Artículo de investigación

**Factores asociados a las actitudes de odontólogos peruanos hacia el aislamiento absoluto en tiempos de la COVID-19**

Factors associated to Peruvian dentists’ attitudes towards rubber dam isolation in COVID-19 times

Juan Pablo Portocarrero-Mondragón1\* <https://orcid.org/0000-0001-5459-8034>

Bryan Alexis Cossio-Alva1 <https://orcid.org/0000-0003-1568-5324>

Ibraín Enrique Corrales-Reyes2 <https://orcid.org/0000-0002-2146-9014>

Oscar Javier Mamani-Benito3 <https://orcid.org/0000-0002-9818-2601>

Renzo Felipe Carranza-Esteban4 <https://orcid.org/0000-0002-4086-4845>

Christian R. Mejia5 <https://orcid.org/0000-0002-5940-7281>

1Universidad Señor de Sipán. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela de Estomatología. Chiclayo, Perú.

2Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Hospital General Universitario “Carlos Manuel de Céspedes”. Granma, Cuba.

3Universidad Señor de Sipán. Facultad de Derecho y Humanidades. Escuela de Psicología. Chiclayo, Perú.

4Universidad San Ignacio de Loyola. Facultad de Humanidades. Lima, Perú.

5Universidad Norbert Wiener. Centro de Investigación en Medicina Traslacional. Lima, Perú.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [pmondragonju@crece.uss.edu.pe](mailto:pmondragonju@crece.uss.edu.pe)

**RESUMEN**

**Introducción:** El aislamiento absoluto es una técnica odontológica que aumenta la probabilidad de éxito del tratamiento, más en esta pandemia.

**Objetivo:** Caracterizar las actitudes de odontólogos peruanos hacia el aislamiento absoluto en tiempo de pandemia por la COVID-19 e identificar factores asociados.

**Métodos:** Estudio observacional y transversal con empleo de técnicas analíticas, realizado a través de una encuesta virtual a odontólogos del Perú. Se usó la escala Act-AA-Cov19, al puntaje se le dividió en tercil superior (los de acuerdo) versus los otros puntajes (categoría de comparación); se obtuvieron estadísticos de asociación.

**Resultados:** En los 279 odontólogos, la importancia del aislamiento absoluto y el uso de equipos de protección personal fue lo más aceptado (96 % de acuerdo siempre y 4 % casi siempre). La necesidad de actualizar los conocimientos sobre aislamiento absoluto se asoció con una mejor actitud hacia el proceder (RPc: 1,52; IC 95 %: 1,18-1,95; valor p= 0,001); mientras que el resultado fue opuesto en los graduados en universidades privadas (RPc: 0,79; IC 95 %: 0,66-0,95; valor p= 0,011).

**Conclusión:** La premisa más aceptada es sobre la importancia del aislamiento absoluto y uso de equipos de protección personal, seguido por el hecho de que un campo de trabajo libre de saliva/ sangre facilita el procedimiento.

**Palabras clave**: actitudes; dique de goma; odontólogos; SARS-CoV-2; COVID-19.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Rubber dam isolation is a dental technique that increases the probability of successful treatment, especially in this pandemic.

**Aim:** To characterize the attitudes of Peruvian dentists towards rubber dam insolation in times of COVID-19 pandemic and to identify factors associated with them.

**Methods:** Observational and cross-sectional study using analytical techniques, carried out through a virtual survey of dentists in Peru. The Act-AA-Cov19 scale was used, the score was divided into the upper tertile (those in agreement) versus the other scores (comparison category); association statistics were obtained.

**Results:** Of the 279 dentists, the importance of rubber dam isolation and use of personal protective equipment was the most accepted (96 % always agreed and 4 % almost always). The need to update knowledge about rubber dam isolation was associated with a better attitude towards the procedure (PRc: 1,52; 95 % CI: 1,18-1.95; p value = 0,001); while the result was the opposite in graduates from private universities (PRc: 0,79; 95 % CI: 0,66-0,95; p value = 0,011).

**Conclusion:** The most widely accepted premise is about the importance of rubber dam isolation and use of personal protective equipment, followed by the fact that a saliva / blood-free work area facilitates the procedure.

**Keywords:** attitude to health; rubber dam; dentists; SARS-CoV-2; Covid-19.

Recibido: 02/09/2021

Aprobado: 19/11/2021

**INTRODUCCIÓN**

El SARS-CoV-2 ha originado una situación de emergencia mundial para la humanidad.(1,2) En este escenario, la odontología es una de las profesiones más expuestas a este virus, ello en referencia a la zona en la que desarrollan sus prácticas los odontólogos, cuyas atenciones no han cesado durante la pandemia por la COVID-19, por lo que, se tuvieron que modificar de inmediato los protocolos de atención, con la finalidad de evitar el contagio del personal asistencial y del paciente; no obstante, aún los esfuerzos son insuficientes y es por ello que resulta importante evaluar continuamente la rigurosidad de los protocolos y, en la medida de lo posible, implementar nuevas acciones.(3,4,5,6)

El aislamiento absoluto (AA) es un procedimiento que permite el mantenimiento de las condiciones de asepsia y facilita los procedimientos de antisepsia al separar la estructura dental del resto de la cavidad bucal.(7) Es en este contexto que, como técnica durante los tratamientos odontológicos, aumenta su probabilidad de éxito, además, brinda seguridad, confort y bienestar en sentido bilateral del paciente-especialista.(8,9.10) En relación con los procedimientos adhesivos de rehabilitación oral, el uso de AA es ineludible, pues garantiza una mejor unión entre el material restaurador y la superficie remanente.(11) Asimismo, su importancia encumbra para evitar situaciones de emergencia durante los procedimientos, teniendo, como ejemplo concreto, el transporte de instrumentos hacia las vías respiratorias altas; pudiendo ocasionar asfixia o atragantamiento.(12) Según la evidencia científica disponible,(13,14,15) el uso del AA como parte del protocolo de atención odontológica en tiempos de prepandemia era infrecuente, a consecuencia principalmente de la intolerancia de los pacientes y la demora del procedimiento.

En base a lo revisado en la literatura científica, se ha identificado que las actitudes de odontólogos frente al AA son positivas,(16) si bien otros reportes comunican un bajo porcentaje de uso del proceder entre los profesionales no especializados, así como, aquellos que lo son en áreas como endodoncia y prótesis, dentro de los cuales los primeros alcanzaban las tasas de uso y frecuencia más altas.(17,18,19) Por el contrario, *Gutiérrez-Pineda* y otros(20) encontraron una tasa alta de uso del AA en odontólogos colombianos, con ciertas razones para desistir de él, tales como el tiempo y ser innecesario; sin embargo, el control de la humedad y mejorar la adhesión justificaron su uso.

Por la falta de evidencia científica sobre el tema en la coyuntura nacional peruana, fue necesario plasmar dicha problemática para la generación y fortalecimiento del conocimiento en este tópico muy particular. De esta forma, se desarrolló el presente estudio a fin de caracterizar las actitudes de odontólogos peruanos hacia el aislamiento absoluto en tiempo de pandemia por la COVID-19 e identificar factores asociados a estas.

**MÉTODOS**

Se realizó un estudio observacional y transversal con empleo de técnicas analíticas. La población estuvo constituida por odontólogos habilitados para el ejercicio de la profesión por el Colegio Odontológico del Perú (COP). Mediante un muestreo no probabilístico, tipo bola de nieve, se incluyó a los profesionales que desearon participar, que estuvieron trabajando desde antes de la pandemia y que manifestasen que residían en Perú. No se tuvieron exclusiones, ya que, todos contestaron de forma adecuada al cuestionario.

**Variables e instrumento de evaluación**

La variable dependiente fue la actitud hacia el aislamiento absoluto, evaluado mediante la escala Act-AA-Cov19.(21) Las variables independientes fueron: edad, sexo, institución laboral (pública, privada o ambas), estudio concluido de mayor jerarquía (bachillerato, especialidad, maestría y doctorado), años de experiencia laboral,tipo de universidad del pregrado (pública o privada), los antecedes de trabajo en instituciones militares (sí/no), así como, la percepción de necesidad de actualizar los conocimientos sobre el AA en tiempos de pandemia, evaluada mediante la pregunta: ¿Ha necesitado actualizar sus conocimientos en AA durante la pandemia de la COVID-19?

La Act-AA-Cov19 es un instrumento breve y confiable, diseñado por *Portocarrero-Mondragón* y otros(21) en odontólogos peruanos, cuyos ítems recibieron una evaluación favorable de nueve expertos (V de Aiken > 0,70); lo cual evidencia su validez basada en el contenido. Se trata de una escala constituida por 5 ítems basados en el modelo conceptual de Likert, distribuidos en un solo factor, cuyas opciones de respuesta son: nunca; muy pocas veces; a veces; casi siempre y siempre. La medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de adecuación de muestreo (0,863) y el test de Bartlett (738,0; gl= 10; p< 0,001) tuvieron valores adecuados, además, la confiabilidad fue aceptable, pues el coeficiente Alpha de Cronbach arrojó un valor α= 0,71 (IC 95 % = 0,64–0,76).

**Procedimientos y aspectos éticos**

La recolección de datos se realizó en el contexto de la emergencia sanitaria debido a la COVID-19, a través de un formulario de Google disponible en el período del 29 de noviembre de 2020 al 22 de febrero de 2021. Se realizaron invitaciones para participar mediante las redes sociales Facebook, Telegram y WhatsApp. En el mensaje de invitación se comunicó el objetivo de la investigación, se explicó la confidencialidad con la que serían tratados los datos y se solicitó el consentimiento informado. El tiempo promedio empleado para contestar la escala fue 10 minutos.

Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética de investigación de la Universidad Señor de Sipán, mediante la resolución N°038-2021/PD-USS.

**Análisis estadístico**

Se creó una base de datos en el programa Microsoft Excel (versión 2019 para Windows). Se realizó una sumatoria de las respuestas obtenidas y según el valor total, se consideró como odontólogos con adecuada actitud hacia el AA a aquellos cuyas respuestas se ubicaban en el tercil superior del total de todos los puntajes, que fueron comparados versus los que no estuvieron ubicados en el tercil superior (es decir, la suma del tercil medio más el tercil inferior).

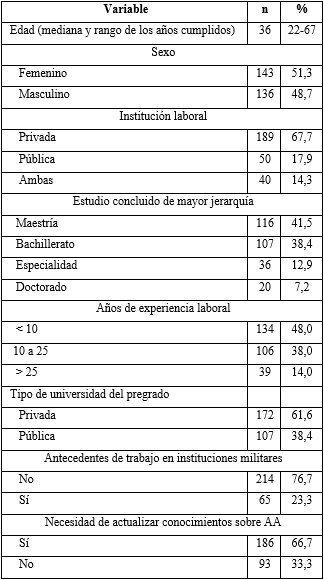
Para la estadística descriptiva, se calcularon las frecuencias y porcentajes de las variables: sexo, institución, grado académico, años de experiencia, tipo de universidad, antecedentes de trabajo en instituciones militares y la necesidad de actualizar los conocimientos, así también, se generó la mejor medida de tendencia central y de dispersión de la variable edad. Para la estadística analítica, se obtuvo las razones de prevalencias crudas (RPc), las razones de prevalencias ajustadas (RPa), los intervalos de confianza al 95 % (IC 95 %) y los valores p. Se calculó con los modelos lineales generalizados (familia Poisson, función de enlace log y con ajuste para varianzas robustas), y para pasar del modelo bivariado al multivariado, se tuvo como punto de corte el 0,20 en los valores p del análisis bivariado.

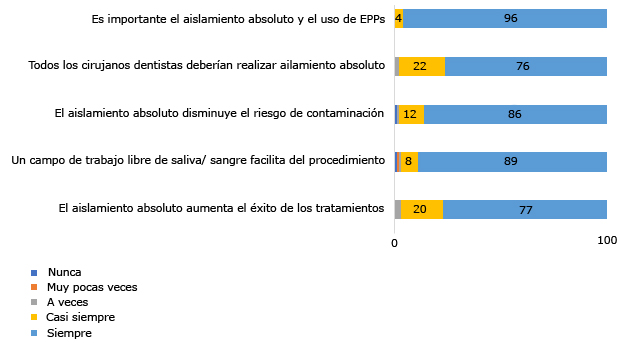
**RESULTADOS**

Se encuestó a 279 odontólogos, cuya mediana de edad fue 36 años (rango: 22-67 años). El 51,3 % (n= 143) fue de sexo femenino, el 67,7 % (n= 189) laboraba en instituciones privadas, el 41,5 % (n= 116) tenía grado de magíster, el 48,0 % (n= 134) poseía menos de 10 años de experiencia laboral, el 61,6 % (n= 172) había egresado de una universidad privada, el 76,7 % (n= 214) había laborado en instituciones militares, mientras que el 66,7 % (n= 186) creía que era necesario actualizar sus conocimientos sobre AA (tabla 1).

La premisa más aceptada fue sobre la importancia del aislamiento absoluto y uso de equipos de protección personal (EPPs) (96 % de acuerdo siempre y 4 % casi siempre), seguido por el hecho de que un campo de trabajo libre de saliva/ sangre facilita el procedimiento (89 % de acuerdo siempre y 8 % casi siempre) y que el aislamiento absoluto disminuye el riesgo de contaminación (86 % de acuerdo siempre y 12 % casi siempre) (Fig. 1).

**Tabla 1 -** Características socioeducativas y laborales de los odontólogos peruanos



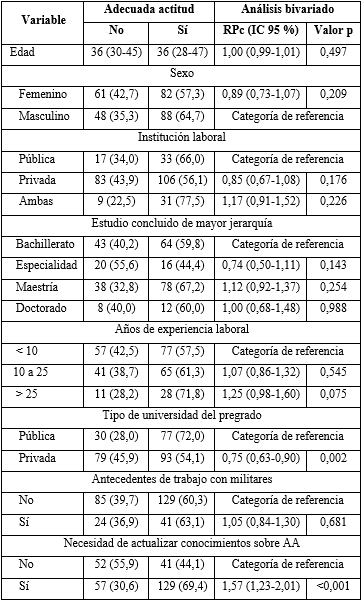


**Fig. 1 -** Actitudes hacia el aislamiento absoluto en odontólogos peruanos.

En el análisis bivariado se encontró que estuvo asociado a una mejor actitud hacia el aislamiento absoluto, el considerar necesario actualizar los conocimientos sobre este proceder (RPc: 1,57; IC 95 %: 1,23-2,01; valor p< 0,001). Por el contrario, tuvieron una peor actitud los profesionales cuya universidad del pregrado era privada (RPc: 0,75; IC 95 %: 0,63-0,90; valor p= 0,002) (tabla 2).

En el análisis multivariado, mantuvieron la asociación las dos variables que resultaron asociadas en el modelo bivariado. Así, la necesidad de actualizar los conocimientos sobre AA se asoció con una mejor actitud hacia el proceder (RPc: 1,52; IC 95 %: 1,18-1,95; valor p= 0,001); mientras que el resultado fue opuesto en los graduados en universidades privadas (RPc: 0,79; IC 95 %: 0,66-0,95; valor p= 0,011).

**Tabla 2 -** Análisis bivariado de los factores asociados a la adecuada actitud hacia el aislamiento absoluto en odontólogos peruanos



Las razones de prevalencias crudas (RPc), los intervalos de confianza al 95 % (IC 95 %) y los valores p fueron obtenidos con los modelos lineales generalizados (familia Poisson, función de enlace log y con ajuste para varianzas robustas). La variable edad fue tomada como cuantitativa.

**DISCUSIÓN**

La modificación de protocolos de atención odontológica durante la pandemia COVID-19 ha sido inminente; el AA fue una de las principales medidas que garantizaría un sin número de ventajas, principalmente la disminución de la diseminación del SARS-CoV-2.(3,4,5) Por lo cual, los resultados de la caracterización de las actitudes de los odontólogos frente a este proceder, conlleva a su continua evaluación e implementación.

La premisa más aceptada fue sobre la importancia del aislamiento absoluto durante los procedimientos odontológicos, lo cual evidenció un alto porcentaje de aceptación sobre este proceder; y que en la actual situación de emergencia sanitaria mundial,(1,2) reflejaría también la intención de adherencia a protocolos de bioseguridad que contemplen la realización del AA en los procedimientos odontológicos adhesivos, restauradores y endodónticos.(11,17,18) Todo ello, con la intención de disminuir la diseminación del virus SARS-CoV-2 e implementar el AA como parte del protocolo obligatorio durante la atención.

Es preciso mencionar que la segunda premisa con más aceptación fue sobre la importancia del AA para obtener un campo de trabajo libre de saliva/sangre, lo cual facilitaría el procedimiento a realizar. En ese sentido, el AA es un proceder que ha demostrado a lo largo de los años resultados favorables, pues garantiza la calidad de los procedimientos,(8,9) a la vez que contribuye a brindar un experiencia confortable, tanto para el paciente como el operador.(10) Además, facilita el acto operatorio a realizar, exento de saliva y fluidos sanguíneos y evita situaciones de asfixia y atragantamiento.(12)

Asimismo, los odontólogos que tuvieron más aceptación de las premisas fueron los que consideraron la necesidad de actualizar los conocimientos sobre AA, pues la necesidad de atención especializada durante la pandemia de la COVID-19 ha desencadenado la gran necesidad de optar por continuar con la atención odontológica basada en protocolos que incluyan al AA. Su uso antes de la COVID-19 no era frecuente, a causa del procedimiento *per se*, sumado a la poca tolerancia del paciente y al tiempo extra que toma realizarlo.(13,14,15)

Se reconoce que durante la etapa de formación profesional los estudiantes perciben diversas experiencias que influyen en la formación de su carácter y habilidad; y que permitirá ponerlos en práctica profesionalmente. Tal es la importancia de la universidad en la formación del estudiante, que *Abreu* y otros,(16) asocian las experiencias académicas con diversas variables en función de una mejor orientación del aprendizaje. En la presente investigación los que tuvieron menos aceptación de las premisas fueron los profesionales que habían realizado su pregrado en universidades privadas, lo que sugiere la evaluación continua y sostenida de las competencias procedimentales frente a este proceder en los estudiantes de pregrado y posgrado, que garantiza la mejora actitudinal, procedimental y conceptual del AA.

*Do Sacramento* y otros,(19) reportaron que la gran mayoría de odontólogos señalan que realizar AA mejora la bioseguridad, practicidad y calidad de los tratamientos odontológicos. Ello coincide con lo encontrado en la presente investigación en la cual las premisas más aceptadas resaltan la importancia del AA con énfasis en la disminución el riesgo de contaminación. Por otro lado, *Gutiérrez-Pineda* y otros*,*(20)señalan que los odontólogos que formaron parte de su muestra justificaron el uso del AA, porque con ello controlan la humedad y mejoran la adhesión del material, en referencia a mejorar el éxito del tratamiento; no obstante, en esta investigación la premisa sobre el aumento del éxito de los tratamientos al utilizar AA fue una de las que obtuvo menor aceptación, lo cual implica continuar con la sensibilización y mejora continua frente a la aplicación de este proceder.

La reducida muestra de la presente investigación la demarcó para ser tomada como información basal, ya que, esta no puede representar a la totalidad de odontólogos en la región (sumado a que no se realizó un muestreo aleatorio). Esto debe ser mejorado en futuras investigaciones, que usen los datos preliminares de este estudio para obtener un mayor tamaño muestral (ajustado para cada variable de estudio), incluso, que lo puedan realizar de forma multicéntrica (en un país o muchos de Latinoamérica), esto debido a que, esta pandemia generó cambios en muchas realidades, por lo que, se deben tomar en cuenta todas estas variaciones en las investigaciones que se proyecten a futuro.

Se concluye que la premisa más aceptada fue sobre la importancia del aislamiento absoluto y uso de equipos de protección personal, seguido por el hecho de que un campo de trabajo libre de saliva/ sangre facilita el procedimiento. La necesidad de actualizar los conocimientos sobre AA se asoció con una mejor actitud hacia el proceder, mientras que el resultado fue opuesto en los graduados en universidades privadas.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Sebastiani FR, Dym H, Kirpalani T. Infection Control in the Dental Office. Dent Clin North Am. 2017; 61(2): 435–7. DOI: 10.1016/j.cden.2016.12.008

2. Al-Khalifa KS, AlSheikh R, Al-Swuailem AS, Alkhalifa MS, Al-Johani MH, Al-Moumen SA, et al. Pandemic preparedness of dentists against coronavirus disease: A Saudi Arabian experience. PLoS ONE. 2020; 15(8): e0237630. DOI: 0.1371/journal.pone.0237630

3. Passarelli PC, Rella E, Manicone PF, Garcia-Godoy F, D’Addona A. The impact of the COVID-19 infection in dentistry. Exp Biol Med. 2020; 245(11): 940-4. DOI: 10.1177/1535370220928905

4. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. JAMA Netw Open. 2020; 3(3): e203976. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3976

5. Van Houtven CH, DePasquale N, Coe NB. Essential Long-Term Care Workers Commonly Hold Second Jobs and Double- or Triple-Duty Caregiving Roles. J Am Geriatr Soc. 2020; 68(8): 1657-60. DOI: 10.1111/jgs.16509

6. Gan X, Shi Z, Ying Chair S, Cao X, Wang Q. Willingness of Chinese nurses to practice in Hubei combating the coronavirus disease 2019 epidemic: A cross-sectional study. J Adv Nurs. 2020; 76(8): 2137-50. DOI: 10.1111/jan.14434

7. Soares IJ, Goldberg F. Endodoncia Técnica y Fundamentos. 1ra edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2003.

8. Galván G, Kois JC, Chaiyabutr Y, Kois D. Cemented implant restoration: a technique for minimizing adverse biologic consequences. J Prosthet Dent. 2015; 114: 482-5. DOI: 10.1016/j.prosdent.2014.10.017

9. Martin K, Lenka H, Julie J, Jiri K, Romana I, Zdenka S. The attitude of Czech dental patients to the use of rubber dam. Health Expectations. 2015; 18: 1282–90. DOI: 10.1111/hex.12102

10. Lawson NC, Gilbert GH, Funkhouser E, Eleazer PD, Benjamin PL, Worley DC; National Dental PBRN Collaborative Group. General dentists’ use of isolation techniques during root canal treatment: from the National Dental Practice-based Research Network. National Dental PBRN Collaborative Group. J Endod. 2015; 41(8): 1219-25. DOI: 10.1016/j.joen.2015.04.017

11. European Society of Endodontology. Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. Int Endodont J. 2006; 39: 921–30. DOI: 10.1111/j.1365-2591.2006.01180.x

12. Madarati A, Abid S, Tamimi F, Ezzi A, Sammani A, Shaar MB, et al. Dental-Dam for Infection Control and Patient Safety during Clinical Endodontic Treatment: Preferences of Dental Patients. Int J Environ Res Public Health. 2018; 15(9): 2012. DOI: 10.3390/ijerph15092012

13. Hill EE, Rubel BS. Do dental educators need to improve their approach to teaching rubber dam use? J Dent Educ. 2008 [acceso: 22/08/2021]; 72(10): 1177–81. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18923098/>

14. Vedavathi B, Murthy S, Nadig R, George J. Patients’ Attitude to Rubber Dam: A Short-term Study—Short Communications. World J Dent. 2011; 2: 167-68. DOI: 10.5005/JP-JOURNALS-10015-1077

15. Madarati AA. Why dentists don’t use rubber dam during endodontics and how to promote its usage? BMC Oral Health. 2016; 16: 24. DOI: 10.1186/s12903-016-0175-2

16. Abreu N, Yunes P, Cruz P, Garrido L. Rubber Dam Isolation Survey (RDIS) for adhesive restorative treatments. Eur J Dent Educ. 2020; 24(4): 724-33. DOI: 10.1111/eje.12562

17. Imbery T, Carrico C. Dental dam utilization by dentists in an intramural faculty practice. Clin Exp Dent Res. 2019; 5(4): 365-76. DOI: 10.1002/cre2.191

18. Zou H, Li Y, Lian X, Yan Y, Dai X , Wang G. Frequency and Influencing Factors of Rubber Dam Usage in Tianjin: A Questionnaire Survey. Int J Dent. 2016; 2016: 7383212. DOI: 10.1155/2016/7383212

19. Do Sacramento F, Da Silveira R, Yamauti M, Leal C, Aniceto A. Isolamento do Campo Operatório: Panorama de Utilização em Consultórios e Clínicas Privadas de Belo Horizonte, MG, Brasil. Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr. 2011; 11(03): 443-9. DOI: 10.4034/PBOCI.2011.113.21

20. Gutiérrez-Pineda Jl, Robayo-Falla JC, Fernández-Grisales R, Muñoz-Zapata S. Uso de aislamiento absoluto con dique de goma en tratamientos restaurativos por rehabilitadores orales en el departamento de Antioquia. Rev CES Odont. 2018; 31(2): 28-37. DOI: 10.21615/cesodon.31.2.3

21. Portocarrero-Mondragón JP, Cossio-Alva BA, Corrales-Reyes IE, Mamani-Benito OJ, Carranza-Esteban RF. Actitudes de odontólogos peruanos sobre el aislamiento absoluto. Diseño y validación de una escala en tiempos de COVID-19. SciELO Preprint. 2021 [acceso: 17/11/2021]. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1590/SciELOPreprints.3214>

**Conflictos de intereses**

Los autores no tienen conflictos de interés que declarar ni fuentes de financiación.

**Contribuciones de los autores**

Conceptualización: *Juan Pablo Portocarrero-Mondragón, Bryan Alexis Cossio-Alva, Ibraín Enrique Corrales-Reyes.*

Investigación: *Juan Pablo Portocarrero-Mondragón, Bryan Alexis Cossio-Alva, Ibraín Enrique Corrales-Reyes*

Metodología: *Ibraín Enrique Corrales-Reyes, Christian R. Mejia, Oscar Javier Mamani-Benito, Renzo Felipe Carranza-Esteban.*

Administración del proyecto: *Juan Pablo Portocarrero-Mondragón, Ibraín Enrique Corrales-Reyes.*

Visualización: *Ibraín Enrique Corrales-Reyes, Christian R. Mejia.*

Validación – verificación: *Ibraín Enrique Corrales-Reyes, Christian R. Mejia.*

Redacción – borrador original: *Juan Pablo Portocarrero-Mondragón, Bryan Alexis Cossio-Alva, Ibraín Enrique Corrales-Reyes.*

Redacción – revisión y edición: *Juan Pablo Portocarrero-Mondragón, Bryan Alexis Cossio-Alva, Ibraín Enrique Corrales-Reyes, Oscar Javier Mamani-Benito, Renzo Felipe Carranza-Esteban.*