

**EL NUEVO PARADIGMA DE LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA COMO
CONSECUENCIA DEL SARS-CoV-2.
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA (ESTADO DEL ARTE).
THE NEW PARADIGM OF DENTAL PRACTICE AS A CONSEQUENCE OF
SARS-CoV-2.
BIBLIOGRAPHIC REVIEW (STATE OF ART).**

Resumen

La práctica clínica odontológica y los procedimientos que involucran contacto directo con pacientes por parte del personal de salud, tradicionalmente se fundamentan en guías de práctica clínica y/o recomendaciones de organismos internacionales ante las diversas necesidades de dicha praxis. Lo anterior tomando como referencia el evitar la infección cruzada entre personal de salud y pacientes. Con el surgimiento del nuevo coronavirus de fácil contagio COVID-19, se han elaborado recomendaciones con el objetivo de evitar su propagación a través de la atención odontológica.

Cada nación establecerá sus niveles de protección y bioseguridad mientras se reporten nuevos casos de pacientes con COVID-19, todo profesional que realice actividades que impliquen la emisión de aerosoles que entren en contacto con saliva o líquidos corporales, deberá contemplar llevar a cabo las recomendaciones para su bioseguridad y la del paciente.

La presente revisión bibliográfica, bajo una selección de la evidencia científica de la atención ante la COVID-19, permite identificar la necesidad de un nuevo paradigma para la práctica clínica odontológica y del personal sanitario.

Palabras clave

Práctica clínica odontológica, COVID-19, barreras de protección, paradigmas de la atención clínica y ejercicio profesional del odontólogo.

Abstract

Dental clinical practice and the process that involve direct contact with patients by healthcare personnel, traditionally are based on clinical practice guidelines and/or recommendations from international organizations regarding the diverse needs of this practice. The above taking as reference the avoidance of cross infection between healthcare personnel and patients. With the emergence of the new easily contagious coronavirus: COVID-19, recommendations have been developed with the objective of preventing its spread through dental care.

Each nation will establish its levels of protection and biosafety while new cases of patients with COVID-19 are reported, all professionals who carry out activities that imply the emission of aerosols that come into contact with saliva or body fluids, should consider carrying out the recommendations for their biosecurity and that of the patient.

The present bibliographic review, under a selection of the scientific evidence of care before COVID-19, allows us to identify the need for a new paradigm for dental clinical practice and healthcare personnel.

Key words

Dental clinical practice, COVID-19, protection barriers, paradigms of clinical care and professional practice of the dentist.

TENIENTE DE CORBETA SSN CD. JULIO CÉSAR AGUILERA BERISTAIN*
TENIENTE DE CORBETA SSN CD. PERLA FERNANDA CASTRO TIZNADO**
CAPITÁN DE CORBETA SSN CD. ENDO. ANGÉLICA GALINDO SANTACRUZ***
TENIENTE DE FRAGATA SSN CD. ENDO. JORGE CHÁVEZ MARTÍNEZ****
MAESTRA EN ENDO-METAENDODONCIA DIANA OROZCO MARTÍNEZ*****
TENIENTE DE FRAGATA SSN CD. ENDO. DIEGO HERRERA FLORES*****
**TENIENTE DE FRAGATA SSN CD. ENDO. RICARDO GERARDO HERNÁNDEZ
PASCUAL*******

*Cirujano Dentista egresado de la Universidad Veracruzana, Residente de la Especialidad de Endodoncia, juc_agui@hotmail.com, (228)1773721. **Cirujano Dentista egresada de la Universidad Autónoma de Sinaloa, Residente de la Especialidad de Endodoncia, percasstro@hotmail.com, (669)1117311. Adscripción: CENCIS, Calzada de la Virgen # 1800, Coapa, Alianza Popular Revolucionaria, Coyoacán, 04800 Ciudad de México, CDMX. ***Cirujano Dentista, Maestra en Endo-Metaendodoncia por el Instituto de Estudios Avanzados en Odontología Dr. Yury Kuttler, Docente Titular de la Especialidad de Endodoncia de la Escuela de Posgrados en Sanidad Naval, a-galindo@hotmail.com, (552)0822543. ****Cirujano Dentista, Maestro en Endo-Metaendodoncia por el Instituto de Estudios Avanzados en Odontología Dr. Yury Kuttler, Docente adjunto de la Especialidad de Endodoncia de la Escuela de Posgrados en Sanidad Naval, jorchmar@hotmail.com, (553)1940894. *****Cirujano Dentista, Maestro en Endo-Metaendodoncia por el Instituto de Estudios Avanzados en Odontología Dr. Yury Kuttler, Docente de la Especialidad de Endodoncia de la Escuela de Posgrados en Sanidad Naval, diegoendohf@hotmail.com, (553)4516974. Adscripción: CEMENAV, Av. H. Escuela Naval Militar 745, Coapa, Presidentes Ejidales 1ra Secc., Coyoacán, 04470 Ciudad de México, CDMX. *****Cirujano Dentista, Maestra en Endo-Metaendodoncia por el Instituto de Estudios Avanzados en Odontología Dr. Yury Kuttler, Docente de la Especialidad de Endodoncia de la Escuela de Posgrados en Sanidad Naval, info@draorozco.net, (554)0785887. *****Cirujano Dentista, Especialista en Endodoncia por la Universidad Justo Sierra, Docente de la Especialidad de Endodoncia de la Escuela de Posgrados en Sanidad Naval, pask1028@hotmail.com, (553)9998590. Adscripción: CLINAVSUR, Av. Heroica Escuela Naval Militar, 669 Presidentes Ejidales, 2da. Sección, C.P. 04470 Ciudad de México, CDMX.

Domicilio laboral: Calzada de la Virgen 1800, Coapa, Alianza Popular Revolucionaria, Coyoacán, 04800, Ciudad de México.

Correo: juc_agui@hotmail.com

El autor de este artículo, hace del conocimiento de los editores, que el presente manuscrito es original y de su autoría, no ha sido publicado parcial o completamente en ninguna parte con anterioridad y actualmente no se encuentra en revisión en ninguna otra revista.

Artículo recibido el 6 de agosto de 2020.

Los errores remanentes son responsabilidad del autor.

Aprobado el 30 de agosto de 2020.

El contenido de la presente publicación refleja el punto de vista del autor, que no necesariamente coinciden con el del Alto Mando de la Armada de México o la Dirección de este plantel.

Introducción

La práctica odontológica es el proceso de actuación profesional en relación con la atención de la salud odonto-estomatológica del paciente. Este ejercicio profesional tiene, como el de la medicina, componentes muy variados y lleva a los profesionistas de esta rama del conocimiento a enfrentar diariamente numerosas cuestiones, como la interpretación de pruebas diagnósticas, la ejecución eficaz de estrategias preventivas, las intervenciones terapéuticas, la aplicación de barreras de protección requeridas para la realización de sus procedimientos (lo que conlleva a ser capaz de identificar los posibles daños o perjuicios asociados al correcto uso de éstas ante los agentes virales actuales), a los nuevos materiales y equipamiento que se requiere para mejorar sus procedimientos, entre otros. (Gómez, 2000)

El gremio odontológico puede ejercer en instituciones públicas o privadas en las que está condicionado a emplear barreras de protección debido a la exposición de una gran concentración de microorganismos como virus y bacterias, los cuales son elementos más propensos a ser transmisibles por los aerosoles que se generan en los procedimientos, razón por la cual se hace necesario analizar a profundidad los agentes patógenos a los que está expuesto y con ello especificar los elementos que requiere para minimizar el riesgo de una enfermedad infectocontagiosa en las diferentes interacciones a las que está sujeto; odontólogo-paciente, paciente-odontólogo, paciente-paciente. Por esta razón es fundamental definir cuáles son las barreras efectivas en la práctica clínica odontológica, ante las enfermedades actuales para poder otorgar calidad en la atención.

Debido a la situación actual de pandemia COVID-19 (que abarca transversalmente al mundo entero), diversos organismos internacionales han difundido recomendaciones para ejercer la atención odontológica de emergencias y urgencias. El presente artículo pretende exponer elementos que permiten orientar a un nuevo paradigma en la atención odontológica con la presencia de la COVID-19 y posterior a ésta, considerando las nuevas tendencias para la atención clínica de pacientes en materia de barreras de protección y protocolos para evitar la propagación de enfermedades virales.

Antecedentes

Papone en el año 2000 establece que la bioseguridad debe entenderse como una doctrina de comportamientos encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral. Compromete también a todas aquellas otras personas que se encuentran en el ambiente asistencial, que debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos. (Papone, 2000)

Según Tovar en el 2002, la define como un cambio de paradigma en actitudes y conductas que disminuyan el riesgo de adquirir infecciones en el medio laboral. (Tovar, 2002) Se debe partir de hacer referencia a los elementos que la práctica odontológica ha implementado en la actualidad como medidas de prevención para el control de las infecciones transmisibles. Dentro de los principios de la bioseguridad descritos por Papone en el año 2000 se encuentran: barreras de protección y medios de eliminación del material contaminado. (Papone, 2000)

Barreras de protección son todas las medidas implementadas para evitar el contacto con las salpicaduras de productos biológicos de origen bucal contaminados, ya que suponen un riesgo de contagio cuando contactan con el tejido cutáneo o bien con la mucosa conjuntiva que presente solución de continuidad o procesos inflamatorios que faciliten la penetración de posibles agentes microbianos a la dermis. El Centers for Disease Control (CDC) y la American Dental Association (ADA) recomiendan emplear, sistemáticamente diversas barreras biomecánicas como métodos de prevención. Estas barreras han ido implementándose cada vez más en la conducta de los trabajadores de la salud bucal a través de diversas técnicas que comprenden la protección de los ojos, las manos, la boca y la nariz, por medio del uso de guantes, cubrebocas y máscaras de protección, entre otros. (Papone, 2000; CDC, 1993; Tovar, 2002; Toledano, 2000)

Las barreras de protección pueden clasificarse en: (Toledano, 2000; Troconis, 2002)

- 1) Vestimenta protectora: calzado, bata y gorro.
- 2) Cubrebocas (N95)
- 3) Guantes
- 4) Protección ocular



Imagen 01. Las barreras de protección del odontólogo antes del COVID-19. Fuente: Adana Dental, 2020.

Niveles de bioseguridad

Para introducir al lector en esta temática es fundamental identificar los niveles de bioseguridad que en la práctica médica o de interacción ante agentes patógenos se emplea de manera oficial. De acuerdo con la OMS, el nivel de bioseguridad (Biosafety Level, BSL) corresponde a las condiciones bajo las cuales los agentes biológicos pueden comúnmente manipularse de forma segura. Se describen cuatro niveles de bioseguridad:

En el **nivel de bioseguridad 1 (BSL-1)**. Las prácticas, los equipos de seguridad, el diseño y la construcción de la instalación son adecuados para la educación o capacitación secundaria o universitaria, y para aquellas instalaciones en las que se trabaja con cepas definidas y caracterizadas de microorganismos viables que no se conocen como generadores de enfermedad sistémica en humanos adultos sanos. Este nivel se fundamenta en prácticas microbiológicas estándar sin ninguna barrera primaria o secundaria especialmente recomendada, salvo una pileta para lavado de manos.

En el **nivel de bioseguridad 2 (BSL-2)**. Las prácticas, los equipos, el diseño y la construcción de instalaciones son aplicables a laboratorios educativos, de diagnóstico, clínicos u otros donde se trabaja con un amplio espectro de agentes de riesgo moderado que se encuentran presentes en la comunidad y que están asociados con alguna enfermedad humana de gravedad. Se deben utilizar las demás barreras primarias que correspondan, tales como protección facial, bata y guantes, y contar con barreras secundarias, tales como piletas para lavado de manos e instalaciones de descontaminación de desechos a fin de reducir la contaminación potencial del medio ambiente.

En el **nivel de bioseguridad 3 (BSL-3)**. Las prácticas, equipos de seguridad y el diseño y la construcción de las instalaciones pueden aplicarse a instalaciones clínicas, de producción, investigación, educación o diagnóstico, donde se trabaja con agentes exóticos o elementos con potencial de transmisión respiratoria, y que pueden provocar una infección grave y potencialmente letal. Al manipular agentes del Nivel de Bioseguridad 3 se pone mayor énfasis en las barreras primarias y secundarias para proteger al personal en áreas contiguas, a la comunidad y al medio ambiente de la exposición a aerosoles potencialmente infecciosos.

En el **nivel de bioseguridad 4 (BSL-4)**. Las prácticas, equipos de seguridad, y el diseño y la construcción son aplicables al trabajo con agentes peligrosos o tóxicos que representan un alto riesgo individual de enfermedades que ponen en peligro la vida, que pueden transmitirse a través de aerosoles y para las cuales no existen vacunas o terapias disponibles.

Síndrome respiratorio agudo severo de coronavirus COVID-19 (SARS-CoV-2, por sus siglas en inglés)

Etiología: la enfermedad COVID-19, comúnmente conocida como coronavirus,

de acuerdo con los últimos estudios, tiene un origen similar al SARS-CoV y el síndrome respiratorio del medio este por coronavirus SARS-CoV-2, es decir, de origen zoológico. Aparentemente, muy relacionado con un murciélago chino y con el pangolín como posible transmisor. (Mallineni, 2020)

Mecanismos de transmisión: los principales son las gotas de Flügge, aerosoles y el contacto directo con superficies contaminadas. (Mallineni, 2020)

Periodo de incubación: está estimado en una media de 5-6 días, aunque existe evidencia de periodos cercanos a los 14 días. (ADA, 2020)

Población de riesgo: los estudios epidemiológicos demuestran que la población de mayor riesgo en cuanto a síntomas y complicaciones es la que se encuentra en el rango de edad de 65-80 años, aunque la población que hace de vector de la infección en mayor medida es la que está entre 25-30 años. (Mallineni, 2020; ADA, 2020; Meyer, 2019)

Rutas de transmisión de COVID-19: incluyen transmisión directa (tos, estornudos) y transmisión de contacto (contacto oral, nasal, y mucosas oculares). Aunque las manifestaciones clínicas comunes de la infección no incluyen síntomas oculares, el análisis de muestras conjuntivales de casos confirmados y casos sospechosos de COVID-19 sugiere que la transmisión no se limita al tracto respiratorio, y que la exposición de los ojos puede proporcionar una forma efectiva para que el virus ingrese al organismo. (Mallineni, 2020; ADA, 2020; Meyer, 2019) Existe un informe de un caso de infección COVID-19 en Alemania que indica que esa transmisión del virus también puede ocurrir a través del contacto con pacientes asintomáticos. (Meyer, 2019) Varios estudios han sugerido que el COVID-19 puede estar en el aire a través de aerosoles formados durante procedimientos dentales. (Mallineni, 2020; ADA, 2020; Meyer, 2019) En cuanto a los sectores profesionales con mayor índice de exposición, existe un artículo reciente del periódico The New York Times, donde se considera al odontólogo como el profesional de la salud con mayor riesgo debido a varios factores:

- La atención a pacientes.
- La actividad en la cavidad bucal y la presencia de saliva.
- El trabajo con ultrasonidos y materiales rotatorios que producen aerosoles.

Relación de la COVID-19 con la práctica odontológica

Durante la etapa de confinamiento se debe realizar tratamiento odontológico exclusivamente a pacientes que presenten emergencias y urgencias; así como diferir todo tratamiento odontológico electivo. (Mallineni, 2020; ADA, 2020; Meyer,

2019) El coronavirus (SARS-CoV-2) puede transmitirse por contacto directo con superficies contaminadas o por vía de gotículas dispersadas a dos metros por una persona infectada. La transmisión aérea del virus puede ocurrir durante procedimientos que generen aerosoles, como es el tratamiento odontológico (ver imagen 02). (ADA, 2020)

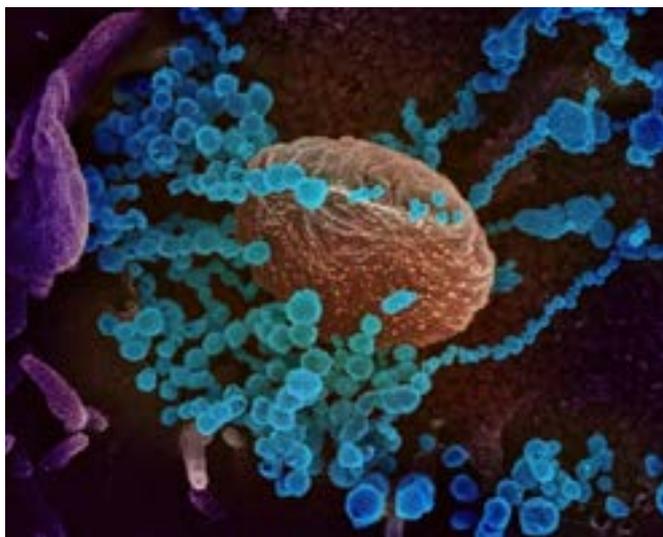


Imagen 02. SARS-CoV-2 visto desde microscopio de barrido electrónico. Fuente: Josep Quer. Hospital Vall d' Hebron y del Instituto Carlos III. Madrid España, 2020.

Al hablar de COVID-19 en la práctica odontológica es imprescindible hacer referencia a autores como el profesor Zhuan Bian, quien es un decano de la Escuela y Hospital de Estomatología de la Universidad de Wuhan, y expuso en su artículo «El COVID-19 en una clínica dental de Wuhan en abril de 2020», aspectos que orientan a las tendencias que implica la labor de los dentistas y el personal del área de acuerdo a los protocolos que han empleado en las clínicas en la ciudad de Wuhan, capital de la provincia de Hubei, donde el virus SARS-CoV-2 se detectó por primera vez. El Dr. Bian describió a través de un webinar organizado por la Asociación Alemana de Implantología Oral, cómo es que la pandemia de COVID-19 cambió el trabajo diario de su equipo y ofrece ideas sobre los procedimientos de control de infecciones más importantes para los profesionales de la odontología (ver imagen 03). Tomando como referencia los datos publicados por Bian, en mayo de 2020, cerca de 3 mil trabajadores de la salud, incluidos los dentistas, se infectaron en China antes del 25 de febrero del presente año; en este contexto, es preciso identificar cuáles serán las medidas idóneas en materia de bioseguridad para el personal sanitario de las diferentes áreas y en este trabajo se pretende plasmar las principales recomendaciones para el personal de odontología.

Es del reconocimiento de la Organización Mundial de la Salud que los dentistas tienen un alto riesgo de contraer el virus SARS-CoV-2 debido al contacto cercano con sus pacientes, la posible salpicadura de las secreciones como saliva o sangre, los aerosoles generados por piezas de mano de alta velocidad y dispositivos ultrasónicos, así como patógenos adheridos a diversos instrumentos dentales. Ante esta situación es imprescindible el definir de manera clara cuáles serán los elementos necesarios para una correcta forma de ejercer la odontología en el mundo.

Con el objetivo principal de evitar la propagación de la enfermedad, la Secretaría de Marina-Armada de México, a través de sus establecimientos sanitarios, encabezados por la Dirección General Adjunta de Sanidad Naval, ha contemplado incrementar las medidas de protección a través de mejores equipos durante los tratamientos odontológicos para la atención de urgencias/emergencias que se presentan durante la pandemia y las etapas vulnerables, basadas en el uso de ropa protectora especial, como cubrebocas N95, gorros, guantes, lentes, protectores faciales, batas quirúrgicas y overoles nivel 3. Dichas barreras se implementarán para la realización de todo tipo de procedimientos, principalmente para aquellos que generarían salpicaduras o aerosoles mediante el uso de la pieza de mano de alta velocidad, misma que tuvo que ser evitada o al menos minimizada.



Imagen 03. El ejercicio clínico odontológico a través de la Historia.

Fuente: Agustina D'Ambra. 13 de abril de 2020.

Durante la etapa de confinamiento se recomienda realizar tratamiento odontológico exclusivamente a pacientes que presenten emergencias y urgencias; así como diferir todo tratamiento odontológico electivo. (Mallineni, 2020; ADA, 2020; Meyer, 2019) En caso de surgir la necesidad de procedimientos generadores de aerosoles, la jefatura de servicio recomendó el uso de diques de hule y eyectores bucales con altos

niveles de aspiración. Debido a que el mayor auxiliar de diagnóstico es la radiografía intraoral, se consideró evitarla en la medida de lo posible como consecuencia a la secreción de saliva que esta produce.

Como protocolo para la atención odontológica es importante contemplar que antes de la atención de un paciente se debe tener muy claro los criterios de sospecha clínicos- epidemiológicos de la COVID-19 (síntomas, historia de viaje o contacto con algún paciente confirmado de COVID-19) con la finalidad de derivar a los pacientes que podrían ser sospechosos a atención médica inmediata; en estos casos se recomienda colocar una mascarilla quirúrgica al paciente antes de derivarlo.

Todo paciente sintomático respiratorio debe ser orientado a reprogramar su tratamiento dental de rutina hasta que se resuelva la enfermedad y desaparezcan los síntomas. Si estos pacientes presentan una urgencia odontológica se debe atender siguiendo las precauciones estándar y las precauciones adicionales que se detallan a continuación. (ADA, 2020)

Definiciones utilizadas para la ruta de atención odontológica

Emergencia odontológica.- Situaciones con potencial de poner en riesgo la vida del paciente que requieren tratamiento inmediato: hemorragia, celulitis facial con edema intra y extraoral que comprometa la vía aérea o planos profundos, trauma dentofacial que pueda comprometer la vía aérea. (CDC, 2003; Cottone, 1991; Mallineni, 2020) Las emergencias odontológicas deben ser atendidas única y exclusivamente en ambiente hospitalario y nunca en el consultorio odontológico.

Urgencia odontológica.- Manejo de condiciones que requieren tratamiento inmediato para aliviar dolor severo e infección: pulpitis irreversible sintomática, pericoronitis, absceso dentoalveolar localizado, fractura dental con dolor, alveolitis, trauma dental con avulsión o luxación, hemorragia, toma de biopsias o preparación odontológica previa a procedimientos médicos. (CDC, 2003; Cottone, 1991; Mallineni, 2020)

Los niveles de atención sanitaria en México corresponden a:

1er. nivel de atención.- Abarca a los efectores que brindan atención ambulatoria y se dedican a la atención, prevención y promoción de la salud y son reconocidos por la población como referentes locales de salud (centros de salud).

2do. nivel de atención.- Se trata de establecimientos de salud, con internación en servicios básicos: clínica médica, pediatría, cirugía general, ginecología, además de la infraestructura necesaria para realizar exámenes complementarios y los diagnósticos básicos correspondientes a este nivel. Incluye la atención ambulatoria de especialidades para problemas de salud más específicos como: neurología, traumatología, cardiología, odontología general y especializada.

3er. nivel de atención.- Comprende los establecimientos sanitarios equipados con alta complejidad para la atención de problemas de salud que requieren mayor

tecnología y aparatología. Estos establecimientos cuentan con salas de internación, cirugía, clínica médica, especialidades quirúrgicas específicas; (traumatología, neurocirugía, cirugía cardiovascular, todas las especialidades odontológicas, entre otras) infraestructura para la realización de estudios complementarios más complejos; unidad de terapia intensiva y unidades coronarias.

Las especialidades odontológicas más involucradas en las urgencias

Si bien todos los profesionistas que ejercen la odontología tienen en algún momento la necesidad de atender o resolver una urgencia, sin lugar a duda hay especialidades que tienen mayor injerencia dentro de la atención de estas. De acuerdo con datos anteriores las especialidades que albergan la mayor cantidad de urgencias son: 1. Endodoncia, 2. Cirugía maxilofacial, 3. Odontopediatría y 4. Periodoncia (Ver tabla 01).

En la práctica odontológica es común observar que un gran número de pacientes solicitan atención por presentar malestar intenso. La especialidad de endodoncia es una de las que mayor número de casos presenta como consecuencia a estar destinada a tratar los padecimientos de etiología pulpar, que en la mayoría de las ocasiones corresponden a un proceso avanzado de caries.

En la urgencia endodóntica el paciente presenta dolor intenso, edema, o ambos de grados variables de severidad, como resultado de un problema pulpar o periapical, por lo que la solución de dicho problema compete al campo de su especialidad. No todos los dolores que se involucran en la odontología son de etiología pulpar, pero la mayoría de estos corresponde afecciones relacionadas con la pulpa. Debido a que la percepción del dolor está influenciada por una gran variedad de factores, resulta realmente difícil medir su intensidad.

Sin embargo, el clínico debe intentar cuantificar la intensidad de los síntomas referidos por el paciente. En segundo lugar, clasificar el dolor como leve, moderado o severo; el dolor puede ser considerado como severo cuando interrumpe o altera significativamente la rutina diaria del paciente, y también, si requiere de reposo o analgésicos potentes. (Gluskin, 1998) Un dolor severo o intenso por lo general es reciente, probablemente no se alivia con analgésicos e indujo al paciente a buscar tratamiento; mientras que el dolor de larga data casi nunca es intenso. (Walton, 1997)

Clasificación de las urgencias endodónticas

Una de las clasificaciones más amplias es la formulada por Grossman en 1977, quien agrupa este tipo de situaciones en urgencias endodónticas preoperatorias,

urgencias endodónticas postoperatorias y urgencias endodónticas como consecuencia de traumatismos. Las primeras abarcan condiciones en las cuales la pulpa está viva e inflamada (pulpitis reversible e irreversible sintomática), o ha cedido parcial o totalmente a la acción del agente agresor (necrosis parcial o total). También incluye, aquellas en las cuales los productos bacterianos han causado inflamación del ligamento periodontal (periodontitis apical sintomática). Por último, en un estado más avanzado de infección, los microorganismos del conducto radicular o sus productos han invadido el hueso adyacente, causando absceso apical agudo. (Gluskin, 1998)

Las urgencias endodónticas postoperatorias, son aquellas que se presentan durante el tratamiento endodóntico, las cuales idealmente no deberían ocurrir, pero ocasionalmente se pueden presentar. Por último, las urgencias endodónticas originadas por una injuria traumática, con diferentes grados de compromiso de las estructuras dentarias, entre ellas se encuentran la fractura o fisura de la corona, fractura radicular, o la avulsión dentaria. Torabinejad y Walton (1996) emplean una clasificación similar a la anterior en la que relacionan la situación de urgencia con el momento del tratamiento endodóntico en el cual se presentan, así tenemos las urgencias pretratamiento, urgencias entre citas y urgencias post-obturación endodóntica. (Walton, 1997) Recientemente, Basrani, Cañete y Blank en 1999 clasifican la urgencia endodóntica como dolorosa, aquella vinculada por supuesto al dolor, de intensidad variable y que requiere atención inmediata, y traumática, la cual está vinculada a un traumatismo ejercido sobre los órganos dentarios o en su proximidad. (Basrani, 1999)

Debido a que el protocolo endodóntico se apoya en gran medida de la toma de radiografías como auxiliar diagnóstico y como herramienta de control durante los tratamientos, se recomienda a los profesionistas que llevan a cabo estos procedimientos, que tomen el mínimo de radiografías necesarias para la realización de un tratamiento de conductos. Lo ideal sería evitarse en su totalidad, sin embargo, la radiografía den-toalveolar es indispensable dentro de la praxis endodóntica para el diagnóstico y la verificación de la longitud de trabajo. Diferentes asociaciones del gremio endodóntico recomiendan reducir en la medida de lo posible el empleo de equipos generadores de aerosoles y el uso de herramientas como localizadores de foramen, eyectores de alta succión, trabajo a cuatro manos y la toma de no más de dos radiografías para la realización de los tratamientos de conductos entre otras pautas como medidas preventivas. Si el tratamiento de conductos radiculares lo permite, deberá idealmente desarrollarse todo en una misma sesión, evitando con ello mayor exposición.

Recomendaciones para la atención odontológica durante la pandemia

Todo paciente atendido debe considerarse como «potencialmente portador», de acuerdo con Bian en 2020 «es casi imposible distinguir entre pacientes asintomáticos y no contagiosos». Tomando como referencia diversas publicaciones como la

realizada por el grupo de trabajo COVID-2019, de la Asociación Latinoamericana de Odontopediatría, publicado en abril de 2020, se desarrollaron las siguientes recomendaciones como parte de un adecuado protocolo de atención odontológica en situación de confinamiento o cuarentena por COVID-19.

Protocolo de atención I.

Atención a distancia

La atención a distancia (telemedicina), es utilizando todos los recursos de comunicación y tecnología disponibles, es la primera línea de la atención. Permite dar un diagnóstico probable y manejo sintomático de casos susceptibles e identificación de los casos que requerirán atención presencial. No siendo del todo recomendable a nivel institucional debido a gran número de pacientes, pero es una herramienta útil en la práctica privada. (Grupo Técnico de Patología Buval, 1994; CDC, 2003; ADA, 2020; Meyer 2019) Interrogatorio: al hacer uso de la telemedicina, se recomienda realizar el interrogatorio referente a la patología que presenta el paciente. Debe incluir datos referentes a la sintomatología:

- Presenta dolor: leve, moderado o severo.
- Presenta edema: determinar si el edema es intraoral o extraoral. Verificar si ha tenido fiebre.
- Presenta trauma dentofacial: cuáles estructuras están afectadas, si presenta hemorragia activa, laceración, fracturas faciales, fractura dental, avulsión o luxación dental. Verificar si los dientes afectados son primarios o permanentes.



Algoritmo para la evaluación del paciente en un entorno dental.

Fuente: Kannan Ranganathan. Journal of Oral and Maxillofacial Pathology. Volumen 24. Karnataka, India. Abril de 2020.

Se recomienda solicitar imágenes, fotos y otros elementos que permitan realizar el mejor acercamiento diagnóstico y confirmar el inicio de un tratamiento ambulatorio sin necesidad de acudir a la consulta o, por el contrario, indicar la necesidad de realizar una evaluación presencial por tratarse de una emergencia o urgencia odontológica. Una vez logrado el diagnóstico presuntivo con la información suministrada determine si es factible realizar manejo sintomático. Si logra el manejo de la urgencia con esta información y tratamiento sintomático (analgésicos, antibióticos), termine la consulta y coordine seguimiento por los mismos medios de comunicación, hasta que el confinamiento sea levantado, culmine la cuarentena y se puedan tomar otras medidas terapéuticas.

En el caso de emergencia odontológica que incluye trauma facial con hemorragia activa, edema extraoral con fiebre o celulitis facial debe referir al paciente a urgencias hospitalarias que deberán tener un manejo exclusivo del cirujano maxilofacial o por los especialistas que se involucren en el padecimiento. Si determina que es necesario realizar la atención de urgencia odontológica, continúe con este interrogatorio:

Síntomas de la COVID-19.- El paciente ha presentado fiebre en los últimos 14 días. Ha presentado síntomas respiratorios (tos, odinofagia, rinorrea), síntomas gastrointestinales (diarrea, vómitos, dolor abdominal) o malestar general, en los últimos 14 días.

Exposición a la COVID-19 (sospecha).- El paciente o su representante ha viajado a países de riesgo en los últimos 14 días. Ha estado en contacto estrecho con personas que presentan fiebre o cuadro respiratorio agudo en los últimos 14 días. Antecedente de contacto con alguien diagnosticado como sospechoso o confirmado de COVID-19.

Todos los pacientes pediátricos deben considerarse portadores potenciales a menos que se haya probado lo contrario. (ADA, 2020) Si existe al menos una respuesta afirmativa para estas preguntas, indíquelo al paciente: 1) Contactar telefónicamente al médico o a la emergencia de su localidad, para activar el protocolo COVID-19 (de responder la presencia de síntomas), iniciar aislamiento o cuarentena según sea el caso. 2) Una vez aprobado por el equipo médico se podrá continuar la atención odontológica.

Sólo debe atender a pacientes que presenten pulpitis irreversible severa, pericoronitis, absceso dentoalveolar, alveolitis, trauma dental con fractura dental, avulsión o luxación. Debe contar con el EPP apropiado para todo el personal y asegurar el cumplimiento estricto de las normas de bioseguridad. De lo contrario debe referir al paciente.

Previo al desplazamiento del paciente hacia el centro de atención: 1) Envíe el consentimiento informado; 2) Solicite al representante sea diligenciado, firmado y devuelto por la misma vía, en el cual el paciente entiende los riesgos, verifique que los datos que ha suministrado con ciertos y apruebe la atención; 3) Verifique el correcto envío del consentimiento y autorice el desplazamiento para agendar la cita.

Protocolo de atención 2.

Cita presencial para tratamiento de urgencia-emergencia

Si el paciente requiere atención que no pueda ser diferida, el odontólogo debe tomar las medidas que minimicen riesgo de contagio. (Mallineni, 2020; ADA, 2020)

Comunicar al paciente y al resto del personal de salud del área, lo indispensable que es hacer uso de la mascarilla convencional, en todo momento. Todo el personal del equipo odontológico, incluyendo al personal administrativo, de limpieza y seguridad, al llegar al área de trabajo debe lavarse las manos y la cara, utilizar gel alcoholado para las manos, cubrir el calzado con botas quirúrgicas, utilizar mascarilla en todo momento.

El personal de salud debe hacer énfasis en lavado de manos, cumplimiento de normas de bioseguridad y correcto uso del equipo de protección personal en todo momento. Es recomendado que el lavado de manos se realice primero con agua y clorhexidina (para reducir la flora transitoria de las manos y eliminar la flora residente) y posteriormente aplicar gel alcoholado (para eliminar el SARS-CoV-2) o soluciones que contengan alcohol con clorhexidina siguiendo la misma técnica que la empleada para el lavado de manos. Debe propiciar aislamiento social, realizando citas puntuales y evitando que coincidan pacientes en el área de espera, manteniendo en todo momento distancia de 2 metros entre las personas.

Evitar, en lo posible, el uso de las salas de espera y limitar los puntos de ingreso al consultorio. Retirar revistas, decoraciones y otros objetos con superficies que puedan contaminarse. Mantener las áreas ventiladas, y con luz solar. Admitir sólo al paciente y de ser necesario máximo un acompañante (en caso de niños, personas de edad avanzada o pacientes con alguna discapacidad). Si atenderá a un paciente sintomático a COVID-19, éste debe ser aislado y debe seguir el protocolo específico indicado. A la llegada del paciente, debe indicarse que se lave las manos y la cara; puede utilizar solución alcoholada para las manos. Preferiblemente, colocar botas quirúrgicas desechables sobre el calzado. Debe realizarse limpieza y desinfección de todas las superficies, incluyendo manillas de puertas, sillas, mesas, etc., alcohol 70%, cloro 0,1% o desinfectante médico. Todas las áreas del consultorio, particularmente áreas de acceso deben limpiarse y desinfectarse con frecuencia. (Zhu, 2020)

Algunos agentes propuestos para la inactivación del SARS-CoV-2 son: glutaraldehído (0.5-2.5%), formaldehído (0.7-1%), Iodopovidona (0.23-7.5%), hipoclorito de sodio ($\geq 0,21\%$), peróxido de hidrógeno (0.5%), temperaturas mayores a 30°, dicloroisocianurato de sodio 1 mg/ml en el piso y 5 mg/ml en el resto de las superficies o también desinfección de superficies con hipoclorito de sodio al 0,05% (para limpieza habitual) y al 0,5% en caso de salpicadura de materiales biológicos. (To, 2020)

Equipo de protección para el odontólogo y personal de asistencia ante la COVID-19

El equipo de protección para el odontólogo (EPP), está destinado para tratamientos que generen aerosoles: respirador (N95, FFP2 o FFP3), lentes, gorro, protector facial, botas quirúrgicas, overol de bioseguridad nivel 3 y cuello cerrado, guantes. (Peng, 2020; ALOP, 2020; Cochrane Collaboration, 2019; OMS, 2020; CDC, 2020) Adicionalmente, sobre el respirador N95 puede colocarse mascarilla convencional. Puede sustituir la bata de manga larga y cuello cerrado por escafandra o «Bunny Suit». (ALOP, 2020; Cochrane Collaboration, 2019; OMS, 2020; CDC, 2020)

El equipo de protección básico reforzado (EPP) para tratamientos que no generen aerosoles son: careta quirúrgica, lentes, gorro, cubrebocas N95, protector facial, botas quirúrgicas, bata de manga larga y cuello cerrado desechable y guantes. (Cochrane Collaboration, 2019; OMS, 2020; CDC, 2020) Si no tiene disponibilidad de EPP indicado para la situación clínica no realice tratamiento odontológico. (OMS, 2020; CDC, 2020) Todo el EPP debe ser descartable por lo que deberá ser desechado al terminar el procedimiento de cada paciente. Lentes y careta deben ser lavados y desinfectados con alcohol 70%, cloro 0,1% o desinfectante médico. El cubrebocas N95 tiene vida útil de 8 horas, preservando con criterio racional este recurso.

Algunos organismos han publicado medidas referentes a la esterilización y reutilización de este recurso. El CDC, ha autorizado el uso prolongado, continuo o la reutilización de las N95, siempre y cuando no estén sucias, contaminadas o dañadas. (CDC, 2020; OMS, 2020) Es fundamental desinfectar el área de trabajo una vez que la consulta haya finalizado, la cual deberá realizarse con guantes de hule y agentes preferentemente clorados.

Protocolo de atención 3.

Después de la consulta odontológica

Mantener el seguimiento del paciente, verificando su progreso y adhesión a tratamiento con medicamentos, si le fueron indicados. (ADA, 2020)

Al llegar a casa, el personal de salud debe guardar todas las medidas que minimicen las posibilidades de contaminación y contagio: retirarse el calzado y desinfectarlo, retirarse la ropa y lavarlas separadas del resto de las ropas de otros residentes del hogar, ducharse inmediatamente. Recuerde cuidar la piel de las manos y cara con el uso de crema humectante para prevenir resquebrajamiento y resequedad. (ADA, 2020) Si algún miembro del equipo de trabajo presenta síntomas compatibles con COVID-19 debe seguir los protocolos establecidos por

el organismo de salud de su entidad de forma inmediata.

Las normas de bioseguridad son medidas que permiten el control de las infecciones en el consultorio odontológico. Ellas minimizan el riesgo de infección frente a un accidente laboral ocurrido durante la práctica dental. Estas normas de bioseguridad deben acentuarse durante los tratamientos de emergencia-urgencia en situación de confinamiento o cuarentena por COVID-19 de acuerdo con los criterios citados en el presente artículo. (ADA, 2020; Peng, 2020, ALOP, 2020; Cochrane, 2019; OMS, 2020; CDC, 2020)

Recomendaciones que deben cumplirse para el tratamiento odontológico de urgencia presencial
1) Verificar el equipo de protección personal (EPP), del personal de recepción, personal auxiliar, personal de limpieza y odontólogo.
2) Utilizar unidades odontológicas preferiblemente que cuenten con acceso a luz solar y ventilación, evitando el uso de aire acondicionado.
3) Limpieza de todas las superficies (alcohol 70%, cloro 0,1% o desinfectante de uso médico).
4) Lavado de manos con 5 ml de jabón antiséptico, clorhexidina y solución alcoholada.
5) La unidad dental debe estar protegida y recubierta con película plástica de protección.
6) Lavar las manos con agua y jabón, y gel alcoholado previa colocación del EPP.
7) Iniciar la colocación del EPP en el siguiente orden: a) botas, b) gorro, c) bata u overol nivel 3* (dependiendo de si se hará uso o no de aerosoles), d) respirador N95 (puede sustituir el respirador N95 por mascarilla quirúrgica exclusivamente para procedimientos que no generarán aerosoles), e) lentes (realizar en este momento higiene de manos con gel alcoholado), f) careta o mascarilla facial y, g) guantes (finalizando con higiene de manos con gel alcoholado).
8) Antes de comenzar la atención al paciente, éste debe hacer enjuague con colutorio de peróxido de hidrógeno al 1% o un colutorio de iodopovidona al 0.2% durante un minuto. Para pacientes pediátricos disminuir el riesgo de ingestión realizando limpieza con gasa impregnada en peróxido de hidrógeno.
9) El uso de instrumental rotatorio deberá minimizarse, priorizando procedimientos que no generen aerosoles.
10) Para abordaje de caries preferiblemente seleccionar técnicas científicamente respaldadas que no generen aerosoles: uso de piezas de mano rotatorias de baja velocidad e irrigación por goteo, restauración atraumática, eliminación selectiva de dentina cariada, aplicación de diamino fluoruro de plata, sellado de lesiones cariosas, técnica de Hall.
11) Uso del dique de goma para procedimientos operatorios o endodónticos.
12) Utilizar alta succión del eyector.

13) Mantener trabajo a cuatro manos, en la medida de lo posible.
14) Durante el tratamiento sólo deberán encontrarse el paciente, operador y asistente. Permitir máximo un acompañante por paciente que deberá estar con cubrebocas en la sala de espera guardando una distancia de por lo menos un metro y medio con alguna otra persona que se encuentre en esa área.
15) Evitar abrir la puerta del consultorio mientras se realiza tratamiento.
16) El paciente debe ser capaz de colaborar con el tratamiento a realizar. (Utilizar las estrategias de adaptación del niño a la consulta). En casos de pacientes que no tengan habilidad para colaborar con el tratamiento, derivar para atención bajo sedación o anestesia general.
17) Al terminar el tratamiento, desinfección del espacio aéreo con desinfectante en aerosol y esperar dos minutos para abrir la puerta.
18) Levantar al paciente de la unidad y dar salida del consultorio. El paciente debe lavarse las manos y la cara previo a retirarse.
19) El material biológico punzocortante y/o vidrio debe ser desechado en los envases pertinentes con las bolsas indicadoras correspondientes.
20) Las piezas de mano deberán ser desinfectadas, previo a la esterilización.
21) El instrumental empleado en el acto clínico deberá ser lavado y cepillado con jabón líquido y cloro, secados e introducidos en las bolsas de esterilización para autoclave.
22) Todo el instrumental utilizado debe esterilizarse en autoclave, como norma mínima.
23) Retiro del EPP, después de cada procedimiento, en el siguiente orden: higiene con gel alcoholado. a) protección facial, b) bata u overol nivel 3 (en este momento realizar higiene de manos con gel alcoholado), c) lentes, éstos se desinfectarán sumergiéndolos en alcohol, cloro o germicida, (en este momento realizar higiene de manos con gel alcoholado), d) retiro de mascarilla quirúrgica o respirador la N95 (en este momento realizar higiene de manos con gel alcoholado, e) gorro, f) botas, g) guantes y finalizar con un lavado de manos con clorhexidina y gel alcoholado.
24) Revisar la inexistencia de humedad o manchas sobre el vestido quirúrgico.
25) Entre cada procedimiento se debe realizar la limpieza de todas las superficies horizontales localizadas a un radio de 2 metros de la unidad odontológica, aún si no se realizaron procedimientos que generan aerosoles.
26) Limpieza meticulosa de todas las superficies horizontales y verticales al finalizar algún procedimiento que genere aerosoles y siempre, al comienzo y final de toda la jornada del día.

Tabla 01. Recomendaciones que deben cumplirse para el tratamiento odontológico de urgencia presencial. (Carvajal, 1996; Cochrane, 2019; Meyer, 2019; ADA, 2020; OMS, 2020; CDC, 2020)

Referencias para la bioseguridad a seguir después de la COVID-19

La referencia de mayor confiabilidad de la cual se debe orientar todo profesional de odontología para determinar cuales deberán ser los protocolos en materia de bioseguridad a los que deberá apegarse para su práctica profesional, estará directamente relacionada con los niveles de restricción en los que su nación o localidad donde ejerza su profesión se encuentre. (ADA, 2020, Peng, 2020; ALOP, 2020; Cochrane, 2019).

NIVEL	RESTRICCIONES	ACTIVIDAD	PRECAUCIONES Y RIESGO
A	Severas	<ul style="list-style-type: none"> Solo atención de urgencia: dolor, inflamación, infección, traumatismo y hemorragia. Criterio profesional: otra actividad urgente. No generación de aerosoles (salvo en casos urgentes). 	<ul style="list-style-type: none"> Triaje telefónico Cuestionario Toma de decisión muy estricta. EPIs máximos RIESGO MÁXIMO (uso de nivel 3 aerosoles).
B	Importantes	<ul style="list-style-type: none"> Atención urgente y electiva. No generación de aerosoles (salvo en casos urgentes). Toda actividad que preferentemente no requiera rotatorio de alta velocidad. Tratamientos manuales (no sónicos ni ultrasónicos). 	<ul style="list-style-type: none"> Triaje telefónico y cuestionario. Toma de decisión con criterios más amplios. EPIs máximos. RIESGO MUY ALTO. Uso de nivel 3 en caso de generar aerosoles.
C	Moderadas	<ul style="list-style-type: none"> Atención urgente y electiva. Precauciones máximas en generación de aerosoles. Manejo de rotatorio de alta velocidad con altas precauciones. Tratamiento sónico o ultrasónico con indicación selectiva (pacientes inmunes o confirmados sanos). 	<ul style="list-style-type: none"> Triaje telefónico y cuestionario. Toma de decisión con criterios amplios. EPIs máximos. RIESGO ALTO. Endodoncia: reducir a lo indispensable las tomas radiográficas. Uso de nivel 3 en caso de generar aerosoles.

D	Mínimas	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta programada a una tercera parte. • Precauciones en generación de aerosoles. • Manejo de rotatorio de alta velocidad con precauciones. • Tratamiento sónico o ultrasónico con precaución. 	<ul style="list-style-type: none"> • No necesidad de triage. • Se minimizan los cuidados. • Continuar con EPIs hasta disponer de más información fiable de la evolución pandémica. • RIESGO LATENTE. • Uso de nivel 2 en caso de generar aerosoles.
E	Sin restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • Atención dental prácticamente normalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> • No necesidad de triage. • Normalización de cuidados. • Continuar con EPIs hasta disponer de más información fiable de la evolución pandémica. • RIESGO BAJO. • Uso de nivel 2 en caso de generar aerosoles.

Tabla 02. Niveles de restricciones durante la COVID-19. Fuente: American Dental Association ADA. Interim Guidance for Minimizing Risk of COVID-19 Transmission. abril 7, 2020.

*El EPP para el odontólogo ante la pandemia contempla el uso de overol nivel 3, ya que es necesario debido a la emisión de aerosoles generados por sus equipos de trabajo, pues se interactúa con agentes patógenos o elementos de potencial transmisión respiratoria, y que pueden provocar una infección grave y letal. Protocolo recomendado por la OMS, OSHA, los colegios y asociaciones pertenecientes a la Federación Dental Internacional (FDI) en 2020 ante la COVID-19. Para lo anterior es fundamental que el personal reciba una capacitación que le permita hacer un uso correcto de dichas barreras.

En México, de acuerdo con la **LEY GENERAL EN SALUD** que en su apartado relacionado con «enfermedades transmisibles» el artículo 142 cita que *«los profesionales, técnicos y auxiliares de la salud, al tener conocimiento de un caso de enfermedad transmisible, están obligados a tomar las medidas necesarias, de acuerdo con la naturaleza y características del padecimiento, aplicando los recursos a su alcance para proteger la salud individual y colectiva»* lo que implica que en caso de no contar con los insumos necesarios de acuerdo a la naturaleza de la COVID-19 (como los antes expuestos), el personal de odontología perteneciente al Sistema Nacional de Salud está legalmente amparado para no realizar procedimientos que pongan en riesgo su salud.

Padecimientos odontológicos observados por el estrés de la pandemia

Como consecuencia al estrés que ha generado la pandemia, en el servicio de Odontoestomatología del Centro Médico Naval, además de la atención de urgencias

se ha podido identificar un aumento en los siguientes padecimientos:

- 1) **Problemas mandibulares**, o trastornos en las articulaciones de la mandíbula o los músculos de masticación. Estos pueden causar dolor alrededor de las orejas o la cara.
- 2) **Rechinar los dientes o bruxismo**. Esto puede ocurrir durante el día, especialmente cuando estás concentrado, o durante la noche.
- 3) **Higiene oral deficiente**. Causada por la falta de un buen cepillado y uso del hilo dental. Algunas personas por su estrés han dejado de mantener su higiene dental.
- 4) **Úlceras bucales**. Causadas por el virus del herpes simple HSV-1. A menudo son causadas por trastornos en el sistema inmune, por el estrés y la luz solar.
- 5) **Infecciones orales**. Pueden aparecer en forma de úlceras, líneas o manchas blancas o rojas. Pueden ser provocadas por el estrés.
- 6) **Baja respuesta inmune**. Como consecuencia del estrés, que puede provocar enfermedad de las encías (periodontitis).

Discusión

Lo expuesto en el presente artículo, conduce a formular varias interrogantes para quienes ejercen la odontología:

¿Cuál es el panorama de la atención odontológica a corto plazo?

Esto dependerá de cada nación. Un aspecto determinante para establecer los diferentes niveles de bioseguridad como los plasmados en este artículo es sin duda el control sanitario que cada país tenga sobre la enfermedad. Algunos países lograron no reportar nuevos casos confirmados por periodos mayores a una semana, lo cual es el resultado de múltiples factores dentro de los que destaca el respeto por el aislamiento, la sana distancia, el aseo de manos, entre otras medidas preventivas que los habitantes de diferentes naciones realizaron con apego. (ADA, 2020; Peng, 2020; ALOP, 2020; Cochrane; 2019; OMS, 2020; CDC, 2020; Consejo General de Dentistas de España, 2020; Meng, 2020; Zhu, 2019)

No obstante, a pesar del correcto y apegado seguimiento de las recomendaciones emitidas por los sistemas sanitarios de cada país, se han observado recientemente nuevos brotes con lo cual ha sido necesario retomar medidas preventivas como la cuarentena. Mientras se reporten nuevos casos de pacientes con COVID-19, todo profesionista que realice actividades que implique generar aerosoles, se recomienda que haga uso de las recomendaciones plasmadas en este artículo. Los aspectos incuestionables que enfrentarán los sistemas sanitarios de carácter público, que brindan atención odontológica dentro de sus diferentes servicios, está considerada

la reducción a una tercera parte de su productividad diaria promedio. (ADA, 2020; Peng, 2020; ALOP, 2020; Cochrane; 2019; OMS, 2020; CDC, 2020; Consejo General de Dentistas de España, 2020; Meng, 2020; Zhu, 2019) Esto se traduce en: si un especialista tenía una agenda diaria de seis pacientes, se debe reducir a únicamente dos pacientes por jornada. Lo anterior en la inteligencia de apearse a las barreras de protección y protocolos de desinfección necesarios para proteger al personal y pacientes. Estas medidas deberán mantenerse hasta que se logre obtener un control sanitario de la enfermedad, lo que implica un «cambio de paradigma» en la práctica odontológica.

¿Qué aspectos deberán considerarse para los programas académicos odontológicos?

La situación actual no solamente ha repercutido en los sistemas sanitarios de carácter público y particular, sino también a nivel educativo. Específicamente en los programas educativos destinados a la formación de profesionistas de odontología y de sus diferentes especialidades.

Ha sido inevitable el suspender las actividades clínicas de programas educativos odontológicos de todos los niveles. Las evidencias publicadas por la ADA y la OSHA, refieren que los profesionistas de la odontología son considerados dentro del grupo laboral de mayor riesgo por todas las implicaciones antes expuestas. En atención a ello, se han interrumpido las actividades clínicas que involucran la atención de pacientes que pongan en riesgo a los alumnos y maestros.

Muchos planteles de diferentes universidades que cuentan con programas educativos odontológicos se han visto en la necesidad de suspender de manera indefinida sus cursos. Otros han desarrollado medidas o estrategias didácticas que van desde la inclinación total a la teoría por medio de dispositivos electrónicos con servicio de Internet (clases en línea), hasta la implementación de procedimientos figurados a través de simuladores o elementos ex vivo (como dientes extraídos debidamente desinfectados). En todo curso de especialidad médica, odontológica o de enfermería existe una importante inclinación a los aspectos prácticos, hacia los cuales está esencialmente dirigida su capacitación. Como consecuencia a las medidas preventivas emergentes, los discentes que transitan en un posgrado en este periodo de pandemia tendrán una repercusión en la frecuencia con la cual desarrollen los procedimientos clínicos necesarios para obtener un óptimo manejo de los diferentes protocolos que deben tener al término de su curso de formación. Es posible por lo tanto considerar que el nivel práctico de muchos estudiantes del área de la salud cursantes en esta transición no pueda alcanzar los estándares deseados. (ADA, 2020; Peng, 2020; ALOP, 2020; Cochrane; 2019; OMS, 2020; CDC, 2020; Consejo General de Dentistas de España, 2020; Meng, 2020; Zhu, 2019)

Diversas instancias educativas en México han dispuesto que aquellos estudiantes que cumplieron con el 80% de créditos de sus cursos, serán acreditados según lo dispuesto en las fechas de término del ciclo académico. Cursos de especialidad como endodoncia, odontopediatría, periodoncia y cirugía maxilofacial en los que es su desempeño implica atención de urgencias, la cual es imprescindible para la salud de las personas se han mantenido bajo restricciones y protocolos como los que se exponen en este documento. Programas educativos como prótesis bucal y ortodoncia en donde sus procedimientos no tienen un elemento que se considere urgencia para los pacientes o en el que se ponga en riesgo la salud general de forma directa, se ha recomendado la suspensión de todo tipo de actividad clínica.

¿Hasta cuándo sería posible retomar el ejercicio odontológico convencional?

La respuesta está condicionada al nivel de control que las naciones tengan sobre la enfermedad. En palabras claras dependerá de los siguientes aspectos: 1) La llegada de una vacuna; 2) La nula presencia de nuevos casos confirmados. Las recomendaciones están basadas en la presencia de la COVID-19 y su momentáneamente nulo control ante la dificultad que ha dado el desarrollo de una vacuna o medicamento capaz de nulificar su poder nocivo. Considerando que lo anterior es algo que tomará tiempo de difundir a nivel global, las recomendaciones hasta entonces serán parte inherente al trabajo diario de los odontólogos y todo personal sanitario que emplee aerosoles. Derivado de la información analizada para este trabajo, se debe considerar el costo que implicará una atención odontológica de carácter básico, de emergencia y/o de urgencias que, de acuerdo con las evidencias científicas publicadas, se infiere que se incrementarán de manera significativa. Con ello el gremio odontológico se verá en la necesidad de incrementar el monto económico de sus tratamientos y, por ende, muchas personas tendrán dificultades para acceder a estos servicios a no ser que cuenten con el derecho de algún servicio médico gratuito o que estén afiliadas algún programa sanitario que les cubra estos servicios.

Asimismo, el empleo de barreras de protección y el uso de todas las recomendaciones de bioseguridad requeridas, implica considerar el factor tiempo en la consulta odontológica, el cual invariablemente incrementará de manera significativa; lo que da como resultado que el número de pacientes a atender por jornada de trabajo se reduzca. En este contexto, los odontólogos que brindan servicios particulares a un sector de la población de bajos recursos, se verán en dificultades para ejercer su profesión debido a las medidas de bioseguridad recomendadas. Ante la amplia gama de fuentes consultadas, es posible identificar de manera clara que **la consulta odontológica (por la necesidad sanitaria que ésta implica) no dejará en ningún momento de ejercerse, únicamente se deberán contemplar de manera rigurosa las recomendaciones que aquí se plasman.** El no atender las recomendaciones pone

en un riesgo inminente tanto al personal sanitario, como a los pacientes que acudan a consulta.

Conclusiones

El gremio de profesionales de la odontología debe tener presente que la evidencia que se reporta en la literatura referente al SARS-CoV-2, refiere que los aerosoles son los principales elementos por los que se propaga la enfermedad, por lo que se deben implementar para su práctica clínica medidas que van desde el uso correcto de todas las barreras de protección, así como evitar el empleo de aire acondicionado para evitar propagar el aire de una habitación a otra. De igual manera se debe reforzar todo lo concerniente a desinfección y esterilización de los equipos que tengan contacto directo e indirecto con pacientes.

Todo paciente atendido debe considerarse como «potencialmente portador», ya que de acuerdo con Bian en 2020 *«es casi imposible distinguir entre pacientes asintomáticos y no contagiosos. Por lo tanto, el equipo de protección es muy importante»*. Se recomienda el uso previo de un enjuague bucal ya que estos pueden reducir la posible concentración del virus en la cavidad oral.

Es imprescindible que previo a la atención odontológica se otorgue una evaluación de los pacientes, realizando un interrogatorio basado en los lineamientos que marca la historia clínica y tomando sus temperaturas. Cualquier persona que muestre síntomas respiratorios y que requiera tratamiento odontológico de urgencias, se deberá atender considerando que es potencialmente portadora de COVID-19.

La práctica odontológica ha ido adaptándose a las normas, guías y recomendaciones realizadas en materia de bioseguridad, realizadas por los órganos facultados en la materia. Con la llegada de enfermedades como la COVID-19, la práctica del profesional de la salud que haga uso de equipos generadores de aerosoles se deberá modificar de tal manera que en todo procedimiento donde emplee estos equipos deberá hacer uso de equipos de protección nivel 3, mismo que será necesario como parte de las intervenciones en favor de reducir el número de casos.

Este protocolo se deberá seguir no solo durante la etapa de la pandemia o donde las estadísticas oficiales en relación con el número de infectados presentes cifras altas, sino hasta que la enfermedad se haya logrado controlar en la población con la llegada de una vacuna, lo que permitirá garantizar a los pacientes y al personal de salud la certeza de no exponerse. Lo anterior sin duda es un cambio de paradigma en la práctica profesional debido a que el nivel de bioseguridad en el ejercicio odontológico convencional requerirá de un protocolo más alto para reducir los riesgos de propagación de la enfermedad.

Estas recomendaciones han sido realizadas basadas en una revisión de la bibliografía científica actual por los profesores y residentes de la Especialidad de Endodoncia, con arbitraje de pares; libres de conflicto de interés. Las presentes reco-

mendaciones están basadas en la mayor evidencia disponible hasta la fecha siendo la COVID-19 una enfermedad emergente. Se realizarán las actualizaciones necesarias conforme al estado de la ciencia al respecto y a la evolución de la enfermedad.

El grupo de autores del presente trabajo se mantendrá en constante monitoreo de la información publicada referente a la COVID-19 para realizar las actualizaciones y anexos necesarios en futuras publicaciones.

Bibliografía

- American Dental Association ADA. Emergency Care, Abril 2020.
- American Dental Association ADA. Interim Guidance for Minimizing Risk of COVID-19 Transmission, Abril 7, 2020.
- American Dental Association ADA. What Constitutes a Dental Emergency? Marzo 31, 2020.
- Asociación Latinoamericana de Odontopediatría ALOP. Modelos de Consentimiento Informado para la Atención de Urgencias en tiempos de COVID-19. abril 4, 2020.
- Basrani E, Cañete MT, Blank AJ. (1999): Emergencias Endodónticas en: Basrani E. Endodoncia Integrada. Ed. Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamericanas C.A., Caracas, pp: 175-190.
- Carvajal A, Nuñez M, Sojo G, Avila J y otros. Prevención de Infección por el VIH y Hepatitis Viral. Antibióticos e Infección, 1996, 4 (2): 45-50.
- Centers for Disease Control CDC. Personal Protective Equipment FAQs. Marzo 2020.
- CDC. Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Setting-2003. MMWR. 2003, vol 52, nº RR-17.
- CDC. Recommended Infection-Control Practices for Dentistry. MMWR, 1993; 42 (nº RR-8).
- Cochrane Collaboration. Equipo de protección personal para la prevención de las enfermedades altamente infecciosas por exposición a líquidos orgánicos contaminados en el personal de asistencia sanitaria. Revisión sistemática Cochrane, Julio 2019.
- Consejo General de Dentistas de España. Informe Técnico II del Consejo General de Dentistas de España: Desafíos emergentes del nuevo Coronavirus COVID-19 en la clínica dental 2020.
- Cottone J, Molinari J. State of the Art Infection Control in Dentistry. JADA, 1991, vol 123.
- Gluskin AH, Cohen AS, Brown DC. (1998): Orofacial dental pain emergencies: endodontic diagnosis and management, en: Cohen S. y Burns R. Pathways of the pulp. Edit. Mosby Co., pp: 20-48.
- Gómez de la Cámara A. Atención Sanitaria basada en la Evidencia. El Médico, 2000, 742: 36-40.
- Grupo Técnico de Patología Bucal. Normas para la Prevención y Control de Enfermedades Infecciosas en la Práctica Odontológica. OPL-SIDA/MSAS. 1994. Venezuela.
- Mallineni SK, Innes NP, Raggio DP, Araujo MP, Robertson MD, Jayaraman J. Coronavirus Disease (COVID-19): Characteristics in children and considerations for dentists providing their care. Int J Paed Dent. Abril 2020.
- Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine Treatment of Emergency Cases. J Dent Res, 2020.
- Meyer B, Casamassimo P, William F Vann, FV. An Algorithm for Managing Emergent Dental Conditions for Children Volume 43, Number 3/2019. The Journal of Clinical Pediatric Dentistry. 2019.
- Organización Mundial de la Salud OMS. Advice on the use of masks in the community, during home care, and in health care settings in the context of COVID-19. WHO Interim Guidance. Marzo 2020.
- Organización Mundial de la Salud OMS. Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19) Interim guidance. Marzo 19, 2020.
- Papone V. Normas de Bioseguridad en la Práctica Odontológica. 2000. Ministerio de Salud Pública.

Facultad de Odontología. Universidad de la República Oriental del Uruguay.

- Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *IntJ Oral Sci.* 2020.
- Rothe, C. et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in germany. *N. Engl. J. Med.*, 2020.
- To, K. K.-W. et al. Consistent detection of 2019 novel coronavirus in saliva. *Clin. Infect. Diseases*, 2020
- Toledano M, Osorio R. Procedimientos de Desinfección y Esterilización en la Clínica Dental ante un Paciente con VIH Odontoeñtomatología y SIDA. Cap. 19, ESPAXS Publicaciones Médicas. España. 2000. 327-47.
- Tovar V, Guerra ME. Bioseguridad para Odontólogos. Trabajo presentado en el 39º Congreso Nacional de Odontología, Porlamar Edo Nueva Esparta, Venezuela 2002.
- Troconis J. Control del Ambiente de los Consultorios Odontológicos: Uso de Bata, Tapa boca y Calzado. *Acta Odontológica Venezolana.* 2002, 40 (3): 294-5.
- Walton R, Torabinejad M. (1997): Diagnóstico y plan de tratamiento, en: Walton R, Torabinejad M. *Endodoncia: Principios y práctica*, 2da edic. Mc Graw & Hill Interamericana, pp: 56-80.
- Watanabe A, Tamaki N, Yokota K, Matsuyama M, Kokeguchi S, Use of ATP Bioluminescence to Survey the Spread of Aerosol and Splatter during Dental Treatment, *Journal of Hospital Infection*, 2018.
- Zhu, N. et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N. Engl. J. Med.*, 2020.