



**TELEMEDICINA ORAL: EXPERIENCIA EN MEDICINA ESTOMATOLÓGICA
DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19**

**Flores Mercedes¹, Guzmán Jorge¹, Sánchez Carlos¹, Surmay Valentina¹, Sifontes
Andreina¹, Romero Yulis¹, Avilés Daymar¹, Villarroel-Dorrego Mariana¹.**

1. Maestría de Medicina Estomatológica, Universidad Central de Venezuela.

CORRESPONDENCIA: Maestría de Medicina Estomatológica, Universidad Central de Venezuela. Los Chaguaramos, Caracas 1060.

Email: mariana.villarroel@ucv.ve

RESUMEN

La actual pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), ha causado cambios en los métodos de atención médica de los pacientes. En respuesta al COVID-19, diversos centros médicos y odontológicos han adoptado herramientas y tecnologías digitales como la telemedicina y la atención virtual, que se refieren a la prestación de servicios de atención médica digitales o a distancia mediante el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones, para la evaluación, diagnóstico y tratamiento de pacientes. Se espera que la telemedicina brinde atención oportuna al tiempo que minimiza la exposición para proteger a los médicos y pacientes. Teniendo esto en cuenta, los especialistas en medicina oral pueden considerar incorporar la telemedicina en sus prácticas clínicas de rutina para beneficiar a los pacientes que tienen que viajar grandes distancias o que tienen que depender de familiares o transporte para asistir a visitas clínicas en persona. En consecuencia, se realizó una revisión



de la literatura para proporcionar evidencia teórica y práctica sobre la importancia del uso de la telemedicina y la atención virtual para el tratamiento remoto de pacientes; a su vez se describen tres casos de medicina oral llevados vía telemedicina con éxito. El objetivo de este estudio es consolidar soluciones de atención virtual en el tiempo actual, para integrar las tecnologías digitales en la atención del médico bucal a sus pacientes.

PALABRAS CLAVE: Telemedicina, pandemia, COVID-19, medicina oral, pacientes

ORAL TELEMEDICINE: AN EXPERIENCE IN ORAL MEDICINE DURING COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT

The current coronavirus pandemic disease 2019 (COVID-19), has caused changes in patients' healthcare methods. In response to COVID-19, medical and dental centers have adopted digital tools and technologies such as telemedicine and virtual care, refer to the provision of digital or remote health care services through the use of information and communication technologies, for the evaluation, diagnosis and treatment of patients. Telemedicine is expected to provide timely care while minimizing exposure to protect physicians and patients. With this in mind, oral medicine specialists may consider incorporating telemedicine into their routine clinical practices to benefit patients who have to travel long distances or who have to rely on family members or transportation to attend clinical visits in person. Consequently, a literature review was conducted to provide theoretical and practical evidence on the importance of the use of telemedicine and virtual care for the remote treatment of patients; In turn, three cases of oral medicine carried out successfully via



telemedicine are described. The aim of this study is to consolidate virtual care solutions in the current time, to integrate digital technologies in the care of the oral physician to his/her patients.

KEYWORDS: Telemedicine, pandemic, COVID-19, oral medicine, patients.

INTRODUCCIÓN

La telemedicina (TM) significa "curación a distancia" (1), y es definida por La Organización Mundial de la Salud (OMS) como "la prestación de servicios de atención médica por parte de todos los profesionales de la salud que utilizan tecnologías y la comunicación para el intercambio de información válida para el diagnóstico, tratamiento y prevención de lesiones y enfermedades". Por lo tanto, según el medio de comunicación, la TM se puede realizar vía texto (correo electrónico, Facebook Messenger®, WhatsApp®), video (Skype®, Zoom®, Microsoft Teams®, Facetime®, etc.) o audio (teléfono), (2-8).

Las telecomunicaciones han tenido un papel en la atención médica, al menos desde la Guerra Civil, cuando el telégrafo se utilizó para transmitir listas de bajas y pedir suministros. La invención del teléfono y la radio ampliaron las telecomunicaciones médicas. La primera referencia registrada a la TM involucró la telerradiología y la transmisión e interpretación a distancia de imágenes radiográficas (9). A través de la radio, International Radio Medical Center, creada en 1935, asistió a más de 42.000 pacientes en sus primeros 60 años, convirtiéndola en la organización individual más grande del mundo por utilizar la TM brindando atención médica a la gente de mar (10). En 2007, la Asociación Botswana-UPenn colaboró



con el Ministerio de Salud de Botswana para implementar sistemas de TM y colaborar con las especialidades de dermatología, medicina oral y radiología, donde concluyeron que la telemedicina oral (TMO) permitía a los médicos en áreas alejadas de los cirujanos maxilofaciales y especialistas en medicina oral, derivar a pacientes con lesiones orales complicadas para consulta virtual con especialistas (11, 12).

La TMO se promocionó anteriormente como una oportunidad para expandir el acceso a la atención bucal a las poblaciones rurales y desatendidas, pero se ha adoptado con urgencia como un medio más seguro de brindar atención médica durante la pandemia de la enfermedad del nuevo SARS-Cov-2 (COVID-19), (13, 14). Las pautas de "refugio en el lugar" del estado, han restringido el acceso de los pacientes a los servicios dentales (6, 15, 16). En respuesta a esta situación inusual, se cree que a través de la TMO se puede

contribuir a la atención de los pacientes (7, 8, 15, 17- 20).

Modalidades de TMO

La telemedicina oral busca ofrecer la asistencia remota mediante la consulta a distancia de manera ordenada y planificada, la cual puede incluir las siguientes modalidades:

- Video en vivo (sincrónico): interacción bidireccional en vivo entre una persona (paciente o cuidador) y un especialista que utiliza tecnología de telecomunicaciones audiovisuales (3-6, 12).
- Almacenamiento y reenvío (asincrónico): transmisión de información de salud registrada (por ejemplo, radiografías, fotografías, videos, impresiones digitales y fotomicrografías de pacientes) a través de un sistema de comunicaciones electrónico seguro a un médico, que utiliza la información para evaluar o prestar un servicio fuera de una interacción en tiempo real o en vivo (12).



- Monitoreo remoto del paciente: recopilación de datos médicos y de salud personal de un individuo en una ubicación a través de tecnologías de comunicación electrónica, que se transmite a un especialista (a veces a través de un servicio de procesamiento de datos) en una ubicación diferente para su uso en la atención y el apoyo relacionado de cuidado (12).
- Salud móvil: atención médica y práctica y educación de salud pública respaldada por dispositivos de comunicación móvil como teléfonos celulares, tabletas y asistentes digitales personales (12).

Práctica de la TMO

La TMO tiene como finalidad orientar las consultas de medicina oral a través del uso de la tecnología evitando el contacto directo de persona a persona (21,22). Es una herramienta factible, realizable y practicable, siendo rentable tanto para el especialista como para el paciente (23). Es

aceptada por los especialistas como una vía segura y veraz para entregar y compartir información pertinente de salud (24).

Si bien el proceso de entrevista del paciente no se ve afectado en su mayor parte, la preparación del examen clínico implica la necesidad de una fuente de iluminación adecuada y un dispositivo que ayude a la retracción de los tejidos blandos del lado del paciente (Figura 1). Además, los pacientes deben tener acceso a la tecnología requerida (ejm. uso de software de videoconferencia en una computadora, tableta o teléfono inteligente [7], incluida una conexión estable a Internet), así como recibir educación sobre las prácticas adecuadas de control de infecciones, como desinfectar sus manos antes y después de la evaluación, retraer sus labios / mejillas durante la llamada (6, 22, 23, 25, 26).

Brevemente, antes de la teleconsulta, los pacientes reciben instrucciones específicas sobre cómo prepararse (Figura 1). El

personal técnico no médico puede participar en la configuración de una prueba antes de la consulta para ayudar en el enlace de video con el especialista en medicina oral. Cuando se usa Zoom o Google meet, los pacientes se colocan en una sala de espera virtual protegida con contraseña hasta que el médico esté listo para admitirlos en la reunión, lo que evita cualquier riesgo de superposición con la visita de otro paciente y que otros entren

en su sesión. Se les indica que establezcan la visita en un espacio privado donde sea posible un examen de la cavidad bucal (6, 22).

Una vez que se ha obtenido el historial, se le pide al paciente que se desinfeste las manos y retraiga los labios / mejillas con una mano o dispositivo (es decir, un depresor de lengua) mientras se dirige una fuente de luz (preferiblemente LED) para



Figura 1. Guía de recursos necesarios y modo de uso que requiere el paciente para ser evaluado por el Médico Bucal mediante TMO.

examinar los tejidos (Figura 2). En algunos casos, el especialista puede solicitar a los pacientes que envíen fotografías después de la consulta, para que se ingresen en los registros de salud electrónicos junto con las notas de progreso recopiladas durante la teleconsulta (6, 22).

Consentimiento informado en TMO

El consentimiento informado es un requisito médico-legal importante durante el tratamiento de un paciente, no hacerlo es un agravio y un delito. Se debe obtener el consentimiento para cualquier interacción médica, ya sea en persona o a distancia,



Figura 2. Guía para el examen clínico intra y extra bucal durante la consulta vía TMO por parte del paciente y el orden cronológico que debe seguir para enviar las respectivas fotografías y ser anexadas al archivo de la historia clínica.

como la TMO y la consulta virtual. Existe suficiente evidencia de que, en muchas especialidades, la consulta virtual, como la videoconferencia, es clínicamente tan buena como una consulta en persona. Por lo tanto, el consentimiento informado puede tomarse de manera tradicional y

ventajas y desventajas que ofrece la TMO

Debido a la gran utilidad de la telemedicina oral, se tienen que tomar en cuenta las diversas ventajas y desventajas que se pueden suscitar durante su práctica, las cuales encontramos:

Tabla 1. Ventajas y desventajas de las TMO.

| VENTAJAS | DESVENTAJAS |
|--|--|
| Buen sistema de continuidad de la atención (6) | Requiere infraestructura y capacitación técnica (7) |
| Prioriza las necesidades médicas del paciente (6) | Abarca la escasa o mala resolución de las imágenes y fotografías suministradas por los pacientes (31) |
| Aliviar la ansiedad del paciente con los retrasos en la programación de su visita al consultorio (6) Útil en pacientes con discapacidades, pacientes en ubicaciones remotas y pacientes reclusos (21) | Aún no está incluida en el plan de estudios médico (6,32) |
| Reduce la consulta de manera presencial hasta un 45% lo que significa un punto clave en tiempos de pandemia (28) | Existen preocupaciones sobre la privacidad, la confidencialidad, la seguridad de la información y el tratamiento del paciente (6,32) |
| Permite un ahorro de tiempo al especialista y pacientes (29) | No hay claridad con respecto a temas médico-legales que surgen de la telemedicina (6,32) |
| Herramienta de gran utilidad y versatilidad para las nuevas consultas digitales (30) | Carece de evaluación táctil (6) |
| Permite identificar consultas de emergencias, urgencias (22) | |

documentarse adecuadamente (1, 27).

CASOS CLÍNICOS GUIADOS A TRAVÉS DE LA TMO

Aunque en algunos países la cuarentena radical se ha levantado, muchos servicios



odontológicos solo atienden emergencias dentales. A pesar de esta situación, los pacientes siguen buscando servicios de urgencia y éstos se están comunicando con profesionales de referencia. Estos últimos meses diferentes pacientes han sido evaluados vía TMO donde su diagnóstico y tratamiento han sido exitosos. A continuación, algunas experiencias:

CASO 1. Paciente femenina de 27 años de edad, natural y procedente de Caracas, quien contacta a través de telefonía WhatsApp el día 21/08/ 2020. Paciente refiere presentar lesión en el labio como consecuencia de haber sufrido accidente en el hogar producto de un desmayo desde hace 2 días, con sintomatología dolorosa. Para el momento de la consulta no ha recibido tratamiento. Paciente diabética tipo I insulino dependiente desde hace 13 años, último control glicémico fue de 165mg/dl, el 15/01/2020. Nos confiere su consentimiento verbal para su evaluación y tratamiento.

El cuadro clínico mostró lesión ulcerativa de aproximadamente 1,5 cm de extensión cubierta por una pseudomembrana amarillenta con zonas hemorrágicas, de forma irregular y bordes definidos, ubicada en lado izquierdo del labio inferior, presentando aumento de volumen y sintomatología dolorosa a la palpación. También se aprecia fractura oblicua del tercio medio e incisal de la estructura dentaria 2.1 (Figura 3.) en ausencia de sintomatología ni cambio de coloración. Se establece como diagnóstico presuntivo: úlcera traumática. Se indica tratamiento tópico analgésico y cicatrizante en la zona, 3 veces al día por 7 días. Se recomienda consulta con médico por el episodio ocurrido.

A los 15 días contacta por la misma vía, observándose buena cicatrización de la zona y mejoría de la lesión (Figura 3). Se remite a medicina interna para evaluación y control, se indica RX periapical en la zona 2.1, se refiere a endodoncista para

pruebas de vitalidad y esteticista para restauración de la estructura dentaria.

CASO 2. Paciente femenina de 72 años de edad, natural de Guárico, procedente de

se había medicado. Indica ser la primera vez que aparecen estas lesiones. La paciente nos otorga su consentimiento verbal para ser evaluada y tratada por esta

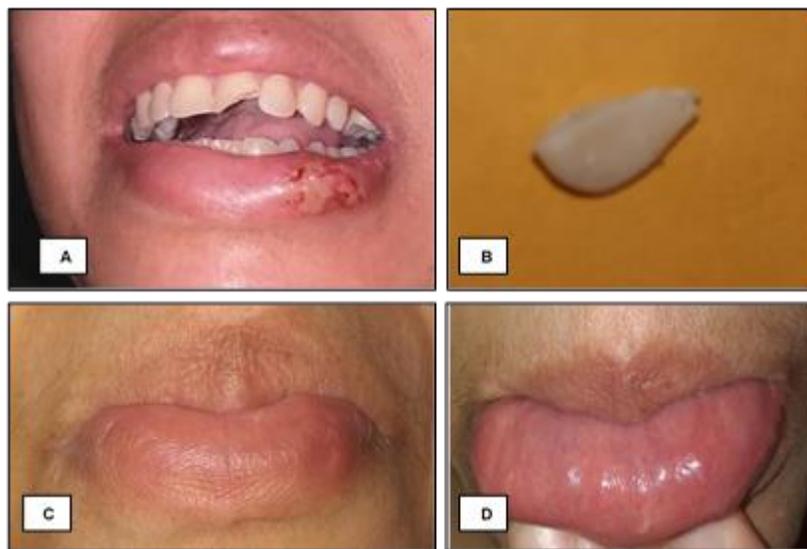


Figura. 3. (A) Imagen clínica 2 días después del traumatismo (contacta al Médico Bucal). (B) Estructura del diente fracturado. (C) y (D) Imagen clínica 15 días después del tratamiento.

Maracay, quien acude a través de telefonía WhatsApp el 6/09/2020, manifestando dolor en zona bucal y peribucal durante la ingesta de alimentos. Refería malestar general, cefalea y aumento de temperatura corporal cuantificada en 38°C desde hace 2 días. Para el momento de la consulta no

vía.

Extraoralmente se evidenciaron múltiples lesiones ulcerativas y costrosas, con bordes definidos, parduzcas, de tamaño variable, ubicadas en el borde bermellón del labio inferior del lado derecho e

izquierdo extendiéndose a comisura labial y labio superior izquierdo. A su vez se observa varias vesículas de aproximadamente 1mm de diámetro, translúcidas ubicadas a nivel de la zona peribucal del labio inferior derecho (Figura 4). Intraoralmente se observaron múltiples lesiones ulcerativas rodeadas de un halo eritematoso, de bordes definidos, irregulares, dolorosas a la palpación ubicadas en la zona de paladar duro en el tercio anterior y medio bilateral (Figura 4).

Como diagnóstico de trabajo se plantea gingivostomatitis herpética primaria, indicándose aciclovir en tabletas de 1 gr OD 7 días y aplicación de Aciclovir tópico al 5% en la zona afectada 5 veces al día por 5 días, dieta líquida, alimentos fríos e hidratación. Se refiere a consulta con médico tratante para descartar posible COVID-19.

Se monitorea al paciente 2 días después a través de TMO, cuyo resultado fue negativo para covid-19, clínicamente se

observa mejoría de las lesiones costrosas de labio superior e inferior; sin embargo, persiste la presencia de vesículas. La paciente reaparece 15 días después de haber cumplido el tratamiento observándose resolución de las lesiones extra e intraorales (Figura 4).

CASO 3. Paciente masculino de 24 años de edad, natural de Caracas procedente de Guatire, quien contacta a Médico Bucal por vía WhatsApp el 30/08/2020, por presentar lesión en lengua (Figura 5), después de ingerir comida condimentada desde hace 3 días, manifestando dolor en el borde lateral derecho de la lengua, por lo que aplicaba anti-inflamatorio en la zona. Paciente aparentemente sano, que no refería alergias a ningún medicamento o alimento ni traumatismo en la zona, niega tener hábitos parafuncionales ni enfermedad tabáquica. Otorga su consentimiento verbal para ser evaluado y tratado por esta vía.

Clínicamente se observa lesión ulcerativa, de aproximadamente 0.5 cm de diámetro, eritematosa, redondeada, de bordes definidos, de consistencia blanda según a la palpación del paciente, ubicado en borde lateral de lengua del lado derecho a nivel del tercio medio. Además, se observan las huellas de las indentaciones dentales en zona de premolares y molares. Estableciendo como diagnóstico presuntivo úlcera traumática.

Se indica tratamiento tópico analgésico y cicatrizante, aplicándolo 3 veces al día por una semana en zona lesionada. Se realiza monitoreo al tercer día vía WhatsApp, observándose proceso de cicatrización favorable, con disminución de proceso inflamatorio (Figura 5). Se continúa el monitoreo a los 7 días después del tratamiento observándose zona depresiva en el lugar en donde se encontraba la zona ulcerativa (Figura 5). A los 15 días



Figura 4. (A) (B) Imagen clínica cuando contacta al Médico Bucal. (C) (D) Imagen clínica 15 días después del tratamiento.

después del tratamiento no se evidencia lesión dentro de cavidad bucal (Figura 5). Sin embargo, se siguen apreciando las huellas de las indentaciones dentales por lo que se indica ajuste oclusal de cúspides, confección de férula y monitoreo trimestral (Figura 5).



Figura 5. (A) Imagen clínica cuando contacta al Médico Bucal. (B) Se monitorea al 3er. día después del tratamiento, (C) 15 días después del tratamiento, observándose las huellas de las indentaciones (D).

DISCUSIÓN

El uso de herramientas, tan simples como el correo electrónico y cámaras digitales, en el envío de imágenes de lesiones orales

para que especialistas como el Médico Bucal puedan analizarlas alcanza un acierto diagnóstico combinado de 88% (33). El dictamen a distancia puede ser una alternativa eficaz en el diagnóstico de lesiones bucales y el uso de dos consultores a distancia mejora la precisión

diagnóstica (34), tal como se describe la práctica de la TMO guiada por varios consultores en tiempo real en el que se canalizaron 3 casos con el uso de fotografías y aplicaciones virtuales estableciendo un diagnóstico y tratamiento, llegando a la resolución de las lesiones de manera factible (34).

Bradley *et al* (5), plantea en su estudio de TMO un enfoque alternativo para la gestión de las derivaciones de pacientes en el área de medicina oral y su potencial como herramienta para respaldar el tratamiento local.

Giraudeau *et al* (35), aplicaron TMO de forma experimental en una población de 30 privados de libertad en el sur de



Francia, concluyendo que proporciona beneficios de índole práctico, social y de salud pública, asegurando que su capacidad óptima depende muchísimo del clínico tratante y su experiencia.

Aunque no se utilizaron herramientas imagenológicas para el diagnóstico de los casos presentados, el envío de estos estudios compartidos vía TMO, tales como tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM) y radiografías convencionales (radiografías panorámicas y periapicales) facilitan el diagnóstico y por consiguiente el tratamiento (31, 36, 37).

Este trabajo demuestra las ventajas de la TMO, entre ellas se destaca la disminución de consultas presenciales reduciendo el riesgo de exposición de contagio en tiempos de pandemia (22, 29, 38-40). Sin embargo, una de las limitantes que se puede presentar es la baja resolución de fotografías suministrada por los pacientes (31) y la evaluación táctil de las lesiones

(6). El desarrollo de la entrevista del paciente no se ve alterado en el uso de consultas virtuales, pero se reconoce que el examen clínico necesita de una preparación minuciosa que se puede ver entorpecida por el paciente (7).

Las úlceras bucales según su etiología pueden ser guiadas con éxito a través de TMO, como se ha documentado en los tres casos antes presentados; sin embargo, la localización en lengua de uno de los casos nos permitió estar alerta, por ser el sitio de elección del Carcinoma de Células Escamosas. Esto demuestra que la TMO es una herramienta ideal, para el cribado y el diagnóstico temprano, de lesiones sospechosas de cáncer oral y desórdenes potencialmente malignos, ella permite el acceso al examen directo y la correlación de factores de riesgo claramente identificables (31,41, 42, 44-46). Existen ejemplos de implementación exitosa de programas de salud móvil en varios escenarios, para la detección del cáncer



oral basados en telefonía móvil guiado por médicos bucales (41-43, 47).

CONCLUSIONES

En la actualidad la TMO ha demostrado ser una herramienta de crecimiento exponencial que se debe adaptar a las nuevas consultas, sin duda evidenció ser un método diagnóstico de manera temprana que presenta una gran utilidad para mantener el seguimiento de aquellos pacientes que se encuentran a distancia con restricciones geográficas.

Es importante la documentación del consentimiento informado para la cita virtual y la facturación, seguidamente de la evaluación del paciente para realizar una canalización / derivación de los mismos a las consultas presenciales.

La TMO nos permite realizar equipo interdisciplinario con varios consultores a distancia mejorando la precisión diagnóstica y la resolución de los casos de manera más factible.

La actual pandemia terminará y debemos asegurarnos que se tomen las medidas para que la TMO siga en uso, ya que se ha demostrado el éxito de esta alternativa en auge no solo para el diagnóstico y canalización de los pacientes sino para el área investigativa de los residentes, docentes y profesionales en el área de la Medicina oral.

ASPECTOS ETICOS

El consentimiento informado ha sido otorgado por los pacientes antes de la TMO.

DECLARACION DE CONFLICTOS DE INTERES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses con respecto a la publicación de este artículo.

REFERENCIAS

1. Ateriya N, Saraf A, Meshram VP, Setia P. Telemedicine and virtual consultation: The Indian
287



- perspective. *Natl Med J India*. 2018; 31(4): 215-218. doi: 10.4103/0970-258X.258220
- American Dental Association (ADA 1). COVID-19 Coding and Billing Interim Guidance: Virtual Visits. ADA. [Internet]. 2020 [Citado 19 Oct 2020]. Disponible en: https://success.ada.org/~media/CP/Files/COVID/ADA_COVID_Coding_and_Billing_Guidance.pdf
 - Ena J. Telemedicine for COVID-19. *Rev Clin Esp*. 2020;220(8):501-502. doi:10.1016/j.rce.2020.06.002
 - 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. doi: 10.1177/1357633X16689433
 - Bradley M, Black P, Noble S, Thompson R, Lamey PJ. Application of teledentistry in oral medicine in a community dental service, N. Ireland. *Br Dent J*. 2010; 209(8): 399-404. doi:10.1038/sj.bdj.2010.928
 - Villa A., Sankar V., Shiboski C. Tele(oral)medicine: A new approach during the COVID-19 crisis. *Oral Dis*. 2020; 00: 1–2. doi: 10.1111/odi.13364
 - Calton B, Abedini N, Fratkin M. Telemedicine in the Time of Coronavirus. *J Pain Symptom Manage*. 2020; 60(1): 12-14. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2020.03.019
 - Torre AC, Bibiloni N, Sommer J, Plazzotta F, Angles MV, Terrasa SA, Luna D, Mazzuocolo LD. Traducción al español y adaptación transcultural de un cuestionario sobre la usabilidad de la telemedicina [Spanish translation



- and transcultural adaptation of a questionnaire on telemedicine usability]. *Medicina (B Aires)*. 2020; 80(2): 134-137
9. Burke BL Jr, Hall RW; SECTION ON TELEHEALTH CARE. Telemedicine: Pediatric Applications. *Pediatrics*. 2015; 136(1): 293-308. doi: 10.1542/peds.2015-1517
10. Craig J, Patterson V. Introduction to the practice of telemedicine. *J Telemed Telecare*. 2005; 11(1): 3-9. doi: 10.1177/1357633X0501100102
11. Tesfalul M, Littman-Quinn R, Antwi C, Ndlovu S, Motsepe D, Phuthogo M, Tau B, Mohutsiwa-Dibe N, Kovarik C. Evaluating the potential impact of a mobile telemedicine system on coordination of specialty care for patients with complicated oral lesions in Botswana. *J Am Med Assoc*. 2016; 23(1): 142-5. doi: 10.1093/jamia/ocv140
12. American Dental Association (ADA 2). D9995 and D9996 – ADA Guide to Understanding and Documenting Teledentistry Events. ADA. [Internet]. 2020 [Citado 19 Oct 2020]; 2: 1-10. Disponible en: https://www.ada.org/~media/ADA/Publications/Files/CDT_D9995-D9996-GuideTo_v1_2017Jul17.pdf?la=en
13. Smith WR, Atala AJ, Terlecki RP, Kelly EE, Matthews CA. Implementation Guide for Rapid Integration of an Outpatient Telemedicine Program During the COVID-19 Pandemic. *J Am Coll Surg*. 2020; 231(2): 216-222.e2. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2020.04.030



14. Barney A, Buckelew S, Mesheriakova V, Raymond-Flesch M. The COVID-19 Pandemic and Rapid Implementation of Adolescent and Young Adult Telemedicine: Challenges and Opportunities for Innovation. *J Adolesc Health*. 2020; 67(2): 164-171. doi: 10.1016/j.jadohealth.2020.05.006
15. Del Rio C, Malani PN. 2019 Novel Coronavirus-Important Information for Clinicians. *JAMA*. 2020; 323(11): 1039-1040. doi: 10.1001/jama.2020.1490.
16. Machado RA, de Souza NL, Oliveira RM, Martelli Júnior H, Bonan PRF. Social media and telemedicine for oral diagnosis and counselling in the COVID-19 era. *Oral Oncol*. 2020; 105: 104685. doi: 10.1016/j.oraloncology.2020.104685
17. Iyengar K, Jain VK, Vaishya R. Pitfalls in telemedicine consultations in the era of COVID 19 and how to avoid them. *Diabetes Metab Syndr*. 2020; 14(5): 797-799. doi: 10.1016/j.dsx.2020.06.007
18. Abdel-Wahab M, Rosenblatt E, Prajogi B, Zubizarretta E, Mikhail M. Opportunities in Telemedicine, Lessons Learned After COVID-19 and the Way Into the Future. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2020; 108(2): 438-443. doi: 10.1016/j.ijrobp.2020.07.006
19. Mann DM, Chen J, Chunara R, Testa PA, Nov O. COVID-19 transforms health care through telemedicine: Evidence from the field. *J Am Med Inform Assoc*. 2020; 27(7): 1132-1135. doi: 10.1093/jamia/ocaa072
20. Pradhan D, Verma P, Sharma L, Khaitan T. Knowledge, awareness, and attitude regarding teledentistry



- among postgraduate dental students of Kanpur city, India: A questionnaire study. *J Educ Health Promot.* 2019; 8: 104. doi: 10.4103/jehp.jehp_363_18
21. Ghai S. Teledentistry during COVID-19 pandemic. *Diabetes Metab Syndr.* 2020; 14(5): 933-935. doi: 10.1016/j.dsx.2020.06.029
22. Chopra SS, Sahoo NK. Protocol for teledentistry during COVID-19 in Armed Forces dental establishments. *Med J Armed Forces India.* 2020; 76(3): 356-359. doi: 10.1016/j.mjafi.2020.05.016
23. Tella AJ, Olanloye OM, Ibiyemi O. Potential of Teledentistry in the Delivery of Oral Health Service in Developing Countries. *Ann Ib Postgrad Med.* 2019 Dec;17(2):115-123
24. Al-Khalifa KS, AlSheikh R. Teledentistry awareness among dental professionals in Saudi Arabia. *PLoS One.* 2020; 15(10): 0240825. doi: 10.1371/journal.pone.0240825
25. Prasad A, Brewster R, Newman JG, Rajasekaran K. Optimizing your telemedicine visit during the COVID-19 pandemic: Practice guidelines for patients with head and neck cancer. *Head Neck.* 2020; 42(6): 1317-1321. doi: 10.1002/hed.26197
26. Moon HS, Wang TT, Rajasekaran K, Brewster R, Shanti RM, Panchal N. Optimizing telemedicine encounters for oral and maxillofacial surgeons during the COVID-19 pandemic. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2020; S2212-4403(20)31164-0. doi: 10.1016/j.oooo.2020.08.015
27. Northridge ME, Littlejohn T, Mohadjeri-Franck N, Gargano S, Troxel AB, Wu Y, Bowe RB, Testa



- PA. Feasibility and acceptability of an oral pathology asynchronous tele-mentoring intervention: A protocol. *J Public Health Res.* 2020; 9(1): 1777. doi: 10.4081/jphr.2020.1777
28. Bavaresco CS, Hauser L, Haddad AE, Harzheim E. Impact of teleconsultations on the conduct of oral health teams in the Telehealth Brazil Networks Programme. *Braz Oral Res.* 2020; 34:011. doi: 10.1590/1807-3107bor-2020
29. Rahman N, Nathwani S, Kandiah T. Teledentistry from a patient perspective during the coronavirus pandemic. *Br Dent J.* 2020: 1–4. doi: 10.1038/s41415-020-1919-6
30. Virdee J, Sharma R, Ponduri S. Spotlight on teledentistry. *Br Dent J.* 2020; 228(11): 815. doi: 10.1038/s41415-020-1750-0
31. Telles-Araujo GT, Caminha RDG, Kallás MS, Santos PSDS. Teledentistry support in COVID-19 oral care. *Clinics (Sao Paulo).* 2020; 75: 2030. doi: 10.6061/clinics/2020/e2030
32. Parmanto B, Saptono A. Telerehabilitation: State-of-the-Art from an Informatics Perspective. *Int J Telerehabil.* 2009; 1(1): 73-84. doi: 10.5195/ijt.2009.6015
33. Cartes-Velasquez R., Bustos-Leal, A. Teleodontología: Conceptos, experiencias y proyecciones. *Odontoestomatología* [online]. 2012, vol.14, n.20 [citado 2020-12-15], pp.17-25. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392012000200003&lng=es&nr_m=iso>. ISSN 1688-9339.
34. Torres-Pereira C, Possebon RS, Simões A, Bortoluzzi MC, Leão JC, Giovanini AF, Piazzetta CM. Email for distance diagnosis of oral diseases: a preliminary study of



- teledentistry. J Telemed Telecare. 2008; 14(8): 435-8. doi: 10.1258/jtt.2008.080510
35. Giraudeau N, Inquimbert C, Delafoy R, Tramini P, Valcarcel J, Meroueh F. Teledentistry, new oral care tool for prisoners. Int J Prison Health. 2017; 13(2): 124-134. doi: 10.1108/IJPH-04-2016-0011
36. Omboni S. Telemedicine During the COVID-19 in Italy: A Missed Opportunity? Telemed J E Health. 2020; 26(8): 973-975. doi: 10.1089/tmj.2020.0106
37. Estai M, Kruger E, Tennant M, Bunt S, Kanagasingam Y. Challenges in the uptake of telemedicine in dentistry. Rural Remote Health. 2016; 16(4): 3915
38. Gilligan GM, Piemonte ED, Lazos JP, Panico RL. In reply to the letter to the editor "Tele(oral)medicine: A new approach during the COVID-19 crisis". Oral Dis. 2020; 10.1111/odi.13454. doi: 10.1111/odi.13454
39. Birur NP, Patrick S, Bajaj S, Raghavan S, Suresh A, Sunny SP, Chigurupati R, Wilder-Smith P, Gurushanth K, Gurudath S, Rao P, Kuriakose MA. A Novel Mobile Health Approach to Early Diagnosis of Oral Cancer. J Contemp Dent Pract. 2018; 19(9): 1122-1128
40. Birur NP, Gurushanth K, Patrick S, Sunny SP, Raghavan SA, Gurudath S, Hegde U, Tiwari V, Jain V, Imran M, Rao P, Kuriakose MA. Role of community health worker in a mobile health program for early detection of oral cancer. Indian J Cancer. 2019; 56(2): 107-113. doi: 10.4103/ijc.IJC_232_18
41. Desai R, Birur P, Bajaj S, Shubhasini AR, Bhanushree R, Shubha G, Keerthi G, Tiwari V, Patrick S, Hegde U, Shetty S, Nagabhushan V, Kankanala S,



- Shah S. Smokeless Tobacco-associated Lesions: A Mobile Health Approach. *J Contemp Dent Pract.* 2015; 16(10): 813-8. doi: 10.5005/jp-journals-10024-1762
42. Giudice A, Barone S, Muraca D, Averta F, Diodati F, Antonelli A, Fortunato L. 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): 3399. doi: 10.3390/ijerph17103399
43. Bhatt S, Isaac R, Finkel M, Evans J, Grant L, Paul B, Weller D. Mobile technology and cancer screening: Lessons from rural India. *J Glob Health.* 2018; 8(2): 020421. doi: 10.7189/jogh.08.020421
44. Al-Maweri SA, Halboub E, Warnakulasuriya S. Impact of COVID-19 on the early detection of oral cancer: A special emphasis on high risk populations. *Oral Oncol.* 2020; 106: 104760. doi: 10.1016/j.oraloncology.2020.104760
45. Barca I, Novembre D, Giofrè E, Caruso D, Cordaro R, Kallaverja E, Ferragina F, Cristofaro MG. Telemedicine in Oral and Maxillo-Facial Surgery: An Effective Alternative in Post COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(20): 7365. doi: 10.3390/ijerph17207365
46. Capocasale G, Perno G, Nocini R, Albanese M, Zotti F. Role of Telemedicine and Smartphone for Distant Patient Management in Dentistry: The New Way of Triage. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2020; 10(3): 376-378. doi: 10.4103/jispcd.JISPCD_6_20
47. Jampani ND, Nutalapati R, Dontula BS, Boyapati R. Applications of teledentistry: A literature review and update. *J Int*



Soc Prev Community Dent. 2011;
1(2): 37-44. doi: 10.4103/2231-
0762.97695