



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
GRADO EN ODONTOLÓGIA

TRABAJO DE FIN DE GRADO

TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

Realizado por: **MIRIAM DELGADO
BENÍTEZ**

Tutora: M^a del Carmen Machuca Portillo

Co-tutora: Lucy Chandler Gutiérrez

Sevilla, 2021



Departamento de Estomatología
Facultad de Estomatología

Dña. MARÍA DEL CARMEN MACHUCA PORTILLO, Profesora Titular adscrita al Departamento de Estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla, como Directora del Trabajo Fin de Grado, y **Dña. LUCY J. CHANDLER GUTIÉRREZ**, Profesora del Departamento de Estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla, como Co-Tutora del Trabajo Fin de Grado

CERTIFICAN:

Que el presente trabajo titulado “**TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO DURANTE LA PANDEMIA COVID-19**” ha sido realizado por la estudiante del Grado en Odontología **D^a. MIRIAM DELGADO BENÍTEZ** bajo nuestra dirección y cumple a nuestro juicio, todos los requisitos necesarios para ser presentado y defendido como Trabajo Fin de Grado (TFG) de la titulación de Grado en Odontología adscrito a la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla.

Y para que así conste y a los efectos oportunos, firmamos el presente certificado en Sevilla a día 30 de mayo de 2021.

Firmado digitalmente por MARÍA DEL CARMEN MACHUCA PORTILLO, 28701732D. Fecha 01-06-2021

Firmado por CHANDLER GUTIERREZ LUCY JOANNA - 28765642W el día 01/06/2021 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

Profa. M^a del Carmen Machuca Portillo
Tutora

Profa. Lucy J. Chandler Gutiérrez
Co-Tutora



Facultad de Odontología



D/Dña. **MIRIAM DELGADO BENÍTEZ** con DNI 20072750-Y alumno/a del Grado en Odontología de la Facultad de Odontología (Universidad de Sevilla), autor/a del Trabajo Fin de Grado titulado:

TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

DECLARO:

Que el contenido de mi trabajo, presentado para su evaluación en el Curso 2020/2021, es original, de elaboración propia, y en su caso, la inclusión de fragmentos de obras ajenas de naturaleza escrita, sonora o audiovisual, así como de carácter plástico o fotográfico figurativo, de obras ya divulgadas, se han realizado a título de cita o para su análisis, comentario o juicio crítico, incorporando e indicando la fuente y el nombre del autor de la obra utilizada (Art. 32 de la Ley 2/2019 por la que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, BOE núm. 53 de 2 de Marzo de 2019)

APERCIBIMIENTO:

Quedo advertido/a de que la inexactitud o falsedad de los datos aportados determinará la calificación de **NO APTO** y que **asumo las consecuencias legales** que pudieran derivarse de dicha actuación.

Sevilla a día 30 de mayo de 2021

Fdo: **MIRIAM DELGADO BENÍTEZ**

Dedicado a todos los que me han acompañado en esta gran aventura.

A mi familia por su apoyo incondicional y por impulsarme siempre a conseguir lo que me proponga. Mención especial a mi sobrino, tu sonrisa sin tu ser consciente me daba toda la energía que necesitaba para seguir cuando pensaba que no podía.

A mis amigas, esas que siempre están sin importar el momento o el lugar.

A mis compañeras desde que empezó todo esto, cinco años han sido sólo los primeros de todo lo que nos queda por vivir juntas.

Y por último, y no menos importante, a ustedes Dra. Machuca y Dra. Chandler por vuestra dedicación y ganas, sin ustedes este trabajo no hubiese sido posible.

Gracias a todos de corazón.

RESUMEN

Objetivos: Conocer las urgencias atendidas durante el cierre de clínicas dentales en el Estado de Alarma Covid-19, las medidas de prevención/protección frente al mismo en las clínicas dentales y saber qué manifestaciones orales produce la Covid-19 para la posible detección de las mismas en la clínica.

Material y Método: se ha realizado una revisión bibliográfica en páginas oficiales y en la base de datos PubMed incluyendo aquellos artículos escritos en inglés y español, estudios realizados en humanos y limitado a los últimos 5 años con acceso al texto completo.

Resultados y Conclusiones: Al principio se dió prioridad a la necesidad de tratamiento dental de emergencia/urgencia. En las nuevas directrices adoptadas para la prevención/protección se incluye el uso del triaje, uso de mascarillas N95 o FFP2 y pantalla facial, enjuagues preoperatorios con H₂O₂, Povidona Yodada, CLX y CPC, esterilización y desinfección exhaustivas y una ventilación del lugar de trabajo. Las manifestaciones orales son muy variadas pero por su frecuente aparición en los pacientes se destaca la alteración del gusto y la lengua Covid.

ABSTRACT

Objectives: to know the emergencies attended during the closing of clinics in the Covid-19 State of Alarm, the prevention/protection measures against it in dental clinic and to know what oral manifestations it produces and the possible detection of the same in the clinic.

Method: a bibliographic review was carried out in official pages and in the PubMed database including those articles written in English and Spanish, studies carried out in humans, limited to the last 5 years with access to the full text.

Results and Conclusions: Initially, priority had to be given to the need for emergency/urgent dental treatment. The new guidelines adopted for prevention/protection include the use of triage, use of N95 or FFP2 masks and face shield, preoperative rinses with H₂O₂, Povidone Iodine, CLX and CPC, exhaustive sterilization and disinfection and ventilation of the workplace. Oral manifestations are very varied but due to their frequent appearance in patients, taste alteration and Covid tongue are highlighted.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1. 1 CONOCIENDO AL VIRUS SARS-CoV-2	1
1.1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CORONAVIRUS	1
1. 1.2 FUENTES DE INFECCIÓN.....	1
1. 1.3 TRANSMISIÓN DE LA ENFERMEDAD.....	2
1. 2 ODONTOLOGÍA DURANTE LA PANDEMIA	2
1.2.1 IMPACTO DEL COVID-19 EN ODONTOLOGÍA.....	2
1.2.2 ATENCIÓN DENTAL URGENTE.....	3
1. 3 GESTIÓN DE LA CONSULTA ODONTOLÓGICA	4
1.3.1 ANTES DEL TRATAMIENTO	5
1.3.2 DURANTE EL TRATAMIENTO	6
1.3.3 DESPUÉS DE LA VISITA DEL PACIENTE.....	7
1.4 CONEXIÓN BOCA-COVID	8
1.4.1 MANIFESTACIONES ORALES DE LA ENFERMEDAD COVID.....	8
1.4.2 BOCA SANA VERSUS BOCA ENFERMA	9
2. OBJETIVOS	9
3. MATERIAL Y MÉTODO	10
3. 1 MATERIAL	10
3. 2 METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA	10
4. RESULTADOS.....	13
5. DISCUSIÓN	20
6. CONCLUSIÓN	24
7. BIBLIOGRAFÍA.....	24

1. INTRODUCCIÓN

1.1 CONOCIENDO AL VIRUS SARS-CoV-2

La Comisión Municipal de Salud y Sanidad de Wuhan (Hubei, China) informó el 31 de diciembre de 2019 sobre un conjunto de casos de neumonía cuya etiología era desconocida y tenían una exposición común a un mercado de la ciudad de Wuhan. Las autoridades chinas el día 7 de enero de 2020, identificaron como causante del brote un nuevo virus que ha sido llamado SARS-CoV-2 (1).

Este virus se ha extendido a los cinco continentes afectando a la población de los mismos (2) y, el 11 de marzo, fue declarado por la OMS pandemia mundial. (1)

1.1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CORONAVIRUS

Los coronavirus son miembros de la familia *Coronaviridae* siendo su subfamilia *Orthocoronavirinae* (3) que comprende cuatro géneros: *Alphacoronavirus*, *Betacoronavirus*, *Gammacoronavirus* y *Deltacoronavirus*.

Hasta el momento, se habían identificado seis coronavirus en las personas: HCoV-NL63, HCoV-229E, HCoV-OC43, HKU1, SARS-CoV y MERS-CoV por lo que el SARS-CoV-2 es el séptimo coronavirus que se aísla.

Los coronavirus son virus esféricos con envuelta que contienen ARN monocatenario (ssRNA) y 4 proteínas estructurales: la proteína S (proteína espícula), la proteína E (envoltura), la proteína M (membrana) y la proteína N (nucleocápside) (1)

La proteína S es la que contiene el dominio que se une al receptor celular, tiene la actividad de fusión de la membrana viral con la celular y deja liberar el genoma viral dentro de la célula que va a infectar (4,5)

1.1.2 FUENTES DE INFECCIÓN

Como en otros brotes causados por coronavirus, la fuente primaria más probable de la enfermedad es de origen animal (6,7)

La hipótesis que actualmente más se admite sobre el origen del SARS-CoV-2 es que un virus de murciélago ha evolucionado hacia el SARS-CoV-2 mediante hospedadores intermediarios. Este hospedador intermediario se piensa que pueden ser los pangolines porque se ha encontrado coronavirus muy relacionado en estos (8) pero, estos virus, no tienen una posición filogenética de su secuencia del todo compatible con esta hipótesis (1).

1. 1.3 TRANSMISIÓN DE LA ENFERMEDAD

Se contempla que SARS-CoV-2 puede transmitirse persona a persona por varias vías:

- A través del contacto y la inhalación de las gotas y aerosoles respiratorios expulsados por un enfermo (es la vía principal).
- Por contacto indirecto de las manos u objetos contaminados por el virus.
- Transmisión vertical a través de la placenta (es posible pero es poco frecuente)

(1)

1. 2 ODONTOLOGÍA DURANTE LA PANDEMIA

1.2.1 IMPACTO DEL COVID-19 EN ODONTOLOGÍA

La llegada de la pandemia hizo que los odontólogos se enfrentaran a un nuevo reto puesto que son profesionales que, debido a la naturaleza de los procedimientos dentales y el contacto estrecho con los pacientes, están expuestos al riesgo de verse afectados por el Covid-19 (9).

El riesgo es tal que el New York Times en uno de sus informes comunicó que este riesgo es superior al que tienen los farmacéuticos, los enfermeros/as y los médicos (10).

La Asociación Dental Americana (ADA) y los Centros para el control y la prevención de enfermedades (CDC) proporcionaron recomendaciones para poder priorizar el tratamiento urgente y retrasar el resto.

1.2.2 ATENCIÓN DENTAL URGENTE

Según la ADA, los procedimientos dentales se pueden dividir en: tratamientos de emergencia, tratamientos de urgencia y tratamientos electivos/rutinarios.

❖ TRATAMIENTOS DE EMERGENCIA

Son aquellos que necesitan atención inmediata porque ponen en peligro la vida de la persona. Se basan en detener el sangrado, aliviar el dolor intenso y tratar infecciones. A este grupo pertenecen los siguientes:

- Sangrado que no puede ser controlado
- Celulitis e infección bacteriana con inflamación que pueden comprometer la vía aérea
- Traumatismos faciales que pueden comprometer la vía aérea.

❖ TRATAMIENTOS URGENTES

Son aquellos que necesitan atención inmediata puesto que producen dolor severo en la persona. A este grupo pertenecen los siguientes:

- Pulpitis, pericoronitis e impactación del cordal
- Osteitis postoperatoria y alveolitis seca
- Absceso o infección bacteriana local
- Traumatismo dental (fractura de dientes, avulsión, luxación)
- Procedimientos médicos que requieren tratamiento dental previo
- Biopsia de tejido sospechoso
- Urgencias de prótesis
- Urgencias de ortodoncia

❖ TRATAMIENTOS ELECTIVOS/RUTINARIOS

Son todos aquellos que no forman parte de ninguno de los dos grupos anteriores:

- Exámenes rutinarios y revisiones
- Tartrectomías y tratamientos preventivos
- Tratamientos restauradores o extracción de dientes asintomáticos

- Procedimientos de ortodoncia que pudiera producir complicaciones

Sólo los tratamientos de emergencia o urgencia podían ser tratados de manera que los tratamientos electivos/rutinarios estaban contraindicados y debían posponerse (10,11).

Estas emergencias se determinan a partir de los síntomas del paciente debiéndose tener también en cuenta las condiciones sistémicas y psicológicas del mismo. Para ello es necesario un triaje telefónico para el cribado (12).

A continuación, le mostramos un ejemplo de cuestionario de triaje para poder detectar una verdadera emergencia (13):

Tabla 1: Cuestionario para detectar emergencias

PREGUNTAS	INTERPRETACIÓN
1. ¿Su dolor interfiere con su sueño, comida, trabajo, concentración u otras actividades diarias?	Una verdadera emergencia deja al paciente desequilibrado, impidiéndole realizar actividades rutinarias.
2. ¿Cuánto tiempo lleva presente el problema?	Una verdadera emergencia apenas dura más de 2-3 días. Este es el periodo normal para una respuesta inflamatoria aguda.
3. ¿Ha tomado alguna medicación? ¿Fue eficiente?	Para el dolor de una verdadera emergencia el uso de analgésicos generalmente no es efectivo.

1. 3 GESTIÓN DE LA CONSULTA ODONTOLÓGICA

La enfermedad producida por el SARS-CoV-2 puede propagarse con facilidad en la consulta si no se toman las medidas necesarias para el control de infecciones.

Se han revisado las pautas y consejos para una práctica segura y efectiva en odontología durante la pandemia y se han clasificado las medidas en tres fases: antes del tratamiento dental, durante el procedimiento y después del tratamiento (2).

Actualmente, dado que existen pacientes que son asintomáticos, todos deberían ser considerados como portadores potenciales y se debería aplicar las medidas de prevención/protección en todos ellos (10).

1.3.1 ANTES DEL TRATAMIENTO

1. Lo primero que se debe hacer es realizar un triaje telefónico a los pacientes para identificar posibles sospechosos de infección por Covid-19. Un posible ejemplo de cuestionario puede ser el que se recoge en la siguiente tabla (10).

Tabla 2: Cuestionario triaje Covid-19

PREGUNTAS	SI/NO
1. ¿Tiene fiebre o ha experimentado fiebre en los últimos 14 días?	
2. ¿Ha experimentado una aparición reciente de problemas como tos o dificultad para respirar en los últimos 14 días?	
3. ¿Ha viajado en los últimos 14 días entre ciudades con un vehículo público (avión, tren, bus)?	
4. ¿Ha estado en contacto con un paciente con infección confirmada en los últimos 14 días?	
5. ¿Hay al menos 2 personas que han experimentado fiebre o problemas respiratorios en los últimos 14 días que hayan tenido contacto cercano con usted?	
6. ¿Tiene enfermedad Covid-19 confirmada?	

En caso de pacientes que tienen una infección por Covid curada, la ADA recomienda posponer el tratamiento 72 horas después de terminar los síntomas o 7 días después de la aparición de los primeros síntomas de la infección (14)

2. Respecto a la gestión de las citas dentales (2):

- Se piensa que los pacientes con afectación sistémica y mayor riesgo de contraer la enfermedad deben ser citados temprano y los procedimientos que produzcan más aerosoles ser citados al final de la jornada (10).
- Se debe programar las citas de manera que en la sala de espera haya pocos pacientes y se pueda mantener la distancia de seguridad entre ellos.

3. La sala de espera deberá estar vacía sin revistas (14) y tener una ventilación adecuada. Además, debe desinfectarse periódicamente pues todas sus superficies se deben considerar de alto riesgo por la posibilidad de contaminación de las mismas (10).

4. Todas las personas que accedan a la consulta deben usar mascarillas, lavarse las manos y se le debe tomar la temperatura puesto que la fiebre es una característica común de la enfermedad (10)

Si supera los 37,3° se recomienda posponer el tratamiento para otro día (14).

5. En el gabinete dental tendremos que tener preparado el instrumental y material con antelación y debemos tener cubiertas con protecciones desechables las superficies (2).

1.3.2 DURANTE EL TRATAMIENTO

1. En la consulta se debe hacer un cribado secundario para verificar el cribado primario realizado antes del tratamiento.

2. El odontólogo así como el resto de personal deberán proteger su piel y mucosas de las secreciones del paciente con el Equipo de Protección Personal (EPP) (10). Este EPP incluye gorro para el cabello (14), batas de aislamiento, guantes quirúrgicos, mascarilla adecuada, gafas de seguridad y pantalla facial (10).

Algunos autores, recomiendan el uso de dos pares de guantes puesto que reducen el paso de sangre por perforaciones, y no hay una reducción de la sensibilidad/habilidad manual (15,16).

Otros consejos pueden ser: quitarse todas las joyas y mantener las uñas cortas y limpias (17).

3. Lo primero que hay que hacer para limitar la propagación del virus es la higiene de manos (14). Los odontólogos deben lavarse las manos antes de iniciar el tratamiento, después del contacto con el paciente (mucosa oral, piel, sangre, saliva...), después de tocar el equipo e instrumental sin haberlos desinfectado (10) y antes y después de colocarse/quitar el EPP (2).

4. Se debe ofrecer un enjuague bucal preoperatorio al paciente (2) para disminuir la carga viral de la saliva del paciente. Se recomiendan agentes oxidantes como el peróxido de hidrógeno al 1% (H_2O_2) o la povidona yodada al 0,2% puesto que el virus es sensible a la oxidación (10). Recientemente, una revisión sistemática ha recomendado también el uso de enjuagues con clorhexidina (CLX) y Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) por ser también eficaces para reducir la carga viral del paciente (18)

5. Se deben minimizar los aerosoles. Para ello se debe utilizar dique de goma , eyectores de saliva de gran volumen y convencionales, piezas de mano anti-retracción de alta velocidad (10) y odontología a cuatro manos (9)

6. Otras consideraciones terapéuticas pueden ser:

- Utilizar radiografías extraorales de forma alternativa a la radiografía intraoral si es posible.
- Para la sutura utilizar material reabsorbible
- En prostodoncia, desinfectar las impresiones para evitar la contaminación cruzada en los laboratorios (2)

1.3.3 DESPUÉS DE LA VISITA DEL PACIENTE

1. Deseche las barreras de superficie colocadas después de cada paciente (9)

2. Se debe desinfectar todas las superficies contaminadas. Para ello primero hay que eliminar el material orgánico de la superficie con agua y solución de irrigación y después hay que utilizar un desinfectante de grado hospitalario.

A la hora de desinfectar, no se deben olvidar los pomos de las puertas/muebles, interruptores y mesas (10) .

3. Entre paciente y paciente se debe ventilar la habitación de manera natural o con ventilación forzada (17)

4. Se debe esterilizar todo el instrumental utilizado (10).

5. Para evitar que los patógenos crezcan en forma de biopelículas en las líneas de agua de la unidad dental, se recomienda su desinfección con agua y desinfectante como el hipoclorito al 0,1% durante 20-30 segundos entre pacientes y durante 2 minutos al principio y final de la jornada (19).

6. Mientras que el orden de colocación del EPP es lavado de manos, bata, mascarilla, gorro, gafas y guantes, el orden para su retirada debe ser el contrario debiéndose lavar las manos después de su retirada (10).

Si es de un solo uso, deberá ser eliminado como desecho especial (14).

1.4 CONEXIÓN BOCA-COVID

1.4.1 MANIFESTACIONES ORALES DE LA ENFERMEDAD COVID

Conocer los signos y síntomas orales de la enfermedad puede llegar a ser importante para poderla diagnosticar en consulta (20). Sin embargo, aún no se sabe si estas manifestaciones son un patrón clínico de la enfermedad o si se debe a una consecuencia del estado sistémico de la persona (21).

Las localizaciones más comunes de las manifestaciones orales fueron la lengua (38%) > mucosa labial (26%) > paladar (22%) > encía (8%) > mucosa bucal (5%) > orofaringe (4%) > amígdalas (1%) (22).

Las manifestaciones orales detectadas han sido:

- Alteración del gusto.
- Ampollas y úlceras orales (20).
- Lesiones aftosas sin necrosis (en pacientes jóvenes e infección leve) y lesiones aftosas con necrosis y costras hemorrágicas (en pacientes mayores e infección grave).
- Lesiones herpetiformes / zosteriformes en mucosa queratinizada y no queratinizada.
- Placas blancas y rojas.
- Lesiones tipo eritema multiforme y angina bullosa.
- Petequias y mucositis (22).
- Parotiditis aguda. Esta inflamación aguda de la parótida sorprendentemente fue el primer signo que tres pacientes tuvieron de la enfermedad (23).
- Otras menos frecuentes como el Síndrome de Melkerson Rosenthal (una paciente que ya lo tuvo de forma previa a la enfermedad), síndrome dulce atípico, enfermedad periodontal necrosante, vesículas, pústulas y pigmentación postinflamatoria (22).

De todas ellas, se debe destacar la alteración del gusto. Esta es la manifestación oral que más reportan las personas afectadas por la enfermedad. Se han visto cuadros variados como ageusia, hipogeusia y disgeusia (20).

1.4.2 BOCA SANA VERSUS BOCA ENFERMA

Que la salud bucal tiene un gran impacto en la salud general ha quedado ya claro (24). Una boca enferma incrementa el riesgo de padecer enfermedades sistémicas, complicaciones cardíacas y pulmonares y empeoramiento de la diabetes.

Además, se ha visto que estas personas presentan más riesgos de desarrollar una neumonía por aspiración en la UCI. Por ello, los profesionales que trabajan en esta unidad saben que, mientras el paciente está intubado, es importante que la boca se mantenga limpia y húmeda.

Esta relación entre mala salud bucal y peor estado sistémico se debe a que los patógenos y tóxicos de las enfermedades orales pueden pasar a la sangre y producir efectos a distancia. También se ha visto, que la mala higiene produce inflamación gingival y esta inflamación puede producir un aumento de complicaciones en pacientes infectados por Covid y que padecen otras enfermedades como la enfermedad cardiovascular, diabetes o la inmunodepresión (25).

Por estos motivos, mantener una buena salud bucal es importante para reducir el riesgo de desarrollar enfermedades sistémicas y reducir la morbilidad por la Covid-19 pero esta última relación requiere aún más investigación (24).

2. OBJETIVOS

Los objetivos planteados sobre el tratamiento odontológico durante la pandemia COVID-19 han sido los siguientes:

1. Urgencias atendidas durante el cierre de clínicas dentales en el Estado de Alarma Covid-19
2. Medidas de prevención /protección frente al Covid-19 en clínicas dentales
3. Manifestaciones orales del Covid-19 y su posible detección en clínica

3. MATERIAL Y MÉTODO

3.1 MATERIAL

Se ha realizado una revisión de aquellos estudios, informes y artículos que tratan el tema del SARS-CoV-2. En la búsqueda, se ha consultado las siguientes páginas oficiales:

- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social
- Consejo General de Colegios Oficiales de Dentistas

Además, se ha utilizado la base de datos PubMed, Scopus y Google Académico siendo la metodología de búsqueda la siguiente.

3.2 METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA

❖ PRIMERA BÚSQUEDA

Para la identificación de estos artículos, se realizó una primera búsqueda en PubMed empleando los términos MeSH que se recogen a continuación. Esta búsqueda fue realizada tanto sin criterios de inclusión como con ellos. Los criterios de inclusión empleados serán numerados más abajo.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

TÉRMINOS	SIN CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CON CRITERIOS DE INCLUSIÓN
Covid- 19	122.355	67.382
Coronavirus	100.868	61.959
SARs-CoV-2	74.132	54.060
Dental treatment	180.890	26.715
Dental treatments	96.741	13.098
Dentistry	624.741	70.664
Oral manifestation	18.118	1.921
Oral manifestations	14.669	1.481

❖ SEGUNDA BÚSQUEDA

Se realizó una segunda búsqueda en PubMed utilizando el término “Covid 19” pues es el descriptor MeSH con el que más resultados obtuvimos. Combinamos este descriptor con otros términos utilizando el operador booleano “AND” y los siguientes criterios de inclusión: artículos en inglés y español, estudios realizados en humanos, limitado a los últimos 5 años con acceso al texto completo.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

TÉRMINOS	ENCONTRADOS	SELECCIONADOS
“Covid 19” AND “dental treatment*”	57	5
“Covid 19” AND dentistry	1.107	12
“Covid 19” AND “oral manifestation*”	27	4

❖ TERCERA BÚSQUEDA

Por último, se realizó una tercera búsqueda por niveles de evidencia aplicando también en ella los criterios de inclusión referidos anteriormente.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

TÉRMINOS	ENCONTRADOS	SELECCIONADOS
“Covid 19” AND “dental treatment*” AND Meta-analysis	1	0
“Covid 19” AND “dental treatment*” AND Systematic reviews	3	1
“Covid 19” AND “dental treatment*” AND Randomized clinical trials	3	0
“Covid 19” AND “dental treatment*” AND Cohort studies	1	0
“Covid 19” AND “dental treatment*” AND Case-control studies	1	0
“Covid 19” AND “dental treatment*” AND Case series	0	0

TÉRMINOS	ENCONTRADOS	SELECCIONADOS
“Covid 19” AND dentistry AND Meta-analysis	19	0
“Covid 19” AND dentistry AND Systematic reviews	44	1
“Covid 19” AND dentistry AND Randomized clinical trials	24	0
“Covid 19” AND dentistry AND Cohort studies	63	1
“Covid 19” AND dentistry AND Case-control studies	48	0
“Covid 19” AND dentistry AND Case series	13	0

TÉRMINOS	ENCONTRADOS	SELECCIONADOS
“Covid 19” AND “oral manifestation*” AND Meta-analysis	0	0
“Covid 19” AND “oral manifestation*” AND Systematic reviews	1	1
“Covid 19” AND “oral manifestation*” AND Randomized clinical trials	0	0
“Covid 19” AND “oral manifestation*” AND Cohort studies	3	0
“Covid 19” AND “oral manifestation*” AND Case-control studies	2	0
“Covid 19” AND “oral manifestation*” AND Case series	3	2

4. RESULTADOS

A continuación, se muestra una tabla con los artículos seleccionados ordenados por fecha de publicación. En ella aparece el título, la revista, el año y los autores, el tipo de artículo, sus objetivos y conclusiones.

TITULO	REVISTA AÑO ÍNDICE DE IMPACTO	AUTORES	TIPO	OBJETIVOS	CONCLUSIONES
Risk for dental healthcare professionals during the COVID-19 global pandemic: An evidence-based assessment	Journal of Dentistry 2020 / IP: 3,242 – Q1	Yanfang Ren, Changyong Feng, Linda Rasubala, Hans Malmstrom y Eli Eliav	Artículos	Evaluar los riesgos para los profesionales de la salud dental (DHP) que brindan atención dental durante la pandemia con base en la evidencia científica disponible.	El riesgo de transmisión de COVID-19 en el consultorio dental es muy bajo según la evidencia disponible sobre la efectividad del EPP y la prevalencia de pacientes asintomáticos. Los protectores faciales y los enjuagues bucales previos al procedimiento pueden reducir aún más los riesgos.
Teledentistry during COVID-19 pandemic	Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews 2020 / IP: 0,68 – Q2	Suhani Ghai	Artículos	Ofrecer una breve descripción general de las aplicaciones de la teledeontología.	La teledeontología puede ofrecer una solución novedosa para reanudar la práctica dental durante la pandemia actual, por lo tanto, la necesidad del momento es incorporar la teledeontología en la práctica dental de rutina. Si no se reemplaza por completo, al menos la teledeontología puede complementar el sistema dental comprometido durante la pandemia actual.

COVID-19 and its impact in the dental setting: A scoping review	PLOS ONE 2020 / IP: 2,740 – Q2	Bashier Ahmed Kathree, Saadika B. Khan, Rukshana Ahmed, Ronel Maart, Nazreen Layloo y Winifred Asia-Michaels	Artículos	Examinar la evidencia relacionada con el control de infecciones y las medidas de transmisión del virus SARS-CoV-2 en el entorno dental durante esta pandemia.	Se debatieron detalladamente las medidas de control de la infección y la transmisión del SARS-Cov-2, incluidos los modos, fuentes y medidas de prevención, y se hizo hincapié en la implementación de estos. Sin embargo, está claro que no se dispone de pruebas de calidad que puedan apoyar las posiciones recomendadas o declaradas para no producir la transmisión de infecciones pero sí pueden utilizarse para mitigar que los pacientes se infecten. Se requiere un marco ético diferente durante una pandemia que debe ser informada mediante pruebas.
Infection control in dental practice during the COVID-19 pandemic	International Journal of Environmental Research and Public Health 2020 / IP: 2,468 – Q2	Alessandra Amato, Mario Caggiano, Massimo Amato, Giuseppina Moccia , Mario Capunzo y	Articulos	Proporcionar consejos prácticos para dentistas basados en la literatura reciente, que pueden ser útiles para reducir el riesgo de propagación de COVID-19 durante la práctica clínica.	Las características fisiopatológicas del síndrome COVID-19 y la transmisibilidad particular hacen que los dentistas y todos los trabajadores dentales estén altamente expuestos al riesgo de infección. Distanciamiento social, reglas de comportamiento correctas, un adecuado intercambio de aire de todas las salas clínicas, la esterilización de instrumentos y los protocolos de desinfección de superficies

		Francesco De Caro			pueden reducir el riesgo de propagación del SARS-CoV-2, pero no de restablecerlo. Por estas razones, creemos firmemente que se requiere un cuidadoso cribado de cada paciente antes de ingresar a la clínica. Con conocimiento futuro, los protocolos de prevención para la propagación de COVID-19 ciertamente pueden sufrir cambios. Con este protocolo, se espera ayudar a las sociedades y autoridades dentales que aún están trabajando para publicar guías oficiales y completas.
Reducing the risk of COVID-19 transmission in dental offices: a review	Journal of Prosthodontics 2020 / IP: 2,187	Reza Eftekhar Ashtian, Shabnam Tehrani, Marta Revilla-León y Amirali Zandinejad	Artículos	Conocimiento sobre el virus y su transmisión. Recomendaciones para la prevención del virus y recomendaciones para prevenir la expansión del virus en el gabinete.	COVID-19 ha impactado en muchos aspectos de nuestra vida y la odontología no está excluida. Los consultorios dentales deben reforzar y seguir nuevas pautas para protegerse a sí mismos, a sus pacientes y a su equipo dental contra el COVID-19. Sin embargo, a medida que aprendamos más sobre esta nueva infección, las pautas pueden cambiar. Además, se recomiendan más estudios clínicos para investigar la efectividad de las pautas existentes y poder mejorarlas. Se recomienda que todos los odontólogos y axilares dentales se mantengan actualizados a medida que evolucionen nuevos datos científicos sobre COVID-19.
Use of mouthwashes against COVID-	Journal of Oral and Maxilofacial Surgery	A. Vergara-Buenaventura y C.	Artículos	Proporcionar una revisión integral de las recomendaciones actuales	Dentro de las limitaciones de esta breve revisión y a pesar de la poca evidencia clínica, sugerimos el uso de enjuagues

19 in dentistry	2020 / IP: 2,068 – Q2	Castro-Ruiz		sobre el uso de enjuagues bucales contra el COVID-19 y analizar las ventajas y desventajas de la mayoría de los enjuagues bucales antisépticos convencionales utilizados en odontología.	bucales previos al procedimiento en la práctica dental para reducir la carga viral del SARS-CoV-2 antes de los procedimientos dentales y para reducir el riesgo de infección cruzada al tratar a pacientes durante la pandemia. Se requieren estudios clínicos, que incluyan sujetos de control a gran escala, para evaluar la eficacia de los enjuagues bucales antisépticos sobre el SARS-CoV-2.
Is the oral cavity relevant in SARS-CoV-2 pandemic?	Clinical Oral Investigations 2020 / IP: 2,812 – Q1	David Herrera, Jorge Serrano, Silvia Roldán y Mariano Sanz	Artículos	Evidencias científicas recientes sugieren un papel relevante de la cavidad bucal en la transmisión y patogenicidad del SARSCoV-2.	Los enjuagues bucales antisépticos, como los que contienen cloruro de cetilpiridinio o povidona yodada, pueden disminuir la gravedad de COVID-19 al reducir la carga viral oral en sujetos infectados y disminuir el riesgo de transmisión al limitar la carga viral en gotitas, generadas en condiciones normales o en aerosoles, producidos durante procedimientos dentales. Se deben realizar investigaciones clínicas y preclínicas bien diseñadas para respaldar estas hipótesis.
Dental Emergencies Management in COVID-19 pandemic peak: a cohort study	Journal of Dental Research 2021 / IP: 4,914 – Q1	J. Beauquis, A.E. Petit, V. Michaux, V. Sagué, S. Henrard y J.G. Leprince	Pacientes	Medir la capacidad de una estrategia de manejo basada en el triaje para limitar la admisión de pacientes y evaluar la tasa de éxito del manejo de emergencia tanto en el lugar como a distancia con respecto al alivio de los síntomas y el control del dolor durante un período de 1	La estrategia propuesta de manejo de emergencias basada en el triaje con seguimiento sistemático fue un buen compromiso entre limitar la admisión de pacientes y asegurar un alivio efectivo de los síntomas y control del dolor. La estrategia puede ser útil en situaciones en las que se requiere la regulación del flujo de pacientes de emergencia.

				mes	
La conexión boca-COVID-19: una actualización	Consejo Dentistas 2021	Organización Colegial de Dentistas de España	Artículos	Analizar la evidencia científica disponible en este Consejo General sobre la conexión boca- COVID-19.	El estado oral parece influir en muchos aspectos de la enfermedad, tanto de manera indirecta evitando complicaciones sistémicas añadidas, como directamente a través de receptores que pueden modular la unión del virus, su replicación y una respuesta proinflamatoria indeseable por sus consecuencias en el devenir pronóstico. Se requieren más estudios clínicos bien diseñados para ir profundizando en este importante aspecto de la conexión boca-COVID.
Association between periodontitis and severity of Covid-19 infection: a case control study	Journal of Clinical Periodontology 2021 / IP: 5,241 – Q1	Marouf, N., Cai, W., Said, K.N., Daas, H., Diab, H., Chinta, V.R., Hssain, A.A., Nicolau, B., Sanz, M. y Tamimi, F.	Pacientes	Investigar la asociación de la periodontitis con las complicaciones de la COVID-19.	La periodontitis se asoció con un mayor riesgo de ingreso en la UCI, la necesidad de ventilación asistida y la muerte de los pacientes con COVID - 19, así como con un aumento de los niveles sanguíneos de biomarcadores relacionados con peores resultados de la enfermedad.
Differential effects of antiseptic mouth	Pathogens 2021 / IP: 3,018 – Q2	Xu, C., Wang, A., Hoskin,	Pacientes	Determinar el efecto de los enjuagues bucales, incluidos Listerine, digluconato de	Todos los enjuagues bucales ensayados desactivaron el SARS-CoV-2 con capacidad de replicación así como el virus pseudotipado

rinses on SARS-CoV-2: infectivity in vitro		E.R., Cugini, C., Markowitz, K., Chang, T.L. y Fine, D.H.		clorhexidina (CHG) y Colgate Peroxyl, sobre la viabilidad celular antes de evaluar su impacto en la infectividad de los virus SARS-CoV-2. Se incluye a la povidona yodada como comparación.	que expresa proteínas espiculares. Los efectos citotóxicos de los enjuagues bucales deben considerarse al evaluar sus actividades antivirales. Dado que Listerine y CHG diluidos no mostraron efectos citotóxicos, estos productos pueden ser buenos candidatos para reducir la propagación del virus. Se necesitan estudios de los efectos antivirales de los enjuagues bucales para determinar su eficacia clínica en la reducción de la propagación del virus, particularmente en los individuos asintomáticos.
Los dentistas españoles en tiempos de COVID. Crónica de un año de pandemia	Consejo Dentistas 2021	Organización Colegial de Dentistas de España	Artículos	Exponer las principales acciones emprendidas durante estos 12 meses que van desde marzo de 2020 a marzo de 2021	La pandemia COVID-19 se ha caracterizado por su rápida expansión y su alta mortalidad. Ha tenido grandes repercusiones sanitarias, profesionales, sociales y económicas. Esta situación ha supuesto un antes y un después. Ha requerido una respuesta eficaz, rápida y coordinada. Sin embargo, el dentista siempre ha sabido adaptarse a situaciones de crisis: lo ha hecho en el pasado reciente y sabe cómo hacerlo en el presente.
SARS-CoV-2 infection of the oral cavity and saliva	Nature Medicine 2021 / IP: 36, 130 – Q1	Huang, N., Pérez, P., Kato, T. <i>et al.</i>	Pacientes	Se plantea la hipótesis de que las glándulas salivares y los epitelios de barrera de la cavidad bucal y la orofaringe pueden estar infectados por el SARS-CoV-2 y contribuir a la transmisión de SARS-	En conjunto, estos datos muestran que la cavidad oral es un sitio importante para la infección por SARS-CoV-2 e implican a la saliva como una ruta potencial de transmisión del SARS-CoV-2.

				CoV-2.	
COVID tongue	British Dental Journal 2021 / IP: 1, 306 – Q4	Hathway R.	Artículos	Informar sobre la posible asociación existente entre la lengua geográfica (GT) y la infección por SARS-Cov-2.	Se necesitan más investigaciones sobre la asociación entre la lengua geográfica (GT) y la infección por SARS-Cov-2 recientemente acuñada como “lengua COVID” pero como el interés de los medios de comunicación puede generar cierta preocupación entre nuestros pacientes, debemos estar al tanto de estos desarrollos y permanecer alerta.

5. DISCUSIÓN

La Covid- 19 ha tenido una amplia y rápida expansión y una evolución extremadamente cambiante. Es evidente que esta pandemia ha supuesto un antes y después en nuestras vidas ya no sólo por el impacto sanitario, económico y social que ha tenido sino por tener que hacer frente a un presente complejo y un futuro incierto con nuevos test diagnósticos, vacunación, y nuevos tratamientos antivíricos (26)

Bien es cierto que no es la primera vez que nos adaptamos a una situación de crisis (26), ya que en 1980 la pandemia de VIH ya causó una gran ansiedad en la profesión por el miedo a la propagación de la enfermedad en las clínicas dentales. Esto hizo que se adoptaran medidas de protección universales donde encontramos el uso del Equipo de Protección Personal (EPP) básico (guantes, mascarillas, bata y gafas protectoras) así como realizar una esterilización eficiente de todo el material (27). Las medidas se centraban principalmente en las infecciones de origen sanguíneo pero las pautas para enfermedades de transmisión aérea no son tan sólidas (28). Por eso, debido a la propagación a través de gotas, fómites y contacto, esta pandemia ha desafiado a todo el mundo (29) y ha hecho que las medidas no fueran suficientes para este virus. Podemos ver entonces como la pandemia de VIH generó un entorno mucho más seguro que ha podido haber jugado un papel fundamental en la minimización de riesgos durante la actual pandemia pero no podemos negar el riesgo de transmisión que existe en la consulta de este nuevo virus (27) siendo los dentistas considerados unos de los sanitarios con mayor riesgo de contraer el virus por la corta distancia que hay con el paciente y por la formación de aerosoles (26).

Ren Y. et al. y Kathree B.A. et al. nos hacen ver cómo las organizaciones dentales y las autoridades sanitarias de cada país tienen importantes funciones a la hora de desarrollar y modificar los protocolos y directrices en la práctica dental (27,30) para proteger al profesional y al paciente que incluyen: evaluación previa del paciente, aumentar el EPP, controlar las salpicaduras y los aerosoles y aumentar la desinfección y esterilización (27). Además, nos muestran cómo fue necesario atender sólo urgencias en un primer momento, posponiendo el tratamiento no urgente o electivo (27,30).

En este sentido de modificación de los protocolos y directrices, lo primero que nos encontramos es con el cribado de los pacientes donde se destaca la utilidad de la teledeontología.

Beauquis J et al. en su artículo utilizan esta teledeontología para el manejo de las emergencias. Estos a través de la historia del paciente, los elementos e imágenes clínicas tomadas por el mismo, identifican que emergencias tienen que gestionarse in situ y cuales pueden tratarse con asesoramiento remoto y/o prescripción de fármacos. Esta estrategia de manejo permitió reducir el flujo de pacientes puesto que un 49,3% pudo ser tratado sin necesidad de tratamiento in situ (31).

Es destacable también como Ghai S et al. indican que esta teledeontología es una solución innovadora que facilita la atención del paciente sin ser necesario un contacto cara a cara manteniendo así la distancia social que defiende las autoridades sanitarias y piensa que debe ser algo que se enseñe de manera rutinaria para prevenir la transmisión de infecciones en la clínica (29).

Con respecto al uso del EPP todos los artículos están de acuerdo en que, además del equipo básico, se deben utilizar mascarillas N95 o FFP2 y protectores faciales. Las mascarillas previenen la penetración de partículas virales (27) y los protectores faciales agregan una protección adicional puesto que aíslan la cara y las membranas mucosas de los ojos, nariz y boca de las salpicaduras de los aerosoles que se generan durante los procedimientos dentales (27).

La carga viral en la saliva es la que determina la probabilidad de que, en esos aerosoles, se encuentre el virus (27). Amato A et al. destacan una valoración clínica realizada por el investigador de la Facultad de Medicina Li Ka Shing de la Universidad de Hong Kong donde se detecta virus en la saliva del 92% de los pacientes analizados (32) mientras que Ren Y et al. expone que si las muestras se toman de secreciones de vías respiratorias superiores e inferiores con saliva en el 90% aparece ARN viral pero que si la muestra se toma sólo de saliva de los conductos de las glándulas salivales tan sólo se detecto ARN viral en un 31% (27). Una investigación más actual llevada a cabo por N. Huang et al. ha concluido que la saliva es una ruta potencial de transmisión del virus (33).

Debemos recordar, que la saliva se considera la primera línea de defensa por las proteínas antivirales, péptidos y micro ARN que contiene. Esto unido a los enjuagues bucales previos al tratamiento que se recomiendan en las nuevas directrices, van a reducir el riesgo de virus en la saliva (27,28).

Respecto a estos enjuagues, son muchos los estudios que se han realizado para ver la actividad virucida de los mismos y son varias las opiniones sobre ellos:

Casi todos los autores coinciden en la eficacia del peróxido de hidrógeno y la povidona yodada (27,28,32,34), Amato A et al. y Ashtiani RE et al. concluyen que la clorhexidina al 0,12% no es eficaz (28,35) sin embargo Ren Y et al., Vergara-Buenaventura A et al. y Herrera D et al. defienden que si lo es (27,34,36)

A su vez, se está investigado el Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) con el que se ha visto que también se puede reducir la carga viral (28,34,36).

En este sentido, en el Consejo General de Dentistas de España hemos podido encontrar una investigación realizada por C.Xu et al. que demostró que Listerine , Gluconato de clorhexidina (su ingrediente activo es la clorhexidina al 0,12%), Colgate Peroxyl (su ingrediente activo es el Peróxido de Hidrógeno) y Povidona Yodada lograron desactivar al virus. Se necesitan más estudios para ver su eficacia clínica (37)

Así mismo, se ha demostrado que el virus permanece durante un tiempo determinado en las superficies expuestas a los aerosoles (en función de la temperatura y el material de la superficie) y en el ambiente (28,30,32). Por esto es por lo que se recomienda tocar el menor número de superficies posibles, desinfectar todo (30) y tener una buena ventilación (28).

En la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla cumplimos todas las medidas anteriormente expuestas y cumplimos la Guía Preventiva ante el Covid-19 específica para la Facultad de Odontología (38) de fecha 11 de Mayo del 2020.

Para terminar, quiero hacer especial énfasis en la conexión boca-COVID como nos muestra el documento técnico-informativo del Consejo de Dentistas, ya no solo por las manifestaciones orales que el virus produce sino por la conexión directa e indirecta que existe entre ambos.

La asociación indirecta se debe a que se ha demostrado durante muchos años que una salud oral deficiente puede incrementar el riesgo de algunas enfermedades sistémicas (cardíaca, pulmonares, diabetes...) a través de tres mecanismos: aspiración de patógenos orales y paso de los mismos al tracto respiratorio, enzimas salivales que modifican el tracto respiratorio y hace que los patógenos lo colonicen y la secreción de citoquinas proinflamatorias en la periodontitis. Este riesgo de patología sistémica se relaciona a su vez con un peor pronóstico y evolución del COVID-19.

La asociación directa es la que está siendo estudiada actualmente. Varios estudios muestran que los periodontopatógenos están implicados en la inflamación sistémica, la bacteriemia y la neumonía porque se han encontrado lecturas altas de algunos de ellos en las personas graves infectadas por COVID-19 (39). Esta relación también ha sido demostrada en una investigación llevada a cabo por N.Marouf et al. donde se concluye que la periodontitis se asoció a un mayor riesgo de ingreso en la UCI, necesidad de ventilación asistida, aumento de los niveles sanguíneos de biomarcadores relacionados con peores resultados de la enfermedad y muerte de los pacientes con COVID-19 (40).

Respecto a las manifestaciones orales que el virus produce, en un porcentaje considerable de los pacientes, la ageusia y anosmia han sido los primeros y únicos signos de la enfermedad. Las lesiones orales mostradas en los estudios han sido muy variadas pero se destacan las lesiones ulcerosas como las más comúnmente encontradas (39).

Recientemente, se ha detectado una posible vinculación entre la lengua geográfica y la Covid-19 a la que se le ha denominado como “lengua covid”. Existen algunos medios que han pedido que esta vinculación se añada a los síntomas que la infección produce y otros dicen que puede deberse a una lengua geográfica preexistente.

Su aparición reciente podría deberse a la elevación de IL-6, lo que también se produce en la infección grave por la Covid, y al mayor número de receptores ACE-2 que existe en la lengua (41).

Con frecuencia, en los estudios clínicos las manifestaciones orales no son estudiadas por ello se requiere más información acerca de las mismas. Actualmente se sugiere que son coinfecciones por el deterioro de la inmunidad y por las reacciones adversas que el virus produce (21).

6. CONCLUSIÓN

Como conclusiones finales podemos establecer lo siguiente:

1. Desde que comenzó la pandemia ha sido necesaria una estrategia de manejo de las emergencias basada en el triaje por la necesidad de dar prioridad al tratamiento dental de emergencia/urgencia para así poder regular el flujo de pacientes.
2. En las nuevas directrices adoptadas se incluye el uso del triaje para detectar posible sintomatología de la infección, uso de mascarillas N95 o FFP2 y pantalla facial, enjuagues preoperatorios así como la esterilización y desinfección exhaustivas y una ventilación del lugar de trabajo.
3. Los enjuagues pre-operatorios que han demostrado ser eficaces han sido el Peróxido de Hidrógeno, la Povidona Yodada, la Clorhexidina y el Cloruro de Cetilpiridinio pero se coincide en la necesidad de una mayor investigación.
4. Es muy importante la identificación de las manifestaciones orales del SARS-CoV-2 por el odontólogo. Las manifestaciones orales son muy variadas pero por su frecuente aparición en los pacientes se destaca la alteración del gusto y la lengua Covid.
5. Entre el virus Covid-19 y la salud oral existe una conexión directa e indirecta. La conexión indirecta por el incremento del riesgo de enfermedades sistémicas ha sido ampliamente estudiada pero la conexión directa a través de receptores que pueden modular la unión del virus, su replicación y una respuesta proinflamatoria indeseable debe ser más investigada.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de sanidad igualdad y asuntos sociales. Información Científica-Técnica Coronavirus. Cent Coord Alertas y Emergencias Sanit. 2021;1:73.
2. Banakar M, Bagheri Lankarani K, Jafarpour D, Moayedi S, Banakar MH, MohammadSadeghi A. COVID-19 transmission risk and protective protocols in dentistry: a systematic review. BMC Oral Health. 2020 Oct;20(1):275.
3. Zhang Q, Zhang H, Huang K, Yang Y, Hui X, Gao J, et al. SARS-CoV-2 neutralizing serum antibodies in cats: a serological investigation. 2020;

4. Ramanathan K, Antognini D, Combes A, Paden M, Zakhary B, Ogino M, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet*. 2020;2020(January):19–21.
5. Wu C, Liu Y, Yang Y, Zhang P, Zhong W, Wang Y, et al. Analysis of therapeutic targets for SARS-CoV-2 and discovery of potential drugs by computational methods. *Acta Pharm Sin B* [Internet]. 2020;10(5):766–88. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.apsb.2020.02.008>
6. World Health Organization, Mission China Joint. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). WHO-China Jt Mission Coronavirus Dis 2019 [Internet]. 2020;2019(February):16–24. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
7. David Cyranoski. Mystery Deepens Over Animal Source of Coronavirus. *Nature*. 2020;579:2.
8. Lam TTY, Jia N, Zhang YW, Shum MHH, Jiang JF, Zhu HC, et al. Identifying SARS-CoV-2-related coronaviruses in Malayan pangolins. *Nature* [Internet]. 2020;583(7815):282–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41586-020-2169-0>
9. Pereira LJ, Murata RM, Pardi V, Mattos FF. Streamlining the dental care during COVID-19 pandemic: updated clinical recommendations and infection control management framework. *Braz Oral Res*. 2021;35:e046.
10. Falahchai M, Babae Hemmati Y, Hasanzade M. Dental care management during the COVID-19 outbreak. *Spec care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent*. 2020 Nov;40(6):539–48.
11. ADA. What Constitutes a Dental Emergency ? 2020;1. Available from: [success.ada.org/~media/CPS/Files/OpenFiles/ADA_COVID19_Dental_Emergency_DDS.pdf?utm_source=adaorg&utm_medium=covid-resources-lp&utm_content=cv-pm-emerg-def&utm_campaign=covid-19](https://www.success.ada.org/~media/CPS/Files/OpenFiles/ADA_COVID19_Dental_Emergency_DDS.pdf?utm_source=adaorg&utm_medium=covid-resources-lp&utm_content=cv-pm-emerg-def&utm_campaign=covid-19)

12. Spicciarelli V, Marruganti C, Viviano M, Baldini N, Franciosi G, Tortoriello M, et al. A new framework to identify dental emergencies in the COVID-19 era. *J Oral Sci.* 2020 Jun;62(3):344–7.
13. Silva WO, Vianna Silva Macedo RP, Nevares G, Val Rodrigues RC, Grossi Heleno JF, Braga Pintor AV, et al. Recommendations for Managing Endodontic Emergencies during Coronavirus Disease 2019 Outbreak. *J Endod.* 2021 Jan;47(1):3–10.
14. Villani FA, Aiuto R, Paglia L, Re D. COVID-19 and Dentistry: Prevention in Dental Practice, a Literature Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Jun;17(12).
15. Montevecchi M, Checchi V, Felice P, Checchi L. Le regole di gestione dello studio odontoiatrico: dispositivi di protezione individuale (DPI). *Dent Cadmos* [Internet]. 2012;80(5):247–63. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0011852412000529>
16. Bouvet E, Pellissier G, Abiteboul D, L’Hériveau F. Is Double Gloving an Effective Barrier to Protect Surgeons against Blood Exposure Due to Needlestick Injury? *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2009;30(9):928–9.
17. 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.* 2020 May;17(11).
18. Marui VC, Souto MLS, Rovai ES, Romito GA, Chambrone L, Pannuti CM. Efficacy of preprocedural mouthrinses in the reduction of microorganisms in aerosol: A systematic review. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 2019;150(12):1015-1026.e1. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2019.06.024>
19. Jakubovics N, Greenwood M, Meechan JG. General medicine and surgery for dental practitioners: part 4. Infections and infection control. *Br Dent J.* 2014 Jul;217(2):73–7.
20. Capocasale G, Nocini R, Faccioni P, Donadello D, Bertossi D, Albanese M, et al. How to deal with coronavirus disease 2019: A comprehensive narrative review about oral involvement of the disease. *Clin Exp Dent Res.* 2021 Feb;7(1):101–8.

21. Amorim Dos Santos J, Normando AGC, Carvalho da Silva RL, Acevedo AC, De Luca Canto G, Sugaya N, et al. Oral Manifestations in Patients with COVID-19: A Living Systematic Review. *J Dent Res*. 2021 Feb;100(2):141–54.
22. Iranmanesh B, Khalili M, Amiri R, Zartab H, Aflatoonian M. Oral manifestations of COVID-19 disease: A review article. *Dermatol Ther*. 2021 Jan;34(1):e14578.
23. Halboub E, Al-Maweri SA, Alanazi RH, Qaid NM, Abdulrab S. Orofacial manifestations of COVID-19: a brief review of the published literature. *Braz Oral Res*. 2020;34:e124.
24. Botros N, Iyer P, Ojcius DM. Is there an association between oral health and severity of COVID-19 complications? *Biomed J*. 2020 Aug;43(4):325–7.
25. Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España. Guía “La boca en tiempos de Covid-19”. Madrid; 2020
26. Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España. Los dentistas españoles en tiempos de Covid. Crónica de un año de pandemia. Madrid; 2021
27. Ren Y, Feng C, Rasubala L, Malmstrom H, Eliav E. Risk for dental healthcare professionals during the COVID-19 global pandemic: An evidence-based assessment. *J Dent*. 2020 Oct;101:103434.
28. Ashtiani RE, Tehrani S, Revilla-León M, Zandinejad A. Reducing the Risk of COVID-19 Transmission in Dental Offices: A Review. *J Prosthodont Off J Am Coll Prosthodont*. 2020 Dec;29(9):739–45.
29. Ghai S. Teledentistry during COVID-19 pandemic. *Diabetes Metab Syndr*. 2020;14(5):933–5.
30. Kathree BA, Khan SB, Ahmed R, Maart R, Layloo N, Asia-Michaels W. COVID-19 and its impact in the dental setting: A scoping review. *PLoS One*. 2020;15(12):e0244352.
31. Beauquis J, Petit AE, Michaux V, Sagué V, Henrard S, Leprince JG. Dental Emergencies Management in COVID-19 Pandemic Peak: A Cohort Study. *J Dent Res*. 2021 Apr;100(4):352–60.

32. Amato A, Caggiano M, Amato M, Moccia G, Capunzo M, De Caro F. Infection Control in Dental Practice During the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jul;17(13).
33. Huang N., Pérez P. KT et al. SARS-CoV-2 infection of the oral cavity and saliva. *Nat Med* [Internet]. 2021;41591. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01296-8>
34. Vergara-Buenaventura A, Castro-Ruiz C. Use of mouthwashes against COVID-19 in dentistry. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2020 Oct;58(8):924–7.
35. Patel M. Infection control in dentistry during COVID - 19 pandemic: what has changed? *Heliyon*. 2020 Oct;6(10):e05402.
36. Herrera D, Serrano J, Roldán S, Sanz M. Is the oral cavity relevant in SARS-CoV-2 pandemic? *Clin Oral Investig*. 2020;24(8):2925–30.
37. Xu C., Wang A., Hoskin ER., Cugini C., Markowitz K., Chang TL. FD. Differential effects of antiseptic mouth rinses on SARS-CoV-2: infectivity in vitro. *Pathogens* [Internet]. 2021;10:272. Available from: <https://doi.org/10.3390/pathogens10030272>
38. Universidad de Sevilla. Guía Preventiva Ante El Covid-19: específica para la Facultad de Odontología. 2020;
39. Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España. Documento Técnico “La Conexión Boca Covid-19”. Madrid;2021
40. Marouf N., Cai W., Said KN., Daas H., Chinta VR., Hssain AA., Nicolau B. SM and TF. Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection: a case control study. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2021; Available from: <https://doi.org/10.1111/jcpe.13435>
41. R. H. Covid tongue. *Br Dent J* [Internet]. 2021;230:114. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41415-021-2666-z>