

## **Protocolo de Atención en Odontología Restauradora ante la emergencia sanitaria Covid-19**

Prof. Dr. Sergio Verdera,  0000 0002 5345 5434

Cátedra de Operatoria Dental I. Facultad de Odontología. UdelaR

### **Introducción**

La situación actual, a nivel nacional e internacional, creada por COVID-19, lleva a que toda la comunidad odontológica se encuentre buscando información científica con el fin de generar protocolos útiles para la prevención y el control del cuadro en la clínica dental <sup>(1,2)</sup>. Nos enfrentamos a un nuevo virus, no del todo conocido, que está causando una importante pandemia con muchos afectados en todo el mundo y numerosas muertes <sup>(1)</sup>

Nuestro país no escapa a tal situación, y existe una cierta incertidumbre respecto a cómo va a evolucionar la enfermedad en los próximos meses. El 13 de marzo, se confirmó el primer caso de COVID-19 en Uruguay. A partir de ese momento se declaró una situación de Emergencia Sanitaria Nacional, con la adopción de múltiples medidas políticas y sanitarias, y recomendaciones a la población en general. Hasta el momento, un mes después, hay 480 casos positivos confirmados en todo el territorio nacional. Del total, 77 corresponden a personal de la salud. <sup>(3)</sup>

### **¿Qué se sabe del COVID-19 y cuál es su relación con la Odontología?**

Es un virus altamente contagioso, más del doble del de la gripe común (RO – poder de infección - de 2.68 frente al 1.28 de la gripe) <sup>(1)</sup>

Sus principales vías de transmisión demostradas incluyen: transmisión directa (tos, estornudos, gotitas de Flügge, contacto directo con mucosas nasal, oral y ocular), así como transmisión indirecta o transmisión por contacto (al tocar con la mano superficies contaminadas y llevársela después a mucosa nasal, oral u ocular) <sup>(1)</sup>

La saliva ha sido confirmada como vía de transmisión <sup>(1)</sup>

Es un virus que puede persistir en las superficies durante algunas horas o hasta varios días, según el tipo de superficie, la temperatura o la humedad del medio ambiente <sup>(4)</sup>

El dentista es un profesional de riesgo al trabajar constantemente en presencia de aerosoles, saliva, y a una distancia de trabajo corta (menos de 1 metro de la boca del paciente) <sup>(1-2-5)</sup>

Es por todo esto y por la seguridad del personal del equipo odontológico y con el objetivo de evitar infecciones cruzadas, que se deben adoptar y/o reforzar todas

las medidas universales de protección de barrera personales, higiene de manos, y las relativas a limpieza, desinfección y esterilización <sup>(1,4)</sup>. Las medidas de protección personal funcionarán de forma efectiva si se seleccionan, usan y eliminan de forma adecuada. Solo así cumplirán con su función que es reducir el riesgo de infección, no eliminarlo <sup>(5)</sup>.

Cuáles son los motivos de consulta que deben ser atendidos en Odontología Restauradora como urgencias?

El dolor, los traumatismos dentarios con o sin fractura coronaria (con o sin exposición pulpar) y en algunas circunstancias, la estética.

La mayoría de los procedimientos de Odontología Restauradora, involucran la formación de aerosoles y gotículas alrededor de la cavidad bucal del paciente que se extienden a la zona de trabajo del Odontólogo, la Asistente y el equipo dental. Esta circunstancia determina que haya riesgo de infección del personal técnico y profesional, en tanto los aerosoles están impregnados de microorganismos y ellos pueden ser aspirados a partir de la atmósfera que se genera. Asimismo existe una cantidad de microorganismos que se propagan a través de las gotículas, que por su mayor tamaño y peso se depositan en las superficies y pueden de esta forma constituir un factor de contagio por infección cruzada. <sup>(6)</sup>

Una vez que se determina la necesidad del paciente de ser atendido, agotadas todas las medidas de prevención antes de los cuidados, (cuestionario al paciente al pedir cita, instrucciones antes de concurrir a consulta, protocolo de recepción, etc.) <sup>(1)</sup>, deben tomarse una serie de medidas dentro del consultorio para el momento de su atención:

- Programación del acto operatorio antes de que pase el paciente de manera de desplegar el instrumental y el material necesarios y no más que el necesario
- Colocación del equipo de protección individual (EPI o EPP)
- Protección de todas las superficies con riesgo de salpicaduras con papel de polietileno o polipropileno, de aluminio, fundas de TNT, etc.

Cuando el paciente pasa al consultorio, deberá repetir el lavado de manos o desinfección con alcohol, evitar tocar con sus manos las superficies, cubrirlo con campos impermeables y proporcionarle lentes de protección. Debe realizar campo interno con el desinfectante que se elija, entre los que han demostrado mayor eficacia en el control de la infección por Corona virus.

Los tratamientos de urgencia en Odontología Restauradora pueden ser de

- riesgo reducido: todas aquellas intervenciones que no se prevé que generen aerosoles como por ej, exploración clínica, sedación, eliminación de caries por métodos manuales, colocación de cementos, realización de restauraciones estéticas de urgencia sin utilización instrumental rotatorio de alta velocidad
- riesgo alto: todas las intervenciones que generan aerosoles. En aquellos casos en que se decida llevar adelante una intervención de riesgo alto, deberán tomarse las máximas medidas de protección personal para el paciente, el odontólogo y el personal asistente.

## Algunas consideraciones acerca del instrumental rotatorio

El instrumental rotatorio de alta velocidad funciona gracias al aire que, proveniente del compresor dental, penetra en su interior, llega al rotor y lo hace girar (aire de accionamiento). Cuando se corta el aire de accionamiento, (se levanta el pie de la válvula del equipo), el rotor sigue girando por inercia durante una fracción de minuto, antes de detenerse. En ese lapso, el propio rotor aspira el aire contaminado de la zona de trabajo (cavidad bucal próxima a la pieza tratada), y lo impulsa hacia dentro de la tubería de la pieza de mano (turbina, micromotor), que lo traslada al acople y a la manguera de alimentación del instrumento. De esta forma se contamina con saliva, sangre, virutas cortadas, microorganismos, lo cual puede determinar infección de un paciente a otro incluso aunque se cambie el instrumental rotatorio. Es por esa razón, que muchos fabricantes incluyen en sus piezas de mano, válvulas de retención, sellos de laberinto, y otros componentes que tienden a minimizar la aspiración del aire una vez que el instrumento se deja de accionar. <sup>(7)</sup> Asimismo, siempre que no se disponga del instrumental impulsor con esta tecnología, o que ella no sea 100% efectiva, se podrán instalar en los equipos odontológicos, generalmente dentro de la platina, las válvulas de retención que permitan cumplir con el cometido de retener el aire contaminado que se aspira en el momento en que se detiene el aparato.

Es importante, entonces que el operador esté seguro de que cuenta con instrumental rotatorio y/o equipamiento que proporcione estas medidas de control de la infección retrógrada.

Como complemento, algunos equipos dentales cuentan con un sistema de desinfección de mangueras, provisto a partir de una solución de Hipoclorito de Na en agua destilada que promueve una circulación del mismo, en sentido contrario al de la contaminación (sistema flush o air flushing system).<sup>(8)</sup>

Tanto las puntas de instrumental rotatorio (los llamados impulsores), como las fresas, piedras, gomas, discos, etc. (instrumental rotatorio propiamente dicho), deben esterilizarse. Para ello se aconseja seguir las indicaciones de los Centros para la Prevención y el Control de Enfermedades. Para la esterilización de las piezas de mano dentales, se aconseja el uso de autoclaves tipo B o S.

Es importante lubricar las piezas de mano. La lubricación puede hacerse antes o después de la esterilización. Si se elige hacerlo antes, el lubricante deberá ser resistente al vapor a 135 grados Celsius. Mientras para algunos autores, lubricar antes de esterilizar puede impedir una esterilización completa, otros sugieren que hacerlo antes, impide un deterioro rápido del instrumento sin poner en riesgo la esterilización.<sup>(9)</sup> Una vez que se termina el procedimiento, debe hacerse funcionar el instrumento unos segundos para eliminar los excesos de lubricante, antes de llevarlo a la boca. Para tener mayor seguridad en cuanto a los procedimientos, deben seguirse los consejos del fabricante del instrumento y del autoclave para evitar una rápida degradación, a la vez que proveer un adecuado resultado de esterilización. <sup>(10)</sup>

La naturaleza de la impulsión del instrumental rotatorio: gran velocidad, cantidad de veces que toca la superficie dentaria por minuto, calor de fricción y necesidad de enfriar la zona de trabajo con spray de agua, determina la generación de bioaerosoles que configuran una atmósfera contaminada con microorganismos,

saliva, sangre, alrededor de la boca del paciente. Esta situación ocasiona la eventual contaminación del operador, la asistente, y zonas contiguas (equipo, foco, mesa de trabajo, etc). Ello conlleva la convicción de que el personal odontológico constituye el de más riesgo de contagio y de ser contagiado.

En el pasado se encontró evidencia que mostró que la mayoría de casos de MERS y SARS relacionados con transmisión hospitalaria, se vinculaban en parte al uso de procedimientos generadores de aerosoles llevados a cabo en pacientes con enfermedad respiratoria.<sup>(11)</sup> Se aconseja fuertemente, sustituir en la medida de lo posible, el instrumental rotatorio por el de mano, y hasta el uso de métodos químicos de eliminación de caries, para los procedimientos operatorios de urgencia.<sup>(12)</sup>

### Campo Operatorio:

Cuando sea imprescindible el uso de instrumental rotatorio, se deberá hacerlo con las precauciones necesarias. El aislamiento absoluto del campo, puede ser de utilidad para disminuir la carga viral de los aerosoles, ya que solo estará involucrada la pieza o piezas motivos de consulta en el campo operatorio. La reducción de la contaminación puede llegar a ser entre 70 y 98,8 % <sup>(12)</sup>. Además, el uso del dique de goma, mejora la seguridad de los procedimientos y el control de la humedad.<sup>(13)</sup>

Aparatología de succión:

Para estas situaciones se recomienda la asistencia de aparatología de succión de alta potencia que permita a la vez, la conexión de eyectores de saliva y cánulas o embudos de succión. La utilización del eyector de saliva en su expresión convencional, no es suficiente para la eliminación de los aerosoles.

El uso de aspiradores de alta succión High Volume Evacuator (HVE) ha demostrado reducir la contaminación proveniente del área operatoria más de un 90%. Cabe destacar que un sistema de aspiración se clasifica como de "alta succión" o HVE, cuando es capaz de remover un gran volumen de aire en poco tiempo.

La pequeña apertura de un eyector de saliva, no elimina el suficiente volumen de aire para ser clasificado como un HVE.

Los HVE comúnmente usados en Odontología, tienen una apertura mayor, de 8 mm o más y están unidos a un sistema de aspiración que remueve un gran volumen de aire por minuto (más de 2,8m<sup>3</sup> de aire por minuto). En Odontología restauradora, el HVE deberá ser utilizado por un asistente que sea capaz de colocar este dispositivo de la forma que mejor elimine el aire generado durante las maniobras.<sup>(14)</sup>

### Tratamiento de las impresiones:

El hipoclorito de Na aparece como el medio desinfectante de elección tanto para impresiones de alginato como para impresiones de elastómeros. <sup>(15)</sup>

Procedimiento: <sup>(1)</sup>

- limpieza y enjuague previo a la desinfección (sería útil el agua jabonosa frotada con pincel sobre la impresión)
- para impresiones de alginato, inmersión en hipoclorito de Na al 1% y colocar en bolsa cerrada por 10 min.

- para impresiones de elastómeros, inmersión en hipoclorito de Na al 1% durante 15-20 min.
- Enjuague con agua y colocación en un recipiente sellado para su envío al laboratorio especificando producto y tiempo de desinfección

## Trabajo a 4 o 6 manos

Bajo estas circunstancias, y con la finalidad de disminuir a su mínima expresión la infección cruzada, se aconseja el trabajo a 4 o 6 manos.

En cualquiera de los procedimientos que implique contacto con otro tipo de materiales como pueden ser todos aquellos materiales de uso corriente en los procedimientos clínicos (materiales de impresión, cementos, medicamentos, etc) y asimismo cámaras fotográficas, celulares, tablets para registrar datos de historia clínica se contará con asistente que correctamente protegido/a manipule los mismos y/o registre los datos.

## Conclusiones

El ejercicio profesional del Odontólogo y del personal que lo apoya determina que sus prácticas sean consideradas dentro de las de más riesgo de contagio de infecciones. Por esta razón, para evitar contagiar y contagiarse deberán tomarse las medidas más estrictas en todos los procedimientos que se lleven a cabo. Dentro de las limitaciones que ofrece la escasa evidencia fuerte en relación a la COVID-19, este trabajo pretende ayudar al Odontólogo a llevar adelante la consulta de urgencia en el marco de la emergencia sanitaria. En la medida que surjan estudios de mayor impacto, probablemente deberán modificarse algunas prácticas que al día de hoy consideramos adecuadas.

Agradecimiento:

A las Asistentes de la Cátedra de Operatoria Dental 1, Dra. Ma. Clara Bruzzone, Dra. Cecilia Arsuaga, Dra. Karina Grauer, por su colaboración en la recopilación de material bibliográfico y el aporte de ideas para la elaboración del escrito.

Referencias

1. Organización Colegial de Dentistas de España. Consejo de Dentistas. Plan Estratégico de acción para el período posterior a la crisis creada por el COVID-19. Madrid, Versión 13 de abril 2020. Disponible en: [www.consejodentistas.es](http://www.consejodentistas.es)
2. Spagnuolo G, De Vito D, Rengo S, Tatullo M. COVID-19 Outbreak: An Overview on Dentistry. Int. J. Environ. Res. Public Health .2020; 17(2094):1-3
3. Uruguay. SINAIE. Informe de situación en relación al coronavirus COVID-19 en Uruguay del 12/4/20. Disponible en: <https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/comunicacion/comunicados/informe-situacion-relacion-coronavirus-covid-19-uruguay-del-12420> Acceso:13/04/2020)

4. Col·legi Oficial d'Odontòlegs i Estomatòlegs de Catalunya. Estat d'alarma només urgències. Barcelona, 2020. Disponible en: <http://www.coec.cat/wp-content/uploads/2020/03/ESTAT-ALARMA-NOMES-URGENCIES.pdf>
5. Pankhurst CL, Coulter WA. Basic guide to infection prevention and control in dentistry. 2nd ed. West Sussex UK: Wiley Blackwell, 2017.
6. Ali S, Zeb U, Muhammad A. Transmission Routes and Infection Control of Novel Coronavirus-2019 in Dental Clinics – A Review. *J Islamabad Med Dental Coll.* 2020; 9(1):65-72.
7. Ozawa T, Nakano M, Ava T. In vitro study of anti-suck-back ability by themselves on new high speed air turbine handpieces. *Den Mater J.* 2010;29(6):649-54
8. Rice E., Rich WK., Johnson CH., Lye DJ. The role of Flushing Dental Water Lines for the removal of Microbial Contaminants. *Public Health Reports* 2006;121(3):270-4
9. Bhandary N., Desai A., Shetty IB. High speed Handpieces. *J Int Oral Health* 2014;6(1):130-2
10. Sasaki JI, Imazato S. Autoclave sterilization of dental handpieces: A literature review, *J Prosthodont Res* 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jpor.2019.07.013>
11. Chowell G et al. Transmission characteristics of MERS and SARS in the healthcare setting: a comparative study *BMC Medicine* (2015) 13:210
12. Ge, Z., Yang, L., Xia, J., Fu X., Zhang Y. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *J. Zhejiang Univ. Sci. B* (2020). <https://doi.org/10.1631/jzus.B2010010>
13. El-Din AZM, El-Hady Ghoname NA. Efficacy of rubber dam isolation as an infection control procedure in paediatric dentistry. *East Mediterr Health J.* 1997;3:530-9.
14. Laksham P, Samaranayake LP, Peiris M. Severe acute respiratory syndrome and dentistry A retrospective view. *J Am Dent Assoc*, 2004;135:1292-302
15. Bustos J, Herrera R, González U., Martínez A., Catalán A. Effect of inmersión desinfección with 0,5% sodium hypochlorite and 2% glutaraldehyde on alginate and silicone: Microbiology and SEM study. *Int J Odontostomat.* 2010;4(2):169-77.