

# Desigualdades en Salud Bucal para Personas Mayores en Tiempos del COVID-19. La Teleodontología y la Odontología de Mínima Intervención como Caminos de Solución.

## Oral Health Inequalities for the Elderly in Times of COVID-19. Teledentistry and Minimal Intervention Dentistry as Solution Paths.

Soraya León<sup>1,2,3</sup>, Rodrigo A. Giacaman<sup>1,2,3\*</sup>

1. Unidad de Odontogeriatría y Unidad de Cariología, Departamento de Rehabilitación Buco Máxilofacial, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Talca, Talca, Chile.

2. Sociedad de Odontogeriatría de Chile.

3. Centro de Epidemiología y Vigilancia de las Enfermedades Orales (CEVEO). Santiago, Chile.

\* Correspondencia Autor: Prof. Rodrigo A. Giacaman, DDS, PhD. | Departamento de Rehabilitación Buco Máxilofacial, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Talca, Chile | Dirección: 1 Poniente 1141, Talca, Chile | Teléfono: 56-71-2201546 | E-mail: giacaman@utalca.cl Trabajo recibido el 24/05/2019.

Aprobado para su publicación el 12/07/2020

### RESUMEN

Si bien la salud bucal de las personas mayores en Chile y el mundo ya era deficiente, es esperable que los estragos en materia sanitaria, producto de la COVID-19, acentúen este deterioro, particularmente en aquellos con limitaciones cognitivas o funcionales, perpetuando la desigualdad de acceso a la atención odontológica y con ello empeorando su condición de salud bucal y su calidad de vida.

La emergente Odontogeriatría debe potenciarse y fortalecerse ante esta verdadera catástrofe sanitaria que se espera ocurra durante y post pandemia. Para ello, no se precisan nuevos desarrollos científicos o tecnológicos, sino la implementación de filosofías y aproximaciones ya disponibles, como son la adopción sistemática de la Teleodontología y de la Odontología de Mínima Intervención (MID). La atención domiciliaria también aparece como una estrategia necesaria ante este nuevo escenario. Este artículo analiza y discute la situación de salud bucal de las personas mayores durante estos complejos tiempos que vive Chile y la humanidad. La pandemia por COVID-19 es una oportunidad única de replantear tanto la práctica clínica como la educación en Odontología, introduciendo nuevos paradigmas, dándole un enfoque de curso de vida e implementando medidas destinadas a corregir las grandes desigualdades con que viven las personas mayores.

### PALABRAS CLAVE:

Persona mayor; Envejecimiento; Chile; Latinoamérica; Salud bucal; COVID-19; Pandemia; Teleodontología; Odontología de mínima intervención.

Int. J. Inter. Dent Vol. 13(3); 147-150, 2020.

### ABSTRACT

Although oral health of older people in Chile and the world was already poor, it is expected that the COVID-19 pandemic will increase oral deterioration, particularly in those with cognitive or functional limitations, perpetuating access inequality to dental care and worsening the oral condition and quality of life. Emerging geriatric dentistry should be strengthened in the context of this health catastrophe, expected to occur during and after the pandemic. To face this challenge, no new scientific or technological developments are required, but the implementation of already available philosophies and approaches, such as the systematic adoption of Teledentistry and Minimum Intervention Dentistry (MID). Home care also appears as a necessary strategy in this new scenario. This article analyzes and discusses the oral health situation of older people in these complex times experienced by Chile and the humanity. The COVID-19 pandemic is a unique opportunity to rethink both clinical practice and education in Dentistry, introducing new paradigms, giving it a life course approach and implementing measures aimed at correcting the outrageous inequalities for older people.

### KEY WORDS:

Older adults; Aging; Elderly; Chile, Latin America; Oral health; COVID-19; Pandemic; Teledentistry; Minimal Intervention Dentistry.

Int. J. Inter. Dent Vol. 13(3); 147-150, 2020.

## Crisis en la Odontología impuesta por el COVID-19 y su impacto en las personas mayores.

La actual crisis sanitaria por la COVID-19 está exigiendo a los sistemas públicos de salud en todo el mundo<sup>(1)</sup> y llevándolos al borde de sus capacidades. Debido a la rápida propagación de COVID-19, muchos países adoptaron medidas para restringir la movilidad humana<sup>(2,3)</sup>. Dentro de estas medidas restrictivas se incluyeron a los proveedores de servicios de salud bucal, específicamente a los odontólogos, quienes debieron postergar las atenciones electivas, a excepción de aquellas consideradas como emergencias o urgencias odontológicas, debido al presumible alto riesgo de contagio que la atención clínica puede generar<sup>(4,5)</sup>. Un reciente estudio mostró que más de dos tercios de los dentistas en 30 países (78%) están ansiosos y temerosos debido a los efectos devastadores que esta pandemia les está ocasionando no sólo a ellos, sino que a toda la humanidad<sup>(6)</sup>. Se sabe que la transmisión de COVID-19 se produce por contacto directo o indirecto con gotitas provenientes de la vía aérea y secreciones respiratorias de pacientes infectados, por lo que la atención odontológica, en el contexto de pandemia, constituye un potencial riesgo de contagio debido a la proximidad de la vía aérea con el personal de salud y la frecuente generación de aerosoles que se produce al desarrollar los procedimientos clínicos<sup>(7)</sup>. Además, esta medida restrictiva buscaba también racionalizar el uso de elementos de protección personal (EPP) durante el periodo de pandemia, de acuerdo con las recomendaciones realizadas por el Center for Disease Control and Prevention (CDC) para optimizar los EPP disponibles<sup>(4,8)</sup>.

Además de contener la actual pandemia, los sistemas de salud tendrán en los próximos meses que hacer frente a la avalancha de pacientes que están descompensados debido a la falta de control de sus enfermedades crónicas. Dentro de estas enfermedades crónicas, es importante incluir a las enfermedades bucales más prevalentes como las enfermedades periodontales y la caries dental, ya que la boca no puede ser vista como un sistema aislado del resto del cuerpo. De hecho, existe fuerte evidencia que avala la interrelación que existe entre lo sistémico y lo bucal<sup>(9,10)</sup>. Las enfermedades bucales pueden gatillar procesos inflamatorios e infecciosos a nivel sistémico que complican la compensación de un paciente con enfermedades crónicas, todo lo cual sobrecargará el ya aciago panorama de los sistemas de salud a nivel global. En este escenario tan crítico, es sabido que las personas mayores son el mayor grupo de riesgo dentro de esta pandemia, debido en gran parte a la alta prevalencia de enfermedades crónicas y el debilitamiento del sistema inmune generado por la inmunosenescencia que se experimenta durante la vejez<sup>(11)</sup>.

Si la situación de salud bucal de la población mayor en el mundo ya era deficiente<sup>(12)</sup>, con una alta experiencia de caries, altas tasas de prevalencia de enfermedad periodontal avanzada, pérdida de dientes, boca seca y pre-cáncer /cáncer oral, se espera que esta falta de acceso a la mantención de las patologías crónicas produzca un mayor deterioro aún en su salud bucal. En Chile la situación también es crítica. La última Encuesta Nacional de Salud<sup>(13)</sup> mostró peores indicadores de salud bucal en personas mayores en comparación con el resto de los grupos etarios: 81,7% de dentición no funcional, 65,8% de uso de prótesis dental total y 57,2% de presencia de caries cavitadas en ambos maxilares, todos los cuales estaban relacionados a menor educación y por lo tanto, a menor nivel socioeconómico. Esta extremadamente alta carga de enfermedad, que además es creciente con la edad, se ve agudizada en sus efectos debido a una insuficiente cobertura odontológica para la población mayor, más allá de los 60 años, ya que sólo se cuenta con el Programa Salud Oral Integral del adulto de 60 años priorizado en las Garantías Explícitas en Salud (GES)<sup>(14)</sup> que cubre sólo hasta esa edad, dejando fuera a los mayores de 60 años que corresponden a la población de mayor crecimiento en todo el mundo. Si se considera que la esperanza de vida hoy en Chile es de 80 años para los hombres y 85 para las mujeres<sup>(15)</sup>, al menos habrá 20 años sin cobertura odontológica para una población en fuerte crecimiento que ya trae una alta carga de enfermedad bucal antes de los 60 años. Si además se considera a aquellas personas que tienen limitaciones en el acceso, ya sea por ubicación geográfica, deterioro cognitivo o por problemas de funcionalidad, que según los datos del último Censo<sup>(16)</sup> corresponde al 14,2% de la población de 65 años o más, generan que esta falta de cobertura se acreciente aún más, lo que obliga a un cambio para dar respuesta a esta necesidad. Actualmente en Chile se está avanzando en el área, a través de la incorporación desde el año 2019 del Componente de Atención Odontológica Domiciliaria en el Programa de Atención Domiciliaria del Paciente con Dependencia Severa a nivel del sistema público de salud<sup>(17)</sup>. Este programa está lentamente siendo incorporado en la gran mayoría de las regiones del país y tiene como objetivo general, entregar atención odontológica a usuarios beneficiarios del programa de atención domiciliaria a personas con dependencia severa, en coordinación con el equipo de atención

domiciliaria del establecimiento, la red de salud y la red intersectorial de servicios.

## Profundización de las Desigualdades en Salud Bucal de personas mayores en la pandemia.

La naturaleza crónica y acumulativa, mediada además por el comportamiento de las personas, obliga a la odontología a enfrentar las enfermedades bucales como enfermedades no transmisibles, incluyendo a las condiciones orales prevalentes entre las patologías crónicas tratadas por el equipo de salud, como la diabetes, obesidad y las enfermedades cardiovasculares. Esta visión permitirá acortar las grandes brechas de desigualdad de los países en desarrollo, en donde la desigualdad es aún mayor<sup>(18)</sup>. La evidencia ha mostrado esta desigualdad en la utilización de los servicios dentales entre los diferentes grupos sociales, étnicos y económicos<sup>(19)</sup>, lo que claramente se refleja en el estado de salud de las personas<sup>(20)</sup>. Si se considera que la situación que hoy en día están viviendo las personas mayores de 75 años en nuestro país, quienes deben asumir una cuarentena obligatoria para prevenir su contagio<sup>(21)</sup> y específicamente, en el caso de personas que residen en los establecimientos de larga estadía para adultos mayores (ELEAMs), la desigualdad, junto a la situación actual, es aún más crítica. Las personas mayores que viven en los ELEAMs muchas veces lo hacen en condiciones de hacinamiento, que junto a su compleja patología sistémica los transforma en puntos de mayor concentración de contagios<sup>(22,23)</sup>. Otros factores de riesgo para estos residentes están relacionados con el personal que los cuida. Muchos de estos cuidadores no cuentan con la capacitación o entrenamiento necesario, tampoco con suficientes EPP, muchos de ellos viven en hogares multigeneracionales donde no pueden practicar el distanciamiento social, más aún cuando usan el transporte público. Todo lo anterior, junto con la falta de un testeo rápido, aumenta su riesgo de infectarse y llevar el SARS-CoV-2 a los ELEAMs<sup>(24,25)</sup>.

Es esperable, entonces, que el impacto en salud general y bucal en estas personas, sean aún mayor que antes de comenzada la pandemia.

En otra arista del mismo problema, las personas que reciben tratamiento para COVID-19 a menudo pasarán largos periodos con oxígeno, esto puede hacer que la boca se seque, produzca dolor, estomatopirosis, y acúmulos de biofilm oral. Incluso los pacientes que han sido ventilados pueden desarrollar úlceras por presión en los labios, lengua y encías por los tubos endotraqueales. Es importante que el personal que atiende a estos pacientes realice un cuidado bucal regular, por lo que el odontólogo debe formar parte activa de los equipos de salud en los hospitales o capacitar a monitores o al propio personal paramédico para no dejar este aspecto relevante de la salud general.

En este preocupante escenario, las restricciones para acceder a los cuidados en salud bucal producto de la pandemia de COVID-19, se sumarán a las múltiples barreras que tienen las personas mayores<sup>(26)</sup> y en especial, aquellos con limitaciones cognitivas o funcionales que viven en ELEAMs o confinados en sus hogares<sup>(27-30)</sup>. La consecuencia clara de esto será un empeoramiento de la condición bucal, lo que dejará un inquietante desafío a los aún limitados profesionales dedicados a la odontogeriatría en todo el mundo<sup>(31)</sup> y que subraya la necesidad de impulsar la formación de recursos humanos capacitados en el área de la Odontogeriatría para hacer frente a esta creciente demanda<sup>(20,32)</sup>. Es cierto que la salud bucal de las personas mayores tiene problemáticas estructurales y que su resolución no es sencilla ni de corto aliento, no obstante, es necesario tomar posiciones y actuar con celeridad ante una catástrofe en materia de salud bucal que generará la actual situación inducida por el COVID-19.

## Caminos de solución; la Teleodontología y la Odontología de Mínima Intervención.

**Teleodontología.** La solución a esta problemática no radica en desarrollos científicos ni tecnológicos futuros, sino que en la sola implementación de lo que ya se ha desarrollado y que hoy está disponible: la adopción de manera sistemática de la Teleodontología<sup>(33,34)</sup> y de la Odontología de Mínima Intervención (MID)<sup>(35-37)</sup>. La Teleodontología permite el asesoramiento remoto a personas que no pueden asistir a una clínica o instalaciones odontológicas. Con el advenimiento del uso masivo de teléfonos celulares y computadoras, junto a una cada vez mayor acceso a Internet, las personas que viven bajo estricto confinamiento en todo el mundo y desde áreas remotas o rurales pueden recibir asistencia y orientación de un dentista a través de la Teleodontología. Además de la contingencia actual, el acceso a la salud bucal para las personas mayores en países emergentes de América Latina siempre ha estado marcado por las inequidades<sup>(20,38)</sup>, por lo que el uso de tecnología simple, como una fotografía digital, un chat o un mensaje de texto, se puede de alguna manera acortar la brecha de inequidades en la salud

bucal, otorgando acceso a la atención a millones de personas que no pueden ser vistas por un dentista. El asesoramiento nutricional, la estimulación salival, la prescripción de pastas dentales fluoradas de acuerdo con el riesgo cariogénico y las instrucciones de higiene para los cuidadores o el personal de los ELEAMs para disminuir la carga bacteriana y el riesgo resultante de neumonía por aspiración en la población severamente dependiente, son solo algunos ejemplos de las posibilidades detrás del uso masivo y extendido de la Teleodontología, que además permitirían contener las enfermedades crónicas en esta población. Una encuesta recientemente realizada en Italia, mostró que cerca del 20% de los dentistas cerraron por completo sus consultas, es aquí donde la teleodontología puede jugar un papel importante<sup>(39)</sup>. Aunque la odontología es una disciplina que requiere de la atención presencial para evaluar y tratar las enfermedades, la teleodontología ofrece la posibilidad de realizar consultas y referencias, principalmente cuando se justifica el distanciamiento social<sup>(40)</sup>. Asimismo, al minimizar las interacciones directas con el paciente, la teleodontología también tiene el potencial de reducir el uso de EPP y otros recursos de elevado costo que pueden hacer más eficientes los servicios públicos en países en vías de desarrollo. A pesar de todos los beneficios que esta herramienta brindaría, se debe ser consciente de los desafíos que impone, no solo debido a la brecha digital persistente entre las diferentes generaciones<sup>(41)</sup>, sino también al hecho de que muchas personas mayores frágiles y dependientes tienen impedimentos sensoriales o cognitivos que les dificultan la comunicación a través de una llamada telefónica o video<sup>(39)</sup>. Es así como los actuales protocolos existentes para el triage y, por lo tanto, para la teleodontología, deben ser adaptados a población mayor frágil y dependiente. Por ejemplo, en cuanto a las preguntas relacionadas con el nivel de dolor, donde se requiere que el paciente responda usando una escala de 0 a 10<sup>(4)</sup>, se sabe que las personas mayores tienen una mayor tolerancia al dolor y tienden a reportar menor dolor<sup>(42)</sup>. Asimismo, las personas mayores con demencia leve a moderada generalmente no pueden comunicar la presencia o intensidad de su dolor. En ambas situaciones, el triage debe adaptarse a este grupo etario, en donde se incluyan preguntas de respuesta no verbal que involucren cambios de conducta, las que podrán ser informadas por los propios cuidadores o familiares<sup>(29, 43)</sup>.

**Odontología de Mínima Intervención.** Por su parte, la MID es una filosofía en odontología que debe ir más allá de la odontología restauradora. El aumento en la esperanza de vida y la mayor conservación dentaria han llevado a incorporar el concepto de "compresión de la morbilidad" durante el curso de vida<sup>(44)</sup>. ¿Qué quiere decir este novedoso concepto que viene desde la geriatría? Significa retrasar las intervenciones quirúrgicas, invasivas u operatorias lo más tardíamente en la vida, de forma tal de preservar al máximo lo que hemos llamado el "capital biológico", es decir, la preservación de la funcionalidad bucal a lo largo del curso de la vida<sup>(45)</sup>. Así por ejemplo, la priorización de técnicas manuales para odontología restauradora, como la técnica restaurativa atraumática (ART)<sup>(46)</sup>, puede ser una alternativa de abordaje mínimamente invasivo, que limita el riesgo de la generación de aerosoles en atenciones ambulatorias o domiciliarias, manteniendo todas las medidas actuales recomendadas por los organismos especializados<sup>(4)</sup>. Así también, disciplinas como la periodoncia han desarrollado este enfoque de MID teniendo exitosos resultados priorizando terapias manuales versus las quirúrgicas<sup>(47, 48)</sup>, así como la terapia regenerativa<sup>(49)</sup>, bioingeniería de tejido periodontal<sup>(50)</sup> y centrándose en acciones más sencillas como un adecuado plan de mantención, autocuidado y control del tabaquismo<sup>(51)</sup>.

Las nuevas orientaciones para el control de infecciones<sup>(4)</sup> serán especialmente desafiantes para el grupo de personas mayores con dependencia funcional o cognitiva, en el entorno de la atención ambulatoria. En las salas de espera la necesidad de mantener la distancia social, la tos y el estornudo, el uso de mascarilla y máscaras faciales, pueden ser difíciles o prácticamente imposibles de aplicar en personas mayores con demencia o dependencia funcional que presentan mayor riesgo de contagio por su vulnerabilidad sistémica<sup>(52)</sup>. Por lo tanto, una forma de atención más segura para ellos sería iniciar la evaluación previa a través de Teleodontología para posteriormente realizar la atención domiciliaria con enfoque de MI, complementado con una mantención realizada mediante teleodontología y alternado con visitas domiciliarias más espaciadas.

Por lo tanto, basados en las estrictas restricciones a la provisión de atención dental convencional durante la pandemia de COVID-19 y potencialmente para los futuros escenarios sanitarios después de la pandemia, o incluso durante la aparición de un nuevo virus que amenace al mundo, la incorporación de la Teleodontología, junto a la MID pueden convertirse en el nuevo estándar de atención, principalmente para personas mayores institucionalizados y dependientes en todo el mundo<sup>(53)</sup>. Más aún, en aquellos países que cuentan con limitados

recursos destinados a la salud bucal, ya que son enfoques de menor costo que aquellos tradicionales y de amplia cobertura<sup>(20, 54)</sup>. Si bien las ventajas de este enfoque son evidentes y existe evidencia científica suficiente, generar cambios en las conductas profesionales es un proceso que toma tiempo y requiere intensa abogacía por parte de los académicos, líderes de opinión, la industria y la autoridad política. Los odontólogos deben transitar de una filosofía invasiva, fuertemente arraigada en la enseñanza de la profesión, a una conservadora.

### Cambios y desafíos para la Odontología Post Pandemia.

La odontología como disciplina ha asumido el desafío de abordar esta contingencia y eso ha quedado demostrado con la elaboración de protocolos internacionales de diferentes organizaciones e instituciones que no sólo se enfocan en los aspectos cénicos, sino que también en la investigación en el área y en la docencia<sup>(55)</sup>. El cambio de paradigmas y la adopción de estas nuevas formas de ejercer la profesión requerirá generar consensos amplios y llevar adelante iniciativas tendientes a modificar el plan de estudios básico de las escuelas de odontología. Será necesario redefinir un perfil del graduado más acorde a los tiempos actuales y definir competencias específicas a desarrollar en el manejo de las enfermedades bucales considerándolas en su mayoría como patologías crónicas. Incluso, la experiencia durante esta pandemia debería estimular a las escuelas de odontología a reevaluar los modelos educativos, incorporando variaciones del aprendizaje a distancia de forma permanente en sus planes de estudio, invertir en tecnología háptica para mejorar las habilidades psicomotoras y también en la capacitación del profesorado para enseñar a través de las mejores tecnologías disponibles. Las experiencias extramurales y la educación interdisciplinaria deberán fortalecerse en los planes de estudio para permitir que los estudiantes de odontología tengan la capacidad de tener un impacto en la comunidad y ayudar durante momentos de crisis, sumándose al equipo de salud<sup>(59, 56)</sup>. Por otro lado, se requiere la transformación de los sistemas de salud bucal desde un modelo curativo basado en la enfermedad, hacia la prevención de la enfermedad, considerando a las personas mayores<sup>(12)</sup>. Los esquemas preventivos y de promoción de la salud bucal modernos deben contener una visión más global de las personas, incluyendo en ellos, además de los factores biológicos, los componentes sociales y culturales que han demostrado tener una injerencia fundamental en el éxito de la prevención. La política pública no puede tratar a todas las personas de manera estandarizada y debe individualizar las medidas de protección, agregando una valoración integral de la persona, sus hábitos, costumbres y creencias, además de su nivel social, cultural y educacional. La falta de acceso a salud bucal por parte de la población, y en especial para el caso de personas mayores, no mejorará hasta que estos cambios tengan lugar, pues la enorme reducción de costos que implica esta nueva aproximación, sumado a la posibilidad de incorporar personal que no sea odontólogo a los equipos hace que la cobertura se expanda con uso más eficiente y racional de los recursos.

### Conclusiones

La pandemia por COVID-19 actual, más que una amenaza, se vuelve una oportunidad para replantear la práctica clínica, como la educación en odontología<sup>(56)</sup> y principalmente mirando a quienes han sido postergados por años frente a la atención odontológica. Las personas mayores, además son el grupo poblacional más golpeado durante esta inesperada emergencia sanitaria. En el contexto de la pandemia de COVID-19, los enfoques aquí propuestos, pueden ser discutidos e implementados como una estrategia de bajo riesgo para reanudar el trabajo dental en los entornos públicos y privados. Dado que ciertamente la atención ambulatoria en las personas mayores se verá postergada por el confinamiento, se hace necesario potenciar la atención domiciliaria. Junto con ello, el profesional odontólogo debe formar parte de equipos de salud, para relevar la importancia de los cuidados de salud bucal tanto en los aspectos médicos como sociales. El odontólogo debe dejar su "sedentarismo odontológico" y salir de su restringido entorno clínico, limitado al box dental y hacerse parte de una sociedad más integrada, avanzando hacia un concepto de Odontología Social.

Es importante no desestimar que, junto a la falta de tratamiento para los pacientes, las restricciones impuestas a la provisión de atención dental han creado un daño económico severo para los dentistas, asistentes dentales, higienistas dentales y la industria asociada. Por lo tanto, es urgente que muchas personas regresen a trabajar y recuperen sus empleos y su fuente de ingresos. La profesión dental debe reflexionar sobre los escenarios actuales y futuros y planificar teniendo en cuenta las necesidades y oportunidades incipientes que se crearán después de estos tiempos oscuros. Las grandes crisis ocultan grandes oportunidades y la pandemia de COVID-19 no puede pasar como un recuerdo

inquietante y doloroso en nuestras vidas, sino como un hito para una nueva odontología que garantice la salud oral y la calidad de vida para todos.

## Conflicto de Interés

Los autores no declaran conflicto de interés.

Este artículo fue financiado por el Programa de Magíster en Odontogeriatría de la Universidad de Talca, Chile (FCS-MG-004).

## Bibliografía

- Lim WS, Liang CK, Assantachai P, Auyeung TW, Kang L, Lee WJ, et al. COVID-19 and Older People in Asia: AWGS Calls to Actions. *Geriatr Gerontol Int*. 2020;20(6):547-558.
- Anderson RM, Heesterbeek H, Klinkenberg D, Hollingsworth TD. How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? *Lancet*. 2020;395(10228):931-4.
- Kraemer MUG, Yang CH, Gutierrez B, Wu CH, Klein B, Pigott DM, et al. The effect of human mobility and control measures on the COVID-19 epidemic in China. *Science*. 2020;368(6490):493-7.
- ADA. American Dental Association. ADA interim guidance for minimizing risk of COVID-19 transmission. 2020. [consultado 05/05/2020] Disponible en: [https://www.ada.org/~media/CPS/Files/COVID/ADA\\_COVID\\_Int\\_Guidance\\_Treat\\_Pts.pdf](https://www.ada.org/~media/CPS/Files/COVID/ADA_COVID_Int_Guidance_Treat_Pts.pdf).
- Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. *J Dent Res*. 2020;99(5):481-7.
- Ahmed MA, Jouhar R, Ahmed N, Adnan S, Aftab M, Zafar MS, et al. Fear and practice modifications among dentists to combat novel coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(8):2821.
- 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):9.
- Dave M, Seoudi N, Coulthard P. Urgent dental care for patients during the COVID-19 pandemic. *Lancet*. 2020;395(10232):1257.
- Dörfer C, Benz C, Aida J, Campard G. The relationship of oral health with general health and NCDs: a brief review. *Int Dent J*. 2017;67 Suppl 2:14-8.
- van der Putten GJ. [The relationship between oral health and general health in the elderly]. *Ned Tijdschr Tandheelkd*. 2019;126(12):653-6.
- Tonetti MS, Bottenberg P, Conrads G, Eichholz P, Heasman P, Huysmans MC, et al. Dental caries and periodontal diseases in the ageing population: call to action to protect and enhance oral health and well-being as an essential component of healthy ageing - Consensus report of group 4 of the joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol*. 2017;44 (Suppl 18):S135-S44.
- Petersen PE, Ogawa H. Promoting oral health and quality of life of older people - The need for public health action. *Oral Health Prev Dent*. 2018;16(2):113-24.
- MINSAL. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. 2018. [consultado 16/01/2020] Disponible en: [https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/01/2-Resultados-ENS\\_MINSAL\\_31\\_01\\_2018.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/01/2-Resultados-ENS_MINSAL_31_01_2018.pdf).
- Jara G, Werlinger F, Cabello R, Carvajal P, Espinoza I, Giacaman R, et al. Sinopsis de la situación de salud oral en Chile - Parte I: Garantías explícitas y guías clínicas. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2018;11(3):187-90.
- PAHO. Salud en las Américas. Informe de país: Chile. 2017. [consultado 08/08/2018]. Disponible en: [https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?page\\_f\\_es=informes%20de%20pais/chile](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?page_f_es=informes%20de%20pais/chile).
- INE. CENSO 2017. 2018. [ciatdo 17/01/2020]. Disponible en: <https://www.censo2017.cl/>.
- MINSAL. Orientaciones técnico administrativas para la ejecución del componente atención odontológica domiciliar programa odontológico integral 2019. Disponible en: <https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/02/Orientaci%C3%B3n-T%C3%A9cnica-Atenci%C3%B3n-Odontol%C3%B3gica-Domiciliaria-2019.pdf>.
18. Banco Mundial. Índice Gini. Banco Mundial. 2020. [consultado 09/05/2020] Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI?view=map>.
- Reda SF, Reda SM, Thomson WM, Schwendicke F. Inequality in utilization of dental services: a systematic review and meta-analysis. *Am J Public Health*. 2018;108(2):e1-e7.
- León S, De Marchi RJ, Tórres LH, Hugo FN, Espinoza I, Giacaman RA. Oral health of the Latin American elders: What we know and what we should do-Position paper of the Latin American Oral Geriatric Group of the International Association for Dental Research. *Gerodontology*. 2018;35(2):71-7.
- SENAMA. Cuarentena preventiva obligatoria en personas mayores de 75 años. 2020. Disponible en: <http://www.senama.gob.cl/noticias/mas-de-un-millone-de-personas-de-75-anos-y-mas-inician-cuarentena-preventiva-obligatoria-a-contar-de-#:~:text=La%20cuarentena%20preventiva%20obligatoria%20para,m%C3%A9dicas%20en%20el%20caso%20de>.
- American Geriatrics Society. American Geriatrics Society (AGS) Policy brief: COVID-19 and assisted living facilities. *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(6):1131-1135.
- Nikolich-Zugich J, Knox KS, Rios CT, Natt B, Bhattacharya D, Fain MJ. SARS-CoV-2 and COVID-19 in older adults: what we may expect regarding pathogenesis, immune responses, and outcomes. *Geroscience*. 2020;42(2):505-14.
- McMichael TM, Clark S, Pogosjans S, Kay M, Lewis J, Baer A, et al. COVID-19 in a long-term care facility - King County, Washington, February 27-March 9, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(12):339-42.
- American Geriatrics Society. American Geriatrics Society Policy brief: COVID-19 and nursing homes. *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(5):908-11.
- Griffin SO, Griffin PM, Li CH, Bailey WD, Brunson D, Jones JA. Changes in older adults' oral health and disparities: 1999 to 2004 and 2011 to 2016. *J Am Geriatr Soc*. 2019;67(6):1152-7.
- Kelly MC, Caplan DJ, Bern-Klug M, Cowen HJ, Cunningham-Ford MA, Marchini L, et al. Preventive dental care among Medicaid-enrolled senior adults: from community to nursing facility residence. *J Public Health Dent*. 2018;78(1):86-92.
- Ornstein KA, DeCherrie L, Gluzman R, Scott ES, Kansal J, Shah T, et al. Significant unmet oral health needs of homebound elderly adults. *J Am Geriatr Soc*. 2015;63(1):151-7.
- Marchini L, Ettinger R, Caprio T, Jucan A. Oral health care for patients with Alzheimer's disease: An update. *Spec Care Dentist*. 2019;39(3):262-73.
- Marchini L, Ettinger RL. COVID-19 pandemics and oral health care for older adults. *Spec Care Dentist*. 2020;40(3):329-331.
- Shigli K, Nayak SS, Jirge V, Srinagesh J, Murthy V, Gali S. Current status of gerodontology curriculum in India and other parts of the world: A narrative review. *Gerodontology*. 2020; 37(2):110-131.
- León S, Giacaman RA. [Reality and challenges of the oral health for older adults in Chile and the role of a new discipline: geriatric dentistry]. *Rev Med Chil*. 2016;144(4):496-502.
- 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):147-56.
- Alabdullah JH, Daniel SJ. A Systematic review on the validity of teledentistry. *Telemed J E Health*. 2018;24(8):639-48.
- Innes NPT, Chu CH, Fontana M, Lo ECM, Thomson WM, Uribe S, et al. A Century of change towards prevention and minimal intervention in cariology. *J Dent Res*. 2019;98(6):611-7.
- Tyas MJ, Anusavice KJ, Frencken JE, Mount GJ. Minimal intervention dentistry - a review. *FDI Commission Project 1-97*. *Int Dent J*. 2000;50(1):1-12.
- Banerjee A. 'Mi'opia or 20/20 vision? *Br Dent J*. 2013;214(3):101-5.
- Elani HW, Harper S, Thomson WM, Espinoza IL, Mejia GC, Ju X, et al. Social inequalities in tooth loss: A multinational comparison. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2017;45(3):266-74.
- Elangovan S, Mahroun A, Marchini L. Disruptions during a pandemic: Gaps identified and lessons learned. *J Dent Educ*. 2020. doi: 10.1002/jdd.12236. Online ahead of print.
- Daniel SJ, Kumar S. Teledentistry: a key component in access to care. *J Evid Based Dent Pract*. 2014;14 Suppl:201-8.
- Petretto DR, Pili R. Ageing and COVID-19: What is the Role for Elderly People? *Geriatrics (Basel)*. 2020;5(2):25.
- Lautenbacher S, Peters JH, Heesen M, Scheel J, Kunz M. Age changes in pain perception: A systematic-review and meta-analysis of age effects on pain and tolerance thresholds. *Neurosci Biobehav Rev*. 2017;75:104-13.
- Lobbezoo F, Delwel S, Weijnenberg RAF, Scherder EJA. Orofacial pain and mastication in dementia. *Curr Alzheimer Res*. 2017;14(5):506-11.
- Fries JF. The compression of morbidity. 1983. *Milbank Q*. 2005;83(4):801-23.
- Giacaman R. Preserving healthy teeth throughout the life cycle, the biological asset. *J Oral Res*. 2017;6(4):80-1.
- da Mata C, McKenna G, Anweigi L, Hayes M, Cronin M, Woods N, et al. An RCT of atraumatic restorative treatment for older adults: 5 year results. *J Dent*. 2019;83:95-9.
- Cortellini P, Tonetti MS. Improved wound stability with a modified minimally invasive surgical technique in the regenerative treatment of isolated interdental intrabony defects. *J Clin Periodontol*. 2009;36(2):157-63.
- Trombelli L, Simonelli A, Schincaglia GP, Cucchi A, Farina R. Single-flap approach for surgical debridement of deep intraosseous defects: a randomized controlled trial. *J Periodontol*. 2012;83(1):27-35.
- Cortellini P, Buti J, Pini Prato G, Tonetti MS. Periodontal regeneration compared with access flap surgery in human intra-bony defects 20-year follow-up of a randomized clinical trial: tooth retention, periodontitis recurrence and costs. *J Clin Periodontol*. 2017;44(1):58-66.
- Fretwurst T, Larsson L, Yu SH, Pilipchuk SP, Kaigler D, Giannobile WV. Periodontal Tissue bioengineering: is the future now? *Compend Contin Educ Dent*. 2018;39(4):218-23; quiz 24.
- Tonetti MS, Jepsen S, Jin L, Otomo-Corgel J. Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing of mankind: A call for global action. *J Clin Periodontol*. 2017;44(5):456-62.
- Marchini L, Ettinger RL. COVID-19 and Geriatric Dentistry: What will be the new-normal? *Braz Dent Sci*. 2020;23(Suppl. 2):1-7.
- Hurley S. Why re-invent the wheel if you've run out of road? *Br Dent J*. 2020;228(10):755-6.
- León S, Giacaman R. Changes in the strategies for caries management in older adults; a non-invasive alternative. *J Oral Res*. 2018;7(1):6-7.
- Barabari P, Moharamzadeh K. Novel Coronavirus (COVID-19) and dentistry-a comprehensive review of literature. *Dent J (Basel)*. 2020;8(2):53.
- Iyer P, Aziz K, Ojcius DM. Impact of COVID-19 on dental education in the United States. *J Dent Educ*. 2020;84(6):718-722.