



Impacto de la información de las medidas de bioseguridad ante el COVID-19 sobre la disponibilidad a pagar (DAP) de los pacientes por citas odontológicas

Daniel Alfredo Revollo-Fernández,* Andrea Isabel Herrera-Miranda[§]

* CONACyT-UAM, Área de Crecimiento y Medio Ambiente, Departamento de Economía, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. Ciudad de México, México.

[§] Dent-All. Ciudad de México, México.

RESUMEN

Objetivo: Estimar la disponibilidad a pagar (DAP) por recurrir a una cita odontológica, sabiendo que la clínica implementó medidas de bioseguridad para evitar el contagio de COVID-19; y si ésta varía si se ofrece a los encuestados mayor información sobre dichas medidas y sus costos por implementar. **Material y métodos:** Planteamiento de escenarios hipotéticos por medio de encuestas aplicadas a personas en la Ciudad de México y un análisis de prueba de medias. **Resultados:** Un 45% de los encuestados tendrían DAP un monto adicional por su cita, y dicho porcentaje podría aumentar hasta un 58% si se ofrece mayor información. **Conclusiones:** La presencia de COVID-19 tiene un profundo efecto económico en las prácticas odontológicas y los tomadores de decisión, a través de política pública, deben diseñar y poner en práctica apoyos económicos al sector salud, y el sector salud debería ofrecer mayor información sobre las ventajas de las medidas y los costos en los que incurre.

Palabras clave: COVID-19, odontología, disponibilidad a pagar, medidas de bioseguridad, información.

INTRODUCCIÓN

La infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), más conocida como COVID-19, está asociada con una enfermedad respiratoria grave y aguda, teniendo sus primeros casos humanos en la ciudad

de Wuhan, China a finales de 2019 y extendiéndose rápidamente por todo el mundo durante 2020.¹ Hasta febrero de 2020, la pandemia del COVID-19 ha infectado a alrededor de 112 millones de personas y ha causado 2.4 millones de muertes en todo el mundo.² Además de las pérdidas de vidas y el colapso del sistema de salud de los países, la lucha contra el COVID-19 también implica desafíos sociales³ que han provocado una inestabilidad mundial, principalmente en la actividad económica.⁴⁻⁶

Por otro lado, la atención sanitaria debe estar preparada para atender las necesidades de atención dental, incluso en un escenario pandémico como el que se tiene con la presencia del COVID-19.^{7,8} En ese sentido, el ofrecer una asistencia adecuada bajo el actual contexto de pandemia obliga a que los dentistas y los centros de salud adopten el uso de nuevos equipos de bioseguridad y protocolos de desinfección más específicos para una práctica segura.^{9,10} Sin embargo, aunado a la reducción en el número de citas realizadas en las clínicas dentales durante la pandemia, la mejora de esas prácticas de bioseguridad afectan significativamente los costos.^{7,11} Asimismo, los pacientes deberían estar informados y conscientes de que estos mayores costos pueden repercutir en una variación en los precios de los tratamientos.¹²⁻¹⁴

Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo analizar, por medio de escenarios hipotéticos planteados en encuestas aplicadas a personas que viven en la Ciudad de México, la disponibilidad a pagar (DAP) un costo adicional por una cita odontológica, sabiendo que la clínica donde asisten implementó estrictas medidas de bioseguridad para evitar el contagio del COVID-19, además de indagar si esa DAP varía si el encuestado tiene o no información adicional sobre dichas medidas y los costos por implementarlas.

Recibido: Abril 2021. Aceptado: Septiembre 2021.

Citar como: Revollo-Fernández DA, Herrera-Miranda AI. Impacto de la información de las medidas de bioseguridad ante el COVID-19 sobre la disponibilidad a pagar (DAP) de los pacientes por citas odontológicas. Rev Odont Mex. 2021; 25 (2): 130-135.

© 2021 Universidad Nacional Autónoma de México, [Facultad de Odontología]. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

MATERIAL Y MÉTODOS

Datos: los datos fueron obtenidos a través de la encuesta «Covid19 & Consulta Odontológica» (C19&CO), que fue puesta en circulación entre los meses de septiembre-noviembre de 2020 a través de una plataforma digital. La base de datos está compuesta por 423 encuestas, siendo una muestra estadísticamente representativa al 95% a nivel de habitantes de los Estados Unidos Mexicanos, con un margen de error de 5%.

Escenario: fue hipotético y planteaba a los encuestados que deben asistir a una cita para un tratamiento odontológico, y si tendrían DAP un monto adicional sabiendo que la clínica donde asisten implementó medidas de bioseguridad para prevenir el contagio de COVID-19. Después se les preguntó si esa decisión podría cambiar cuando se les presenta mayor información sobre dichas medidas y los costos en los que incurre la clínica para implementarlas. Por último, se consideró dividir la muestra de encuestas, de manera aleatoria, en tres tratamientos: i) caries por la cual debe asistir a una cita con un odontólogo general; ii) caries no tratada que derivó en un tratamiento de con-

ductos, por lo cual debe asistir con un endodoncista; y iii) tratamiento de ortodoncia (Figura 1).

Debido a que cada una de las citas en los tres tratamientos tiene diferente costo en el mercado, previamente se aplicó en los meses de junio y julio una encuesta a dentistas de los Estados Unidos Mexicanos (tamaño de muestra de 250 encuestas) para indagar sobre los costos por una cita dependiendo del tratamiento, medidas de bioseguridad que implementó la clínica y los costos.

Análisis de la información: el análisis de las decisiones de DAP que toman los encuestados se realiza mediante el establecimiento de prueba de medias por medio de la prueba χ^2 , con un nivel de significancia de 0.05, y se realiza a través del programa Stata, versión 14.

RESULTADOS

Se evidencia que aproximadamente 32% de los encuestados cancelarían su cita por temor al contagio de la enfermedad respiratoria COVID-19. Asimismo, 44.9% de los encuestados tendrían DAP un costo adicional por la cita de tratamiento odontológico, sabiendo que la clínica donde asiste implementó

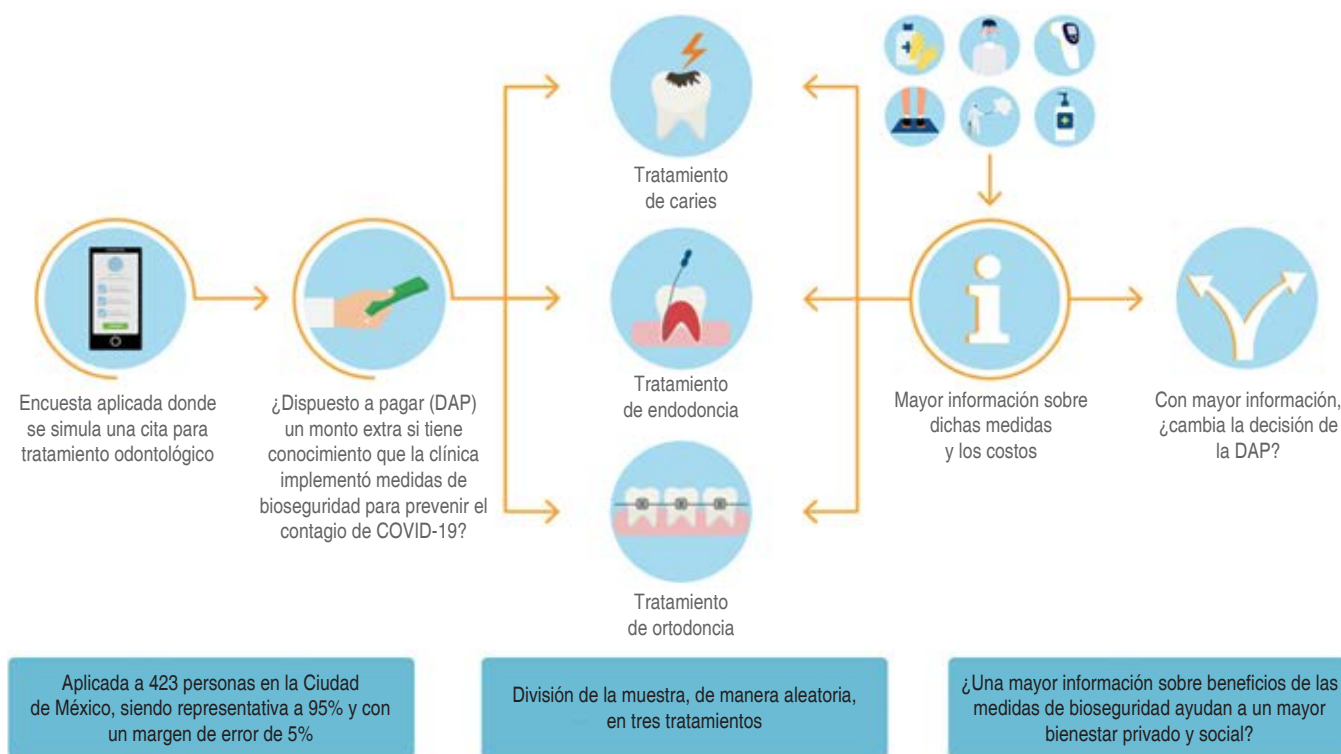


Figura 1: Escenario presentado a los encuestados. Fuente: Elaboración propia, 2021.

Scenario posed to respondents. Source: Developed by the authors, 2021.

estrictas medidas de bioseguridad ante el COVID-19. Es interesante evidenciar que dicho incremento varía estadísticamente dependiendo del tipo de tratamiento analizado ($p < 0.001$). En el caso de una cita para ortodoncia, 37.7% de los encuestados tendrían DAP un monto adicional, tomando en cuenta que este es un tratamiento más largo y que tendría ya un monto fijo presupuestado con anterioridad; en el caso de una cita para el tratamiento de una caries, un 41.7% pagarían un monto adicional; y para el caso de una cita para conductos, sería un 54.1% (Figura 2). Por último, el incremento del monto económico con DAP de los encuestados por una cita odontológica estaría entre un 23-41%, variando en función del tipo de tratamiento analizado ($p < 0.001$) (Figura 2).

Asimismo, es importante mencionar que en la encuesta C19&CO se presentó una alternativa a los escenarios exhibidos anteriormente, que consistía en dar mayor información previa sobre las medidas de bioseguridad que implementan las clínicas y el costo promedio en que incurren por implementarlas. Esta información sobre las medias y los costos logró que aumenten de 44.9 a 57.7% los encuestados que sí tendrían DAP un costo adicional por una cita odontológica ($p < 0.001$). Al indagar este cambio de comportamiento entre los tres tipos de citas que se tenía en el ejercicio, se evidencia que el mayor impacto de tener información adicional es para el grupo de encuestados que tendrían que acudir a una cita por un tratamiento de conductos, pasando de 54.1 a 76.7% ($p < 0.001$). Es decir, el tener mayor información previa sobre la importancia de las medidas de bioseguridad y sus respectivos costos en los que incurre la clínica tiene un impacto positivo en la DAP de los encuestados, que con seguridad sienten que ese pago podría reducir el riesgo ante el COVID-19 y por ende obtener mayor bienestar (Figura 2).

CONCLUSIONES

La infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), más conocida como COVID-19, fue declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una pandemia el 11 de marzo de 2020 y ha infectado a alrededor de 75 millones de personas y ha causado 1.6 millones de muertes en el ámbito mundial. Asimismo, la presencia de esta infección ha cambiado tanto la dinámica socioeconómica de las personas, como las actividades productivas. Dentro de estas actividades productivas, una de las más afectadas es el sector odontológico, tanto por la reducción en el número de citas atendidas, como por el aumento en los costos de los insumos y en la implementación de medidas de bioseguridad.

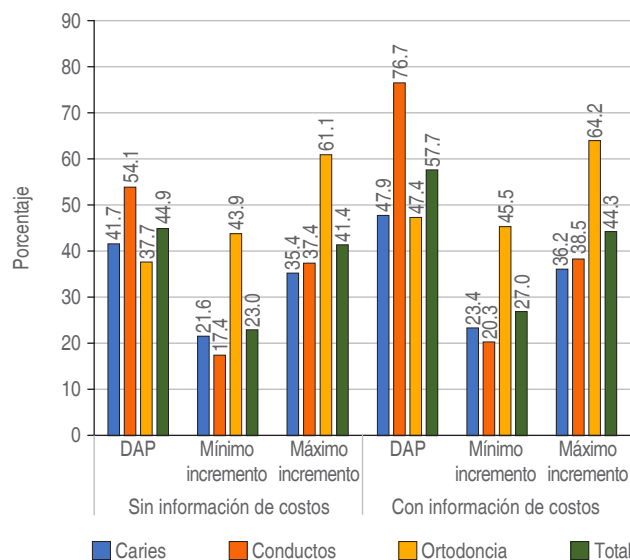


Figura 2: Disponibilidad a pagar un costo adicional por la cita de tratamiento odontológico, sabiendo que la clínica donde asiste implementó medidas de bioseguridad ante el COVID-19. Fuente: Elaboración propia con base en C19&CO, 2020.

Willingness to pay an additional cost for a dental treatment appointment, knowing that the clinic where patient attends has implemented biosecurity measures against COVID-19. Source: Developed by the authors based on C19&CO, 2021 data.

El estudio, a través de encuestas aplicadas a personas de los Estados Unidos Mexicanos, evidencia que aproximadamente 32% de los encuestados cancelarían su cita odontológica debido a la presencia del COVID-19; sin embargo, casi un 45% tendrían DAP un monto extra en la cita, si el consultorio o clínica donde asiste implementa medidas de bioseguridad, y aumentaría hasta un 58% si los encuestados tienen mayor detalle de las medidas implementadas, ventajas y desventajas, y de los costos en los que incurre la clínica.

Si bien los pacientes tienen DAP un monto excedente por su cita y algunos dentistas ya invierten por dichas medidas de bioseguridad, los gobiernos y los organismos reguladores dentales de los países deberían comprender la gravedad de la situación y ofrecer algún tipo de apoyo a las prácticas dentales. Por ejemplo, el 18 de marzo de 2020, el gobierno canadiense estableció un Plan de Respuesta Económica para apoyar a las empresas y ha destinado aproximadamente 27 mil millones de dólares canadienses para apoyar a las empresas.¹¹

Dentro de este apoyo, las empresas que trabajan en el rubro de salud, como son las clínicas y consultorios dentales, pueden solicitar apoyo. Además la pan-

demia de COVID-19 cambió totalmente la vida de las personas y la forma de producción de la economía. En tal sentido, los diferentes sectores de la economía, como es el caso de la odontología, deben adaptarse a tal situación incorporando las mejores alternativas de bioseguridad, en beneficio tanto de sus trabajadores como de sus consumidores, evidenciando los costos privados y las ventajas sociales por implementarlas.

Original research

The impact of reporting on biosecurity measures to face COVID-19 on patients' willingness to pay (WTP) an extra amount for dental visits

Daniel Alfredo Revollo-Fernández,* Andrea Isabel Herrera-Miranda[§]

* CONACyT-UAM, Área de Crecimiento y Medio Ambiente, Departamento de Economía, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. Ciudad de México, México.

[§] Dent-All. Ciudad de México, México.

ABSTRACT

Objective: To estimate the patients' willingness to pay (WTP) an extra amount for a dental visit, knowing that the clinic implemented biosecurity measures to avoid COVID-19 spreading and if this willingness is modified by offering them more information about the measures and their implementation costs. **Material and methods:** To pose to people in Mexico City a hypothetical scenario through surveys and to apply a test of means. **Results:** 45% of respondents would be WTP an additional amount for a dental visit. That number could rise to 58% if more information is provided. **Conclusions:** The presence of COVID-19 has had a strong economic effect on dental practices. Public policy makers should design and implement financial support for the health sector. In turn, the latter should offer more information about the advantages of the measures and the costs of implementing them.

Keywords: COVID-19, dentistry, willingness to pay, biosecurity measures, information.

INTRODUCTION

The novel coronavirus disease (SARS-CoV-2) better known as COVID-19, is associated with a severe acute respiratory illness, having the first human case in Wuhan, China, in late 2019 and rapidly spreading throughout the world during 2020.¹ By February 2020, the COVID-19 pandemic had infected approximately 112 million people and caused 2.4 million deaths worldwide.² Besides the lives lost and the collapse of health systems around the world, fighting COVID-19 also involved social challenges³

that have caused global instability, mainly in terms of economic activity.⁴⁻⁶

Meanwhile, health care practices should be prepared to address dental needs even during a pandemic such as the one presented by COVID-19.^{7,8} Offering adequate health care under the current pandemic context requires to dentists and health centers to adopt a new biosecurity equipment and more specific decontamination protocols to ensure safe practices.^{9,10} However, in addition to the fact that the number of dental visits has dropped during the pandemic, improving biosecurity practices significantly increases the costs.^{7,11} Likewise, patients should be informed and aware that this could lead to different prices for different treatments.¹²⁻¹⁴

This paper aims to analyze - through a hypothetical scenario posed in surveys applied to people in Mexico City- the willingness to pay (WTP) an additional amount for a dental visit, knowing that the clinic they attend implemented strict biosecurity measures to avoid COVID-19 spreading. In the same way, find out if this WTP changes if the person has additional information or not about these measures and the costs of implementing them.

MATERIAL AND METHODS

Data: the data was obtained using the survey named "C19&CO" (whose Spanish meaning is COVID-19 and dental visit) which was online from September to November 2020 through a digital platform. The database is made up of 423 surveys, which was a statistically representative sample (95%) of residents in Mexico City, with 5% margin of error.

Scenario: the hypothetical scenario posed to the respondents was that they needed attend a dental visit, and if they would be WTP an additional amount knowing that the clinic they attend had implemented biosecurity measures to avoid COVID-19 spreading. Then they were asked if their decision could change if they were provided with more information about the measures and the costs to implement those measures. Finally, the surveys were randomly divided according to three treatments: i) caries for which an appointment with a general dentist should be made, ii) untreated caries that led to a root canal treatment, for which an endodontist should be consulted, and iii) orthodontic treatment (*Figure 1*).

Since the cost of a dental visit is different according to the treatment, previously (from June to July) 250 surveys were applied to dentists in Mexico City to inquire about those costs, the biosecurity measures adopted and the costs of their implementation.

Analysis of the information: the WTP decisions were analyzed through the test of means applying the χ^2 test, with a significance level of 0.05; the program Stata version 14 was used.

RESULTS

It was found that approximately 32% of the respondents would cancel their dental visit due to fear of contagion. 44.9% would be WTP an additional fee for dental visits, knowing that the clinic implemented strict biosecurity measures. It is interesting that said opinion changes statistically depending on the type of treatment analyzed ($p < 0.001$).

In case of an orthodontist visit, 37.7% of the respondents would be WTP an additional fee, taking into account that it is a longer treatment and that they would already have a fixed amount previously budgeted. In case of an appointment for the treatment of a cavity, 41.7% would be WTP an additional amount. In case of an appointment for a root canal treatment, 54.1% would be WTP (Figure 2). Finally, the increase monetary amount that the respondents would be WTP for a dental visit ranged from 23 to 41%, depending on the type of the treatment ($p < 0.001$) (Figure 2).

It is important to mention that the C19&CO survey offered an alternative to the scenarios previously exhibited. It consisted of providing more prior information on the biosecurity measures implemented by the clinics, and the cost for implementing them. Providing that information increased from the amount of respondents who would be WTP an additional cost for a dental visit from 44.9 to 57.7% ($p < 0.001$). When inquiring about opinion shift according to the different types of appointments, it was observed that the greatest impact of having additional information corresponded to the respondents group who would have to attend an appointment for a root canal treatment, shifting from 54.1 to 76.7% ($p < 0.001$).

In other words, it is evident that having prior information about the importance of biosecurity measures and their respective costs impacted positively on the WTP of those surveyed, who surely felt that the payment increase could reduce the risk of COVID-19 and therefore they would get greater wellbeing (Figure 2).

CONCLUSIONS

The novel coronavirus disease (SARS-CoV-2) better known as COVID-19, was declared a pandemic

(WHO) on March 11, 2020 by the World Health Organization. It has infected roughly 112 million people, causing 2.4 million deaths worldwide. The pandemic has changed socio-economic dynamics including dental sector, due to the reduction in the number of dental visits, as well as the increase in costs of supplies and in biosecurity measures implementing.

This paper, carried out through surveys applied to Mexico City people, shows that approximately 32% of the respondents would cancel their dental visit due to the presence of COVID-19; almost 45% would be WTP an extra amount for dental visits, if the office or clinic they attend implements biosecurity measures, and it would increase up to 58% if the respondents have more detail of the measures implemented, advantages and disadvantages, and costs incurred.

Although patients would be WTP an extra amount for their dental visit and some dentists already invest in such biosecurity measures, governments and dental health regulatory bodies in countries must understand the situation seriousness and offer some kind of support for dental practices. For example, on March 18, 2020, the Canadian government established an Economic Response Plan to support businesses and allocated approximately C \$ 27 billion to support them, including those working in health area, such as clinics and dental offices.¹¹

The COVID-19 pandemic totally changed people's lives and the ways of production in economy. In this sense, the different economic sectors, such as dentistry, should adapt themselves to such a situation by incorporating the best biosecurity alternatives, benefiting both their workers and their consumers, making known the patients the private costs and social advantages for implementing them.

REFERENCIAS / REFERENCES

1. Amankwaa G, Fischer C. Exploring the correlation between COVID-19 fatalities and poor WASH (Water, Sanitation and Hygiene) services. *MedRxiv*. 2020. Available in: <https://doi.org/10.1101/2020.06.08.20125864>
2. Secretaría de Salud. Informe técnico diario COVID-19 México. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, Gobierno de México [Internet]. [Consultado 2 de marzo de 2022] Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/617441/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2021.02.21.pdf
3. World Health Organization, United Nations Children's Fund (UNICEF). Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus: Interim guidance 19 March 2020. World Health Organization.
4. Rodríguez-Izquierdo E, Pérez-Jiménez S, Merino-Pérez L, Mazari-Hiriart M. Spatial analysis of COVID-19 and inequalities in Mexico City. Insights by CDP members on the COVID-19

- crisis. Department of Economic and Social Affairs. 2020. Available in: <https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/COVID-19-Mexico-City.pdf>
5. Ali S, Farooq I, Abdelsalam M, AlHumaid J. Current clinical dental practice guidelines and the financial impact of COVID-19 on dental care providers. *Eur J Dent.* 2020; 14 (S 01): S140-S145.
 6. Chamorro-Petronacci C, Carreras-Presas CM, Sanz-Marchena A, Rodríguez-Fernández MA, Suárez-Quintanilla JM, Rivas-Mundiña B et al. Assessment of the economic and health-care impact of COVID-19 (SARS-Co V-2) on public and private dental surgeries in Spain: a pilot study. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17 (14): 5139.
 7. Wanderley-Cavalcanti Y, Oliveira da Silva R, de Freitas-Ferreira L, Gomes de Lucena EH, Luzia-Baldo de Souza AM, Barros-Cavalcante DF et al. Economic impact of new biosafety recommendations for dental clinical practice during COVID-19 pandemic. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr.* 2020; 20 (suppl 1): e0133.
 8. Barabari P, Moharamzadeh K. Novel coronavirus (COVID-19) and dentistry-a comprehensive review of literature. *Dent J (Basel).* 2020; 8 (2): 53.
 9. Ferneini EM. The financial impact of COVID-19 on our practice. *J Oral Maxillofac Surg.* 2020; 78 (7): 1047-1048.
 10. Fontana J, Murawski T. COVID-19: Impact to dental utilization. Milliman White Paper. 2020. Available in: <https://us.milliman.com/-/media/milliman/pdfs/articles/covid-19-impact-dental-utilization.ashx>
 11. Farooq I, Ali S. COVID-19 outbreak and its monetary implications for dental practices, hospitals and healthcare workers. *Postgrad Med J.* 2020; 96 (1142): 791-792.
 12. Lo Nigro G, Bizzoca ME, Lo Muzio L, Campisi G. The management of dental practices in the post-COVID 19 era: an economic and operational perspective. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17 (23): 8905.
 13. Schwendicke F, Krois J, Gomez J. Impact of SAR-CoV-2 (Covid-19) on dental practices: economic analysis. *J Dent.* 2020; 99: 103387.
 14. Patel N. Impact on dental economics and dental healthcare utilization in COVID-19: an exploratory study. *J Adv Oral Res.* 2020; 11 (2): 128-136.

Conflicto de intereses/Conflict of interest: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses con relación a la publicación de este artículo.

The authors declare no conflict of interest related to the publication of this article.

Financiación/Funding: El artículo fue elaborado con el apoyo técnico y financiero del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) a través del Programa IxM - Investigadoras e Investigadores por México del CONACYT N° 1812.

This article was prepared with the financial support of the Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) through the Programa IxM - Investigadoras e Investigadores por México del CONACYT N° 1812.

Correspondencia/Correspondence:

Daniel Alfredo Revollo-Fernández

E-mail: drevollofer@gmail.com
darevollof@conacyt.mx