

Medidas de bioseguridad contra la COVID-19 durante la atención odontológica, en una región del Perú

Biosecurity measures against COVID-19 during dental care in a region of Peru

Carmen Chauca^{1*}  <https://orcid.org/0000-0002-4360-2904>

Bladimir Becerra-Canales¹  <https://orcid.org/0000-0002-2234-2189>

Edgar Hernández-Huaripaucar¹  <https://orcid.org/0000-0002-1677-0670>

Víctor Monge¹  <https://orcid.org/0000-0002-6314-0938>

Virgilio Quispe Nombrecas²  <https://orcid.org/0000-0002-8198-2231>

Cecilia Solano-García¹  <https://orcid.org/0000-0003-3814-3579>

¹ Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú.

² Instituto Superior Tecnológico Estatal Fernando León de Vivero. Ica, Perú.

* Autor para la correspondencia: carmen.chauca@unica.edu.pe

RESUMEN

Introducción: La atención odontológica, por su propia naturaleza, implica un mayor riesgo de transmisión del SARS-CoV-2. Por tanto, es esencial que el personal del centro odontológico extreme las medidas de bioseguridad durante y después de la crisis sanitaria.



Objetivo: evaluar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad contra la COVID-19 durante la atención odontológica, en una región del Perú.

Materiales y métodos: Estudio transversal realizado en la región de Ica, en Perú. Participaron 304 odontólogos de la práctica pública y privada. Se recogieron características sociolaborales y de salud. El cumplimiento de medidas de bioseguridad fue evaluado con la Escala de Bioseguridad para COVID-19, diseñada y validada por los investigadores. Se realizó un análisis descriptivo y se evaluaron diferencias con la prueba chi-cuadrado.

Resultados: El 72,7 % de los participantes incumplen las medidas de bioseguridad. Se observaron mayores proporciones de incumplimiento entre los odontólogos de 41 a 50 años de edad (76 %), sin segunda especialidad (76,4 %), y en quienes recibieron la primera (100 %) y la segunda dosis (90,4 %) de la vacuna contra la COVID-19. Asimismo, entre los odontólogos que laboran en el sector privado que no tienen segunda especialidad (75,3 %); entre los que recibieron la primera dosis de la vacuna contra la COVID-19 (100 %) y la segunda dosis (92,2 %) respectivamente; en quienes tuvieron dos veces (100 %) y más de dos veces (100 %) COVID-19, y en aquellos que no tuvieron familiar fallecido por el coronavirus. Todas estas diferencias alcanzaron significancia estadística ($p < 0,05$).

Conclusión: Durante la atención odontológica se incumplen las medidas de bioseguridad. Existen ciertos factores como la edad entre 41 y 50 años, no tener segunda especialidad, entre otros, que podrían incrementar la probabilidad de incumplir estas medidas.

Palabras clave: bioseguridad; atención odontológica; odontólogos; pandemia; COVID-19.

ABSTRACT

Introduction: Dental care, by its proper nature, implies a higher risk of SARS-CoV-2 transmission. It is therefore essential that the dental center staff carry to extremes biosecurity measures during and after the health crisis.

Objective: To evaluate compliance with biosecurity measures against COVID-19 during dental care in a region of Peru.

Materials and methods: Cross-sectional study carried out in the region of Ica, in Peru. 304 dentists from public and private practice participated. Socio-occupational and health characteristics were collected. Compliance with biosecurity measures was evaluated with the Biosecurity Scale for COVID-19, designed and validated by the researchers. A descriptive analysis was performed and differences were evaluated with the chi-square test.

Results: 72.7% of the participants fail to comply with the biosecurity measures. Higher proportions of non-compliance were found among the dentists from 41 to 50 years old (76%), without a second specialization (76.4%), and in those who received



the first (100%) and the second (90.4%) doses of the vaccine against COVID-19. Likewise, among dentists who work in the private sector and do not have second specialty (75.3%); among those who received the first dose (100%) and the second dose (92.2%) of the vaccine against COVID-19 respectively; in those who had COVID-19 twice (100%) and more than twice (100%), and in those dentist who did not have relatives deceased by coronavirus. All these differences reached statistical significance ($p < 0, 05$).

Conclusions: Biosafety measures are breached during dental care. There are several factors like age between 41 and 50 years, not having a second specialty among others that could increase the probability of failing to comply with these measures.

Keywords: biosecurity; dental care; dentists; pandemics; COVID-19.

Recibido: 26/11/2022.

Aceptado: 15/05/2023.

INTRODUCCIÓN

Desde su declaración por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS),⁽¹⁾ la pandemia de COVID-19 ha afectado a todo el mundo en varias oleadas. El nuevo coronavirus (SARS-CoV-2)⁽²⁾ es altamente transmisible entre las personas,⁽³⁾ lo que representa un riesgo significativo de morbilidad y mortalidad.⁽⁴⁾ El personal de salud, y en particular los odontólogos, sienten miedo debido a la naturaleza de su trabajo, que implica contacto directo con la región bucofaríngea,⁽⁵⁾ que es una posible zona de residencia del SARS-CoV-2. Diversos estudios han demostrado que la pandemia por COVID-19 afecta la salud mental de los estudiantes universitarios,⁽⁶⁾ del personal de salud⁽⁷⁾ y de los estomatólogos.⁽⁸⁾

Por lo tanto, la crisis sanitaria ha representado un gran desafío para los profesionales de la salud y, en particular, para los cirujanos dentistas, debido al alto riesgo de infección cruzada en los ambientes odontológicos. Es necesario aplicar protocolos rigurosos y eficaces de control de infecciones⁽⁹⁾ para reducir el riesgo de transmisión del virus, pues las vías de diseminación son diversas. Una de ellas son los aerosoles generados durante algunos procedimientos específicos,⁽¹⁰⁾ como los procesos odontológicos.

Según la OMS, la bioseguridad es un sistema de normas y procedimientos de seguridad que regulan y orientan la práctica sanitaria con el fin de proteger la salud y la seguridad del personal y los pacientes.⁽¹¹⁾ En ese contexto, el Ministerio de Salud (MINSA) de Perú ha promulgado una Directiva sanitaria para el manejo de la atención estomatológica en el contexto de la pandemia por COVID-19,⁽¹²⁾ y el Colegio Odontológico del Perú ha elaborado un protocolo oficial de bioseguridad.⁽¹³⁾ Los centros para el control y la prevención de enfermedades de Europa,⁽¹⁴⁾ Norteamérica⁽¹⁵⁾ y



Latinoamérica⁽¹⁶⁾ también han emitido recomendaciones para controlar la propagación de la COVID-19 durante la práctica estomatológica.

Por lo tanto, en este nuevo escenario de atención odontológica impuesto por la pandemia, es vital que los odontólogos conozcan las características del coronavirus, las vías de transmisión, la sintomatología y las manifestaciones orales para anticiparse en la prevención y diagnóstico de la enfermedad y tomar medidas pertinentes para evitar su propagación. Alanya-Ricalde, et al.⁽¹⁷⁾ incluso destacan la importancia del uso del consentimiento informado debido al alto riesgo de infección cruzada, así como la necesidad de reforzar las medidas de bioseguridad para evitar el contagio de esta enfermedad mortal.

Por lo tanto, se hace necesario evaluar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad para la COVID-19 durante la atención odontológica en una región del Perú.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de corte transversal, realizado durante octubre y diciembre de 2021 y enero del 2022, en la región de Ica. La población fueron 1 466 odontólogos del sector privado y público. Con el algoritmo matemático para poblaciones finitas, proporción de la población que se espera tenga las características de interés (50 %), nivel de confianza (95 %) y error de estimación (5 %), se valoraron 304 unidades muestrales, seleccionadas por muestreo no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron odontólogos de ambos sexos y que aceptaron participar del estudio. Se excluyeron los que dejaron en blanco al menos una pregunta del instrumento.

Se analizaron variables sociolaborales y de salud, como edad, sexo, sector de trabajo, segunda especialidad, capacitación sobre bioseguridad, dosis administrada de vacuna para COVID-19, si tuvo COVID-19 o algún familiar fallecido de COVID-19, y tiempo de servicio.

La variable cumplimiento de medidas de bioseguridad (CMB), fue evaluada con la Escala de Bioseguridad para COVID-19 (EB/COVID-19), construida por el equipo de investigación a partir del protocolo de bioseguridad del Ministerio de Salud del Perú.⁽¹²⁾ Se construyó el instrumento por revisión bibliográfica, evaluación del contenido por jueces y prueba piloto. La validez de constructo se evaluó mediante análisis factorial exploratorio (AFE); los valores de la prueba de esfericidad de Bartlett ($X^2 = 1675,5$; $gl = 171$; $p < 0,000$) mostraron que los reactivos eran dependientes, y el índice Kaiser-Meyer-Olkin (0,849) reveló buena adecuación muestral y correlación entre los reactivos, permitiendo su factorización. El único factor general explicó el 37,78 % de varianza. El EB/COVID-19, en su versión de 19 ítems, según el análisis factorial confirmatorio (AFC) —que incluyó el método de estimación de mínimos cuadrados ponderados diagonales (DWLS)—, reveló índices de bondad de ajuste aceptables: chi-cuadrado entre los grados de libertad ($X^2/gl = 1,38$); índice de ajuste no normalizado (NNFI = 0,967); índice de ajuste comparativo (CFI = 0,971); raíz del residuo cuadrático promedio estandarizado (SRMR = 0,079); e índice de aproximación de la raíz de cuadrados medios del error (RMSEA = 0,035 [IC 90 %: 0,022-0,046]);



asimismo, la consistencia interna fue adecuada con el Omega de McDonald ($\omega = 0,859$).

El AFE se realizó con el programa Statistical Package for the Social Sciences; el AFC y la confiabilidad, con el programa JASP.

En la EB/COVID-19 se utilizaron 19 ítems:

- Solicita a pacientes el registro de los síntomas de la COVID-19.
- Programa actualmente sus citas vía telefónicas.
- Atiende puntualmente sus citas programadas.
- Solicita que su paciente ingrese solo al consultorio, excepto que sea menor de edad o con discapacidad.
- Les toma la temperatura a sus pacientes.
- Solicita que el paciente se desinfeste el zapato y luego coloca botas descartables.
- Utiliza un *scrup* o uniforme para atender.
- Utiliza botas descartables para proteger su calzado.
- Utiliza mascarilla/respirador N95 o FFp2.
- Utiliza guantes, cubriendo la muñeca con el mandilón por cada paciente.
- Utiliza lentes protectores/ protector o careta facial.
- Utiliza mandilón con puño cerrado o mamelucos con capucha.
- Mantiene los muebles con distanciamiento de 2 metros en el área de espera.
- Luego de cada paciente, limpia y desinfecta con hipoclorito al 0,1 % los muebles del consultorio y los servicios higiénicos.
- Utiliza protectores para la unidad y lámpara de luz alógena.
- Coloca el campo descartable al paciente previo al tratamiento.
- Previo al tratamiento, desinfecta la boca con peróxido de hidrogeno al 0,1 % o povidona al 0,2 %.
- Cuenta con contenedores adecuados para los desechos de residuos sólidos.
- Usted contrata a una empresa prestadora de residuos sólidos hospitalarios.

Los ítems tienen cinco opciones de respuesta: no lo sabe (0), no en absoluto (1), es probable que no (2), es probable que sí (3), sí, sin duda (4). Puntuaciones mayores reflejan cumplimiento de medidas de bioseguridad, y menores puntuaciones incumplimiento. Para el presente estudio se consideró un límite dado por la puntuación media (65,6) de la muestra global + 0,75 por la desviación estándar (8,6), para establecer que puntuaciones ≤ 72 puntos califican como incumplimiento de medidas de bioseguridad (IMB), y puntuaciones mayores como cumplimiento de medidas de bioseguridad.

Los datos fueron recolectados mediante una encuesta *online*, usando el cuestionario Google Forms. Este proceso estuvo a cargo de los docentes y estudiantes de la asignatura Clínicas de Diagnóstico y Radiología I, como parte del componente investigación formativa. Se informó a los odontólogos sobre la finalidad del estudio, el consentimiento informado para su participación y la URL donde el instrumento estaba



localizado. Asimismo, se indicó que debían desarrollar el cuestionario y someter sus respuestas vía electrónica. Durante el tiempo que la encuesta estuvo disponible, se enviaron recordatorios para dar seguimiento y motivarlos a participar en la investigación.

Los análisis se realizaron de forma separada para odontólogos que laboran en el sector privado, público y en forma conjunta. Se incluyó un análisis estadístico descriptivo con medidas de frecuencia, porcentajes y promedios. Se utilizó el chi-cuadrado para comparar grupos entre la variable de interés con las variables sociolaborales y de salud.

El tratamiento estadístico se realizó con el programa SPSS Statistics (IBM). Un valor de $p < 0,05$ fue considerado como estadísticamente significativo.

Se tuvo en cuenta los preceptos establecidos en la Declaración de Helsinki, que declara los principios éticos en la investigación con seres humanos. El cuestionario fue absolutamente confidencial y anónimo, con el consentimiento informado resumido en la parte superior del mismo.

RESULTADOS

Se encuestaron 304 odontólogos. La mayoría fue de género masculino (50,3 %); menor de 30 años (50,3 %); sector privado (77,3 %); no tienen segunda especialidad (72,4 %); tuvieron capacitación sobre bioseguridad (81,6 %); recibieron la tercera dosis de vacuna para COVID-19 (71,7 %); tuvo COVID-19 solo una vez (48,4 %); no tuvo familiar fallecido por COVID-19 (55,3 %); tiempo de servicio menor de cinco años (51,3 %); el promedio de edad fue de 33 años. (Tablas 1 y 2)



Tabla 1. Características sociolaborales y de salud de odontólogos peruanos

Variables de caracterización	n	%
Sexo		
Femenino	151	49,7
Masculino	153	50,3
Grupo de edad		
< 30 años	153	50,3
30-40 años	79	26,0
41-50 años	50	16,4
> 51 años	22	7,2
Sector de trabajo		
Privado	235	77,3
Público	69	22,7
Segunda especialidad		
Sí	84	27,6
No	220	72,4
Capacitación sobre bioseguridad		
Sí	248	81,6
No	56	18,4
Edad, Media (DE)	33,8 (10,7)	

n = frecuencia absoluta; % = frecuencia relativa; DE = desviación estándar.

Tabla 2. Características sociolaborales y de salud de odontólogos peruanos

Variables de caracterización	n	%
Dosis de vacuna para COVID-19		
Primera	3	1,0
Segunda	83	27,3
Tercera	218	71,7
Tuvo COVID-19		
No	126	41,4
Una vez	147	48,4
Dos veces	27	8,9
Más de dos veces	4	1,3
Familiar fallecido por COVID-19		
Sí	136	44,7
No	168	55,3
Tiempo de servicio		
< 5 años	156	51,3
5-15 años	98	32,2
16-25 años	43	14,1
> 26 años	7	2,3
Edad, Media (DE)	33,8 (10,7)	

n = frecuencia absoluta; % = frecuencia relativa; DE = desviación estándar.

La puntuación media total de la EB/COVID-19, fue de 65,62 (DE 8,75), que indica incumplimiento de las medidas de bioseguridad para la COVID-19, durante la atención odontológica, en la escala de valoración.

El IMB fue confirmado por el 72,7 % (IC 95 %: 67,6-77,7) de los odontólogos; mayor proporción de incumplimiento se identificó en los de 41 a 50 años de edad (76 %; IC 95 %: 63,7-88,2), sin segunda especialidad (76,4 %; IC 95 %: 70,7-82,0); los que recibieron la primera dosis de la vacuna contra la COVID-19 (92,2 %; IC 95 %: 85,4-98,9) y segunda dosis (90,4 %; IC 95 %: 83,8-96,8), consideradas dosis incompletas para el Perú; las diferencias fueron significativas ($p < 0,05$). Asimismo, los que se infectaron con COVID-19 en dos ocasiones (92,6 %; IC 95 %: 82,0-1,03) y más de dos veces respectivamente (100 %; IC 95 %: 1,00-1,00), quienes no recibieron capacitación sobre bioseguridad (80,4 %; IC 95 %: 69,6-91,0), los de tiempo de servicio menor de 5 años (75,6 %; IC 95 %: 68,8-82,4), el sexo femenino (73,5 %; IC 95 %: 66,3-80,6), quienes laboran en el sector público (76,8 %; IC 95 %: 66,6-87,0), y los que no tuvieron familiar fallecido con COVID-19 (76,8 %; IC 95 %: 70,3-83,2); sin embargo, las diferencias estadísticas no resultaron significativas ($p < 0,05$). (Tablas 3 y 4)



Tabla 3. Incumplimiento de las medidas de bioseguridad, según características sociolaborales y de salud de odontólogos peruanos

Incumplimiento de las medidas de bioseguridad			
	n	% (IC 95 %)	Valor p*
Sexo			
Femenino	111	73,5 (66,3-80,6)	0,752
Masculino	110	71,9 (64,6-79,1)	
Grupo de edad			
< 30 años	116	75,8 (68,9-82,6)	0,026
30-40 años	57	72,2 (62,0-82,2)	
41-50 años	38	76,0 (63,7-88,2)	
> 51 años	10	45,5 (22,8-68,0)	
Segunda especialidad			
Sí	53	63,1 (52,5-73,6)	0,020
No	168	76,4 (70,7-82,0)	
Capacitación sobre bioseguridad			
Sí	176	71,0 (65,2-76,6)	0,154
No	45	80,4 (69,6-91,0)	

Tabla 4. Incumplimiento de las medidas de bioseguridad, según características sociolaborales y de salud de odontólogos peruanos

Incumplimiento de las medidas de bioseguridad			
	n	% (IC 95 %)	Valor p*
Dosis de vacuna para COVID-19			
Primera	3	100,0 (1,00-1,00)	0,000
Segunda	75	90,4 (83,8-96,8)	
Tercera	143	65,6 (59,2-71,9)	
Tuvo COVID-19			
No	89	70,6 (62,5-78,7)	0,053
Una vez	103	70,1 (62,5-77,5)	
Dos veces	25	92,6 (82,0-1,03)	
Más de dos veces	4	100,0 (1,00-1,00)	
Familiar fallecido de COVID-19			
Sí	92	67,6(59,6-75,6)	0,075
No	129	76,8(70,3-83,2)	
Tiempo de servicio			
< 5 años	118	75,6 (68,8-82,4)	0,421
5-15 años	71	72,4 (63,4-81,4)	
16-25 años	27	62,8 (47,7-77,8)	
> 26 años	5	71,4 (26,3-1,16)	
Total escala	221	72,7 (67,6-77,7)	

En ese orden, mayor frecuencia de IMB fueron reportadas por los odontólogos que laboran en el sector privado que no tienen segunda especialidad (75,3 %; IC 95 %: 68,7-81,8). No tuvieron capacitación sobre bioseguridad (83,3 %; IC 95 %: 71,5-95,0), recibieron la primera dosis (100 %; IC 95 %: 1,00-1,00) y segunda dosis (92,2 %; IC 95 %: 85,4-98,9), de la vacuna contra COVID-19; tuvieron COVID-19 dos veces (100 %; IC 95 %: 1,00-1,00) y más de dos veces (100 %; IC 95 %: 1,00-1,00) y aquellos que no tuvieron familiar fallecido con COVID-19 (77 %; IC 95 %: 69,8-84,2), alcanzado significancia estadística. Si bien en los odontólogos que laboran en el sector público se observan gradientes de desigualdad de IMB, no se encontraron diferencias significativas. (Tablas 5 y 6)

Tabla 5. Incumplimiento de las medidas de bioseguridad, según sector público y privado del sistema de salud

Variables	Incumplimiento de las medidas de bioseguridad					
	Sector privado			Sector público		
	n	% (IC 95 %)	Valor p*	n	% (IC 95 %)	Valor p*
Sexo						
Femenino	87	73,7 (65,6-81,7)	0,445	24	72,5 (56,6-88,7)	0,441
Masculino	81	69,2 (60,7-77,7)		29	80,6 (66,9-94,1)	
Grupo de edad						
< 30 años	90	74,4 (66,4-82,2)	0,101	26	81,3 (66,9-95,5)	0,276
30-40 años	44	71,0 (59,3-82,5)		13	76,5 (53,9-98,9)	
41-50 años	28	73,7 (59,0-88,3)		10	83,3 (58,6-1,08)	
> 51 años	6	42,9 (13,2-72,5)		4	50,0 (5,3-94,6)	
Segunda especialidad						
Sí	40	61,5 (49,3-73,6)	0,037	13	68,4 (45,4-91,4)	0,309
No	128	75,3 (68,7-81,8)		40	80,0 (68,5-91,4)	
Capacitación sobre bioseguridad						
Sí	133	68,9 (62,3-75,5)	0,061	43	78,2 (66,9-89,4)	0,593
No	35	83,3 (71,5-95,0)		10	71,4 (44,3-98,5)	
Dosis de vacuna para COVID-19						
Primera	3	100,0 (1,00-1,00)	0,000	-	-	-
Segunda	59	92,2 (85,4-98,9)		16	84,2 (66,1-1,02)	0,369
Tercera	106	63,1 (55,7-70,4)		37	74,0 (61,4-86,5)	



Tabla 6. Incumplimiento de las medidas de bioseguridad, según sector público y privado del sistema de salud

Variables	Incumplimiento de las medidas de bioseguridad					
	Sector privado			Sector público		
	n	% (IC 95 %)	Valor p*	n	% (IC 95 %)	Valor p*
Tuvo COVID-19						
No	67	69,8 (60,4-79,1)	0,032	22	73,3 (56,5-90,1)	0,816
Una vez	81	68,1 (59,5-76,5)		22	78,6 (62,3-94,7)	
Dos veces	16	100,0 (1,00-1,00)		9	81,8 (54,6-1,08)	
Más de dos veces	4	100,0 (1,00-1,00)		-	-	-
Familiar fallecido por COVID-19						
Sí	64	64,0 (54,4-73,5)	0,029	28	77,8 (63,5-92,0)	0,843
No	104	77,0 (69,8-84,2)		25	75,8 (60,3-91,1)	
Tiempo de servicio						
< 5 años	91	74,6 (66,7-82,4)	0,330	27	79,4 (65,0-93,7)	0,939
5-15 años	58	71,6 (61,5-81,6)		13	76,5 (53,9-98,9)	
16-25 años	16	57,1 (37,0-76,6)		11	73,3 (47,9-98,6)	
> 26 años	3	75,0 (45,6-77,7)		2	66,7 (43,3-71,6)	
Total escala	168	71,5 (65,6-77,3)		53	76,8 (66,6-87,0)	

DISCUSIÓN

El estudio permitió realizar una aproximación al cumplimiento de las medidas de bioseguridad (CMB) para la COVID-19, durante la atención odontológica, en una región del Perú. Se encontró en la muestra estudiada que 7 de cada 10 odontólogos incumplen las medidas de bioseguridad impuestas por el Ministerio de Salud;⁽¹²⁾ no obstante, el 62,7 % de odontólogos afirma tener una adecuada gestión de la bioseguridad, en un estudio realizado en el Perú.⁽¹⁸⁾ Sin embargo, los resultados difieren con un estudio que evaluó las medidas de bioseguridad estomatológica durante la COVID-19 en el municipio cubano Contramaestre, en 2021, donde se encontró que de manera general se cumplieron las medidas estándares de bioseguridad.⁽¹⁹⁾

Por otro lado, Paz⁽²⁰⁾ reporta buenas prácticas de bioseguridad, en una investigación que determinó los conocimientos, actitudes y prácticas de normas de bioseguridad y riesgo biológico en odontólogos de práctica privada de tres ciudades de Nicaragua, en 2022. Como se puede observar, el nivel de cumplimiento de las medidas de bioseguridad presenta variaciones según el estadio de la pandemia. En las fases iniciales el cumplimiento fue mayor que en etapas posteriores, en que se vienen relajando las medidas restrictivas impuestas por el Estado. Es necesario tomar consciencia de que la pandemia de COVID-19 exige un cambio y reforzamiento de las medidas de bioseguridad que existen en Odontología.⁽²¹⁾



Al analizar el IMB, según las variables sociolaborales y de salud, se encontró que el incumplimiento fue mayor en los odontólogos de 41 a 50 años de edad y menores de cinco años de ejercicio profesional. No obstante, un estudio reveló que los dentistas jóvenes presentan un nivel de preocupación menor por los tratamientos dentales, en el contexto actual de la pandemia.⁽²²⁾ Estos hallazgos permiten inferir que, a menor tiempo de servicio del profesional de Odontología, mayor será el IMB. En ese orden, los participantes sin segunda especialidad y que no recibieron capacitación sobre bioseguridad, mostraron mayor IMB.

Se confirma así que la formación continuada es una herramienta clave para elevar la calidad de los procesos de la atención en salud.⁽²³⁾ Asimismo, los odontólogos con primera y segunda dosis (dosis incompletas) de vacuna para COVID-19, y los que tuvieron COVID-19 dos veces y más de dos veces respectivamente, revelaron frecuencias mayores de incumplimiento. Los autores consideran que el temor a la enfermedad constituyó un factor para tomar precauciones; y es que el temor a la enfermedad⁽²⁴⁾ sería un factor protector de la salud que permite adoptar medidas adecuadas de prevención en el trabajo.

Las diferencias estadísticas alcanzadas en ciertas categorías de las variables, permiten inferir que estas condiciones podrían incrementar la probabilidad de IMB en la práctica dental. Por tanto, urge la necesidad de potenciar factores favorables, garantizando su sostenibilidad, e implementar acciones de mejora en aquellos que contribuyen de forma desfavorable al incumplimiento de las medidas de bioseguridad.

Por otro lado, se observan gradientes de desigualdad del IMB en los odontólogos que laboran en el sector público o privado, y menores proporciones de incumplimiento fueron revelados por los cirujanos dentistas de la práctica privada. Al respecto, un estudio demostró que existen mejores condiciones de cumplimiento de medidas de bioseguridad en la clínica dental que en el hospital.⁽¹⁹⁾ Otro hallazgo importante fue que los participantes del sector privado que no tuvieron familiar fallecido con COVID-19 mostraran mayor proporción de IMB; y es que, en el contexto actual, el temor a la muerte ante la pérdida de un familiar⁽²⁴⁾ podría inducir a una mayor precaución y buenas prácticas de bioseguridad, sobre aquellos odontólogos que aún no han vivido dicha experiencia.

Existe riesgo de transmisión del SARS-CoV-2 por aerosoles generados en los procedimientos estomatológicos producidos por instrumentos rotatorios;⁽²⁵⁾ por tanto, cada paciente en la práctica dental debe ser considerado como potencialmente infectado y tomar las medidas de precaución para evitar la propagación del virus, durante y después de la pandemia de COVID-19. Existen recomendaciones y directivas sólidas,^(12,13) en materia de bioseguridad, que deben ser empleadas de forma estricta, a fin de evitar la propagación del SARS-CoV-2.

Respecto a las limitaciones del trabajo, se menciona que la encuesta virtual pudo generar sesgos de respuesta. No obstante, se emplea un instrumento autoadministrado de fácil entendimiento. La técnica de muestreo utilizada podría incrementar el sesgo de selección. Sin embargo, el estudio evalúa el CMB en un ámbito espacial que ofrece un nivel de representatividad nacional. Dado el nivel descriptivo del estudio, se describe el comportamiento de la variable, mas no se establece una relación de causalidad entre las mismas. A pesar de ello, caracterizar y comparar



grupos es relevante, porque posibilita identificar y atender necesidades de oportunidades de mejora en los grupos analizados.

CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio indican que hay una alta frecuencia de incumplimiento de las medidas de bioseguridad para COVID-19 durante la atención odontológica en la práctica privada y pública. Los factores sociolaborales y de salud pueden influir en el nivel de cumplimiento de estas medidas, lo que sugiere la necesidad de mejorar la infraestructura, los insumos y la formación continua del personal del centro odontológico para garantizar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad.

Es importante que se realicen esfuerzos adicionales para mejorar la implementación de las medidas de bioseguridad en la práctica odontológica durante la pandemia de COVID-19. Esto debe incluir la actualización y difusión de las directrices y recomendaciones establecidas por las autoridades sanitarias, la mejora de la infraestructura y los insumos, así como la formación continua del personal en materia de bioseguridad. De esta manera, se puede garantizar la seguridad de los pacientes y de los profesionales de la salud en la práctica odontológica durante la pandemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg* [Internet]. 2020 [citado 02/02/2022]; 76: 71-6. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919120301977>
2. Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 [citado 02/02/2022]; 382(13):1199-207. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMOa2001316>
3. Mahase E. China coronavirus: WHO declares international emergency as death toll exceeds 200. *BMJ* [Internet]. 2020 [citado 28/02/2022]; 368:m408. Disponible en: <https://www.proquest.com/openview/6f04e391028ef88ef136cb77e47dc5c6/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2043523>
4. Terry-Jordán Y, Bravo-Hernández N, Elías-Armas KS, et al. Aspectos psicosociales asociados a la pandemia por COVID-19. *Rev Inf Cient* [Internet]. 2020 [citado 28/02/2022]; 99(6):585-95. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3113>



-
5. Kang L, Li Y, Hu S, et al. The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. *Lancet Psychiatry* [Internet]. 2020 [citado 28/02/2022]; 7(3):e14. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(20\)30047-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(20)30047-X/fulltext)
 6. Becerra-Canales B, Campos-Martínez H. Estado anímico y salud mental de estudiantes de una universidad peruana en pandemia por la COVID-19. *Educ Méd Super* [Internet]. 2021 [citado 30/01/2022]; 35. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2500>
 7. Becerra-Huamán D, Becerra-Canales B, Quintanilla-Villar F. Tensión laboral y salud mental del personal sanitario en el contexto de la pandemia de coronavirus en el Perú. *Rev Cubana Med Gen Integ* [Internet]. 2021 [citado 28/01/2022]; 37. Disponible en: <http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1481>
 8. Becerra-Canales BD, Calle-Quispe MR, Condori-Becerra AS. Estado de ánimo y salud mental de los odontólogos peruanos durante la pandemia de COVID-19. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2021 [citado 30/01/2022]; 58(4):e3481. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072021000400003&lng=es
 9. Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. *J Dent Res* [Internet]. 2020 [citado 30/01/2022]; 99(5):481-7. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0022034520914246>
 10. Peng X, Xu X, Li Y, et al. Transmission Routes of 2019-nCoV and Controls in Dental Practice. *Int J Oral Sci*. 2020; 12(9). Citado en PubMed; PMID: 32127517.
 11. Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio [Internet]. Ginebra: OMS; 2005 [citado 30/01/2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9241546506>
 12. Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública. Directiva sanitaria N°100 MINSA/2020/DGIESP [Internet]. Lima: MINSA; 2020 [citado 30/01/2022]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/716940/DIRECTIVA_SANITARIA_N_100-MINSA-2020-DGIESP.pdf
 13. Vera Trujillo D. Protocolo de Bioseguridad para el Cirujano-Dentista [Internet]. Lima: Colegio Odontológico del Perú; 2020 [citado 24/02/2022]. Disponible en: <https://www.cop.org.pe/wp-content/uploads/2020/04/PROTOCOLO-DE-BIOSEGURIDAD-PARA-EL-CIRUJANO-DENTISTA.pdf>
 14. Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España. Recomendaciones de buenas prácticas para la atención de urgencias [Internet]. Madrid: Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España; 2020 [citado 12/02/2022]. Disponible en: <https://www.codes.es/recomendaciones-de-buenas-practicas-para-la-actuacion-de-urgencia/>



15. Coulthard P. Dentistry and coronavirus (COVID-19) - moral decision-making. Br Dent J [Internet]. 2020 [citado 12/02/2022]; 228(7):503-5. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41415-020-1482-1>
16. Sigua-Rodríguez EA, Bernal-Pérez JL, Lanata-Flores AG, et al. COVID-19 y la Odontología: una revisión de las recomendaciones y perspectivas para Latinoamérica. Int J Odontostomat [Internet]. 2020 [citado 24/02/2022]; 14(3). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2020000300299&script=sci_arttext
17. Alanya-Ricalde JA, Llanos-Carazas MY, Acurio-Medina S. Revisión de los aspectos éticos y criterios de bioseguridad en odontología en el contexto de la pandemia por COVID-19. Odontol Sanmarquina [Internet]. 2021 [citado 26/02/2022]; 24(3):255-60. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/20716>
18. Ulloa Ale NM, Cavero Chavez CA. Gestión de la bioseguridad odontológica y el riesgo de contagio por covid-19 del cirujano dentista de la comisión de salud bucal de Lima, 2021. Ciencia Latina [Internet]. 2022 [citado 26/02/2022]; 6(1):20-40. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1466>
19. Valdés Gómez Y, Frómata Ortiz Y, González Espangler L, et al. Medidas de bioseguridad estomatológica durante la COVID-19 en el municipio Contramaestre. EstomatoVisión Internacional [Internet]. La Habana: ENSAP; 2021 [citado 26/02/2022]. Disponible en: <https://estomatovision2021.sld.cu/index.php/estomatovision/2021/paper/viewFile/44/19>
20. Paz Betanco MA. Conocimientos, actitudes y prácticas de normas de bioseguridad y riesgo biológico en odontólogos de práctica privada de tres ciudades de Nicaragua. Odontol Sanmarquina [Internet]. 2019 [citado 02/03/2022]; 22(1):19-25. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/15839>
21. Benadof Fuentes D, Torche Paffetti I, Zamora Ortega P. Medidas de bioseguridad en la atención odontológica durante la pandemia COVID-19. Odontología Vital [Internet]. 2021 [citado 02/03/2022]; 34. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752021000100073
22. Faccini M, Ferruzzi F, Mori AA, et al. Dental Care During COVID-19 Outbreak: A Web-Based Survey. Eur J Dent. 2020; 14(1):14-19. DOI: 10.1055/s-0040-1715990.
23. Borges-Oquendo L, Añorga-Morales J. Dimensiones de la evaluación de impacto del posgrado académico desde la óptica de la Educación Avanzada en la Educación Médica. Educ Méd Super [Internet]. 2014 [citado 02/03/2022]; 29(2). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/440/256>
24. Becerra-Canales B, Becerra-Huamán D. Ansiedad ante la muerte en adultos peruanos, durante la pandemia de la COVID-19. Rev Cubana Enferm [Internet]. 2020 [citado 03/03/2022]; 36. Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3999>



25. Mendoza-Murillo P, Mendoza-Murillo D. Riesgo de transmisión y bioseguridad del SARS-COV-2 por aerosoles generados durante los procedimientos odontológicos. Cátedra Villareal. 2020;8(1). DOI: 10.24039/CV202081764.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Carmen Chauca: conceptualización, análisis formal, metodología, redacción del borrador original, recursos, revisión y edición.

Bladimir Becerra-Canales: conceptualización, metodología, validación, redacción del borrador original, revisión y edición.

Edgar Hernández-Huaripaucar: análisis formal, investigación, recursos, redacción del borrador original, recursos y revisión.

Víctor Monge: conceptualización, análisis formal, metodología, redacción del borrador original, recursos y revisión.

Virgilio Quispe-Nombreras: análisis formal, investigación, recursos, redacción del borrador original, recursos y revisión.

Cecilia Solano-García: conceptualización, análisis formal, metodología, redacción del borrador original, recursos y revisión.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Chauca C, Becerra-Canales B, Hernández-Huaripaucar E, Monge V, Quispe-Nombreras V, Solano-García C. Medidas de bioseguridad contra la COVID-19 durante la atención odontológica, en una región del Perú. Rev Méd Electrón [Internet]. 2023 Jul.-Ago. [citado: fecha de acceso];45(4). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5085/5644>

