

recimundo

Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento

DOI: 10.26820/recimundo/6.(3).junio.2022.85-93

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1663>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 85-93







Telemática aplicada en la odontología

Telematics applied in dentistry

Telemática aplicada em odontologia

**Erika Jazmin Suasnabas Pacheco¹; María Victoria Vélez Sánchez²; Piedad Rojas Gomez³;
Franklin Gonzalo Armijos Fernández⁴**

RECIBIDO: 01/05/2022 **ACEPTADO:** 20/05/2022 **PUBLICADO:** 09/06/2022

1. Docente de la Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; maurika22@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-1845-564X>
2. Docente de la Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; maria.veleza@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-9632-1110>
3. Docente de la Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; piedad.rojasg@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-4975-2487>
4. Docente de la Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; franklin.armijosf@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-7214-0331>

CORRESPONDENCIA

Erika Jazmin Suasnabas Pacheco

maurika22@hotmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

La telemática se puede definir como parte de una Ciencia que implementa tecnologías que buscan el constante desarrollo de las Telecomunicaciones y las Tecnologías de la Información, aportando metodologías, procesos, técnicas e incluso servicios que puedan ser útiles para ambas o para su aplicación conjunta. La teleodontología consiste en la atención odontológica a distancia mediante el uso de dichas tecnologías para el registro, el almacenamiento y la transmisión de información para mejorar el acceso a la salud de poblaciones aisladas, desatendidas, de escasos recursos económicos u otras circunstancias. Por lo antes expuesto, es necesario recopilar datos asociados con la telemática para la atención de pacientes de odontología y para ello se ha llevado a cabo una profunda investigación documental en el marco de una metodología de revisión. En los resultados se aportan conceptos, tipos de teleconsultas, formas de comunicación, beneficios e inconvenientes de esta aplicación. La teleodontología se presenta como un complemento del método tradicional de atención dental, lo que también supone una mejor gestión de información asociada al paciente. Finalmente, la telemática aplicada a la odontología es un sector emergente que aunque sigue en expansión puede ofrecer nuevas formas de interactuar y generar beneficios en la salud bucal.

Palabras clave: Telemática, teleodontología, atención odontológica a distancia, teleconsultas.

ABSTRACT

Telematics can be defined as part of a Science that implements technologies that seek the constant development of Telecommunications and Information Technologies, providing methodologies, processes, techniques and even services that can be useful for both or for their joint application. Teledentistry consists of remote dental care through the use of said technologies for the registration, storage, and transmission of information to improve access to health for isolated, underserved, low-income populations, or other circumstances. Due to the above, it is necessary to collect data associated with telematics for the care of dental patients and for this, an in-depth documentary research has been carried out within the framework of a review methodology. The results provide concepts, types of teleconsultations, forms of communication, benefits and disadvantages of this application. Teledentistry is presented as a complement to the traditional method of dental care, which also means better management of information associated with the patient. Finally, telematics applied to dentistry is an emerging sector that, although it continues to expand, can offer new ways of interacting and generating benefits in oral health.

Keywords: Telematics, teleodontology, remote dental care, teleconsultations.

RESUMO

A Telemática pode ser definida como parte de uma Ciência que implementa tecnologias que buscam o constante desenvolvimento das Telecomunicações e Tecnologias da Informação, fornecendo metodologias, processos, técnicas e até serviços que podem ser úteis para ambos ou para sua aplicação conjunta. A teleodontologia consiste no atendimento odontológico remoto por meio do uso dessas tecnologias para registro, armazenamento e transmissão de informações para melhorar o acesso à saúde de populações isoladas, carentes, de baixa renda ou outras circunstâncias. Devido ao exposto, é necessário coletar dados associados à telemática para o atendimento de pacientes odontológicos e, para isso, foi realizada uma pesquisa documental aprofundada no âmbito de uma metodologia de revisão. Os resultados fornecem conceitos, tipos de teleconsultas, formas de comunicação, vantagens e desvantagens desta aplicação. A Teleodontologia apresenta-se como um complemento ao método tradicional de atendimento odontológico, o que também significa um melhor gerenciamento das informações associadas ao paciente. Por fim, a telemática aplicada à odontologia é um setor emergente que, embora continue em expansão, pode oferecer novas formas de interação e geração de benefícios na saúde bucal.

Palavras-chave: Telemática, teleodontologia, atendimento odontológico remoto, teleconsultas.

Introducción

La telemática o teleinformática es una disciplina científica y tecnológica, que surge de la unión de los campos de estudio y aplicación de los sistemas informáticos y de las telecomunicaciones. Por ende, la telemática se interesa por todo sistema informático de transmisión de datos, desde los sistemas de posicionamiento global (GPS), hasta los diferentes tipos de transmisión de datos por Internet. Como se verá, ese es un campo muy amplio de saberes, pero a grandes rasgos es el diseño, la evaluación, la gestión y la aplicación de modelos comunicacionales al transporte y almacenaje de información. (Enciclopedia Concepto, 2020)

La teleodontología ha existido durante años, pero en este momento la tecnología está experimentando un renacimiento a medida que los proveedores de atención odontológica en todo el mundo están comenzando a comprender rápidamente su valor. También ofrece nuevas oportunidades para la educación dental al proporcionar a los profesionales un acceso fácil a consultas y al ayudarles a llevar a cabo programas de educación y educación dental continua. (Morón, 2021, pág. 49)

En los últimos años se han venido desarrollando nuevas tecnologías con el fin de disminuir las barreras de acceso a los servicios de salud y educación por parte de las personas menos beneficiadas económica y geográficamente, o, que por alguna circunstancia no puedan desplazarse a un centro médico; se ha escuchado hablar en muchos países de la implementación de la telesalud dentro de sus procesos médicos y formativos en carreras relacionadas con el sector salud; término que se define como la implementación de las Tecnologías de la Comunicación y la Información para suministrar educación, salud y servicios de atención médica a personas por medio de procedimientos de teleasistencia y teleconferencia, en los cuales no es necesaria la presencia física sino la comunicación vía

llamada telefónica o internet, que es actualmente la más utilizada. (Rojas, Fernández, & Cardona, 2015)

Por su parte, la teleodontología es considerada una subárea de la telesalud. Se define como la “atención odontológica a distancia”, que contempla el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para el registro, almacenamiento y transmisión de información para mejorar el acceso a la salud de poblaciones aisladas, desatendidas, de escasos recursos económicos o en cautiverio. Debido a la escasez de especialistas, ubicación geográfica, acceso, problemas de financiación y los avances tecnológicos, han aumentado el interés por el uso de la teleodontología. Estudios previos sobre la aplicación de la teleodontología han sugerido que reduce costos, proporciona una mejor atención a los pacientes que mediante el proceso tradicional y proporciona información más completa para el análisis de datos. (Betancourt & Bermúdez, 2021, págs. 41-42)

La teleodontología también utiliza interfaces de comunicación verbal para permitir conversaciones entre usuarios, guardar mensajes, reenviar información, sincronización, y archivamiento de la información en una nube. En este sentido, es una fuente de datos para futuros estudios y análisis. Además, esta información puede ser compartida simultáneamente con otros colegas para analizar protocolos de atención. Este nuevo sistema de recolección de información y envío no está exento de limitaciones y se cuestiona si realmente funciona en la solución de los problemas de los pacientes, como es el caso del manejo del dolor, el cuidado en la confidencialidad de la información de los usuarios, si existe un costo/beneficio tanto para el paciente como para el odontólogo, y si hay un manejo apropiado de los sistemas informáticos, entre otros. (Castro, Sihuay, & Mendoza, 2021)

Por otro lado, el desarrollo de la conectividad tanto en cobertura como capacidad

(principalmente velocidad, aunque también la diversificación para la transmisión de voz, video y datos), así como el poder de procesamiento de los computadores, la expansión y socialización de la web han permitido a la teleodontología ampliar sus posibilidades, efectividad y eficiencia, con miras a cumplir el objetivo de ofrecer prestaciones dentales semejantes a la de la atención física a aquella población que aún persiste sin tener acceso directo a la odontología o alguna de sus especialidades. (Rojas, Fernández, & Cardona, 2015, págs. 22-23)

Contar con ayuda informatizada en la gestión de clínicas estomatológicas es algo imprescindible para cualquier institución moderna. El estar "informatizado" simplifica muchas cuestiones y permite hacer un análisis del trabajo que de otra forma, sería muy costoso llevarlo a cabo. La clínica dental es una institución donde la informática puede aportar un gran beneficio en la prestación de servicios, ofreciendo soluciones que facilitan el manejo de la gran cantidad de información con la que laboran día a día. Almacenar datos clínicos y facilitar su recuperación es la finalidad de una Historia Clínica, la cual debe ser estructurada, exacta, un registro completo de lo que se observó, lo que se pensó y lo que se hizo. Tradicionalmente la historia clínica se ha realizado en formato papel, ocupando un gran volumen en carpetas, archivadores o estanterías, a lo que se suma el deterioro del material con el uso y el paso del tiempo. (Labrador, Rodríguez, Tellería, Mato, & Oliva, 2016, pág. 578)

La telemática aplicada en la odontología resulta de gran utilidad de acuerdo a la situación actual de salud, cuando es imposible la presencia física con el paciente, la atención a través de plataformas tecnológicas permite identificar aquellos casos que requieran de atención presencial por la gravedad del asunto. Por lo antes expuesto, es necesario recopilar datos asociados con la telemática para la atención de pacientes de odontología.

Materiales y Métodos

La clasificación de la presente investigación es de tipo documental bibliográfico, y la metodología aplicada es la de revisión. Los materiales necesarios para el desarrollo de ésta fueron: material bibliográfico en digital, al que se tuvo acceso por medio del uso de equipos de computación con conexión a internet.

La investigación estuvo enfocada en la búsqueda y revisión sistemática de literatura científicoacadémica seleccionada, apta en diferentes bases de datos, entre las que destacan: PubMed, Medigraphic, Medline-Plus, Biblioteca Virtual de la Salud (BVS/OMS), Cochrane Oral Health, American Association of Endodontists, Centro de Odontología Basada en la Evidencia (CEBD, por sus siglas en inglés), World Journal of Dentistry y otras.

La búsqueda realizada en las diferentes bases de datos antes mencionadas, se realizó utilizando los siguientes descriptores: "Telemática Aplicada en la Odontología"; "telemática + telesalud + teleodontología + aplicación de telemedicina en odontología"; "beneficios de teleodontología + inconvenientes y limitaciones de teleodontología" y "telematics AND telehealth AND teledentistry". A partir de esos motores de búsqueda resultaron múltiples registros bibliográficos. La fecha de publicación se limitó a los últimos diez años.

Resultados

La utilización de la tecnología de teleodontología para el diagnóstico de la caries dental ha tenido una creciente aceptación en los últimos años. El desarrollo de un método para reducir el tiempo empleado en la fotografía dental y para simplificar la transmisión, el procesamiento y la revisión de imágenes dentales que también proporcionarían el nivel de evaluación comparable al examen oral visual, aumentaría la adopción y aceptación del modelo de teleodontología móvil. (Morón, 2021, pág. 45)

La telemedicina, concepto que surge en la década de los 70 con el desarrollo de la tecnología (ordenadores, internet, móviles, etc.), aparece como una forma de luchar contra las barreras geográficas aumentando la accesibilidad a los cuidados de salud, especialmente en zonas rurales y países en desarrollo. Definir la telemedicina puede parecer una tarea sencilla, sin embargo son muchas las definiciones y matices. Telemedicina significa medicina a distancia (diagnóstico, tratamiento, etc.), mediante recursos tecnológicos que optimizan la atención, ahorrando tiempo y costes y aumentando la accesibilidad. (Prados, 2013, pág. 129)

La teleodontología fue probada por primera vez en Fort Gordon, Georgia, en julio de 1994 por el ejército de los EE. UU., donde, junto con una cámara intraoral, se utilizó un sistema de gestión de imágenes dentales para capturar imágenes en color de la boca de un paciente. Usando un módem de banda 9600, estas imágenes se transmitieron a una distancia de 120 millas desde la clínica dental hasta Fort Gordon, Georgia. Quince pacientes periodontales fueron remitidos a Fort Gordon para cirugía, después de lo cual, cada paciente se presentó en Fort McPherson para retirar las suturas y obtener imágenes intraorales después de una semana. En ese momento, se obtuvieron imágenes fijas en color de los sitios quirúrgicos, y estas imágenes se transmitieron a Fort Gordon para que las examinara el periodoncista que realizó la cirugía. Los resultados de este estudio mostraron que 14 de los 15 pacientes salvaron el viaje de regreso a Fort Gordon. Los pacientes se sintieron uniformemente complacidos por la eliminación del largo viaje a Fort Gordon. (Avula, 2015)

La forma más común de teleodontología es la teleconsulta, en la cual los pacientes con limitaciones físicas e intelectuales buscan este tipo de atención. También es usada por los pacientes de centros de atención, como ancianatos y centros de reclusión penal. Se ha demostrado que las teleconsultas

médicas reducen alrededor de un 45% las remisiones de los centros de primer nivel a los centros de nivel dos o tres. De esta forma, en medio de la pandemia y después de ella, esta herramienta puede ayudar a los pacientes a continuar su terapia. De igual manera, la teleodontología funciona como una herramienta para el intercambio de imágenes y datos de lesiones estomatológicas. Con el uso de un programa de teleodontología para telediagnóstico, se aprovecha el recurso humano y se reduce en un 45% el número de referencias a otros niveles. (Cáceres & Carmona, 2021, págs. 76-77)

Actualmente se definen tres tipos de teleconsultas que pueden ser de utilidad en diferentes contextos: consulta asincrónica usualmente se da cuando el paciente o su cuidador contactan al profesional en salud para requerir su punto de vista o evaluación, requiere un tiempo de espera entre el envío de la pregunta o requerimiento, y la respuesta del especialista; consulta sincrónica cuando la consulta virtual es en tiempo real por medio de llamada telefónica o preferiblemente por video conferencia, para interactuar con el especialista sobre las razones que preocupan en su estado de salud y la consulta mixta en el seguimiento de mediano o largo tiempo de un caso, utilizando tanto consultas asincrónicas como sincrónicas.

En todos los casos, se requiere que el especialista en salud estructure un archivo virtual donde almacene todas las comunicaciones, y los soportes visuales (fotos, videos, radiografías) y clínicos que se compartan durante el seguimiento y apoyen el mejor diagnóstico, interacción virtual y manejo de caso. El papel del Odontólogo tratante es de especial relevancia, por ello se recomienda que exista un medio de contacto que pueda ser utilizado fácilmente por los pacientes (telefónico, videoconferencia o por otras redes) y su Odontólogo/Odontopediatra. (Asociación Latinoamericana de Odontopediatría, 2020)

Se ha empleado como método alternativo en zonas rurales, centros de salud de zonas urbanas de sectores de bajos recursos económicos y cárceles, para el diagnóstico, prevención y el tratamiento de enfermedades bucales, como cáncer bucal, caries dental, enfermedad periodontal, estomatitis, traumas dentoalveolares, entre otros. Con tal fin, se pueden emplear diferentes medios, aplicaciones y dispositivos móviles: iTeethey™, WhatsApp, Telegram, Instagram, SMS, Messenger) y aplicaciones de video llamada (Google Meet, Skype, FaceTime) Remote-I, microscopio móvil, fluorescencia digital (QLF-D), radiografías portátiles y teléfonos inteligentes. (Betancourt & Bermúdez, 2021, pág. 42)

La videoconferencia en tiempo real permite a las personas en dos o más sitios comunicarse entre sí mediante una pantalla digital para mostrar una imagen de video de la persona o personas en uno o ambos sitios. Se utilizan una cámara de video y teléfonos con altavoz para mejorar la visibilidad y la audibilidad de las personas en ambos extremos. Por lo general, ambas partes acuerdan un horario de reunión y la información que se intercambia en tiempo real se transmite simultáneamente entre los sitios. La terapia periodontal de apoyo se puede administrar a pacientes a través de distancias geográficas. Las visitas de mantenimiento periodontal también pueden reducirse enormemente al monitorearlas en vivo con la ayuda de la televigilancia. La televigilancia es una forma conveniente para controlar y realizar seguimiento la salud oral para que los pacientes eviten salir de sus casas. (Morón, 2021, pág. 47)

Ventajas de la telemática en la odontología

Es claro que la telesalud ofrece beneficios como la disminución de los tiempos de atención, diagnósticos y tratamientos más oportunos, mejora en la calidad del servicio, reducción de los costos de transporte, atención continuada, tratamientos más apropia-

dos, disminución de riesgos profesionales, posibilidad de interconsulta, mayor cobertura y campañas de prevención oportunas, entre otras muchas virtudes. (Rojas, Fernández, & Cardona, 2015, pág. 17)

La telemedicina ofrece muchas ventajas para los pacientes como: reducción de las desigualdades por accesibilidad, diagnósticos y tratamientos más rápidos, facilitar la continuidad, evitar traslados, familia más cerca del paciente, aumento en el uso de Internet y las nuevas tecnologías, limitación acceso temporo-espacial a los servicios, nuevos modelos de relación, participación mayor en el proceso de salud. Para el profesional: manejo de la incertidumbre en entornos más aislados, más elementos de juicio para las decisiones, mayor acceso del médico de familia a especialistas hospitalarios, evitar desplazamientos a otro nivel asistencial, nuevas posibilidades relación (contacto con paciente ingresado), mayor confianza por la imagen de innovación, mayor satisfacción de los usuarios, nuevo acceso a entrenamiento y educación médica, aumento en el uso de las nuevas tecnologías, acceso a la información/formación más fácil, rápida, barata y actualizada a través de las nuevas tecnologías. (Orquera, Jaramillo, Cabrera, & Tulcanaz, 2021, pág. 52)

Entre las ventajas de la teleodontología se incluyen su velocidad, es accesible desde cualquier dispositivo y desde cualquier lugar, según la herramienta empleada evita la necesidad de la conversación, permite mantener una comunicación en horarios diferentes a los de atención, puede ayudar a resolver la lectura de registros diagnósticos, reduce el tiempo de consulta, es de bajo costo. Se pueden reducir el número de citas del paciente programando la primera cita a través de la teleodontología para tomar los antecedentes y el consentimiento del paciente; y en la segunda cita realizar la visita presencial para el examen, diagnóstico y proponer el tratamiento. (Revelo, 2021, pág. 301)

Odontólogos afirman que la teleodontología es viable para realizar diferentes procedimientos en especialidades odontológicas, tales como diagnosticar, realizar consultas y atención de emergencia en diversas especialidades odontológicas, referir pacientes, realizar prevención de enfermedades y promoción de la salud y desarrollar programas de formación inicial y educación continua. Estudios previos han encontrado que la teleodontología se ha aplicado con éxito para realizar de forma remota procedimientos similares. (Betancourt & Bermúdez, 2021, pág. 52)

La telemedicina no solamente se ocupa del paciente, también facilita la formación continua mediante la educación a distancia de los médicos; accediendo y consultando grandes bases de datos e historias clínicas, además de contactar con colegas e intercambiar experiencias. Los pacientes crónicos se verían beneficiados al recibir en sus domicilios educación y guía, así como monitoreo diario e información precisa sobre la enfermedad que enfrentan con el propósito de mejorar su calidad de vida. (Orquera, Jaramillo, Cabrera, & Tulcanaz, 2021, pág. 53)

Inconvenientes de la telemática en en la odontología

Pero la teleodontología también conlleva algunos obstáculos como, por ejemplo, la interpretación remota. Para ello, resulta fundamental que exista un servicio que evite barreras entre quienes no hablan el idioma o tienen problemas de audición o comunicación.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que hay un grupo de pacientes que no puede acceder a la teleodontología o disfrutarla de forma eficiente, por no poseer ordenador o teléfono, por tener dispositivos de mala calidad, por la existencia de ruidos o por la ausencia de conexión a internet.

Por último, el estudio del British Dental Journal hace hincapié en que la falta de interac-

ción cara a cara resulta desagradable para algunos pacientes, que catalogan la opción telemática como un servicio “despersonalizado” y que dificulta la comunicación. (Abrahams, 2021)

Ahora bien, dentro de los desafíos de la teleodontología están los relacionados con la aceptación de los pacientes. La aceptación del paciente es la clave del éxito de cualquier área en ciencias de la salud. En este marco, la falta de comunicación cara a cara puede llevar a ocultar detalles importantes o mentir. Si bien es cierto, estos desafíos tomaría tiempo para superarse, la aceptación de la teleodontología por parte de los pacientes va en aumento. (Cáceres & Carmo, 2021, pág. 78)

La barrera más significativa para una práctica de teleodontología a nivel nacional es el sistema tradicional de licencias estado por estado. Además, existe la posibilidad de que la información del paciente sea interceptada, a pesar de los máximos esfuerzos para mantener la seguridad allí al violar la confidencialidad del paciente. Existen otros desafíos potenciales, como la necesidad de una capacitación adecuada, la presión por una respuesta instantánea, la incompreensión de los mensajes y la posibilidad de pasar por alto o descuidar los mensajes. Ciertas otras limitaciones también incluyen el costo del equipo de telecomunicaciones y los pagos de los consultores. Quién brinda los servicios de teleconsulta y el reembolso de estos servicios ha sido un tema constante en los últimos años. (Avula, 2015)

Conclusiones

La telemática aplicada en el ámbito odontológico pretende solucionar ciertos problemas en pacientes que por una u otra razón no pueden asistir a una consulta presencial. Sin embargo, este tipo de atención no está del todo descrita, por lo que, requiere mayor profundidad de análisis en cuanto a la perspectiva de los pacientes y los beneficios que produce en los tratamientos bucales. Asimismo, se debe considerar las

normas y leyes que regulan estos servicios, qué protocolos deben seguirse, cómo usar las herramientas, cuánto cobrar y qué tiempo dedicar a las teleconsultas, eso sin mencionar los principios éticos.

En este sentido, el odontólogo debe respetar ciertos principios: ambas partes (paciente-profesional) deben dar su consentimiento para grabar la videollamada o registrar las fotografías. De igual forma, el especialista debe documentar las razones de la consulta, los avances, diagnóstico y recomendaciones.

La teleodontología se presenta como un complemento del método tradicional de atención dental, lo que también supone una mejor gestión de información asociada al paciente. Esta innovación tecnológica puede ser un apoyo significativo para reducir la diferencia entre oferta y demanda de profesionales en odontología en localidades donde las instalaciones son escasas y, afianzar la salubridad en tiempos complejos para ofrecer atención dental a quien lo necesite. Claro está, es necesario indagar mucho más para el uso adecuado, efectivo y fundado en la evidencia de la telemática aplicada en la odontología.

Aunque existen evidencias que certifican el uso de la telemática en las distintas áreas odontológicas, es necesario considerar que, esta es una innovación que apoya la accesibilidad a la atención médica en zonas remotas, es fundamental hacer nuevas investigaciones que evidencien la calidad del servicio.

En definitiva, la telemática aplicada a la odontología es un sector emergente que aunque sigue en expansión puede ofrecer nuevas formas de interactuar y generar beneficios en la salud bucal. Así como los estudios han señalado, la mejoría en los protocolos de priorización de pacientes y la calificación para consultas telefónicas o videollamadas. Los criterios de derivación más el almacenamiento de datos y la documentación requerida en cada consulta son

factores que aún hay que perfeccionar, lo cual es indispensable para hacer que este servicio sea mucho más que un complemento médico.

Bibliografía

- Abrahams, P. (05 de julio de 2021). Appointment COVID\Dentistry beyond COVID: teledentistry: Dentistry. Recuperado el 29 de mayo de 2022, de Dentistry: <https://dentistry.co.uk/2021/07/05/dentistry-beyond-covid-teledentistry/>
- Asociación Latinoamericana de Odontopediatría. (julio-diciembre de 2020). Teleodontología: Aplicación a la Odontopediatría durante la pandemia COVID-19. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 10(2), 220-279. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/alop/rol-2020/rol202d.pdf>
- Avula, H. (septiembre-octubre de 2015). Tele-periodontics - Oral health care at a grass root level. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 19(5), 589-592. doi:10.4103/0972-124X.157875
- Betancourt, N., & Bermúdez, J. (01 de junio de 2021). Percepción de los odontólogos sobre la viabilidad de la aplicación de teleodontología en Mérida, Venezuela, en el 2021. *Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR*, 9(2), 40-59. Recuperado el 29 de mayo de 2022, de <http://bdigital2.ula.ve:8080/xmlui/bitstream/handle/654321/6644/Art3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cáceres, S., & Carmona, L. (enero-junio de 2021). Teleodontología para la atención de pacientes durante la pandemia de la COVID-19. *Revisión de literatura. Acta Odontológica Colombiana*, 11(1), 71-82. doi:10.15446/aoc.v11n1.89529
- Castro, Y., Sihuyay, K., & Mendoza, Y. (marzo de 2021). Percepción de un grupo de odontólogos sobre el uso de la teleodontología en época de la pandemia de COVID-19. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 40(845), 26 pp. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002021000200003
- Enciclopedia Concepto. (29 de septiembre de 2020). Tecnología\Telemática: Concepto. Recuperado el 29 de mayo de 2022, de Concepto: <https://concepto.de/telematica/>
- Labrador, D., Rodríguez, M., Tellería, M., Mato, A., & Oliva, L. (septiembre-octubre de 2016). Diseño del software de gestión. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 20(5), 577-583. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000500007

- Morón, M. (2021). La Teleodontología una Herramienta Fundamental en Tiempos de Pandemia y post COVID-19, su Utilidad en las Diferentes Especialidades Odontológicas. (M. d. Calderón, Ed.) International Journal of OdontoStomatology, 15(1), 43-50. Recuperado el 29 de mayo de 2022, de <https://pdfs.semanticscholar.org/e6de/c35c4c84fae9a71c6d1db95e51142084d99f.pdf>
- Orquera, C., Jaramillo, J., Cabrera, W., & Tulcanaz, P. (noviembre de 2021). Telemedicina en tiempos de Covid-19 ¡Más que un medio, una oportunidad! Revista de Ciencias de la Salud, 3(4), 51-55. doi:10.47606
- Prados, J. (2013). Telemedicina, una herramienta también para el médico de familia. Atención Primaria, 45(3), 129-132. doi:0.1016/j.aprim.2012.07.006
- Revelo, G. (01 de julio de 2021). La teleodontología como alternativa de atención durante la pandemia por COVID-19. (G. A. Vásquez, Ed.) Odontología Sanmarquina, 24(3), 299-303. doi:10.15381/os.v24i3.19433
- Rojas, M., Fernández, C., & Cardona, L. (2015). La tele-odontología una nueva herramienta para diferenciar nuestras instituciones prestadoras de salud (IPS). Universidad CES, Facultad de Medicina. Medellín: Universidad CES. Recuperado el 29 de Mayo de 2022, de Universidad CES: <https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/2733/Teleodontologia.pdf?sequence=>

CITAR ESTE ARTICULO:

Suasnabas Pacheco, E. J., Vélez Sánchez, M. V., Rojas Gomez, P., & Armijos Fernández, F. G. (2022). Telemática aplicada en la odontología. RECIMUNDO, 6(3). [https://doi.org/10.26820/10.26820/recimundo/6.\(3\).junio.2022.1663](https://doi.org/10.26820/10.26820/recimundo/6.(3).junio.2022.1663)

