

Sistema de vigilancia epidemiológica para la COVID-19 en un centro dental docente entre los años 2021 y 2023*

An epidemiological surveillance system for COVID-19 in a dental teaching center between 2021 and 2023

Um sistema de vigilância epidemiológica para a COVID-19 em um centro odontológico universitário entre os anos de 2021 e 2023

 Marie Ramirez-Revollar^{1,a},
 Daniel Kevin Pérez-Alvarez^{1,b},
 Neila Quiroz-Silva^{1,a},
 Roberto A. León-Manco^{1,b}

¹ Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Estomatología. Lima, Perú.

^a Cirujana dentista.

^b Especialista en Salud Pública Estomatológica.

RESUMEN

Objetivo: Describir el seguimiento de la vigilancia epidemiológica de casos positivos de COVID-19 en un centro dental docente en Perú, entre los años 2021 y 2023. **Materiales y métodos:** Estudio transversal que consistió en un plan de vigilancia de COVID-19 en un centro dental docente de una universidad peruana. Este fue llevado a cabo entre junio de 2021 y abril de 2023, alcanzando un total de 1623 registros, en los que participaron estudiantes y docentes. **Resultados:** Se reportaron 120 casos positivos de COVID-19 durante el período de evaluación, identificándose el pico más alto en la tercera ola. Los resultados mostraron que el año con mayor número de casos fue 2022, representando el 92,5 % (n = 111), y el grupo más afectado fue el de los estudiantes de posgrado con un 57,5 % (n = 69). **Conclusiones:** Este estudio resalta la importancia de implementar sistemas efectivos de vigilancia epidemiológica en entornos clínico-educativos, especialmente durante emergencias sanitarias como la pandemia de COVID-19. Los datos recogidos revelaron que la mayoría de los casos positivos se concentraron durante la tercera ola, particularmente entre los estudiantes de posgrado, lo que subraya la necesidad urgente de fortalecer las medidas preventivas en estos grupos de alto riesgo. La ausencia de casos reportados en los primeros cuatro meses de 2023 sugiere una contención exitosa, atribuida principalmente a la implementación de estrictos protocolos de bioseguridad y al avance de la vacunación. Es crucial que los sistemas de vigilancia epidemiológica se mantengan actualizados para garantizar un entorno seguro para todos los involucrados.

Palabras clave: COVID-19; ciencias de la salud; epidemiología.

Recibido: 10-04-2025

Aceptado: 16-09-2025

En línea: 30-09-2025



Artículo de acceso abierto

© Los autores

© Revista Estomatológica Herediana

Citar como:

Ramirez-Revollar M, Pérez-Alvarez DK, Quiroz-Silva N, León-Manco RA. Sistema de vigilancia epidemiológica para la COVID-19 en un centro dental docente entre los años 2021 y 2023. Rev Estomatol Herediana. 2025; 35(3): 225-232. DOI: 10.20453/reh.v35i3.7108

* El presente artículo fue elaborado a partir de la tesis de Marie Ramirez-Revollar para obtener el título profesional de cirujano dentista.

ABSTRACT

Objective: To describe the follow-up of epidemiological surveillance of COVID-19 positive cases in a dental teaching center in Peru between 2021 and 2023. **Materials and methods:** A cross-sectional study was conducted as part of a COVID-19 surveillance plan in a dental teaching center of a Peruvian university. The study was conducted between June 2021 and April 2023, reaching a total of 1,623 records, in which students and faculty members participated. **Results:** A total of 120 COVID-19 positive cases were reported during the surveillance period, with the highest peak observed during the third wave. The results showed that the year with the highest number of cases was 2022, accounting for 92.5% (n = 111), and the most affected group was that of postgraduate students, representing 57.5% (n = 69). **Conclusions:** This study highlights the importance of implementing effective epidemiological surveillance systems in clinical-educational settings, particularly during public health emergencies such as the COVID-19 pandemic. The collected data revealed that most positive cases were concentrated during the third wave, particularly among postgraduate students, highlighting the urgent need to strengthen preventive measures in these high-risk groups. The absence of reported cases in the first four months of 2023 suggests successful containment, mainly attributed to the implementation of strict biosafety protocols and the progress of vaccination. Epidemiological surveillance systems must remain up to date to ensure a safe environment for all those involved.

Keywords: COVID-19; health sciences; epidemiology.

RESUMO

Objetivo: Descrever da vigilância epidemiológica de casos positivos de COVID-19 em um centro odontológico universitário no Peru, entre os anos de 2021 e 2023. **Materiais e métodos:** Estudo transversal que consistiu em um plano de vigilância da COVID-19 em um centro odontológico universitário peruano. O estudo foi realizado entre junho de 2021 e abril de 2023, alcançando um total de 1.623 registros, nos quais participaram estudantes e professores. **Resultados:** Foram relatados 120 casos positivos de COVID-19 durante o período de avaliação, identificando-se o pico mais alto na terceira onda. Os resultados mostraram que o ano com o maior número de casos foi 2022, representando 92,5% (n = 111), e o grupo mais afetado foi o de estudantes de pós-graduação, com 57,5% (n = 69). **Conclusões:** Este estudo destaca a importância de implementar sistemas eficazes de vigilância epidemiológica em ambientes clínico-educacionais, especialmente durante emergências sanitárias como a pandemia da COVID-19. Os dados coletados revelaram que a maioria dos casos positivos se concentrou durante a terceira onda, particularmente entre estudantes de pós-graduação, o que ressalta a necessidade urgente de fortalecer as medidas preventivas nesses grupos de alto risco. A ausência de casos relatados nos primeiros quatro meses de 2023 sugere uma contenção bem-sucedida, atribuída principalmente à implementação de protocolos rigorosos de biossegurança e ao avanço da vacinação. É fundamental que os sistemas de vigilância epidemiológica sejam mantidos atualizados para garantir um ambiente seguro para todos os envolvidos.

Palavras-chave: COVID-19; ciências da saúde; epidemiologia.

INTRODUCCIÓN

La COVID-19 es una enfermedad causada por un tipo de coronavirus conocido como SARS-CoV-2, del cual la Organización Mundial de la Salud (OMS) tuvo conocimiento por primera vez en diciembre de 2019, tras recibir reportes de un grupo de casos de una forma de neumonía viral en la ciudad de Wuhan, China (1). A inicios de 2020, fue declarada como emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII) (2),

ya que se trataba de un virus altamente infeccioso que se propagaba rápidamente entre individuos a través de la tos, las secreciones respiratorias y el contacto cercano (3).

En respuesta a la rápida propagación mundial de la COVID-19, los países implementaron una serie de medidas para frenar su transmisión. Una de las estrategias más extendidas y efectivas fue el uso de la vigilancia epidemiológica, la cual consiste en la recolección, la evaluación, el análisis y la comunicación periódica

de información relevante. Este sistema constituye una herramienta crucial para la toma de decisiones en salud pública, considerando factores como la velocidad de contagio, la gravedad y el impacto de la enfermedad (4). Asimismo, desempeña un papel fundamental en la identificación de los procedimientos necesarios en diferentes áreas de intervención, apoyando la toma de decisiones, la implementación y la evaluación de las medidas relacionadas (5).

En este escenario, todas las áreas de trabajo se vieron afectadas, en particular los servicios odontológicos, entre ellos los centros dentales docentes, un conjunto de instalaciones diseñadas para brindar atención odontológica integral y servir para la formación dental, considerando que los estudiantes dedican una parte significativa de su educación práctica en estos espacios (6). Dado que estos centros ofrecen una amplia gama de servicios generales y especializados y adoptan un enfoque educativo centrado en la práctica clínica (7), fue necesario establecer un plan de vigilancia epidemiológica orientado a minimizar los riesgos de transmisión tanto para los estudiantes y docentes como para el personal administrativo y los pacientes (8).

Considerando la importancia de este tema, el presente estudio tiene como objetivo describir los resultados del monitoreo del sistema de vigilancia epidemiológica de COVID-19 implementado en un centro dental docente entre los años 2021 y 2023.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es de tipo transversal, con una población que incluyó fichas de los estudiantes y docentes que participaron en el programa de monitoreo de COVID-19 en el Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CDD-UPCH) entre junio de 2021 y mayo de 2023. En total, se registraron 1623 fichas: 755 en 2021, 648 en 2022, y 220 en 2023. La diferencia marcada en los tamaños muestrales de cada año se debe a la reducción en el número de participantes en el programa de monitoreo. Es importante señalar que esta constituye una de las limitaciones del estudio. El programa fue dirigido por la Unidad de Investigación en Salud Pública y Gestión Estomatológica de la UPCH. La selección y el muestreo fueron no probabilísticos, lo que permitió que todos los miembros del CDD participen en el programa; mientras que la recolección de la información estuvo a cargo de investigadores de dicha unidad.

Los criterios de inclusión fueron las listas completas de estudiantes y docentes que participaron en el Programa de Vigilancia COVID-19 de la UPCH durante los años 2021, 2022 y 2023, con datos completos en las variables

relevantes del estudio. Como criterios de exclusión, no se consideraron aquellas listas que presentaban información incompleta en las variables de interés. La información se recolectó mediante un formulario anónimo en Google Forms.

Se obtuvo el consentimiento de la Facultad de Estomatología de la UPCH para compartir los datos del mencionado programa de vigilancia. Los registros con información incompleta o que no cumplían con los requisitos de la investigación fueron excluidos. Posteriormente, los datos completos y seleccionados fueron analizados de acuerdo con los objetivos del estudio. Para el procesamiento de la información se utilizó el programa STATA versión 17.0, considerando que el estudio incluye un análisis descriptivo de variables.

Este estudio se basa en información secundaria; por esta razón, fue necesario solicitar los datos pertinentes a la Facultad de Estomatología de la UPCH, además de gestionar la aprobación del Comité Institucional de Ética de la misma universidad (CIE-UPCH). Es fundamental resaltar que se siguieron las directrices éticas internacionales en salud humana del Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS) de la OMS, en particular la directriz 12, que aborda la recolección, el almacenamiento y el uso apropiado de los datos. Al trabajar con una base de datos, se garantizó el anonimato de los participantes y se evitó la identificación de los evaluados.

RESULTADOS

La figura 1 muestra los picos de las olas de COVID-19 a lo largo del período pandémico según el tipo de personal evaluado: estudiantes de pregrado, estudiantes de posgrado y docentes. Por otro lado, la figura 2 presenta el seguimiento de la vigilancia epidemiológica de los casos positivos de COVID-19 en el centro dental docente evaluado.

Al analizar los datos desde el inicio de la pandemia, se observa que el 76,67 % ($n = 92$) del total de casos registrados se reportaron durante la tercera ola, lo que marcó un pico significativo en la prevalencia de la enfermedad. De estos, la población de estudiantes de posgrado fue la más afectada, con un 75,0 % ($n = 52$) del total de casos positivos en este grupo. Por último, el 15,83 % ($n = 19$) de los casos se registraron durante la cuarta ola, alcanzando así el punto máximo de casos acumulados ($n = 120$), sin que se reportaran nuevos casos durante la quinta ola. Estos patrones de concentración y acumulación de casos pueden visualizarse claramente en la figura 2, donde se muestran tanto la evolución temporal de los casos como la tendencia acumulada.

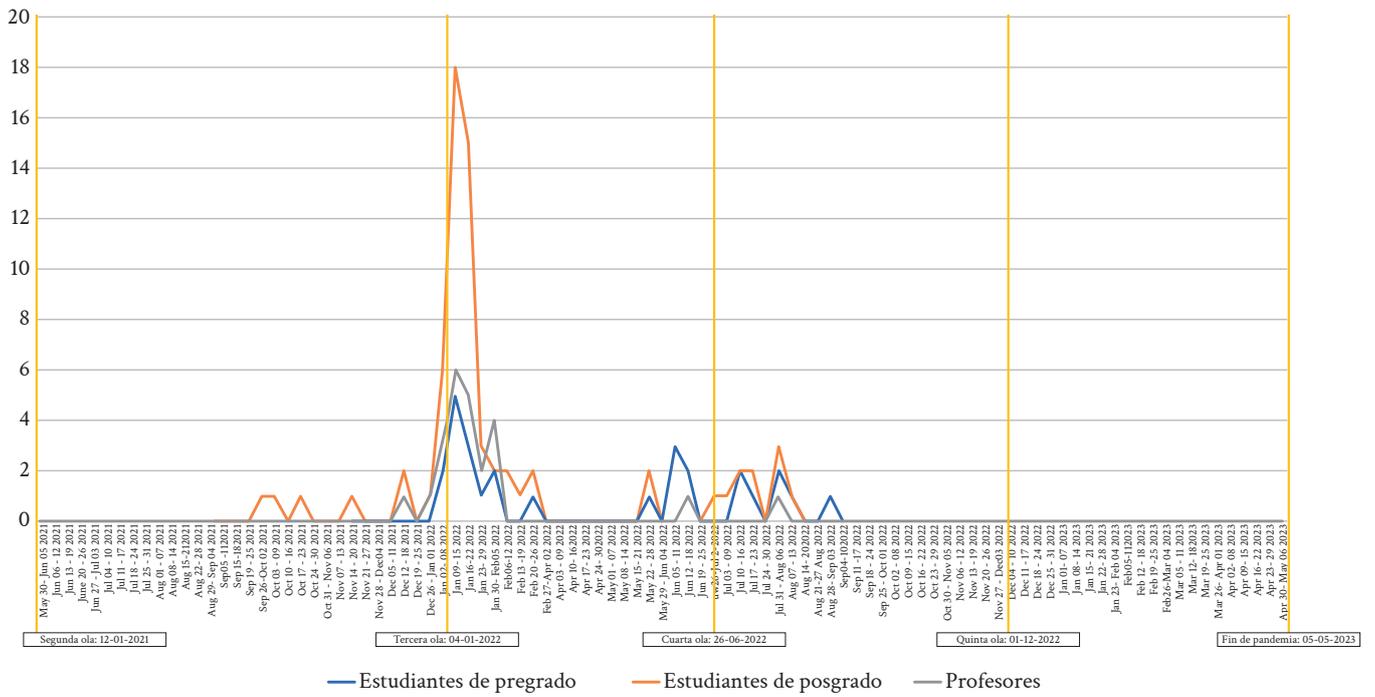


Figura 1. Seguimiento de la vigilancia epidemiológica de casos positivos de COVID-19 de estudiantes y docentes en un centro dental docente, Perú, 2021-2023.

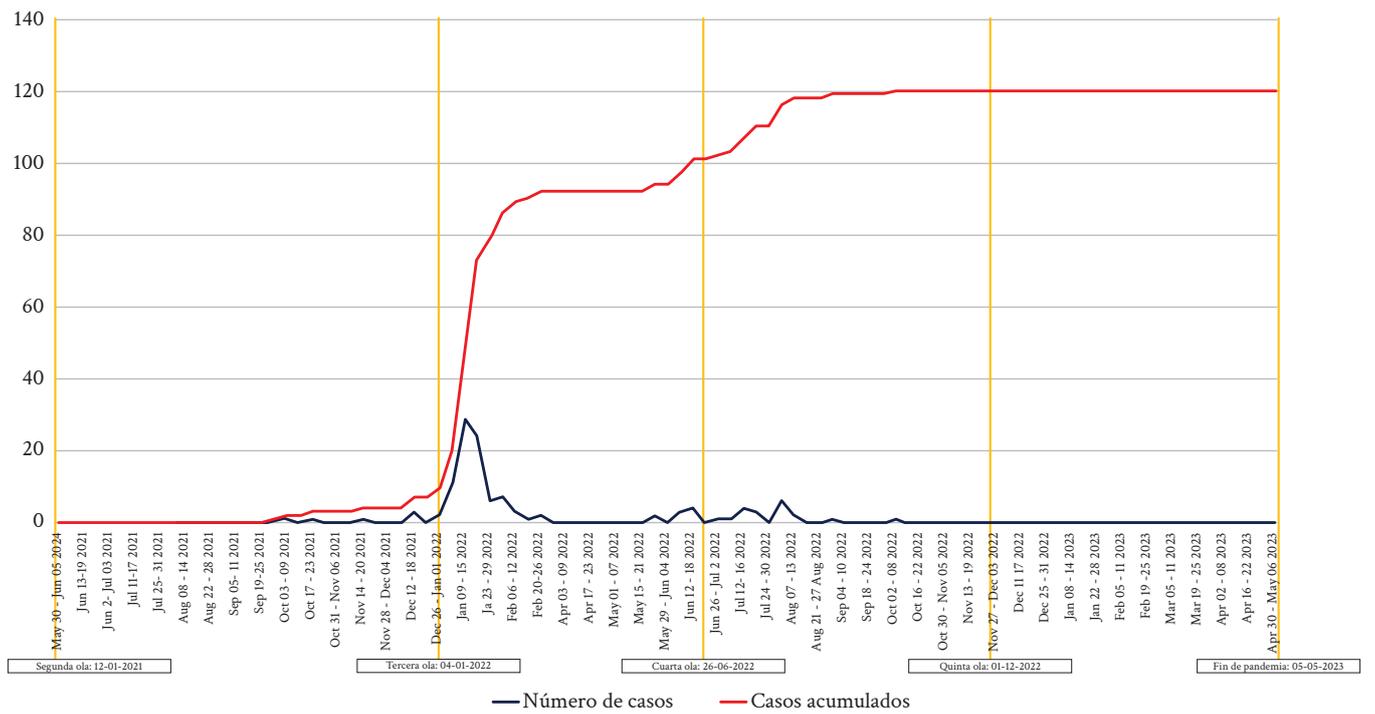


Figura 2. Seguimiento de la vigilancia epidemiológica de casos positivos de COVID-19 en un centro dental docente, Perú, 2021-2023.

Durante el período comprendido entre junio de 2021 y diciembre de 2022 se registraron 120 casos positivos de COVID-19 en la población analizada. De estos, 7,5 % (n = 9) se reportaron en el segundo semestre de 2021, mientras que el 92,5 % (n = 111) restante ocurrió en 2022. En 2023, no se notificaron casos. En la distribución

según grupos poblacionales, se identificó que la mayoría de casos correspondió a estudiantes de posgrado con 57,5 % (n = 69), seguidos por estudiantes de pregrado con 22,5 % (n = 27) y docentes con 20,0 % (n = 20). Estos porcentajes fueron calculados con respecto al total de casos positivos registrados (tabla 1).

Tabla 1. Vigilancia epidemiológica de casos positivos de COVID-19 según año y mes en un centro dental docente en Perú, 2021-2023.

Período	Estudiantes				Docentes		Total		Total acumulado	
	Pregrado		Posgrado		n	%	n	%	n	%
	n	%	n	%						
2021										
Junio	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Julio	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Agosto	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Septiembre	0	0,00	1	0,33	0	0,00	1	0,21	1	0,21
Octubre	0	0,00	2	0,66	0	0,00	2	0,41	3	0,62
Noviembre	0	0,00	1	0,33	0	0,00	1	0,21	4	0,82
Diciembre	0	0,00	3	0,99	2	1,69	5	1,03	9	1,85
Total	0	0,00	7	2,30	2	1,69	9	1,85		
N	64		304		118		486			
2022										
Enero	11	5,14	42	12,69	16	12,90	69	10,31	69	10,31
Febrero	3	1,40	7	2,11	4	3,23	14	2,09	83	12,41
Marzo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	83	12,41
Abril	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	83	12,41
Mayo	1	0,47	2	0,60	0	0,00	3	0,45	86	12,86
Junio	5	2,34	1	0,30	1	0,81	7	1,05	93	13,90
Julio	3	1,40	6	1,81	0	0,00	9	1,35	102	15,25
Agosto	3	1,40	4	1,21	1	0,81	8	1,20	110	16,44
Septiembre	1	0,47	0	0,00	0	0,00	1	0,15	111	16,59
Octubre	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	111	16,59
Noviembre	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	111	16,59
Diciembre	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	111	16,59
Total	27	12,62	62	18,73	22	17,74	111	16,59		
N	214		331		124		669			
2023										
Enero	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Febrero	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Marzo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Abril	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
N	215		327		124		666			
Total	27	5,48	69	7,17	24	6,56	120	6,59		
N	493		962		366		1821			

DISCUSIÓN

La implementación de medidas de salud pública ha sido fundamental para reducir el impacto de la COVID-19, destacando la relevancia de la vigilancia epidemiológica y la respuesta rápida ante brotes (9). En el caso peruano, las restricciones estrictas aplicadas desde el inicio de la emergencia buscaron contener la propagación del virus; sin embargo, su impacto se vio limitado por la fragilidad estructural del sistema de salud y la escasa preparación para afrontar crisis sanitarias de gran magnitud (10).

En otros países de la región se han documentado experiencias similares. En Brasil, Martins et al. (11) informaron que más de 360 000 trabajadores de la salud se contagiaron hasta octubre de 2020, con 384 muertes, incluidas 16 de odontólogos. Entre 423 cirujanos dentistas encuestados, más de la mitad restringió su práctica a emergencias, principalmente en el sector privado. Las medidas más frecuentes incluyeron lavado de manos reforzado, distanciamiento físico, uso de diques de goma, protectores faciales y mandiles descartables, mientras que con menor frecuencia se implementaron la ventilación natural y los enjuagues preoperatorios. Aun así, la mayoría manifestó su intención de mantener estas precauciones más allá de la pandemia.

En el presente estudio se observó que la mayoría de los contagios ocurrió durante la tercera ola, entre enero y junio de 2022, que coincide con la variante Ómicron. Esta mostró un perfil de menor letalidad pero una transmisibilidad significativamente mayor, lo que generó picos globales de más de 3,8 millones de casos diarios. En el Perú, la reducción de ingresos a UCI durante esta ola coincidió con la cobertura de al menos tres dosis de vacuna (10). De manera consistente, Ren et al. (12) documentaron que dicha variante circulaba antes de lo reportado oficialmente y que aumentaba el riesgo de reinfección, especialmente en adultos jóvenes y de mediana edad. Por otro lado, Smallwood et al. (13) añadieron que la protección frente a la transmisión disminuía a los tres meses de la última dosis, lo que limitaba la efectividad clínica de las vacunas frente a nuevas variantes.

Posteriormente, los contagios alcanzaron su máximo acumulado en octubre de 2022 y luego descendieron hasta llegar a cero durante la quinta ola, iniciada en diciembre del mismo año. Esta tendencia se mantuvo hasta la declaración oficial del fin de la pandemia en el Perú el 5 de mayo de 2023. Según Koelle et al. (14), estas

variaciones responden a múltiples factores: la modificación de medidas no farmacológicas, los cambios en el comportamiento social, las variaciones estacionales y la inmunidad adquirida por infección natural, la cual disminuye con el tiempo.

Un aspecto clave de este estudio fue la diferencia en el impacto según los roles. Los estudiantes de posgrado fueron los más afectados, seguidos por los estudiantes de pregrado y los docentes. Esta distribución coincide con lo descrito por Mathew et al. (15) en la India, donde la exposición ocupacional se asoció a mayor riesgo de contagio y reinfección en médicos, enfermeras e internos, con una edad media de 34 años. En nuestro análisis, el incremento de casos entre posgraduados e internos se concentró principalmente en la tercera ola, lo que refleja su mayor contacto clínico y, por ende, su mayor vulnerabilidad.

Finalmente, este trabajo reafirma el valor de la vigilancia epidemiológica como herramienta para la prevención y el control de enfermedades, subrayando la necesidad de sostenerla en entornos educativos y odontológicos caracterizados por la alta concurrencia de personas. No obstante, se tuvieron limitaciones, como la falta de datos del inicio de la pandemia, la ausencia de variables complementarias y la no diferenciación según año académico o especialidad. Aun así, los resultados obtenidos aportan evidencia útil para orientar y fortalecer estrategias preventivas en entornos académicos y clínicos.

CONCLUSIONES

Este estudio enfatiza la importancia de implementar sistemas efectivos de vigilancia epidemiológica en entornos clínico-educativos, especialmente durante emergencias sanitarias como la pandemia de COVID-19. Los datos del centro dental docente revelaron que la mayoría de los casos positivos se concentraron durante la tercera ola, particularmente entre los estudiantes de posgrado, lo que resalta la necesidad urgente de fortalecer las medidas preventivas en este grupo de alto riesgo. La ausencia de casos reportados en 2023 sugiere una contención exitosa, atribuida principalmente a la implementación de estrictos protocolos de bioseguridad y al avance de la vacunación. Finalmente, es crucial que los sistemas de vigilancia epidemiológica se mantengan actualizados para garantizar un entorno seguro para todos los involucrados.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiación:

Autofinanciado.

Aprobación de ética:

Los autores son responsables de todos los aspectos del trabajo, garantizando que las preguntas relacionadas con la exactitud o la integridad de cualquier parte del mismo sean debidamente investigadas y resueltas. El estudio se llevó a cabo de acuerdo con la Declaración de Helsinki (revisada en 2013), fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (código de protocolo: 212253) y se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes individuales.

Contribución de autoría:

MRR: conceptualización, metodología, investigación, redacción de borrador original.

DKPA: conceptualización, investigación, metodología, administración de proyecto, supervisión, *software*, visualización, redacción de borrador original, redacción (revisión y edición).

NQS: conceptualización, redacción de borrador original, redacción (revisión y edición).

RLM: conceptualización, curación de datos, metodología, *software*, supervisión, validación, visualización, redacción (revisión y edición).

Correspondencia:

Neila Cristhine Quiroz Silva

✉ neila.quiroz@upch.pe

REFERENCIAS

- Organización Mundial de la Salud. Información básica sobre la COVID-19 [Internet]. OMS; 2023, 28 de marzo. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>
- Organización Panamericana de la Salud. Actualización epidemiológica: Enfermedad por coronavirus (COVID-19) [Internet]. OPS; 2021, 21 de agosto. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-enfermedad-por-coronavirus-covid-19-21-agosto-2021>
- Hung LS. The SARS epidemic in Hong Kong: what lessons have we learned? *J R Soc Med* [Internet]. 2003; 96(8): 374-378. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/014107680309600803>
- Ibrahim NK. Epidemiologic surveillance for controlling COVID-19 pandemic: types, challenges and implications. *J Infect Public Health* [Internet]. 2020; 13(11): 1630-1638. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.019>
- Rodríguez M, Barahona N, de Moya Y. Importancia de la vigilancia epidemiológica en el control de las infecciones asociadas a la atención en salud. *Biociencias* [Internet]. 2019; 14(1): 65-81. Disponible en: <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.1.5440>
- López WE, Huerta AM, Flores M. Docencia en ambientes clínicos odontológicos: un acercamiento desde las estrategias de enseñanza. *Rev Investig Educ Esc Grad Educ* [Internet]. 2015, 5(10): 2-7. Disponible en: <https://riege.mx/index.php/riege/article/view/138>
- Estomatología Cayetano. Sobre el Centro Dental Docente [Internet]. UPCH; [s. f.]. Disponible en: <https://estomatologia.cayetano.edu.pe/centro-dental-docente/nosotros/>
- Delgado NJ, Gomez AM, Miranda AL. Plan de vigilancia de COVID-19 en un centro dental docente peruano [tesis de licenciatura en Internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/13648>
- Sierra MJ, Martínez EV, Monge S, García L, Suárez B, Simón F. Lecciones de la vigilancia de la COVID-19. Necesidad urgente de una nueva vigilancia en salud pública. Informe SESPAS 2022. *Gac Sanit* [Internet]. 2022; 36(suppl 1): S68-S75. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2022.03.001>
- Araujo-Castillo RV. Dos años de pandemia, una batalla que aún no termina. *Acta Méd Peru* [Internet]. 2022; 39(1): 3-6. Disponible en: <https://doi.org/10.35663/amp.2022.391.2374>
- Martins C, Santinoni C, Moraes L, Catelan A, Monteiro DR, Mori G, et al. An overview of dentistry during and after the COVID-19 pandemic period in Brazil. *Res Soc Dev* [Internet]. 2022; 11(3): e28011323419. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i3.23419>
- Ren SY, Wang WB, Gao RD, Zhou AM. Omicron variant (B.1.1.529) of SARS-CoV-2: mutation, infectivity, transmission, and vaccine resistance. *World J*

- Clin Cases [Internet]. 2022, 10(1): 1-11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12998/wjcc.v10.i1.1>
13. Smallwood N, Harrex W, Rees M, Willis K, Bennett C. COVID-19 infection and the broader impacts of the pandemic on healthcare workers. *Respirology* [Internet]. 2022; 27(6): 411-426. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/resp.14208>
 14. Koelle K, Martin MA, Antia R, Lopman B, Dean NE. The changing epidemiology of SARS-CoV-2. *Science* [Internet]. 2022; 375(6585): 1116-1121. Disponible en: <https://doi.org/10.1126/science.abm4915>
 15. Mathew M, Sebastian J, Doddaiiah N, Thomas A, Narayanappa S. Clinico-epidemiological profile and outcome of infected health care workers during the three consecutive waves of COVID-19 pandemic: a longitudinal cohort study. *Ther Adv Vaccines Immunother* [Internet]. 2023; 11. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/25151355231181744>