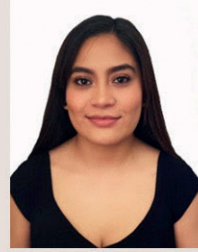


Lima Illescas Miriam Verónica
Odontólogo, Universidad de Cuenca
Especialista en Ortodoncia, Universidad de Cuenca
Dr. C., Universidad Ciencias Médicas La Habana
Docente Titular, Carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca
Cuenca - Ecuador



V O L U M E N
S I E T E
N Ú M E R O
U N O
P A G :
3 0 - 4 2

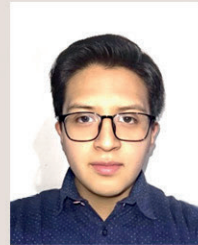
Mora Mera Tabata Abigail
Estudiante de Odontología, Universidad Católica de Cuenca
Cuenca - Ecuador



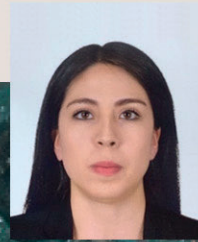
Romero Illescas Mateo Sebastián
Estudiante de Odontología, Universidad Católica de Cuenca
Cuenca, Ecuador



Valdez Morejón Bryan Sebastián
Estudiante de Odontología, Universidad Católica de Cuenca
Cuenca - Ecuador



Lima Illescas Karla Liliana
Química Farmaceuta
Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social "José Carrasco Arteaga"
Cuenca, Ecuador-Química Farmaceuta 1.



SARS-COV-2 Y CONTROL DE LA TRANSMISIÓN EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA: REVISIÓN DE LA LITERATURA

SARS-COV-2
AND TRANSMISSION CONTROL
ON DENTAL PRACTICE:
REVIEW OF THE LITERATURE

FECHA DE RECEPCIÓN: 28 DE JUNIO DE 2020
FECHA DE ACEPTACIÓN: 9 DE SEPTIEMBRE DE 2020

Autor de correspondencia:
Dra. Miriam Lima
miriamlima.dr@hotmail.com

Resumen

Introducción: El Síndrome Respiratorio Agudo Severo-Coronavirus-2 es un nuevo coronavirus que afecta a la población mundial. **Objetivo:** Esta revisión de la literatura describe el SARS-CoV-2 y los nuevos protocolos para el control de la transmisión en la práctica odontológica durante la pandemia y su posible manejo posterior al brote. **Materiales y métodos:** Se realizó una búsqueda bibliográfica en 3 bases de datos digitales: Pubmed, Scopus, y BVS Regional, y. La búsqueda reveló 157 artículos de acceso libre, de estos 30 cumplieron los criterios de elegibilidad además se incorporó tres reportes nacionales. **Análisis e Integración de la información:** Se describe de manera pormenorizada a la enfermedad, se enfatiza los nuevos protocolos para el manejo seguro en el tratamiento dental (durante y después del brote), además se destaca la importancia del control de la transmisión. **Conclusiones:** La pandemia de SARS-CoV-2 se ha convertido en una preocupación global y probablemente cambiará la atención dental de rutina diaria en todo el mundo. Los odontólogos deben mantener un alto nivel de conciencia para ayudar a los pacientes, a minimizar el riesgo y prevenir la propagación viral, así como la incorporación de la teleodontología ayudará a reducir el número de consultas innecesarias.

Palabras clave: COVID-19, Odontología, Salud Pública.

Abstract

Introduction: Severe Respiratory Syndrome-Coronavirus- 2 is a new coronavirus that affects the world population. **Objective:**This review of literature to described SARS-CoV-2 and the new protocols for transmission control in dental practice during the pandemic and its possible post-outbreak management. **Materials and methods:**A bibliographic search was performed in 3 digital databases: Pubmed, Scopus and BVS Regional. The search revealed 157 articles of free access, of these 30 met the inclusion criteria, in addition, three national reports were incorporated.

Information analysis and integration:The disease was described in detail,new protocols for safe handling in dental treatments are emphasized (during and after outbreak), also,the importance for transmission control.**Conclusions:**The SARS-CoV-2 pandemic has become a global concern and is likely to change routine daily dental care worldwide.Dentists must maintain a high level of awareness to help patients, minimize risk, and prevent viral spread, as the incorporation of teleodontology will help reduce the number of unnecessary visits.

Key words: COVID-19, Dentistry, Public Health

Introducción

En Wuhan, China, se detectó por primera vez, en diciembre 2019, un nuevo tipo de coronavirus que causa una neumonía desconocida y se informó por primera vez a la oficina de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de este mismo país el 31 de diciembre del 2019.(1-7) El 30 de enero de 2020 el brote fue declarado Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional. (3) El 11 de febrero de 2020, el Comité Internacional de Taxonomía de Virus se refirió a un nuevo coronavirus capaz de infectar a los humanos como Síndrome Respiratorio Agudo Severo-Coronavirus-2 (SARS-CoV-2).(1,4) La OMS declaró el nombre oficial de la enfermedad COVID-19. (1-3) El 11 de marzo de 2020, el Gerente general de la OMS definió la propagación del virus a pandemia en todo el mundo.(1,3)

En Ecuador la primera transmisión de persona a persona se reportó el pasado 29 de febrero convirtiéndose en un importante desafío de salud pública a nivel nacional. El 16 de marzo comenzó una fase de aislamiento obligatorio que duró 2 meses aproximadamente. Actualmente nos encontramos en una fase de distanciamiento social que comenzó el 18 de mayo en todo el país, sin embargo, el número de contagios aumenta progresivamente. (8) Hasta mediados del mes de agosto del presente año, a nivel nacional se

reporta 5.951 fallecidos oficiales, 86.607 positivos al SARS-CoV-2, 66.099 pacientes recuperados, y de acuerdo al grupo etario el más afectado es el de 20 a 49 años que aglutina el 59,4%, seguido por el de 50 a 64 años con el 21,3%, mayores de 65 con el 14,3%, de 15 a 19 años el 2,3% y menores de 14 años con el 2,6% de casos confirmados según el Ministerio de Salud Pública.(9)

Los trabajadores de la salud en contacto físico diario con los pacientes, enfrentan un riesgo elevado de exposición al SARS-CoV-2. Entre el personal de atención médica, los dentistas parecen ser aquellos con mayor riesgo. Durante los procedimientos dentales, en los que se pueden generar una gran cantidad de gotas y aerosoles, producido por instrumentos rotatorios en un individuo infectado, tienen un alto riesgo de infección cruzada entre pacientes y dentistas. (1,3-6,10,11)

Por lo expuesto, es necesario el manejo de protocolos estrictos y efectivos para la práctica dental, especialmente en estas actividades donde el riesgo de transmisión de SARS-CoV-2 es potencialmente alto.(4) Esta revisión de la literatura tiene como objetivo conocer el SARS-CoV-2 y los nuevos protocolos para el control de la transmisión en la práctica odontológica durante la pandemia y su posible manejo posterior al brote.

Materiales y métodos

Se realizó una búsqueda bibliográfica en 3 bases de datos digitales: Pubmed, Scopus, y BVS Regional. Para la revisión de los artículos se utilizó el operador booleano "AND" para el idioma inglés y español. Se emplearon los siguientes descriptores, encontrados en el DeCs en el idioma inglés: "Dentistry", "COVID-19" y "PublicHealth"; y en español "Odontología", "COVID-19" y "Salud Pública", la búsqueda incluyó todos los artículos reportados en la literatura mundial hasta el 18 de junio del 2020. Los criterios de inclusión fueron artículos de

revisión de la literatura, estudios descriptivos y analíticos que mencionaran el SARS-CoV-19 en la práctica dental hasta el periodo mencionado y de acceso libre; dentro de los criterios de exclusión fueron estudios en el ámbito de la salud que no pertenecieron al campo estomatológico.

La búsqueda en las bases de datos reveló 157 artículos de acceso libre: 9 publicados en Scopus, 18 en la BVS Regional y 130 en Pubmed. Se revisó el título y el resumen de todos los estudios y se eliminaron 105 artículos por no cumplir con los criterios de selección y 22 por ser duplicados; se seleccionaron 30 artículos que hacen referencia al COVID-19 y su asociación en la práctica dental, además se incorporaron 3 reportes referidos al SARS CoV-2 para conocer el desarrollo de la epidemia a nivel nacional.

Análisis e integración de la información

Familia Coronavirus

Los coronavirus presentan una envoltura de una capa de lípidos de ARN, y son cuatro géneros (alfa, beta, gamma y delta).(4,6) Los Coronavirus pueden causar enfermedades digestivas y respiratorias en aves y mamíferos, así como infecciones respiratorias letales en humanos. SARS CoV-2 parece estar estrechamente relacionado con el "Síndrome Respiratorio Agudo Severo" (SARS) como el beta-coronavirus. (4) El principal receptor del huésped para los humanos parece ser la enzima convertidora de angiotensina humana 2 (ACE2).(4,6) Los hallazgos epidemiológicos en los primeros casos de pacientes infectados con COVID-19 revelaron que el virus se transmitió principalmente a través de murciélagos y pangolines hacia los humanos, y luego, se transmitió de persona a persona. (4)

Periodo de incubación y síntomas

El brote aún no se ha detenido a pesar de los esfuerzos mundiales para contener la

propagación viral. (1) En adultos, los signos y síntomas de SARS-CoV-2 pueden aparecer de dos a 14 días después de la exposición (0-27 posibles valores atípicos) (1,3,6). La eliminación viral comienza entre el segundo y tercer día antes del inicio de los síntomas y después la carga viral disminuye. El virus se puede detectar después de 20 días desde el inicio de los síntomas, pero después de los 8 días el virus ya no se puede cultivar por lo que sugiere una reducción severa de la infecciosidad.(3) Los síntomas comunes son fiebre, tos, mialgia o fatiga o dificultad para respirar(3,12), y los síntomas menos comunes esputo, dolor de cabeza, hemoptisis, diarrea(3), disminución del sentido del olfato (hiposmia) y sensación de sabor alterado (disgeusia).(11) La gravedad de los síntomas de SARS-CoV-2 puede variar de muy leve a grave. Las complicaciones pueden incluir neumonía en ambos pulmones, insuficiencia orgánica en varios órganos y muerte, esta enfermedad tienen predilección en la población con una edad media de 56 años de edad y grupos de riesgo con enfermedades crónicas preexistentes, tales como, enfermedades cardiovasculares o inmunosupresión, diabéticos, obesos, etc.(11)

Los informes bibliográficos sobre las características epidemiológicas y las características clínicas de los niños infectados siguen siendo limitados. Según lo informado por el Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades de China Continental, la mayoría de los niños infectados parecen tener un curso clínico más leve que los adultos infectados.(1) Las explicaciones propuestas por el Centro Chino para el control y prevención de enfermedades incluyen niños que tienen una respuesta inmune innata más activa, vías respiratorias más saludables porque no han estado expuestos a tanta cantidad de humo de cigarrillo y contaminación del aire como los adultos, y menos enfermedades subyacentes.(1)

Debido a estas características específicas, la tasa real de infección por COVID-19 en niños se subestima casi con certeza, ya que también

podrían tener menos posibilidades de realizar las pruebas para detección de ARN de SARS-CoV-2a través de hisopos nasofaríngeos o garganta y presenta con frecuencia, un curso clínico asintomático, leve o moderado, similar al resfriado común.(1)

Rutas de transmisión

Las posibles rutas de transmisión de SARS-CoV-2 incluyen: inhalación de gotitas en el aire ($\geq 5\mu\text{m}$) que pueden permanecer suspendidas generadas por tos y estornudos de pacientes infectados; contacto directo con sangre; contacto de la mucosa conjuntival, nasal u oral(1,3,4,6), aunque es posible la transmisión fecal.(13,14)

Además, SARS-CoV-2 se identificó en la saliva de pacientes infectados(1,15) y puede representar un reservorio para la infección asintomática. (3) De hecho, la expresión de la enzima convertidora de Angiotensina 2 (ACE2), es un receptor clave para SARS-CoV-2, pero a su vez se requiere de la Proteasa Serna 2 Transmembrana (TMPRSS2) que favorece el clivaje del virus y la fusión de la membrana celular y viral, esta se encuentran principalmente en el dorso de la lengua, en las glándulas salivales (16,17) y en menor proporción en los pulmones. Esto podría explicar la falta ocasional de síntomas en sujetos infectados. Por otra parte, la tasa positiva de SARS-CoV-2 en la saliva de los pacientes puede alcanzar hasta el 100%, y sus muestras también pueden cultivar el virus.(3)

Estabilidad del virus

El virus permanece estable después de 72 horas en superficies de plástico(17,18) y hasta 48h en superficies de acero inoxidable(13) y en menor tiempo en otras superficies, aunque el recuento viral se reduce significativamente y no se ha encontrado si estas cantidades son suficientes para causar infección. Los ambientes secos probablemente deterioran más la estabilidad del virus, y los desinfectantes a base de alcohol (p. Ej., Etanol) reducen significativamente la efectividad del virus.(3)

Gestión del COVID-19

Los esfuerzos continúan así, un sinnúmero de investigaciones alrededor del mundo se realizan para encontrar el medicamento o vacuna, entre los reportados fue la cloroquina y la hidroxiclороquina como terapia de “Autorización de uso emergente por la Administración de alimentos y drogas (FDA)(4), varios ensayos clínicos progresan con la utilización de medicamentos antivirales, antipalúdicos, biológicos(3,5); incluso el uso de plasma de pacientes convalecientes que se han recuperado de SARS-CoV-2.(6,19)

Odontología y COVID-19

Durante el brote se debe posponer la práctica dental de rutina y solo se deben tratar las emergencias dentales graves (como molestias, dolor, hinchazón, infección dentígena que pone en peligro la vida, odontología traumática), en el caso de una urgencia dental, el odontólogo debe saber qué protocolo de manejo recomendado se puede adoptar durante la práctica, para prevenir la transmisión viral. (1,6,8)

Recomendaciones generales

1. Evaluación del paciente

Se realiza un doble triaje, primero es telefónico para conocer el estado de salud del paciente así como sobre los síntomas bucales(14), es crucial identificar las categorías de los pacientes antes de su atención. (3,16,20)

1. Sintomático positivo SARS-CoV-2 (COVID-19)
2. Asintomático positivo SARS-CoV-2,
3. Recuperado que antes era sintomático,
4. Recuperado que previamente era asintomático,
5. Negativo SARS-CoV-2 (muy alto riesgo sistémico, alto riesgo, sin riesgo).

El segundo triaje es en la sala de espera del consultorio dental, solo debe ingresar el paciente, en situaciones de un menor de edad debe estar acompañado por una persona adulta,

se debe medir la temperatura corporal utilizando termómetro infrarrojo, luego proporcionar cubierta para zapatos (desechables de polipropileno), se solicita que se laven las manos con agua y jabón y luego que se aplique una solución hidroalcohólica en las manos (isopropanol, etanol y n-propanol concentración mínima 60%).(1) Además, debe volver a responder las preguntas sobre el estado de salud(1) y firmar el formulario de evaluación, el detalle se muestra en la tabla 1. (4,11,21,22)

Es importante la educación a los pacientes cuando presentan estornudos o tos, para estos síntomas se debe utilizar pañuelos de papel desechable y el lavado de manos después de toser o estornudar, además de la desinfección de artículos contaminados con las secreciones antes mencionadas.(4)

2. Higiene de manos

En particular, los odontólogos deben lavarse las manos antes del examen del paciente, al inicio y después de los tratamientos dentales, después del contacto con pacientes, superficies y materiales contaminados de sustancias con sangre, líquidos o secreciones corporales y posterior al contacto de restos de mucosa bucal y piel lesionada.(1,4)

Además, deben evitar tocarse los ojos, la boca y la nariz.

3. Medidas de protección personal

De acuerdo con las indicaciones de la Asociación Nacional de Dentistas Italianos, se debe usar equipo de protección personal, incluyendo gafas protectoras, mascarilla, guantes, gorra, protectores faciales, ropa quirúrgica, cubiertas para zapatos.(1)

Después de la culminación de un tratamiento dental el protector facial debe lavarse y desinfectarse; la mascarilla usada debe desecharse después del tratamiento dental, se recomienda mascarillas quirúrgicas, pero cuando

el operador está a una distancia de menos de 1,8 metros se sugiere mascarillas especiales como N95 o N99 (según el Instituto Nacional y Seguridad Ocupacional de Estados Unidos de América) y FFP2 o FFP3 está última con válvula(según norma Europa) especialmente durante la producción de aerosoles(4,20,23,24); la bata y los guantes debe desecharse después de la finalización de cada tratamiento dental; se recomienda usar dos pares de guantes durante los procedimientos quirúrgicos.(4)

4. Procedimientos antes del tratamiento dental

Antes del comienzo de cada tratamiento dental, los miembros del personal deben colocar todos los instrumentos y equipos necesarios en una bandeja para evitar la contaminación ambiental durante el procedimiento.

Se debe usar un enjuague bucal previo al procedimiento que contenga peróxido de hidrógeno en una concentración del 1%, debido a que, es un agente oxidante eficaz para reducir la carga viral en los fluidos orales (1,4,22) o povidona al 0,2%.(6,11)

5. Procedimientos durante el tratamiento dental

Debe evitarse o minimizar las operaciones que pueden producir gotitas o aerosoles (1,4,22,25), la literatura reporta que estos procedimientos producen una contaminación microbiológica alrededor de 1 metro de la cavidad bucal(17), teniendo en cuenta que el profesional trabaja a una distancia de 60 cm o menos de la boca del paciente. Se sugiere la técnica de cuatro manos, el uso de dique de goma, eyectores de saliva de doble y alto volumen, piezas de mano antirretracción, instrumentos manuales para contrarrestar la propagación viral(1) como curetas manuales para fines periodontales y sustancias químico-mecánicas para la remoción de caries.(4)

Además se recomienda una ventilación natural en el consultorio que puede aumentar la expulsión del aire de trabajo y disminuir la carga viral. (4,17)

6. Desinfección de superficies

Dado que los procedimientos dentales derivados de gotas y aerosoles, pueden contaminar las superficies ambientales, el entorno clínico debe limpiarse y desinfectarse después de cada sesión clínica ya que puede persistir en el virus en superficies inanimadas hasta 9 días, sin embargo se pueden inactivarse con desinfectantes que contenga etanol en concentraciones del 62 al 71%(1,4), hipoclorito de sodio al 2,4%, o solución hidroalcohólica al 55% con propionato de amonio cuaternario, con un tiempo de exposición de 5 minutos.(3)

Además, otras habitaciones también deben limpiarse y desinfectarse con frecuencia, incluidas las manijas de las puertas, sillas, escritorios, pantallas, teclados, teléfonos, lámparas, etc. (1,4)

Discusión

Los profesionales de la salud oral están temerosos de infectarse(24,26-29), ya sea por la falta de equipamiento para la protección personal y su costo elevado en el mercado y las adiciones de la nueva normalidad en la atención dental.

Por otro lado, existe una falta de conciencia sobre la importancia de la salud bucal y subestiman esta disciplina en nuestra sociedad actualmente, razón por la cual la odontología no se encuentra entre las prioridades de los organismos gubernamentales para la planificación efectiva al brindar los servicios dentales.(28)

Por otro lado, el control de infecciones siempre se ha manejado en la práctica dental con el objetivo de evitar la transmisión cruzada, pero debido al brote actual los protocolos se han modificado. (3,30) Varias instituciones de salud públicas(3,6) comenzaron a proporcionar orientación y consejos para el manejo de urgencia clínicas durante la pandemia, pero la falta de normas claras afecta gravemente los servicios de atención dental. (3)

El protocolo para la atención odontológica durante la emergencia sanitaria por COVID-19 emitido por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador es una guía general que orienta a los estomatólogos a evitar la transmisión en la práctica dental durante la epidemia(31), pero creo que es conveniente añadir particularidades emitidas por Ge et al. (10) y Shamszadehet al.(4)de acuerdo a las diferentes especialidades odontológicas.

En procedimientos restauradores, endodónticos se generan aerosoles por lo tanto el uso obligatorio de dique de goma constituye una barrera de protección desde la fuente primaria, así como la eliminación de patógenos provenientes de la secreción respiratoria (reducción de la propagación de microorganismos en 90%), y en odontología pediátrica se puede utilizar la remoción de caries físico químico o técnicas restaurativas atraumáticas. (4)

En periodoncia la instrumentación manual y ultrasónica es igualmente de eficaz para eliminar la placa y el cálculo dental, se recomienda el pulido y el raspado radicular en forma manual.

En prostodoncia para evitar el reflejo de tos se debe seleccionarlas cubetas con tamaño correcto para la toma de impresiones, mientras que, en pacientes altamente sensibles, se puede considerar aplicar anestesia en la mucosa oral de la garganta antes de la toma de impresión y durante la prueba de prótesis parcial removible o completa.

Además, todas las impresiones, registros de mordidas, aparatos o prótesis de prueba deben desinfectarse completamente con una solución con actividad de nivel intermedio (etanol concentración al 70%, hipoclorito de sodio alrededor de 10 minutos), otra especialidad puede considerarse menos peligrosa como en ortodoncia, pero variará de acuerdo a la actividad que ejecuta.(4,10)

La realización de una nueva modalidad de atención dental a través del uso del internet

es posible, gracias al uso de tecnologías de comunicación, como teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras portátiles, que apoyan el rápido desarrollo de la telemedicina (TM) como un nuevo concepto de atención médica para brindar atención a través de distancias.(2,32) TM modificó por completo el enfoque médico tradicional en el trabajo, promoviendo un método virtual de visitas, consultas y seguimiento en lugar de contacto físico y evaluaciones clínicas cara a cara.(2,33) En Italia, existe desde 1969, la TM y teleodontología (TO), ahora se aprecia en gran medida para minimizar el riesgo de una mayor difusión de COVID-19.(2)

Aplicado a nuestro medio la TO podría ayudar, ya que el análisis de imágenes anticipadas de la cavidad bucal por parte de los pacientes antes de la atención odontológica permite disponer de los recursos, material e instrumental necesario, así como reducir el número de consultas dentales innecesarias.

De acuerdo con la situación en evolución, en un futuro próximo, hasta que el COVID-19 se elimine o se controle por completo, se presenta un protocolo recomendado por Parhizkar(4) después del brote del COVID-19, como se detalla en la figura 1, en caso de atender a pacientes positivos de SARS CoV-2 se recomienda que el clínico debe realizarse la prueba para descartar contagio y mantenerse aislado de sus familiares.

Conclusiones

La pandemia de SARS CoV-2 se ha convertido en una preocupación global y probablemente cambiará la atención dental de rutina diaria en todo el mundo. Además, por el momento, no hay evidencia de que el equipo de protección personal y los procedimientos de desinfección del consultorio, comúnmente utilizados en odontología, puedan ser suficientemente seguros. Estudios sobre vacunas, medicamentos efectivos

y posibles tratamientos sobre COVID-19 es inminente, por el momento, los odontólogos deben mantener un alto nivel de conciencia para ayudar a los pacientes, a minimizar el riesgo y prevenir la propagación viral, así la Teleodontología (TO) ayudará a reducir el número de consultas innecesarias.

Fig 1
Protocolo de tratamiento dental después de COVID-19
Fuente: recuperado de Shamszadehet al, abril 2020

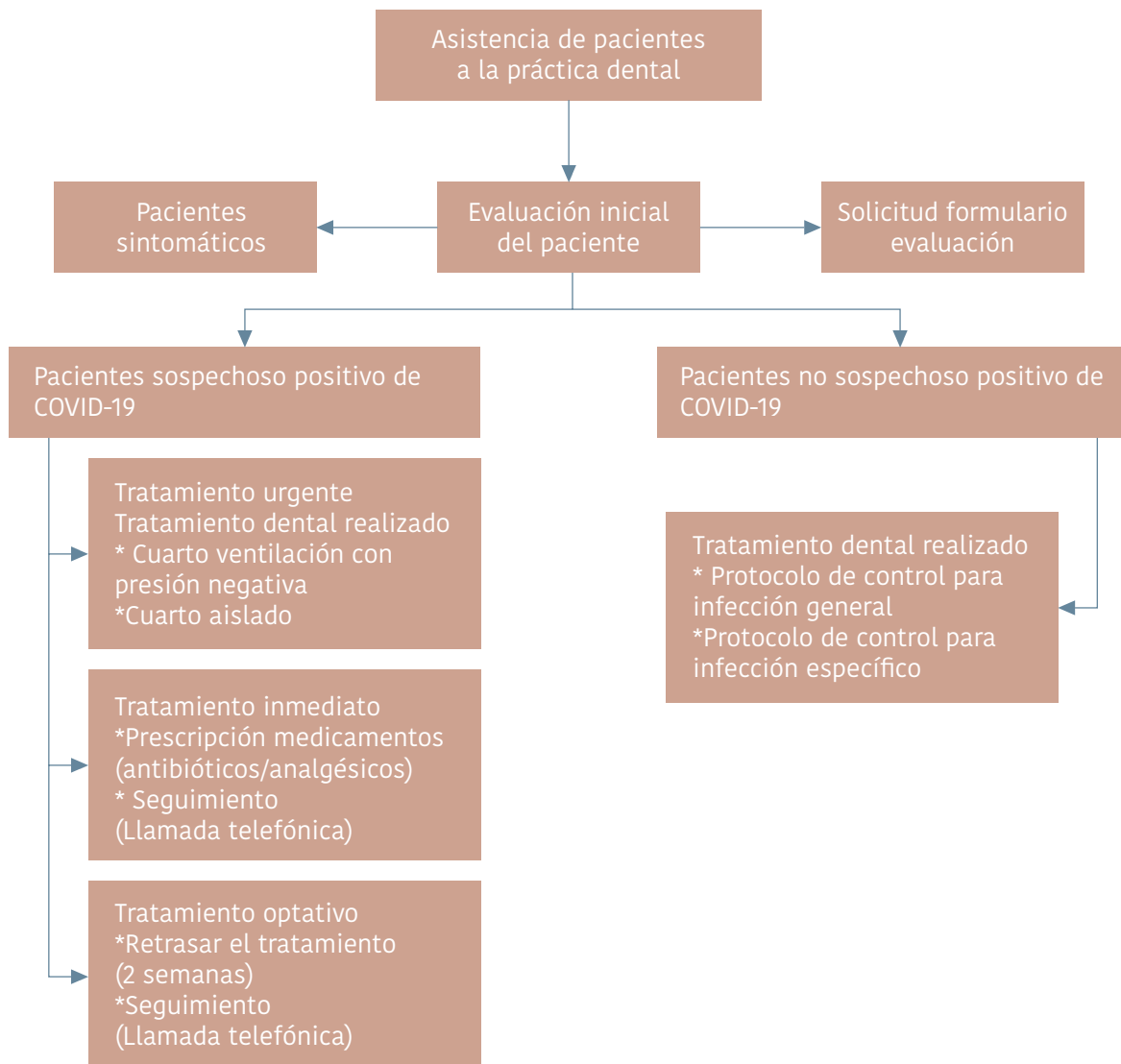


Tabla 1
Solicitud formularia de evaluación COVID-19

Preguntas de evaluación	Afirmativo	Negativo
¿En los últimos 14 días, ha sido infectado por COVID-19 algún miembro de su familia o un amigo cercano?		
¿En los últimos 14 días, ha estado en contacto con pacientes infectados con COVID-19?		
¿En los últimos 14 días, usted o alguna persona cercana ha viajado?		
¿En los últimos 14 días, ha padecido de tos seca, dificultad para respirar, resfriado, diarrea, dolor muscular, temperatura >37°?		
¿En los últimos 14 días, ha estado en contacto con personas que ha padecido de tos seca, dificultad para respirar, resfriado, diarrea, dolor muscular, temperatura >37°?		
Fuente: recuperado Shamszadehet al., abril-2020, Giudice abril-2020		

Anexo 1
Lista de estudios
incluidos en la revisión de la literatura

	Autor	Título
1	Ferrazzano et al	COVID-19 Disease in Children: What Dentists Should Know and Do to Prevent Viral Spread. The Italian Point of View
2	Giudice et al	Can Teledentistry Improve the Monitoring of Patients during the Covid-19 Dissemination? A Descriptive Pilot Study
3	Peditto et al.	Dentistry during the covid-19 epidemic: An italian workflow for the management of dental practice
4	Parhizkar et al	Dental considerations after the outbreak of 2019 Novel Coronavirus disease: a review of literature
5	Meng et al	Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine
6	Pereira et al.	Biological and social aspects of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) related to oral health

7	Sabino et al.	Coronavirus COVID-10 impacts to dentistry and potential salivary diagnosis
8	Ge et al.	Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry.
9	Ather et al.	Coronavirus Disease 19 (COVID-19): Implications for Clinical Dental Care
10	Peng et al.	Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice
11	Marchini et al.	COVID-19 pandemics and oral health care for older adults. Spec Care Den
12	Duruk et al.	Investigation of Turkish dentists' clinical attitudes and behaviors towards the COVID-19 pandemic: a survey study
13	Sohrabi et al.	World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19)
14	Martelli et al.	Dental journals and coronavirus disease COVID- 19: A currente view.
15	Volgenant et al.	Infection control in dental health care during and after the SARS-CoV-2 outbreak
16	Spagnuolo et al.	COVID-19 Outbreak: An Overview on Dentistry
17	Baghizadeh M.	What dentists need to know about COVID-19
18	Giudice et al.	To test or not to test? An opportunity to restart dentistry sustainably in «COVID-19»
19	Turkistani K.	Precautions and recommendations for orthodontic settings during the COVID-19 outbreak: A review
20	Wu K et al.	COVID-19's impact on private practice and academic dentistry in North America

21	The French Society of Stomatology Maxillo-facial Surgery and Oral Surgery (SFSCMFCO).	Practitioners specialized in oral health and coronavirus disease 2019: Professional guidelines from the French society of stomatology, maxillofacial surgery and oral surgery, to form a common front against the infectious risk
22	Lo Giudice R.	The Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS CoV-2) in Dentistry. Management of Biological Risk in Dental Practice
23	Carrer et al.	A COVID-19 na América Latina e suas repercussões para odontologia
24	Gonzales et al.	Perceived vulnerability to Coronavirus infection: impac on dental practice
25	Ahmed et al.	Fear and practice modifications among dentists to combat novel coronavirus disease (COVID-19) outbreak
26	Emami E.	COVID-19: Perspective of a Dean of Dentistry
27	Consolo et al.	Epidemiological aspects and psychological reactions to COVID-19 of dental practitioners in the Northern Italy districts of modena and reggio emilia
28	Bizzoca et al.	Covid-19 pandemic: What changes for dentists and oral medicine experts? A narrative review and novel approaches to infection containment
29	Machado et al.	Social media and telemedicine for oral diagnosis and counselling in the COVID-19
30	Maret et al.	Integration of telemedicine into the public health response to COVID-19 must include dentists

Anexo 2 Canal de acceso a la información nacional

	Autor	Título
1	El Mercurio	Ecuador registra 4.406 fallecidos oficiales y 53.856 contagiados en el país
2	Ministerio de Salud Pública (Ecuador)	El MSP informa: Situación coronavirus Covid-19
3	Ministerio de Salud Pública (Ecuador)	Protocolo para la atención odontológica durante la emergencia sanitaria por COVID-19

Referencias bibliográficas

1. Ferrazzano GF, Ingenito A, Cantile T. COVID-19 Disease in Children: What Dentists Should Know and Do to Prevent Viral Spread. The Italian Point of View. *Int J Environ Res Public Heal* 2020, Vol 17, Page 3642 [Internet]. 2020 [citado 8 de junio de 2020];17(10):3642. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/10/3642/htm>
2. Giudice A, Barone S, Muraca D, Averta F, Diodati F, Antonelli A, et al. Can Teledentistry Improve the Monitoring of Patients during the Covid-19 Dissemination? A Descriptive Pilot Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 [citado 8 de junio de 2020];17(10):3399. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/10/3399>
3. Peditto M, Scapellato S, Marcianò A, Costa P, Oteri G. Dentistry during the covid-19 epidemic: An italian workflow for the management of dental practice. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 [citado 8 de junio de 2020];17(9). Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/9/3325>
4. Shamszadeh S, Parhizkar A, Mardani M, Asgary S. Dental considerations after the outbreak of 2019 Novel Coronavirus disease: a review of literature. *Arch Clin Infect Dis* [Internet]. 2020 [citado 8 de junio de 2020];15(2):e103257. Disponible en: <https://sites.kowsarpub.com/archcid/articles/103257.html>
5. Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. *J Dent Res* [Internet]. 2020 [citado 14 de junio de 2020];99(5):481-478. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022034520914246#articleCitationDownloadContainer>
6. Pereira LJ, Pereira CV, Murata RM, Pardi V, Pereira-Dourado SM. Biological and social aspects of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) related to oral health. *Braz Oral Res* [Internet]. 2020 [citado 8 de junio de 2020];34:e041. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-83242020000100600&lng=en
7. Sabino R, Gomes A, Siquiera W. Coronavirus COVID-10 impacts to dentistry and potential salivary diagnosis. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2020 [citado 14 de junio de 2020];24(4):1619-21. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-020-03248-x>
8. El Mercurio. Ecuador registra 4.406 fallecidos oficiales y 53.856 contagiados en el país [Internet]. Cuenca; 2020 [citado 26 de junio de 2020]. Disponible en: https://ww2.elmercurio.com.ec/2020/06/26/ecuador-registra-4-406-fallecidos-oficiales-y-53-856-contagiados-en-el-pais/?fbclid=IwAR0fU3d-j4dbMXym4HWN2oMa3H8sj24qnH-mvJAJgWBEL7mVdtI_aUBUD04
9. Ministerio de Salud Pública (Ecuador). El MSP informa: Situación coronavirus Covid-19 (11-08-2020) [Internet]. 2020 [citado 11 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.salud.gov.ec/el-ministerio-de-salud-publica-del-ecuador-msp-informa-situacion-coronavirus/>
10. Ge Z, Yang L, Xia J, Xiao F, Zhang Y. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *Biomed y Biotechnol* [Internet]. 2020 [citado 14 de junio de 2020];21(5):361-8. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1631/jzus.B2010010.pdf>
11. Ather A, Patel B, Ruparel N, Diogenese A, Hargreaves K. Coronavirus Disease 19 (COVID-19): Implications for Clinical Dental Care. *J Endod* [Internet]. 2020 [citado 14 de junio de 2020];46(5):584-95. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009923992030159X>
12. Peng X, Yang L, Xia J, Fu X, Zhang Y. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci* [Internet]. 2020 [citado 14 de junio de 2020];12(9). Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41368-020-0075-9>
13. Marchini L, Ettinger RL. COVID-19 pandemics and oral health care for older adults. *Spec Care Dent* [Internet]. 2020 [citado 18 de junio de 2020];40(3):329-31. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32391586/>
14. Duruk G, Gümüşboğa ZŞ, Çolak C. Investigation of Turkish dentists' clinical attitudes and behaviors towards the COVID-19 pandemic: a survey study. *Braz Oral Res* [Internet]. 2020 [citado 25 de junio de 2020];34:e054. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-83242020000100234&lng=en&nrm=iso&lng=en
15. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, A-J, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg* [Internet]. 2020 [citado 14 de junio de 2020];(76):71-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32112977/>
16. Martelli H, Machado R, Martelli D, Coletta R. Dental journals and coronavirus disease COVID- 19: A current view. *Oral Oncol* [Internet]. 2020 [citado 8 de junio de 2020];(106):106: 104664. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32249188/>
17. Volgenant CMC, Persoon IF, de Ruijter RAG, de Soet JJ. Infection control in dental health care during and after the SARS-CoV-2 outbreak. *Oral Dis* [Internet]. 2020 [citado 8 de junio de 2020];(April):1-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32391651/>
18. Spagnuolo G, De Vito D, Rengo S, Tatullo M. COVID-19 Outbreak: An Overview on Dentistry. *Int J Environ Res Public Heal* [Internet]. 2020 [citado 14 de junio de 2020];17(6):2094. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32235685/>
19. Baghizadeh M. What dentists need to know about COVID-19. *Oral Oncol* [Internet]. 2020 [citado 25 de junio de 2020];(105). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32380453/>
20. Giudice A, Antonelli A, Bennardo F. To test or not to test? An opportunity to restart dentistry sustainably in «COVID-19 era». *Int*

Endod J [Internet]. 2020 [citado 8 de junio de 2020]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32374899/>

21. Turkistani K. Precautions and recommendations for orthodontic settings during the COVID-19 outbreak: A review. *Am J Orthod Dentofac Orthop* [Internet]. 2020; Disponible en: [https://www.ajodo.org/article/S0889-5406\(20\)30277-8/pdf](https://www.ajodo.org/article/S0889-5406(20)30277-8/pdf)

22. Wu K, Wu D, Nguyen T, Tran S. COVID-19's impact on private practice and academic dentistry in North America. *Wiley Online Libr* [Internet]. 2020 [citado 14 de junio de 2020];1-4. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/odi.13444>

23. The French Society of Stomatology Maxillo-facial Surgery and Oral Surgery (SFSCMFCO). Practitioners specialized in oral health and coronavirus disease 2019: Professional guidelines from the French society of stomatology, maxillofacial surgery and oral surgery, to form a common front against the infectious risk. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2020 [citado 18 de junio de 2020];121:155-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32307085/>

24. Lo Giudice R. The Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS CoV-2) in Dentistry. Management of Biological Risk in Dental Practice. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 [citado 14 de junio de 2020];17(9). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32354081/>

25. Carrer F, Galante M, Gabriel M, Pischel N, Giraldes A, A N, et al. A COVID-19 na América Latina e suas repercussões para odontologia. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2020 [citado 14 de junio de 2020];(44):e66. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32454809/?from_single_result=%28%28ODONTOLOGÍA%29+AND+%28SALUD+PÚBLICA%29%29+AND+%28COVID-19%29

26. Gonzales M, Ortega A, Delgado B, Romero M, Carillo M. Perceived vulnerability to Coronavirus infection: impac on dental practice. *Braz Oral Res* [Internet]. 2020 [citado 14 de junio de 2020];(34):e044. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32401934/>

27. Ahmed MA, Jouhar R, Ahmed N, Adnan S, Aftab M, Zafar MS, et al. Fear and practice modifications among dentists to combat novel

coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 [citado 14 de junio de 2020];17(8). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7216192/>

28. Emami E. COVID-19: Perspective of a Dean of Dentistry. *JDR Clin Transl Res* [Internet]. 2020 [citado 8 de junio de 2020];XX(X):1-3. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-83242020000100600&tIng=en

29. Consolo U, Bellini P, Bencivenni D, Iani C, Checchi V. Epidemiological aspects and psychological reactions to COVID-19 of dental practitioners in the Northern Italy districts of modena and reggio emilia. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 [citado 14 de junio de 2020];17(10). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32429193/>

30. Bizzoca ME, Campisi G, Muzio L Lo. Covid-19 pandemic: What changes for dentists and oral medicine experts? A narrative review and novel approaches to infection containment. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 [citado 20 de junio de 2020];17(11). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32471083/>

31. Ministerio de Salud Pública (Ecuador). Protocolo para la atención odontológica durante la emergencia sanitaria por COVID-19 [Internet]. Mayo. 2020 [citado 11 de agosto de 2020]. p. 23. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/06/PROTOCOLO-PARA-ATENCION-ODONTOLOGICA-DURANTE-LA-EMERGENCIA-SANITARIA-POR-COVID.pdf>

32. Machado R, De Souza N, Oliveira R, Martelli J, Bonan P. Social media and telemedicine for oral diagnosis and counselling in the COVID-19 era. *Oral Oncol* [Internet]. 2020 [citado 18 de junio de 2020];(105). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7151276/>

33. Maret D, Peters OA, Vaysse F, Vigarios E. Integration of telemedicine into the public health response to COVID-19 must include dentists. *Int Endod J* [Internet]. 2020 [citado 19 de junio de 2020];53(6):880-1. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7264522/>