

PRÁCTICA DE LA TELEODONTOLOGÍA EN LA CONSULTA ODONTOLÓGICA durante el Covid-19. Revisión de alcance

*Teledentistry practice in clinical consultation
during Covid-19. Scoping review*

POR

MARÍA GUADALUPE **MOLINA ZAMBRANO**¹

DARÍO ERNESTO **SOSA MARQUINA**²

1 Estudiante de Odontología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, Venezuela. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6983-2599>

2 Grupo de Estudios Odontológicos, Discursivos y Educativos. Profesor del Departamento de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, Venezuela. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6202-097X>

Autor de correspondencia: María Guadalupe Molina Zambrano. Facultad de Odontología, edificio del Rectorado. Calle 24 entre avenida 2 y 3 código postal 5101. +58 424-8881111
mariamolinaod3@gmail.com

Resumen

La teleodontología es el uso de las telecomunicaciones y la tecnología en las interacciones de la atención dental, mediante la cual es posible realizar consultas distantes. A pesar de la antigüedad de la teleodontología, esta modalidad se ha puesto a prueba desde el 2020, ya que la pandemia del COVID-19 ha exigido el desarrollo de los usos potenciales de la telesalud. El coronavirus se transmite por el contacto directo con los fluidos orales, lo que hace inevitable el alto riesgo dentro del consultorio odontológico, obligando a los odontólogos a avanzar en el empleo de protocolos para el uso de la teleodontología. El objetivo fue explorar la práctica de teleodontología empleada en la consulta pública o privada durante la pandemia COVID-19 a través de una revisión de alcance. Se realizó una revisión de alcance a través de una búsqueda electrónica en inglés en motores de búsqueda y bases de datos: ScienceDirect (Elsevier), PubMed (MedLine), SciELO y, en español, el buscador Google Académico de artículos publicados durante el período marzo 2020- junio 2021. Se seleccionaron 7 artículos con publicación entre 2020 y 2021 relacionados con el tema. Los artículos analizados presentan prácticas que mantienen una estructura base con pequeños cambios en cada uno de los pasos que lo conforman, y todos apuntan a disminuir los riesgos de contagio para el personal odontológico y la propagación entre pacientes y, así mismo, asegurar la continuidad y la provisión de la atención dental necesaria. No existe un consenso para el empleo de un protocolo certificado o unificado, además de que tampoco hay demasiados estudios que reporten el uso de protocolos de forma específica para distintas áreas de la odontología.

PALABRAS CLAVE: teleodontología, COVID-19, prácticas de teleodontología, consulta virtual.

Abstract

Teledentistry is the use of telecommunications and technology in dental care interactions, through which distant consultations are possible. Despite the age of teleodontology, this modality has been tested since 2020, as the COVID-19 pandemic has required the development of potential uses of telehealth. Coronavirus is transmitted by direct contact with oral fluids, which makes high risk within the dental office unavoidable, forcing dentists to advance in the application of protocols for the use of teledentistry. The objective is to explore the practice of teleodontology employed in public or private practice during the COVID-19 pandemic through a scoping review. A scoping review was carried out through an electronic search in English in search engines and databases: ScienceDirect (Elsevier), PubMed (MedLine), SciELO, and in Spanish the Google Scholar search engine of articles published during the period March 2020-June 2021. Seven articles with publication between 2020 and 2021 related to the topic were selected. The articles analyzed present practices that maintain a basic structure with small changes in each of the steps that comprise it, and all aim to reduce the risks of contagion for dental personnel and the spread among patients and, likewise, to ensure the continuity and provision of the necessary dental care. There is no consensus on the use of a certified or unified protocol, and there are not many studies that report the use of protocols specifically for different areas of dentistry

KEY WORDS: teledentistry, COVID -19, teledentistry practice, virtual consult.

Introducción

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) representan todos los dispositivos de comunicación que actualmente se emplean, los cuales han roto barreras históricas e impulsan la comunicación como un pilar del desarrollo social. Algunas de estas formas de comunicación son: dispositivos de radio, televisión, teléfonos móviles, computadoras, tecnología satelital, hardware de red y todos los servicios que la Internet posibilita: (videoconferencias, clases en línea, consultas, entre otros)¹.

La tecnología y las múltiples opciones que se tienen actualmente para comunicarse amplían las posibilidades para cada ser humano, viéndose beneficiadas muchas áreas que permiten el desarrollo social, siendo la medicina una de ellas. El objetivo de las mismas es afrontar el difícil acceso a la atención médica, el cual representa un desafío importante en todo el mundo²⁻⁶.

La telemedicina es la tecnología de telecomunicaciones para enviar datos, gráficos, audio e imágenes de video entre participantes que están físicamente separados, con el propósito de la atención clínica. Esta disciplina científica centra sus esfuerzos en la aplicación diagnóstica. En sí, esta se basa en la comunicación a distancia con el paciente, y se puede decir que surge aproximadamente desde finales de la década de los 50^{7,8}, aunque históricamente han sido empleados distintos recursos de telecomunicaciones para cumplir con tal fin^{2,4,7-9}.

Esta disciplina tiene dentro de sus especialidades la teleodontología, que fue utilizada inicialmente en 1994 en el Ejército de Estados Unidos^{4,6,10,11}, aunque la idea fue conceptualizada por primera vez en 1989 al hablar de la atención dental a través de medios informáticos en la *Conferencia de Westinghouse Electronics Systems Groups* en Baltimore, USA^{4,7,12}; sin embargo, fue en el año 1997 en la misma conferencia, cuando se definió el término de “Teleodontología”^{4,7}. En este sentido, la teleodontología, como parte de la telesalud se puede definir como el uso de las telecomunicaciones y la tecnología en las interacciones de la atención dental y la educación dental a distancia, mediante las cuales es posible realizar consultas distantes y compartir información digital como imágenes, trabajo cooperativo, documentos, radiografías, etc.^{4,7,12-16}.

La teleodontología fue considerada un modelo prometedor porque supera las fronteras sociales y las brechas geográficas, valiéndose de los recursos existentes. Además, destaca su utilidad para áreas desatendidas y remotas de diferentes países de todo el mundo. Esto se ha puesto a prueba desde el año 2020, ya que la pandemia del coronavirus ha exigido el desarrollo de los usos potenciales de la telesalud, entre ellos la teleodontología^{4,13,15}.

El COVID-19 es una enfermedad por infección del virus SARS-COV-2, perteneciente a la familia SARS, que fue identificado en diciembre de 2019. Este tuvo origen en Wuhan, en la provincia de Hubei China, llamado así por la Organización Mundial de la Salud (OMS), y declarado como pandemia en marzo

de 2020 por la misma. Puede manifestarse como una infección asintomática leve o puede complicarse hasta una neumonía severa, causando mortalidad en algunos pacientes. Este nuevo enemigo silencioso se transmite por el contacto directo con los fluidos orales, lo que hace inevitable el alto riesgo dentro del consultorio odontológico¹⁷⁻²⁷.

El distanciamiento social y las restricciones de movilidad son algunas de las medidas tomadas por distintos gobiernos en el mundo para controlar la propagación de la enfermedad^{5,28}. Esto, en conjunto con el alto riesgo de infección cruzada que se tiene en el trabajo del consultorio dental, provocó que la mayoría de las consultas odontológicas de rutina fueran suspendidas y se dedicaran exclusivamente a emergencias, obligando a los odontólogos a avanzar en el empleo de la teleodontología^{11,26,29,30}.

En vista de estos sucesos, y debido a la necesidad imperante de avanzar en la atención odontológica, los profesionales de la odontología y los distintos entes encargados del manejo de la salud pública alrededor del mundo han desarrollado guías y protocolos para el manejo de la atención odontológica en medio de la pandemia. Los odontólogos son de los primeros en la lista de riesgo de contagio del virus, por la cantidad de bioaerosoles que se desprenden en la mayoría de los procedimientos dentales, razón por la cual estas prácticas tienen una gran importancia para lograr la reapertura de los servicios odontológicos y su adaptación a las nuevas modalidades con el menor de los riesgos^{17,21,22,24,31-34}.

Esta investigación se enfoca en las prácticas relacionadas con estas nuevas modalidades, específicamente, la teleodontología, que se ha implementado como una de las principales estrategias en la primera línea de defensa ante el virus debido a que ha sido sugerida en las directrices y lineamientos para los profesionales de la odontología durante la pandemia del COVID-19^{30,35}.

Además, durante la pandemia esta modalidad ha estado enfocada en complementar un diagnóstico y realizar el “triaje dental” a través de la sintomatología, aliviar el dolor o las infecciones por medio de la medicación, la planificación y programación a distancia del tratamiento dental definitivo. Esto ha podido llevarse a cabo gracias a las herramientas tecnológicas, como las distintas aplicaciones móviles (Telegram, WhatsApp, Zoom, entre otros) que permiten la comunicación y el intercambio de fotografías o interacciones por video^{5,36-38}.

Las guías y protocolos de manejo para la atención odontológica en pandemia pueden facilitar información sobre el uso de estas herramientas y describir los pasos para lograr los objetivos que se buscan con esta modalidad, que de forma resumida se ha implementado con las siguientes estrategias³⁹:

- **Comunicación audiovisual en vivo (sincrónica):** interacción bidireccional en tiempo real entre el paciente y el proveedor de atención con la

ayuda de tecnología de telecomunicaciones, haciendo uso de aplicaciones como la videollamada de WhatsApp, Skype, Google Duo, Zoom, etc., o audio simple mediante el uso de una línea fija o conversación por teléfono móvil^{35,40}.

- **Almacenamiento y reenvío (asincrónico):** transmisión de información de salud registrada: radiografías, fotografías, videos, impresiones digitales y microfotografías de pacientes a través de un sistema electrónico seguro. Sistema de comunicación a un proveedor de atención mediante aplicaciones como WhatsApp o correo electrónico para evaluar el condicionamiento o prestar un servicio / fuera de un tiempo real o interacción en vivo^{35,40}.
- **Monitoreo remoto del paciente:** comprende datos médicos de un paciente en una ubicación diferente a la del proveedor que son transmitidos para su uso en telesalud o en teleodontología específicamente³⁵.

De forma muy general los protocolos que fueron implementados con las estrategias antes mencionadas tienen la siguiente estructura^{35,41-43}:

- Contacto inicial, cuestionario COVID-19 y reconocimiento a través de cualquier plataforma o medio digital.
- Profundización acerca de las preguntas para el diagnóstico, pruebas digitales para el diagnóstico y triaje.
- Definición de tratamiento o planificación de cita presencial, continuación de estudios o realización de procedimientos de emergencia.
- Seguimiento del tratamiento y comunicación para la evaluación del avance.

En Venezuela no se ha reportado ninguna investigación de este tipo que reúna información específica y relevante referente a las prácticas de teleodontología. Adicionalmente, el resto de la información encontrada del tema en cuestión, en su mayoría, se ha publicado en otros idiomas diferentes al español y además resulta dispersa.

Debido a la importancia que tiene esta información para los odontólogos en la actualidad, aunado esto a la falta de estudios y revisiones sobre este tema, se hace más que justificada la necesidad de elaborar una investigación que recopile la información respecto a las prácticas empleadas en teleodontología.

Por lo antes expuesto, en esta investigación se realiza una búsqueda exploratoria para aumentar el conocimiento dentro del contexto de la odontología preventiva y digital, facilitando la comprensión de protocolos utilizados durante esta pandemia. Por último, es de resaltar que resulta necesario un amplio conocimiento por los odontólogos respecto al uso de teleodontología para la atención de pacientes durante el período de pandemia del COVID-19.

En este sentido, la presente investigación se plantea como objetivo explorar la práctica de teleodontología empleada en la consulta pública o privada durante la pandemia COVID-19 a través de una revisión de alcance.

Metodología

Se realizó una revisión de alcance que pretende describir las prácticas de teleodontología empleadas durante la pandemia. Para ello se seleccionaron estudios que emplearán la teleodontología durante la pandemia COVID-19 en el ejercicio de la consulta pública o privada.

Los artículos incluidos en la revisión de alcance fueron filtrados por año de publicación en un rango comprendido entre el 2020 y 2021, tipos de estudios: revisiones sistemáticas, estudios pilotos, estudios descriptivos y explicativos. Además, la búsqueda fue realizada en inglés y en español.

Estrategias de búsqueda, fuentes de información y descriptores

Se realizó una búsqueda electrónica en inglés y en español a través de motores de búsqueda y bases de datos como ScienceDirect (Elsevier), PubMed (MedLine), SciELO y el buscador Google Académico, de artículos publicados durante el período marzo 2020 hasta junio 2021. Los descriptores utilizados para la búsqueda electrónica fueron, en español: teleodontología, COVID-19, prácticas de teleodontología y consulta virtual. En inglés: teledentistry, COVID-19 and teledentistry practice.

Estrategia de selección

Se consideraron artículos en idiomas inglés y español con calidad metodológica a juicio de los investigadores, publicados en revistas científicas de los cuales fueron seleccionados 62 tomando en cuenta el año de publicación en un rango comprendido entre el 2020 y 2021, tipos de estudios (revisiones sistemáticas, estudios pilotos, estudios descriptivos y explicativos). Luego, se leyó cada resumen, seleccionando los trabajos con mayor utilidad para el estudio. Finalmente se cotejaron los artículos más relevantes y se leyeron en su totalidad por los investigadores.

Además, se realizó una búsqueda dentro de las referencias bibliográficas de los artículos relacionados para ampliar la selección de artículos de utilidad para la presente investigación, incorporándolos a la base de datos.

Criterios de inclusión

Se tomaron en cuenta estudios descriptivos, comparativos, explicativos, estudios pilotos y revisiones sistemáticas de la literatura en los que se empleara la teleodontología durante la pandemia COVID-19 en el ejercicio de la consulta pública o privada para atención remota de pacientes

Criterios de exclusión

Fueron descartadas revisiones tradicionales de la literatura, opiniones de expertos y demás estudios que se encuentren en la base de la Pirámide de la Evi-

dencia Científica, con el fin de asegurar la calidad de los artículos. Asimismo, se descartaron los artículos que incluyeran dentro de su metodología el empleo de teleodontología en un período distinto a la pandemia por COVID-19.

Estrategias de análisis

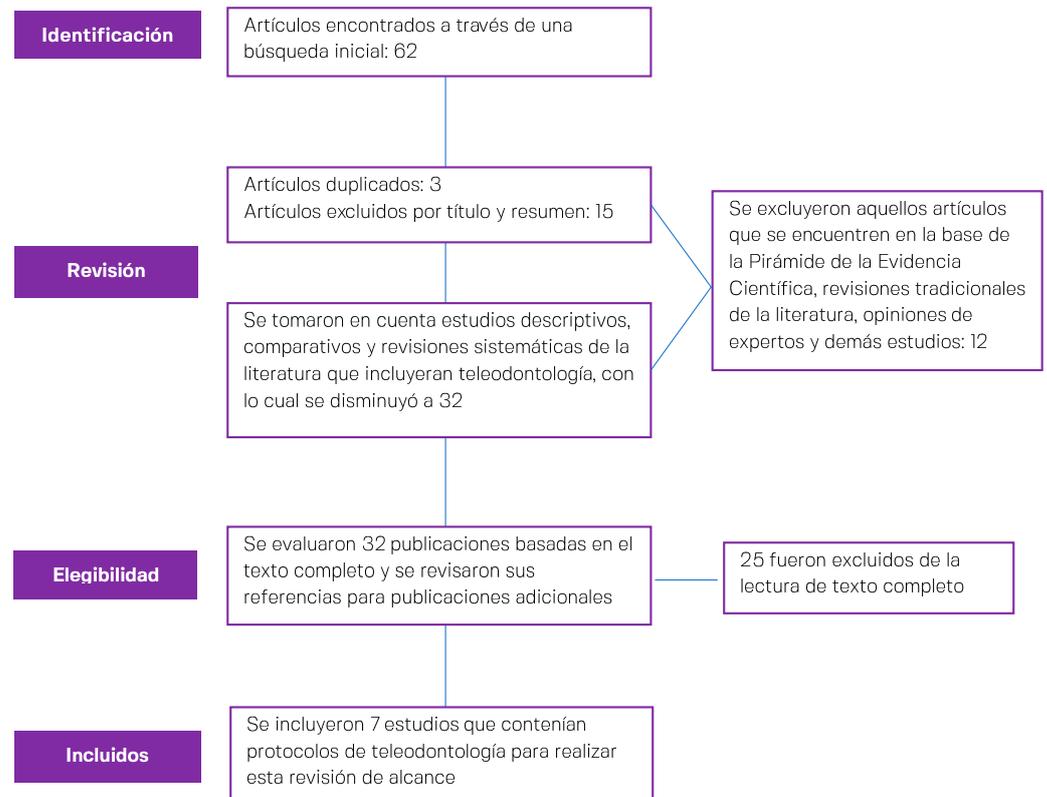
Se realizó lectura completa de los textos por parte de los investigadores. De esta manera, se seleccionaron los artículos que cumplieran con la totalidad de los criterios antes descritos. También, para obtener información de manera más práctica, cada artículo fue clasificado en tablas de acuerdo al objetivo, tipo de estudio, población, muestra, protocolo empleado y conclusiones. Después, todos los artículos fueron releídos con la finalidad de tener una mayor confiabilidad en las fuentes de información, al igual que su categorización, otorgando seguridad en la metodología del presente trabajo.

Resultados

Descripción de artículos

La búsqueda electrónica realizada a través de las diferentes fuentes de información mencionadas en la metodología dio como resultado un total de 62 artículos relacionados con el tema, de los cuales, luego de ser revisados detalladamente por ambos investigadores, fueron seleccionados 7 artículos (FIGURA 1).

FIGURA 1. Diagrama de flujo donde está representada la metodología de selección.



En la **TABLA 1** se observa el número de publicaciones encontradas en las diferentes fuentes de información.

TABLA 1. Número de estudios encontrados y seleccionados en las fuentes de información científica.

Artículos encontrados	Fuente de información
Elsevier (ScienceDirect)	1
MedLine (PubMed)	2
Google Académico	2
SciELO	2

En la **TABLA 2** se presenta el número de investigaciones encontradas por año, se debe destacar que la pandemia del COVID-19 fue declarada como tal en el año 2020, y por lo tanto se tienen solo investigaciones de este y del presente año 2021.

TABLA 2. Número de estudios por año relacionados con protocolos de teleodontología.

Año de publicación	Número de publicaciones
2020	6
2021	1

En la **TABLA 3** se muestra la distribución de las investigaciones por país, y se destaca que solo hay una investigación documentada en países de habla hispana.

TABLA 3. Número de estudios por país relacionados con prácticas de teleodontología.

País	Número de publicaciones
Chile	1
Israel	1
Italia	1
China	1
Estados Unidos	1
Sin especificar	2

En la **TABLA 4** se describen los tipos de investigación a los que pertenecen los artículos seleccionados, en donde destacan el tipo explicativo con el menor número de publicaciones.

En la **TABLA 5** se muestran las áreas de la odontología en las cuales se realizaron los estudios seleccionados, se puede observar que dos estudios pertenecen al área de cirugía siendo la segunda área con mayor cantidad de estudios reportados, solo por detrás de los artículos destinados a educar e informar a la comunidad odontológica.

TABLA 4. Número de estudios de acuerdo al tipo de investigación relacionada con prácticas de teleodontología.

Tipo de investigación	Número de publicaciones
Estudio piloto	2
Descriptivo	2
Explicativo	1
Revisión sistemática	2

TABLA 5. Número de estudios de acuerdo al área odontológica.

Área de estudio	Número de publicaciones
Cirugía	2
Prostodoncia	1
Patológica	1
Educativa-informativa	3

En la **TABLA 6** se presenta un resumen de la información recabada en cada estudio donde se identifican los objetivos, la población, la muestra y la secuencia empleada para la práctica de la teleodontología durante el COVID-19. Por último, se muestran las conclusiones de estos estudios. La información más resaltante para la investigación realizada la constituyen las prácticas descritas en cada uno de estos estudios, los cuales serán analizados con mayor profundidad.

Las prácticas descritas en la tabla anterior son parte del cambio en la atención odontológica y en la implementación de la teleodontología durante la pandemia del coronavirus, la realidad es que con la atención a distancia pueden realizarse diagnósticos presuntivos y orientaciones terapéuticas³⁰, lo que logra sopesar las dificultades que se presentan en la actual situación de pandemia para la continuación de la atención odontológica como la conocemos.

En resumen, los artículos analizados presentan secuencias de atención remota que mantienen una estructura base con pequeños cambios en cada uno de los pasos que lo conforman, y todos apuntan a disminuir los riesgos de contagio para el personal odontológico y la propagación entre pacientes y, así mismo, asegurar la continuidad y la provisión de la atención dental necesaria^{32,48}.

Los pasos pueden dividirse como los describiremos a continuación: en primer lugar se procede con un acercamiento inicial o etapa de gestión remota, donde se realizan cuestionarios para la evaluación de riesgo y triaje, en estos la información solicitada está relacionada con el despistaje de COVID-19, datos del paciente, consentimiento para la participación en consulta tele-odontológica y evaluación inicial de exámenes e imágenes complementarias³⁶.

TABLA 6. Estudios con prácticas de Teleodontología.

Titulo	Objetivo	Tipo de estudio	Población	Muestra	Secuencia de atención empleada	Conclusiones
Can teledentistry improve the monitoring of patients during the Covid-19 Dissemination? A descriptive pilot study ⁴⁴	Describir las ventajas de la telemedicina (TM) en odontología práctica durante la actual situación de emergencia nacional debido a la difusión del Covid-19.	Estudio piloto	Pacientes de urgencias postoperatorias (Grupo U) y pacientes en seguimientos, con enfermedades crónicas (Grupo FC) y con seguimientos postoperatorio (Grupo F).	57 pacientes (35 mujeres y 22 hombres) con seguimiento postoperatorio, enfermedades crónicas y postoperatorio inmediatos.	1. Llenar cuestionario de COVID-19 por parte del paciente. 2. Cirugía atraumática, con sutura reabsorbible (grupo U). Explicación del tratamiento y toma de medicamentos. 3. Envío de información al paciente (grupo FC y F) y explicación (grupo U) de la toma de fotografías. 4. Recepción a través de WhatsApp las fotografías control y un cuestionario en base a la escala analógica visual (EVA) para el dolor.	La teleodontología pareció ser una herramienta prometedora en el manejo remoto de los procedimientos quirúrgicos y pacientes no quirúrgicos, especialmente reduciendo costos y tiempos de espera. Sin la digitalización y la conversación online, el aislamiento social impuesto no habría permitido el seguimiento de su desarrollo clínico.
Rapid implementation of teledentistry during the Covid-19 lockdown ⁴⁵	Evaluar la calidad del tratamiento brindado a través de la tele odontología	Descriptivo	Pacientes postquirúrgicos, de seguimiento y para entrega de biopsia	145 pacientes que tenían citas agendadas con anticipación.	1. Contacto inicial para determinar que el paciente no requería examen físico completo 2. Consulta por videollamada, usando la aplicación Zoom 3. Definir el plan de acción: A. El paciente recibe teleodontología satisfactoria (diagnóstico y tratamiento) B. El paciente es derivado a consulta presencial a pesar de las restricciones por COVID-19 C. Se cita al paciente después de que sean levantadas las restricciones por COVID-19.	La telesalud puede ser particularmente ventajosa durante la actual pandemia de COVID-19. Se pueden utilizar los servicios de telesalud para triaje y para proporcionar soluciones para problemas médicos comunes encontrados por los pacientes, como citas de seguimiento. Dado que la cavidad bucal es fácilmente accesible para el examen clínico y la fotografía intraoral. Sin embargo, tiene limitaciones inherentes como la imposibilidad de examen físico.
Protocolo de teleodontología para asistencia al paciente en el manejo de urgencia dental 9COVID-19 (SARS-CoV-2). Categorización remota de urgencia dental Y É Asistencia (C.R.U.D.A.) ⁴¹	Proponer un instrumento con alto nivel de legibilidad denominado "Categorización Remota de Urgencia Dental Asistida" (C.R.U.D.A.)	Explicativa	30 cirujanos dentistas chilenos	21 cirujanos dentistas chilenos	1.Cuestionario asincrónico: A. Datos del paciente B. Motivo de consulta: permite adjuntar las fotografías correspondientes C. Despistaje COVID-19 D. Declaración jurada 2.Si es una urgencia/emergencia: A. Envío y recepción del 2do cuestionario asincrónico con preguntas con base en el motivo de consulta con finalidad diagnóstica B. Obtención de diagnóstico presuntivo y gravedad de este. C. Atención sincrónica del paciente vía RRSS o telefónica: entrega de recomendaciones y derivación a atención presencial. D. Control post teleconsulta. 3. No urgencia/ emergencia: A. Entrega de indicaciones vía RRSS o telefónica, de manera sincrónica. B. Control post teleconsulta	El protocolo propuesto se consideró viable, ya que cumple con características como categorización y preguntas específicas que permiten optimizar el proceso de triaje actual. Sin embargo, es necesario realizar estudios que verifiquen su aplicabilidad y validez.

TABLA 6. Continuación.

Título	Objetivo	Tipo de estudio	Población	Muestra	Secuencia de atención empleada	Conclusiones
Biological and social aspects of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) related to oral health ⁴⁶	Recopilar la evidencia disponible actual sobre las estrategias de prevención para los profesionales de la odontología	Revisión sistemática	-	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preguntas sobre síntomas del COVID-19 2. Preguntas sobre viajes nacionales o internacionales 3. Asesoramiento odontológico: prescripción de medicamentos, en caso de ser necesario. 4. Elegir el plan de acción: Seguimiento por teleodontología o derivación a consulta presencial. 5. Si el paciente es de urgencia pero tiene síntomas respiratorios debe ser derivado a un centro de atención de emergencia. 	El uso de las telecomunicaciones (llamadas telefónicas, mensajes de texto) y la teleodontología son herramientas muy prometedoras para mantener el contacto con el paciente sin ponerlo en alto riesgo de infección.
What dentists need to know about COVID-19 ⁴⁷	Recopilar toda la información necesaria para los dentistas con respecto a la pandemia COVID-19 en todo el mundo mediante la revisión de los artículos publicados hasta ahora.	Revisión sistemática	-	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preguntas sobre síntomas del COVID-19 2. Preguntas sobre viajes nacionales o internacionales 3. En caso de que el paciente requiera consulta presencial y tenga síntomas, se agendará pasadas dos semanas. 	La teleodontología está enfocada en una entrevista preliminar para re-direccionar al paciente para consulta presencial inmediata o no. En lugar de ser empleada como herramienta de consulta virtual para cubrir la necesidad odontológica requerida
Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Experiences and Protocols from the Department of Prosthodontics at the Wuhan University ⁴³	Revisar las experiencias del Departamento de Prosthodontia de la Escuela y Hospital de Estomatología de la Universidad de Wuhan (DP-WHUSHS) durante el brote de COVID-19 y los protocolos que DP-WHUSHS utilizó para reanudar las actividades clínicas después del brote.	Descriptivo	-	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se pidió a los pacientes que no asistieran a consulta presencial, a menos que fuese una emergencia. 2. Se implementó la teleodontología vía telefónica y en plataformas en línea. 3. Se documentó la información obtenida en las historias clínicas 4. Tres semanas después se reanudaron las consultas presenciales. 	El bienestar del paciente y las necesidades de emergencia deben considerarse en medio de la pandemia. Con respecto a la educación a distancia o en línea se estaba desarrollando rápidamente para minimizar la interrupción en la educación de los estudiantes y para involucrar a la comunidad dental en medio de una pandemia
Feasibility and acceptability of an oral pathology asynchronous tele-mentoring intervention : A protocol ⁴²	Evaluar la viabilidad y aceptabilidad de integrar un componente de tele-mentoría en la identificación de lesiones orales	Estudio piloto	Clínicas dentales de Family Health Centers en NYU Langone, un centro de salud calificado federalmente en Brooklyn, NY.	6 clínicas dentales de FamilyHealth Centers en NYU Langone	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toma de fotografía intraoral de la lesión por parte del residente u odontólogo 2. Envío de fotografías con descripción de la lesión al director de patología oral 3. Recepción de observaciones por parte del director de patología oral e intercambio de opiniones con el odontólogo a cargo. 4. Determinar si es necesario o no realizar consulta de seguimiento al paciente. 	La tele-mentoría asincrónica de patología oral para ayudar en la detección de lesiones orales es prometedora para llegar a pacientes en áreas rurales y comunidades con acceso limitado a la atención, especialmente dada la pandemia de COVID-19

En una segunda parte podemos agrupar acciones más específicas que dependerán del área de la odontología a la cual se destine la atención, esta tiene la finalidad de abordar la atención que necesite el paciente, después de haber realizado el triaje se decide en conjunto con el cuestionario COVID-19 si es viable realizar una consulta presencial, por la necesidad de atender una urgencia o emergencia odontológica que amerite la intervención en un consultorio o quirófano, siempre resaltando que se deben emplear todas las medidas existentes para disminuir los riesgos de contagio. Por otro lado se puede realizar el diagnóstico o tratamiento preventivo a través de la teleodontología en caso de que estos puedan manejarse de esta forma³⁶. En este caso, la consulta puede llevarse a través de una estrategia sincrónica o asincrónica.

Después de haber hecho el diagnóstico e identificada la necesidad de una consulta presencial, se procede a la etapa de accionamiento. En esta etapa se realiza el procedimiento de emergencia, en caso de ser necesario, o la continuación de la consulta teleodontológica para proceder con la indicación de las acciones que amerite el paciente, en conjunto con la prescripción de la medicación adecuada.

Por último, se realiza una etapa de seguimiento del paciente en la cual se evalúa su avance a través de la consulta remota y solo se procede a una consulta presencial en caso de ser necesaria una atención posterior, o que no se logre la evolución esperada con las indicaciones dadas. Para realizar este procedimiento se debe cumplir nuevamente con las consultas para diagnóstico del COVID-19. De esta forma se pueden resumir los protocolos analizados en los artículos reportados.

Discusión

La teleodontología, como una modalidad de atención odontológica a distancia que emplea las TIC y que se ha ido desarrollando sin una total adopción, se encuentra con la necesidad de establecer herramientas para facilitar este proceso^{1,3,4}, y siendo esta modalidad una alternativa viable y de gran utilidad para el cuidado de la salud oral⁵, debido a la situación sin precedentes a la cual nos enfrentamos por la pandemia, se han venido divulgando algunos protocolos como herramientas complementarias^{36,41}.

Los resultados de la investigación muestran que la mayoría de estos estudios se han realizado en países de habla anglosajona, y pocos en países hispanoparlantes, tal como lo reportan Estai *et al.*⁴⁹, Mariño y Ghanim⁵⁰ puede deberse a que la mayoría de los estudios se han realizado en países desarrollados, especialmente Estados Unidos y en Europa. En este sentido, la escasez de proyectos de teleodontología en los países en desarrollo puede estar relacionada al conservadurismo, falta de recursos, infraestructura y distribución de equipos TIC⁵⁰.

Algo que debe resaltarse es que se ha demostrado la existencia de prácticas de teleodontología para el manejo de pacientes durante la pandemia por COVID-19 con procedimientos similares en cada uno de los estudios. No obstante, no hay evidencia de que estas prácticas sean realmente aquellas por las cuales se rigen a pesar de existir guías para el manejo de pacientes mediante la teleodontología durante la pandemia^{30,32,35,36,48,51-53}.

También pudo observarse que las prácticas en áreas específicas de la odontología han sido escasamente cumplidas y en su mayoría tienen fines informativos. Esto puede deberse al desconocimiento que tiene el personal de salud con respecto a los protocolos empleados en especialidades específicas en el procedimiento que ellos y los pacientes deben cumplir para llevar con éxito el seguimiento teleodontológico. Tal como describe Kruger *et al.*⁵⁴, quienes reportaron que no existía confianza en los odontólogos respecto a la obtención de diagnósticos precisos a través de este procedimiento, pero estos también reconocen que la teleodontología puede mejorar la práctica odontológica. Watfa *et al.*⁴⁵ resalta los beneficios de su adopción en tiempos de pandemia. Asimismo, Al Khalifa *et al.*⁵⁵ reporta que luego de una capacitación adecuada para diagnósticos, se logró obtener resultados satisfactorios, por lo tanto, la teleodontología puede permitir un diagnóstico aceptable con la capacitación adecuada y cumpliendo un protocolo establecido⁵⁶. Ahí reside una de las razones más importantes del desarrollo de los protocolos.

Al discutir sobre la utilidad de la teleodontología, Kumar *et al.*¹⁰ resaltan la obtención para el paciente de un entorno libre de estrés, ahorro de tiempo y viajes, sobre todo, considerando las dificultades de movilidad por las restricciones debidas a la pandemia, a su vez las consultas reducidas a emergencias y urgencias disminuyen la carga adicional en los sistemas de atención médica durante este período.

En este sentido, Waqar *et al.*⁵⁷ obtuvieron que la teleodontología se considera mayormente una herramienta útil para la educación masiva, así como para informar a los pacientes sobre salud bucal, en vez de una herramienta diagnóstica o de consulta, ya que esta opción puede consumir más tiempo que los procedimientos de consulta de rutina. Además, Estai *et al.*⁵⁸ hacen referencia a las preocupaciones más notorias respecto a la teleodontología, como la capacidad de los pacientes para tomar fotografías adecuadas que ayuden el presunto diagnóstico o la necesidad de personal capacitado para tal fin. Por otra parte, Estai *et al.*⁵⁹ también destacan la importancia de la calidad de las imágenes para evaluar la viabilidad del tele-diagnóstico; y además en su estudio determinaron que con la tecnología actual se puede obtener una detección adecuada y confiable como alternativa a los exámenes orales tradicionales.

Finalmente, hubo muchas limitaciones en cuanto a la calidad de los artículos encontrados para incluir en la revisión; como ya se ha dicho en diversas investigaciones, existen indicios de que la literatura actual sobre teleodontología no da una percepción adecuada sobre el estado real de esta modalidad⁴⁹, y por lo tanto el estudio de los protocolos aplicados para su puesta en marcha son mucho menos validados y en menor cuantía reportados por estudios que cumplan con los criterios de inclusión de esta investigación, que no considera las investigaciones pertenecientes a la literatura de bajo escalafón en la escala piramidal de la investigación científica, como lo son guías, informes técnicos, cartas a los autores, etc.

Conclusión

Los protocolos de teleodontología son una herramienta para la aplicación adecuada de cualquier estrategia en la modalidad de atención a distancia, estos han sido escritos por universidades, organizaciones, ministerios y asociaciones, en la búsqueda de establecer un conjunto de pasos que permitan la puesta en marcha de la teleodontología en la actual situación de pandemia por el COVID-19^{30,32,48,51}.

A pesar de su existencia, hemos visto que su difusión no parece ser la suficiente, ya que no hay un consenso para el empleo de un protocolo certificado o unificado, además de que tampoco hay demasiados estudios que reporten el uso de protocolos de forma específica para distintas áreas de la odontología.

Esto sugiere que existe un desconocimiento de la importancia de estos protocolos y la influencia en la efectividad y el desarrollo de la aplicación de la teleodontología, por lo tanto, a pesar de que en distintos aspectos se reportan los beneficios de la misma, su uso sigue siendo limitado y con conocimientos que pueden considerarse insuficientes para la aplicación de manera adecuada.

Es importante destacar que la teleodontología representa una herramienta con potencialidad de futuro para brindar atención de salud bucal en situaciones como la actual. La consulta, el diagnóstico y la planificación del tratamiento a través de la teleodontología proporcionan un método seguro con los mecanismos adecuados, resaltando la importancia de la creación y difusión de protocolos adecuados.

Recomendaciones

- Realizar investigaciones que permitan establecer un protocolo estandarizado de teleodontología para situaciones de pandemia
- Desarrollar líneas de investigación que comprueben la efectividad de los protocolos para atención de pacientes en situación de pandemia

- Desarrollar estudios para analizar los protocolos de teleodontología empleados por odontólogos durante la pandemia COVID-19

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en relación con este artículo científico.

Referencias

1. Chavarría-Bolaños D, Gómez-Fernández A, Dittel-Jiménez C, Montero-Aguilar M. E-Learning in dental schools in the times of COVID-19: a review and analysis of an educational resource in times of the COVID-19 pandemic. *Odvotos - Int J Dent Sci.* 2020; 3(22): 207-224.
2. Murray C, Barber R, Fullman N, Sorensen R, Bollyky T, McKee M, et ál. Healthcare access and quality index based on mortality from causes amenable to personal health care in 195 countries and territories, 1990-2015: A novel analysis from the global burden of disease study 2015. *Lancet.* 2017; 390(10091): 231-266.
3. Fortich N, Hoyos V. Applications of teledentistry in dental practice: a systematic review. *Rev Fac Odontol Univ Antioquia.* 2020; 32(1): 77-88.
4. Rodríguez W, Alfaro L. Pasado, presente y futuro de la teleodontología: un nuevo reto. *Puente Rev Cient.* 2014; 8(1): 91-99.
5. Brito B. Telemedicina no Brasil : Uma estratégia possível para o cuidado em saúde em tempo de pandemia? *Rev Saúde em Redes.* 2020; 6(2): 7-19.
6. Emami E, Kadoch N, Homayounfar S, Harnagea H, Dupont P, Giraudeau N, et al. Patient satisfaction with e-oral health care in rural and remote settings : a systematic review protocol. *Syst Rev Journals.* 2017; 1-6.
7. Chen J, Hob M, Dunn K, Johnson KA, Zhang J. Teledentistry and its use in dental education. *J Am Dent Assoc.* 2003; 134(3): 342-346.
8. Cáceres E, Castro S, Gomez C, Puyana J. Telemedicina: historia, aplicaciones y nuevas herramientas en el aprendizaje. *Rev Univ Médica.* 2011; 52(1): 11-35.
9. Parrasi E, Carvajal L, Bocanegra J. Estado actual de la telemedicina: una revisión de literatura. *INGENIARE.* 2016; 12(20): 105-120.
10. Kumar M, Priya L, Sah RP, Yadav GK, Pushpanshu K, Krishna S, et al. Awareness and attitude of patients regarding teledentistry during the COVID 19 pandemic. *Int J Heal Clin Res.* 2021; 4(4): 281-284.
11. Ghai S. Teledentistry during COVID-19 pandemic. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.* 2020; 14(January): 933-935.
12. Alabdullah J, Daniel S. A systematic review on the validity of teledentistry. *Telemed e-Health.* 2018; 24(8): 639-648.
13. Aboalshamat K, Saudita A. Awareness of, beliefs about, practices of, and barriers to teledentistry among dental students and the implications for Saudi Arabia vision 2030 and coronavirus pandemic. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2021; 10(4): 431-437.
14. Susan D, Lin W, Sajeesh K. Teledentistry: a systematic review of clinical outcomes, utilization and costs. *J Dent Hyg.* 2013; 87(6): 345-352.
15. Sanchez E, Lefebvre C, Abeyta K. Teledentistry in the United States: a new horizon of dental care. *Int J Dent Hyg.* 2004; 2(4): 161-164.
16. Morón M. La teleodontología, una herramienta fundamental en tiempos de pandemia y post COVID-19, su utilidad en las diferentes especialidades odontológicas. *Int J Odontostomatol.* 2021; 15(1): 43-50.

17. Guiñez C. Comentarios a la publicación impacto del COVID-19 (SARS-CoV-2) a nivel mundial, implicancias y medidas preventivas en la práctica dental y sus consecuencias psicológicas en los pacientes. *Int J Odontostomatol.* 2021; 15(1): 6-7.
18. Cirillo N. COVID-19 outbreak: succinct advice for dentists and oral healthcare professionals. *Clin Oral Investig.* 2020; 24(7): 2529-2535.
19. 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.* 2020; 121(2): 155-158.
20. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg.* 2020; 76(2020): 71-76.
21. Sigua A, Bernal J, Lanata A, Sánchez C, Rodríguez J, Haidar Z, et al. COVID-19 y la odontología: una revisión de las recomendaciones y perspectivas para latinoamérica COVID-19 and dentistry: a review of recommendations and perspectives for Latin America. *Int J Odontostomat.* 2020; 14(3): 299-309.
22. Martínez D, Yévenes S. Atención dental durante la pandemia COVID-19. *Int J Odontostomatol.* 2020; 14(3): 288-295.
23. Cavazos E, Flores D, Rumayor A, Torres P, Rodríguez Ó, Aldape B. Conocimiento y preparación de los odontólogos mexicanos ante la pandemia por COVID-19. *Rev la Asoc Dent Mex.* 2020; 77(3): 129-136.
24. Castro Y, Valenzuela O. Repercusiones de la pandemia de COVID 19 en la atención odontológica, una perspectiva de los odontólogos clínicos. *Rev Habanera Ciencias Médicas.* 2020; 19(4): 1-14.
25. Zhao Z, Gao D. Precaution of 2019 novel coronavirus infection in department of oral and maxillofacial surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2020; 58(3): 250-253.
26. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci.* 2020; 12(1): 1-6.
27. Gil H, Rodrigues M, Rodriguez W, Magalhaes J, Azevedo A, Régia N, et al. Biosafety knowledge, actions and practices of brazilian dentists during the COVID-19 pandemic. *Res Soc Dev.* 2020; 9(10): 1-22.
28. Rahman N, Nathwani S, Kandiah T. Teledentistry from a patient perspective during the coronavirus pandemic. *Br Dent J.* 2020; 229(3): 1-4.
29. Falcón B, Falcón G. Medidas para prevenir el COVID-19 en el consultorio dental. *Int J Odontostomatol.* 2020; 14(4): 468-473.
30. Asociación Latinoamericana de Odontopediatría (ALOP). Teleodontología: aplicación a la odontopediatría durante la pandemia COVID-19. *Rev Odontopediatría Latinoam.* 2021; 10(2): 0.
31. Chávez M, Castro C. Desafíos de la odontología frente a la pandemia del COVID-19. *Int J Odontostomatol.* 2020; 14(3): 325-326.
32. Universidad Iberoamericana (UNIBE). Guía técnica y protocolos interinos para el reingreso a las clínicas y pre-clínicas de la Escuela de Odontología de la Universidad Iberoamericana UNIBE. 2014 p. 69.
33. Sepúlveda C, Secchi A, Donoso F. Reporte de obstetras contagiados por COVID-19. *Int J Odontostomatol.* 2020; 14(3): 279-284.
34. Tutillo X. Efectividad de protocolos de bioseguridad en la práctica odontológica ante la pandemia del COVID 19. [Tesis Pregrado]. Universidad Nacional de Chimborazo; 2021.
35. Chopra S, Sahoo N. Protocol for teledentistry during COVID-19 in Armed Forces dental establishments. *Medical Journal Armed Forces India* 2020. pp. 356-359.
36. Flores M, Onetto J, Jamett J, Sievers D. Odontología en tiempos de pandemia: desafíos para una nueva época. [Internet]. Universidad de Valparaíso, Facultad de Odontología, Chile; 2020 p. 11. Available from: <https://facultadodontologia.uv.cl/images/Documentos/odontologiaenpandemia.pdf>

37. Almazrooa S, Mansour G, Alhamed S, Ali S, Akeel S, Alhindi N, et al. The application of teledentistry for Saudi patients' care: A national survey study. *J Dent Sci.* 2021; 16(1): 280-286.
38. Maspero C, Abate A, Cavagnetto D, El Morsi M, Fama A, Farronato M. Available technologies, applications and benefits of teleorthodontics. A literature review and possible applications during the COVID-19 pandemic. *J Clin Med.* 2020; 9(1891): 1-15.
39. Mallick R, Perwez E, Noor R, S S, Tamrakar A. Teleentistry: proposal of an implementation model in India. *Ann Dent Spec.* 2016; 4(2): 33-37.
40. De Almeida G, Melo de Lucas L, Queiroz C, Fanco J. Remote diagnosis of traumatic dental injuries using digital photographs captured via a mobile phone. *Dent Traumatol.* 2017; 33(5): 350-357.
41. Meza L, Rosales J. Protocolo de teleodontología para asistencia al paciente en el manejo de urgencia dental. Cuarentena COVID-19 (SARS-CoV-2). Categorización remota de urgencia dental y asistencia (C.R.U.D.A.). *Int J Odontostomatol.* 2020; 14(4): 529-537.
42. Northridge M, Littlejohn T, Mohadjeri-franck N, Gargano S, Troxel A, Wu Y, et al. Feasibility and acceptability of an oral pathology asynchronous tele-mentoring intervention : A protocol. *J Public health Res.* 2020; 9(1): 1-6.
43. Sa Y, Lin WS, Morton D, Huang C. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): experiences and protocols from the department of prosthodontics at the Wuhan University. *J Prosthet Dent.* 2020; 2019: 1-10.
44. Giudice A, Barone S, Muraca D, Averta F, Diodati F, Antonelli A, et ál. Can teledentistry improve the monitoring of patients during the Covid-19 dissemination? A descriptive pilot study. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(10): 1-9.
45. Watfa M, Bernfeld N, Oren D, Shani T, Zigran A, Sela E, et ál. Rapid implementation of teledentistry during the Covid-19 lockdown. *Adv Oral Maxillofac Surg.* 2021; 2(January): 1-5.
46. Pereira L, Pereira C, Murata R, Pardi V, Pereira S. Biological and social aspects of coronavirus disease 2019 (COVID-19) related to oral health. *Braz Oral Res.* 2020; 34(e041): 1-11.
47. Baghizadeh M. What dentists need to know about COVID-19. *Oral Oncol.* 2020; 105(January): 1-5.
48. Federación de Sociedades Científicas de Especialidades Odontológicas de Chile (FESODECH). Protocolo atención odontológica post COVID19. 2020 p. 14.
49. Estai M, Kanagasingam Y, Tennant M, Bunt S. A systematic review of the research evidence for the benefits of teledentistry. *J Telemed Telecare.* 2018; 24(3): 147-156.
50. Mariño R, Ghanim A. Teledentistry: A systematic review of the literature. *J Telemed Telecare.* 2013; 19(4): 179-183.
51. Ministerio de Salud Chile. Subsecretaría de Salud Pública. Atención odontológica en fase IV Covid-19 [Internet]. Chile; 2020. Available from: http://bibliodigital.saludpublica.uchile.cl:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/631/17_ORIENTACIONES-ATENCION-ODONTOLOGICAS-COVID-19-.pdf?sequence=1&isAllowed=y
52. Abdelrahim A, Shimpi N, Hegde H, Kleutsch KC, Chyou PH, Jain G, et al. Feasibility of establishing tele-dental approach to non-traumatic dental emergencies in medical settings. *Am J Dent.* 2020; 33(1): 48-52.
53. Macapagal J. Relevance of teledentistry during the COVID-19 pandemic. *J Fam Med Prim Care.* 2020; 42(3): 133-141.
54. Kruger E, Tennant M, Estai M. Perceptions of australian dental practitioners about using telemedicine in dental practice. *Br Dent J.* 2016; 220(1): 25-9.
55. Al-Khalifa KS, AlSheikh R. Teledentistry awareness among dental professionals in Saudi Arabia. *PLoS One.* 2020; 15(10): 1-13.
56. Estai M, Kanagasingam Y, Huang B, Checker H, Steele L, Kruger E, et al. The efficacy of remote screening for dental caries by mid-level dental providers using a mobile teledentistry model. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2016; 44(5): 435-41.

57. Husain MW, Qamar K, Murtaza B, Iqtidar Z. Teledentistry awareness. Pak Oral Dent J. 2020; 40(1): 55-58.
58. Estai M, Kanagasingam Y, Xiao D, Vignarajan J, Bunt S, Kruger E, et al. End-user acceptance of a cloud-based teledentistry system and Android phone app for remote screening for oral diseases. J Telemed Telecare. 2015; 23(1): 44-52.
59. Estai M, Kanagasingam Y, Xiao D, Vignarajan J, Huang B, Kruger E, et al. A proof-of-concept evaluation of a cloud-based store-and-forward telemedicine app for screening for oral diseases. J Telemed Telecare. 2015; 22(6): 319-325.