

SARS-Coronavirus-2: GUÍA PARA EL CONTROL DE INFECCIONES EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO

Profesor Enrique Acosta Gio, PhD.
Laboratorio de Microbiología.
División de Estudios de Posgrado e Investigación,
Facultad de Odontología,
Universidad Nacional Autónoma de México.
Investigador Nacional II
acostag@unam.mx

DESLINDE



- Cumpla la regulación aplicable en su localidad.
- Siga las indicaciones de las autoridades de salud.
- Esta relación de procedimientos NO es exhaustiva.

Manténgase actualizado. Evalúe con cuidado y en forma crítica la gran cantidad de información disponible.

Proceda con cautela, están surgiendo muchas recomendaciones, hipótesis y propuestas, algunas disparatadas. La World Wide Web disemina muchas “ideas” antes de que el “autor” las piense bien.

INFORMACIÓN CONFIABLE BASADA EN EVIDENCIA

El propósito de este texto es explicar los procedimientos fortalecidos propuestos en respuesta a la transmisión de SARS-Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) en nuestras comunidades. Los textos publicados por la Asociación Dental Americana (**ADA**) y por el Consejo de Dentistas de España (**CDE**), son de estudio imprescindible para el odontólogo.

- www.ada.org
- www.consejodentistas.es

El Control de Infecciones en Odontología es cubierto ampliamente en las recomendaciones de los *Centers for Disease Control and Prevention* (**CDC**, por sus siglas en inglés), la *Organization for Safety Asepsis and Prevention* (**OSAP**) y en la normatividad vigente en México (NOM-013-SSA2-2015). Esta última disponible para su descarga junto con un manual de procedimientos.

La ADA pidió a los CDC actualizar las recomendaciones para la odontología. Actualmente colaboran los CDC, la ADA y la OSAP en este esfuerzo.

- www.cdc.gov
- www.osap.org
- www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5462039&fecha=23/11/2016

- [http://salud.edomex.gob.mx/isem/documentos/temas_programas/sbucal/Manuales/Manual-Prev.-y-Control-de-Infecciones-profesionales\[1\].pdf](http://salud.edomex.gob.mx/isem/documentos/temas_programas/sbucal/Manuales/Manual-Prev.-y-Control-de-Infecciones-profesionales[1].pdf)

ANTECEDENTES

Las clínicas y consultorios odontológicos son lugares seguros para la atención a la salud bucodental. Pero, existe evidencia genómica de la transmisión de infecciones en los consultorios dentales [1], cuando ocurren fallas en los procedimientos para el control de infecciones.

Estamos expuestos a virus y bacterias que nuestros pacientes transportan y diseminan. En particular, estamos expuestos a aerosoles y salpicaduras que diversos procedimientos odontológicos generan en la boca del paciente.

Por la exposición a saliva y sangre, la hepatitis B es un verdadero riesgo ocupacional para el cirujano dentista y su personal auxiliar. También hemos documentado la exposición ocupacional a bacterias resistentes a múltiples antibióticos [2].

“Si la saliva fuese roja” es un recurso educativo, creado en la Universidad de Pittsburg, que muestra como la contaminación biológica se disemina por un consultorio dental a través de lo que tocamos y lo que salpica desde la boca del paciente (versión actualizada disponible en osap.org).

SARS-CoV-2 y COVID-19

SARS-CoV-2 es un virus MUY TRANSMISIBLE presente en las secreciones nasales y en la saliva. Todos estamos igualmente expuestos sin distinción de edad o sexo. Pueden estar en mayor riesgo los profesionales de la salud expuestos a aerosoles contaminados, como quienes intuban a los pacientes en terapia intensiva y probablemente, los odontólogos.

SARS-CoV-2 puede permanecer infeccioso sobre diversas superficies durante horas e incluso días. Pero, parece ser desactivado fácilmente con la aplicación de antisépticos (sobre la piel) y desinfectantes (sobre superficies inertes).

Este nuevo coronavirus causa la enfermedad denominada COVID-19. Este síndrome respiratorio severo agudo puede afectar a la mayoría de las personas expuestas. Puede ser más severo en los adultos mayores y personas con condiciones médicas preexistentes (hipertensión, obesidad, diabetes). Sin embargo, se han reportado embolias asociadas a la infección viral en adultos menores de 60 años.

Las personas infectadas con SARS-CoV-2 pueden ser contagiosas aún antes de que aparezcan los primeros síntomas y hasta la convalecencia. Al parecer una gran proporción de adultos cursan la infección sin presentar síntomas, pero contribuyen a la diseminación del virus.

La mayoría de los niños infectados permanecen asintomáticos o cursan una enfermedad leve y pocos requieren de hospitalización. Pero, algunos niños presentan un síndrome inflamatorio multisistema, semanas después de cursar la infección. En casos severos, esta sintomatología puede llegar a ser fatal.

El plasma de quienes se recuperan contiene anticuerpos neutralizantes (que ellos pueden donar para ayudar a otros). También, se han detectado células T protectoras. La inmunidad de largo plazo es fundamental para el éxito de una formulación inmunizante (vacuna). Se observó que las personas recuperadas pueden exponerse e infectarse nuevamente, pero eliminan pronto al coronavirus y no desarrollan la enfermedad.

En los próximos meses se desarrollarán tratamientos más eficaces, el tamizaje y el rastreo de exposiciones identificarán tendencias en la diseminación comunitaria del virus y tal vez antes de 2022 tendremos acceso a la inmunización.

El Distanciamiento Social buscó evitar el incremento exponencial del número de personas infectadas, para así reducir la saturación de los sistemas hospitalarios. Al reiniciar la actividad económica aceptamos el riesgo de que pudiese haber una nueva fase exponencial de morbilidad y mortandad. Observaremos con atención la posible llegada de una “segunda ola” en el otoño de 2020.

En algunos años ya no habrá más casos de COVID-19 y estaremos mejor preparados para una siguiente pandemia.



- <https://coronavirus.gob.mx/informacion-accesible/>

REAPERTURA.

Mientras exista transmisión comunitaria y se detecten nuevos casos de COVID-19, los odontólogos deberemos actuar para evitar la exposición, nuestra y de los pacientes a SARS-CoV-2.



- No podemos predecir cuanto tiempo SARS-CoV-2 circulará entre nosotros
- ¿confiamos en nuestros actuales procedimientos de control de infecciones?
- ¿podremos tener certeza de que una persona no porta el nuevo coronavirus?
- Aún no hay profilaxis post exposición

En una nueva “normalidad”, continuarán apareciendo nuevos casos de COVID-19 y deberemos trabajar en la clínica bajo procedimientos “fortalecidos” para la prevención y control de infecciones.

Como odontólogos, deberemos permanecer alertas frente a nuestra posible exposición y ante la posibilidad de que los pacientes, o nuestro personal de apoyo sean transmisores de este virus.

TAMIZAJE (cribado o *triage*)

Debemos esforzarnos por descartar, en la medida de lo posible, que una persona sea portadora de SARS-CoV-2. Para programarle una cita, iniciaremos con una entrevista telefónica según los algoritmos publicados por la ADA y el CDE.

La meta es evitar que SARS-CoV-2:



- Llegue al consultorio en alguna persona, ya sea profesional de la salud o paciente.
- Se disemine en la clínica por contacto o mediante aerosoles y salpicaduras.
- Permanezca viable en superficies contaminadas (puede permanecer viable por horas).
- Salga del consultorio en objetos contaminados o en alguna persona, expuesta no-intencionalmente, ya sea profesional de la salud o paciente.
- Regrese con nosotros a casa en artículos o ropa contaminados.

Debemos entrevistar al paciente, por vía telefónica, antes de programar la cita. Debemos valorar su posible riesgo, hasta un alto nivel de certeza, de que no es portador del nuevo coronavirus. Deberemos seguir las pautas para la realización de pruebas de laboratorio e interpretación de los resultados, según indiquen las autoridades sanitarias.



- Aplicaremos, sin excepciones, los protocolos para evitar infecciones.

Se tratará de evitar que haya visitantes o que el paciente venga acompañado o también deberemos tamizar previamente a esos posibles visitantes y acompañantes.

Debemos avisar y dar seguimiento a los pacientes, si sospechamos que ocurrió una posible exposición no intencional a SARS-CoV-2 en nuestro consultorio. La Secretaría de Salud y el Gobierno de la Ciudad de México tendrán una base de datos para el rastreo de contactos, que se construirá a partir de la **App CDMX COVID-19** (para el funcionamiento de los módulos de notificación de contacto). Existe la propuesta de expedir un “pasaporte para la movilidad” mediante un código QR.

BÚSQUEDA DE CORONAVIRUS O DE ANTICUERPOS

Como punto de partida, consulte los algoritmos publicados en España por el CDE. En su localidad, consulte sobre la disponibilidad de las pruebas y siga las pautas que indique la autoridad.

Existen pruebas diagnósticas que buscan material genético del virus, mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). También hay pruebas inmunológicas

para detectar proteínas virales (antígenos) o anticuerpos contra este nuevo coronavirus. Infórmese para interpretar correctamente los resultados.

La búsqueda de anticuerpos se aplica para identificar quien estuvo expuesto. Permite rastrear la diseminación de la infección en una comunidad.

CONTROL DE INFECCIONES

Los CDC publicaron los procedimientos recomendados para el control de infecciones en consultorios dentales (disponibles en [cdc.gov](https://www.cdc.gov)). Estas recomendaciones, basadas en evidencia, son parte de la normatividad de cumplimiento obligatorio en los consultorios dentales en México.

El control de infecciones se basa en cuatro principios

- I. Actuar para estar sano
- II. Evitar el contacto con Material Biológico Potencialmente Infeccioso (MBPI)
- III. Hacer seguro el instrumental
- IV. Evitar que se disemine la contaminación

I. ACTUAR PARA ESTAR SANO

CAPACITACIÓN

Para mantenernos sanos, debemos capacitarnos para aplicar los procedimientos recomendados. Mantener el apego es un reto que requiere de técnicas de mejora continua y modificación conductual.

La resistencia al cambio es normal, se requiere que todos los miembros del equipo comprendan lo que se quiere lograr, conozcan las razones que motivan la transformación del consultorio y se sumen a los cambios conductuales, para lograr mayor seguridad como una meta común. Si identificamos una conducta insegura, deberemos diferenciar entre un error humano (como olvidos o tomar atajos) y las fallas organizacionales (falta de capacitación o desabasto de los insumos).

Las recomendaciones del Consejo de Dentistas de España incluyen realizar ensayos en los que se simulen todos los pasos en la atención de un paciente, para que todo el personal optimice su participación en el equipo de trabajo y se detecten oportunamente “cuellos de botella”.

PROGRAMA DE MEJORA CONTÍNUA

Para incrementar la seguridad biológica del consultorio dental en respuesta al nuevo coronavirus y convertirlo en un sistema de alta confiabilidad, deberemos cambiar la forma en que el personal trabaja y cómo funciona el consultorio.

El riesgo. SARS-Cov-2 se transmite por la saliva y en aerosoles desde las vías respiratorias bajas y altas de la persona infectada, desde la fase asintomática hasta la convalecencia. Este nuevo coronavirus se transmite por vía aérea a nuestras mucosas (ojos, nariz y boca) y por contacto desde superficies contaminadas, al tocarnos la cara.

¿Qué queremos lograr? Incrementar la seguridad biológica de nuestros consultorios, tanto para la protección del personal clínico, como de los pacientes.

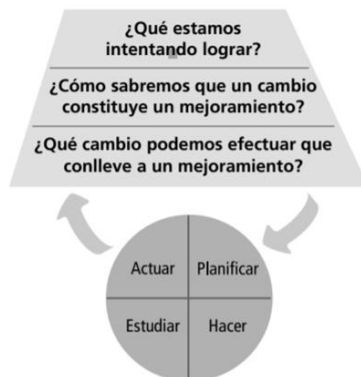
¿Qué intervenciones realizaremos? Aplicaremos estrictamente todos los procedimientos recomendados para el control de infecciones. Además, como ejemplos de cambios específicos, fortaleceremos la distancia segura, la protección personal contra aerosoles y la higiene de todas las superficies en el consultorio.

Al intervenir, debemos comprender la base de evidencia científica para la selección, adquisición y uso de los materiales y dispositivos, para así aplicarlos eficientemente. Los protocolos indican las conductas y procedimientos a seguir, el reto será lograr el apego del personal para cumplirlos. Debemos colaborar y trabajar en equipo, para alcanzar la meta común de brindar atención a la salud bucodental en un ambiente seguro.



- Sólo conocer las recomendaciones NO cambia las conductas.

Los métodos de mejora de la calidad nos ayudan a diseñar y operar sistemas altamente confiables.



- Planear la intervención
- Aplicar los cambios
- Evaluar el apego y los logros
- Optimizar para alcanzar la eficiencia

www.who.int/patientsafety/education/curriculum/curriculum-guide_SP.pdf

Por ejemplo:

Planear emplear la vestimenta protectora completa. Hacer Previa capacitación, colocársela, usarla, quitársela y desecharla. Evaluar, mediante vigilancia y sondeos de opinión, el apego a su uso correcto por el personal y una percepción positiva por los pacientes. Optimizar, se ajusta el tiempo requerido para prepararse entre pacientes y evitar demoras, sin comprometer la seguridad.

INMUNIZACIONES

Debemos recibir las inmunizaciones recomendadas para los profesionales de la salud. En octubre 2020 pueden coincidir los casos de COVID-19 con la temporada de influenza. Es mejor estar inmunizado contra la influenza, tan pronto sea posible.

EXCLUSIÓN DEL TRABAJO

El profesional o su personal de apoyo, quienes presenten fiebre o sintomatología respiratoria NO deberán acudir al consultorio.

Pueden ser valiosos y más seguros para el contacto con los pacientes sospechosos de infección por SARS-CoV-2 aquellos profesionales o asistentes dados de alta con PCR negativo. Actualmente se piensa que ellos tienen inmunidad y aunque se expongan, no corren riesgo de volver a enfermarse.

INVENTARIO

Es importante llevar un inventario actualizado de los materiales y vestimenta protectora disponibles para nuestro trabajo seguro. Seamos cautelosos ante la comercialización de equipos, dispositivos y materiales, consultemos la literatura basada en evidencia científica.

PREPARACIÓN DEL CONSULTORIO

Debemos imprimir y colocar señalización con recordatorios e instrucciones en lugares visibles, tanto para los pacientes como para el equipo de trabajo.

Para facilitar la limpieza y desinfección de superficies, se retirarán de la sala de espera las revistas, juguetes, adornos y diversos objetos que puedan contaminarse.

Al limpiar el consultorio, debemos evitar esparcir polvo y partículas en el aire.

DISTANCIAMIENTO

La preparación del consultorio incluye mantener el distanciamiento en la sala de espera y en el espacio clínico.

Debemos evitar que varios pacientes coincidan y compartan espacios. Podremos pedirles que esperen en su auto, hasta que les llamemos para que entren al consultorio y pasen directamente al cubículo. Se ha propuesto colocar al paciente cubre calzado para su ingreso al consultorio. También se sugiere pedir al paciente que acuda sin collares, aretes, anillos, pulseras y otros artículos que pudiesen estar contaminados.

Pediremos a los pacientes que no traigan acompañantes. Si es imprescindible que traigan a un acompañante, por ser niños o personas discapacitadas o adultos mayores, entonces debemos tamizar a las personas acompañantes.

Desde luego, habrá situaciones, como en las clínicas de enseñanza, donde esto sea difícil de lograr.

VENTILACIÓN DEL CONSULTORIO

Es deseable que el consultorio sea un espacio con aire fresco. Sin embargo, debemos evitar las corrientes de aire, los ventiladores y las unidades de aire acondicionado, pues estos pueden diseminar partículas suspendidas en el aire.

HIGIENE DEL AIRE EN EL CONSULTORIO

En los hospitales especializados, los pacientes con tuberculosis son atendidos en cuartos de aislamiento, donde un extractor crea un flujo de aire hacia el interior de la habitación y esta “presión negativa” impide que partículas infecciosas suspendidas en el aire salgan de la zona aislada. Desde luego, es importante orientar la boca del extractor hacia donde no genere un riesgo para otras personas.

El uso de los siguientes sistemas parece tener sentido, pero su eficacia no ha sido demostrada:

- Aparatos que se colocan en el “plafond” para llevar el aire a un filtro *high efficiency particulate air* (HEPA) donde ambas caras del filtro reciben radiación ultravioleta intensa y en longitudes de onda con actividad germicida: El aire filtrado es devuelto a la habitación.
- Una aspiradora que capta el aire cerca de la boca del paciente y la lleva hacia una serie de filtros, luego pasa el aire frente a una fuente de radiación ultravioleta antes de retornarlo al cubículo. Tal vez, sería mejor que la radiación germicida actuase sobre el primer filtro y no al final, pues así evitaría la posible contaminación del sistema.
- Los CDC indican “se requiere más investigación para clarificar la efectividad y confiabilidad de utilizar generadores de ozono para reducir la contaminación del ambiente.

NOTA:

- No se recomienda “nebulizar” desinfectantes para descontaminar el aire y superficies en las áreas clínicas. Algunos estudios en los 1970's reportaron baja efectividad de los compuestos cuaternarios de amonio nebulizados y efectos adversos sobre personas expuestas.
- Propuestas recientes incluyen la nebulización (“*fogging*”) con soluciones de superoxidación. Las soluciones de superoxidación son efectivas, pero su actividad es inhibida en presencia de proteínas (fallan en presencia de contaminación orgánica). Nuevamente, la idea parece tener sentido, pero su eficacia - para este propósito - no ha sido demostrada en pruebas de laboratorio ni en ambientes clínicos. Tampoco se han evaluado seriamente sus posibles efectos adversos, por exposición prolongada.

II. EVITAR EL CONTACTO CON MBPI

Los procedimientos para la prevención y control de infecciones se aplican a todos los pacientes sin excepción, ya que cualquiera de ellos es potencialmente infeccioso.

PRECAUCIONES ESTÁNDAR

Son potencialmente infecciosos la sangre y todos los fluidos corporales, las secreciones y las excreciones. También son potencialmente infecciosas las membranas mucosas y la piel no intacta. En forma complementaria, existen precauciones específicas para la transmisión por contacto, por salpicaduras o por vía aérea.

En general, trabajaremos en el consultorio sin collares, aretes, anillos, pulseras y otros artículos que se pueden contaminar, y que también impiden el lavado de las manos y la colocación de la vestimenta protectora. Aplican además las prohibiciones de consumir alimentos y bebidas en el consultorio, colocarse lentes de contacto o aplicarse maquillaje.

HIGIENE RESPIRATORIA

Las microgotas arrojadas al aire por una persona al hablar pueden permanecer suspendidas durante varios minutos. Los aerosoles dentales viajan más de dos metros y también permanecen suspendidos en el aire por varios minutos, dependiendo del tamaño de las microgotas. SARS-CoV-2 permanece viable por horas en aerosoles o en superficies.

Debemos seguir las recomendaciones para la higiene respiratoria, es decir precauciones de transmisión mediante microgotas y apego a los “modales” al estornudar o toser (*cough etiquette*).

HIGIENE y LAVADO DE LAS MANOS

Todos debemos lavarnos frecuentemente las manos. Es importante diferenciar entre el lavado prequirúrgico de las manos con antisépticos como yodopovidona o gluconato de clorhexidina, lavarse las manos con agua y jabón y la sanitización de las manos con geles alcoholados (glicerina, agua y alcohol al 70%).



- www.cdc.gov/handwashing/when-how-handwashing.html

AEROSOLES y SALPICADURAS

Los odontólogos estamos particularmente expuestos a los aerosoles y salpicaduras generados por diversos procedimientos clínicos que realizamos en la boca de nuestros pacientes.

Para reducir los aerosoles y salpicaduras:

- Aplicar para el paciente enjuagues bucales (peróxido de hidrógeno al 1.5%) antes de iniciar los procedimientos. Al parecer la clorhexidina no es tan eficaz contra los coronavirus.
- Colocar, siempre que sea posible, un dique de hule.
- Utilizar succión de alto volumen.
- No utilizar la pieza de mano, jeringa triple, ni las curetas ultrasónicas.
- Utilizar técnica de 4 manos, ambos con la vestimenta protectora completa.
- Emplear instrumentación manual, lo más posible.
- Preferir las radiografías extraorales, ya que las intraorales exigen mayor exposición a la saliva.

¿SPRAY ANTI-VIRUS?

Otra propuesta reciente, es colocar antisépticos en el agua de la unidad dental. La “idea” parece tener sentido, ya que con un antiséptico en el agua de la unidad se obtiene “spray anti-virus”. Sin embargo, esto es totalmente empírico, ya que si está muy diluido puede resultar ineficaz y más concentrado puede resultar corrosivo a la unidad, afectar los materiales dentales y ser tóxico si se inhala o ingiere.

La eficacia de este “spray antiséptico” no ha sido demostrada en pruebas de laboratorio ni en ambientes clínicos. Tampoco se han evaluado los posibles efectos adversos de la exposición prolongada al antiséptico, ya sea ocular, por ingestión o inhalación.

Para agregar productos químicos al agua de la unidad dental, primero habrá que evaluar el efecto de la fórmula sobre las superficies y válvulas de la unidad. Así como su reactividad contra los materiales dentales.

NOTA: Al igual que con el mismo enjuague pre-operativo, el spray antiséptico parece ser una buena idea, pero no se ha demostrado que evite contagios de coronavirus. En particular, no sabemos si el antiséptico aerosolizado es seguro para quienes están continuamente expuestos al agua de esa unidad dental.

AGUA DE LA UNIDAD DENTAL

Desde hace años conocemos la carga biológica en el agua de la unidad. Las líneas de agua de las unidades dentales son colonizadas por bacterias suspendidas en el agua potable y bacterias succionadas desde la boca de los pacientes. Las mangueras que llevan agua hacia la boca del paciente están colonizadas por una compleja biopelícula de la cual se desprenden diversas especies, algunas patógenas, que son inhaladas por los odontólogos y sus pacientes.

En general, los fabricantes de unidades no recomiendan agregar antisépticos, mucho menos desinfectantes que lleguen en el agua hasta la boca del paciente. Excepto una resina de liberación prolongada (patentada) que agrega yodo antiséptico al agua de la unidad dental, para controlar la biopelícula en las líneas de agua. Pero, en sus “*label claims*” no hay otros usos aprobados por la *Food and Drug Administration*.

VESTIMENTA PROTECTORA

Nuestro trabajo nos exige estrecha proximidad con el paciente y nos resulta imposible mantener la “sana distancia”.

Ante el riesgo de posible exposición a SARS-CoV-2 es insuficiente utilizar sólo una mascarilla quirúrgica sencilla. Uno de los cambios más notables será el uso de la vestimenta protectora que emplearemos en la consulta odontológica.



- www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/respirator-use-faq.html

La vestimenta protectora debe ser impermeable para proteger la piel, las mucosas y la ropa de calle o pijama quirúrgica del profesional. Además, deberá ser resistente para mantener su integridad durante los procedimientos clínicos.

Protección facial.

Emplearemos caretas (que se deben limpiar y desinfectar después de cada paciente). También utilizaremos mascarillas quirúrgicas o respiradores N95 que se deben desechar después de cada paciente (existen en el mercado KN95 y similares no aprobadas por la autoridad reguladora “*National Institute for Occupational Safety and Health*” de los Estados Unidos). Existen características técnicas que los respiradores N95 deben cumplir para ser seguros. Los CDC alertan que durante esta pandemia han surgido imitaciones que no brindan la protección requerida.

Ante la carencia de insumos, se han propuesto protocolos para esterilizar y reutilizar los respiradores N95 (cdc.gov). Para esto se recomienda el equipo STERRAD®. Algunos hospitales han llenado habitaciones o contenedores de carga con mascarillas usadas (colocadas en estantería), después de sellar el espacio lo saturan con nebulizaciones de peróxido de hidrógeno (las mismas que se emplean para desinfectar habitaciones de hospital entre pacientes). Desde luego, existen riesgos en reciclar artículos desechables y estas medidas provisionales se promulgaron sólo para enfrentar el desabasto.

Utilizaremos gorras quirúrgicas, batas desechables de manga larga, pijama quirúrgica, guantes de látex o vinilo y cubre calzado.

Debemos seguir la secuencia recomendada para colocarnos la vestimenta protectora, cuidar su integridad durante su uso y cambiarla con cada paciente.

Es MUY IMPORTANTE seguir las recomendaciones para quitarse la vestimenta protectora sin tocar sus superficies expuestas, ya que existe un riesgo real de contaminarnos.



- www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppe-sequence.pdf

La vestimenta contaminada no-reutilizable se colocará cuidadosamente en bolsas rojas, de acuerdo con la normatividad aplicable.

DESECHOS

La normatividad, de cumplimiento obligatorio en México, indica: Los desechos sólidos punzocortantes se depositan en contenedores rojos, irrompibles e impermeables, debidamente rotulados “riesgo biológico”. Los desechos sólidos no punzocortantes se meten a bolsas rojas igualmente rotuladas “riesgo biológico”.



- Siempre maneje con cuidado los materiales contaminados con saliva y sangre.
- A partir de ahora, ponga mayor atención a los desechos y materiales contaminados con saliva.
- NO manipule innecesariamente los desechos para evitar suspender partículas infecciosas en el aire.

Siga las indicaciones de la autoridad para la disposición final de los desechos biológicos potencialmente infecciosos. NUNCA debe mezclarlos con los desechos “domésticos”.

La mayoría de los consultorios odontológicos en México NO tienen contrato con alguna empresa que retire los desechos biológicos potencialmente infecciosos para su disposición final.

Sugerencia mientras dure la pandemia: consiga bolsas rojas para desechos biológicos pequeñas y bolsas de papel grueso (en las que entregan la comida a domicilio). Para cada paciente, coloque los desechos sólidos NO PUNZOCORTANTES contaminados con saliva o sangre (gasas, rodillos de algodón, hilo retractor, etc.) dentro de la bolsa roja. Al concluir el procedimiento clínico, con cuidado coloque la bolsa roja abierta, dentro de la bolsa de papel y esterilice los desechos mediante vapor a presión 121°C, 30 min, 1 kg/cm² (la intención es que los desechos dejen de ser un riesgo biológico y evitar que la bolsa plástica se derrita sobre las charolas del autoclave).

AL FINAL DEL DÍA

Antes de salir del consultorio, debemos cambiarnos a la ropa de calle.

Deberemos ser cuidadosos de transportar la vestimenta protectora reutilizable para su lavado, sin exponer a otras personas.

Debemos ducharnos inmediatamente al llegar a casa. También debemos lavar la vestimenta protectora reutilizable. Para su lavado, esta vestimenta contaminada deberá mantenerse separada de las prendas de vestir del resto de la familia.

III. HACER SEGURO EL INSTRUMENTAL

ESTERILIZAR LOS INSTRUMENTOS

Debemos seguir todos los pasos para procesar el instrumental: lavado, enjuague, inspección, secado, envoltura, esterilización y almacenaje limpio. Coloque la tapa antes de activar la tina ultrasónica.

Por normatividad obligatoria, todo consultorio dental debe tener autoclave para la esterilización de instrumentos, como la pieza de mano, mediante vapor a presión (121°C durante 15 minutos o 132°C por 6 min). Es posible esterilizar otros instrumentos en hornos de calor seco 170° por 60 minutos, sin incluir el calentamiento y enfriamiento. Siga las instrucciones del fabricante. No se debe intentar esterilizar instrumental mediante radiación ultravioleta, ya que la propuesta es absurda.

En una muestra de 100 consultorios, aproximadamente 10% de los ciclos de esterilización falló [3], por error humano o por descompostura del equipo.

No es confiable la inmersión de los instrumentos en desinfectantes, ya que muchos productos, supuestamente esterilizantes, fallan retos de potencia esporicida [4-6]. Tampoco los desinfectantes de superficies son suficientemente potentes para procesar el instrumental. El cloruro de benzalconio es inaceptable para esterilizar o desinfectar instrumental. [7]

ESTERILIZACIÓN DE LA PIEZA DE MANO

Reforzaremos la esterilización del instrumental para incluir la pieza de mano y contra-ángulos, ya que estos instrumentos rotatorios acumulan sangre y saliva en su interior y podrían arrojarlos en la boca de los siguientes pacientes [8]. Si las empleamos, debemos esterilizar las jeringas triples y las curetas ultrasónicas.

CUBIERTAS DESECHABLES PARA SENSORES Y LÁMPARAS

Aquellos dispositivos, como la punta de la lámpara de fotocurado o el sensor de un radiovisiógrafo, deben ser lavados en su exterior y desinfectados, según las instrucciones del fabricante. Si no es posible desinfectarlos, entonces debemos cubrirlos con envolturas desechables herméticas, para evitar que sus superficies se contaminen. Las cubiertas desechables que colocamos sobre estos dispositivos deben ser cambiadas después de cada paciente.

INSTRUMENTOS DESECHABLES

Los instrumentos, como las limas de endodoncia y otros dispositivos diseñados para un solo uso deben ser descartados y nunca reciclados.

IV. EVITAR QUE SE DISEMINE LA CONTAMINACIÓN

HIGIENE Y DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES

Son distintas las superficies ambientales y las superficies del equipo en el consultorio. NO aplican las mismas reglas de desinfección en la sala de espera (ambiente doméstico) que en las áreas clínicas.

Las superficies de la clínica se dividen en:

SUPERFICIES DE AEROSOLES, las que son rociadas por aerosoles y salpicaduras durante la atención odontológica.

SUPERFICIES DE CONTACTO, los interruptores eléctricos de la unidad dental, las manijas de la lámpara, o de los cajones que tocamos mientras trabajamos.

SUPERFICIES DE TRANSFERENCIA, la superficie sobre el bracket donde depositamos los instrumentos contaminados con sangre y saliva.

Para proteger las superficies clínicas, aplicaremos una combinación práctica de dos estrategias: a) lavar y desinfectar las superficies expuestas después de cada paciente (siempre debe lavar antes de desinfectar) o b) cubrir esas superficies clínicas, antes del tratamiento, con barreras desechables y cambiarlas después de cada paciente. Para remover las cubiertas contaminadas debe manejarlas con cuidado para no dispersar partículas contaminantes, ni contaminarse.

DESINFECTANTES

Existen cuatro niveles de actividad germicida según la capacidad del desinfectante para destruir microorganismos resistentes en diversos retos. La evaluación del nivel germicida se realiza en laboratorios especializados, donde los investigadores capacitados se apegan a protocolos estrictos.

Los desinfectantes de alto-nivel/esterilizantes (**ESPORICIDAS**), como el glutaraldehído) **NO** son recomendados en superficies clínicas pues liberan vapores irritantes y pueden causar quemaduras químicas en la piel.

Los desinfectantes de nivel intermedio (fenólicos, blanqueador doméstico, sinérgicos y otros) tienen la potencia suficiente para destruir *Mycobacterium tuberculosis* en pruebas de laboratorio y por eso son los indicados para desinfectar superficies clínicas contaminadas.

En la lista B de la *Environmental Protection Agency* (**EPA**) Usted puede identificar las formulaciones tuberculocidas para aplicación en la clínica. Algunas de esas marcas no estarán disponibles en México, pero puede comparar los ingredientes activos y sus concentraciones, contra lo que el comercio le ofrece.



- www.epa.gov/pesticide-registration/list-b-epas-registered-tuberculocide-products-effective-against-mycobacterium

Las toallitas desechables impregnadas con desinfectante son útiles. Para emplearlas se utilizan dos; la primera toalla se usa para limpiar y se desecha, la segunda toalla sirve para aplicar el desinfectante y debe dejar húmeda la superficie por el tiempo de contacto indicado en la etiqueta. No sirven las toallitas que ya se secaron y no están saturadas con desinfectante.

El blanqueador doméstico con 5.25% a 6.15% hipoclorito de sodio es un tuberculocida ampliamente disponible y económico, pero puede decolorar textiles y corroer el aluminio. Para la desinfección de superficies, el blanqueador doméstico se aplica en dilución 1:100 (~600 ppm. Ponga 10 mL por litro de agua). Para desinfectar los frascos colectores de la succión quirúrgica se emplean concentraciones de 1:10 (~6,000 ppm. Ponga 100 mL por litro de agua).

Los trabajadores tienen que ser entrenados para la preparación y uso de las soluciones de cloro.



- No utilizar metal para la preparación de las soluciones de cloro - utilizar recipientes de vidrio o de plástico.
- Siempre adicionar el cloro al agua y nunca a la inversa.
- El cloro pierde su poder desinfectante si lo mezcla con otros productos.
- **NUNCA** mezcle cloro con detergente, pinol, vinagre, jabón, etc., ya que liberará vapores irritantes.
- Almacene el cloro comercial para la preparación de las soluciones en lugar protegido de la luz, fresco y en recipientes no transparentes y cerrados.

Los germicidas de bajo nivel (como el cloruro de benzalconio o el bromuro de lauralconio) sólo son adecuados para la desinfección de pisos, paredes y otras superficies no-clínicas.

LABORATORIO y REPARACIONES

Debemos desinfectar todo aquello que sale del consultorio, ya sea hacia el laboratorio dental o a reparación. También debemos desinfectar esos artículos cuando regresen al consultorio.

EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA

Existen textos que explican en mayor detalle los procedimientos básicos para el control de infecciones [9]. También, identificamos áreas de oportunidad para fortalecer la enseñanza del control de infecciones [10, 11] y la seguridad del paciente. En particular, debemos identificar y atender los procedimientos para evitar eventos adversos [12].

OTRAS PANDEMIAS

Los brotes de enfermedades infecciosas, como el SARS en 2003, ocurren con alguna frecuencia y en raras ocasiones causan pandemias como la influenza H1N1 en 2009. Según diversos modelos epidemiológicos, podremos esperar que el SARS-CoV-2 también desaparecerá, aunque tal vez tarde algunos años.

Sin embargo, seguiremos enfrentando retos de enfermedades infecciosas, algunas que ya casi erradicadas, como el sarampión, que regresa alimentado por el impacto negativo del movimiento anti-vacunas.

También es alarmante, para su atención inmediata, la aparición y diseminación de bacterias resistentes provocada por el mal uso de los antibióticos.



- www.puis.unam.mx/ReportePUCRArecomendaciones.pdf

REFERENCIAS

1. Carpio-Medellín G, Acosta Gío E. Evidencia genómica de la transmisión de infecciones en el consultorio dental. *Revista de Ciencias Clínicas* 2015;16(1):2-4.
2. Martínez-Ruíz FJ, Carrillo-Espíndola TY, Bustos-Martínez J, Hamdan-Partida A, Sánchez-Pérez T, Acosta-Gío AE. Higher prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among dental students. *Journal of Hospital Infection* 2014, 86(3):216-218. doi: 10.1016/j.jhin.2013.12.007.
3. Galeote-Carmona B, Sánchez-Pérez L, Acosta-Gío AE. Biological verification of sterilization cycles in dental clinics in Mexico. *Am J Infect Control*. 2016 May 1;44(5):613. doi: 10.1016/j.ajic.2015.09.035.
4. Acosta-Gío E, Rueda-Patiño JL, Sánchez-Pérez L. Sporicidal activity in liquid chemical products to sterilize or high-level disinfect medical and dental instruments. *American Journal of Infection Control* 33(5):307-309, 2005.
5. Bello-Gonzalez T, Rosales-Pantoja P, Acosta-Gío AE, de Waard, J. Instrument processing with lauryl dimethyl benzyl ammonium bromide: a challenge for patient safety. *American Journal of Infection Control* 2008;36(10):598-601. doi: 10.1016/j.ajic.2007.10.024.
6. Velázquez-Ramírez CI, Scougall-Vilchis RJ, Sánchez-Pérez L, Acosta-Gío AE. Lack of sporicidal activity in diallyl-disulphide-oxide and a nanotechnology-product for sterilizing medical and dental instruments. *International Journal of Infection Control* 2016, v12:i1. doi: 10.3396/IJIC.v12i1.006.16
7. Acosta-Gío E, Herrero-Farías A, Mata-Portuguez VH. El cloruro de benzalconio: inaceptable para esterilizar o desinfectar instrumental médico o dental. *Salud Pública de México* 43(6): 570-573, 2001.
8. Acosta-Gio E, Bednarsh H, Cuny E, Eklund K, Mills S, Risk D. Sterilization of Dental Handpieces. *American Journal of Infection Control* 2017 Aug 1;45(8):937-938. doi: 10.1016/j.ajic.2017.04.294.
9. Acosta Gío E. Prevención y Control de infecciones en el Consultorio Dental. En *Prótesis Parcial Removible*. Editorial Trillas, Ciudad de México, 2016. ISBN 9978-607-17-2692-6.

10. Acosta E, Borges A, Castillo L, Flores M, Herrera A, Jerónimo J, Larrondo M, Martínez M, Maupomé G, Meneses P, Peralta H, Pérez L, Portocarrero R, Rodríguez L, Soriano I. Infection Control Attitudes and Perceptions among Dental Students in Latin America: Implications for Dental Education. *International Dental Journal*. 2008;58(4):187-193.
11. Vázquez-Mayoral EE, Sánchez-Pérez L, Olguín-Barreto Y, Acosta-Gío AE. Dental school deans and dentists' perceptions on infection control and HIV/AIDS patient care: a challenge for dental education in Mexico. *AIDS Patient Care STDS*. 2009 Jul;23(7):557-62. doi: 10.1089/apc.2008.0117.
12. Perea-Pérez B, Labajo-González E, Acosta-Gío AE, Yamalik N. Eleven basic procedures/practices for dental patient safety. *J Patient Saf*. 2015 Oct 9. doi: 10.1097/PTS.0000000000000234.

Actualizado Mayo 21, 2020.

Profesor Enrique Acosta Gio, PhD.
International Editor JADA 2004-2020
External Consultant OMS 2010-2013
Board of Directors OSAP 1998-2008