



FACULTAD DE MEDICINA

Trabajo de titulación previo a la obtención de título de Médico

**Percepción de la seguridad de ambientes en los estudiantes
inmunizados contra la COVID-19, de la carrera de Medicina de
la Universidad del Azuay**

Autor (a)

**Daniela Karolina Pesántez Pando
María Milagros Rodas Titusunta**

Director: Dr. Marco Vinicio Palacios Quezada

Lugar y fecha


Cuenca, 05 de octubre de 2023

Resumen

El presente estudio es de tipo descriptivo, observacional, transversal con enfoque cuantitativo. Para la recolección de información se aplicó una encuesta física empleando escalas de medición tipo Likert en un total de 294 estudiantes. El 82% contaban con dosis de refuerzo (estado de vacunación). El 62.9% percibieron un ambiente muy inseguro en actividades sociales. La percepción de adecuada seguridad en actividades académicas fue del 50.3-52.7%. Las medidas de bioseguridad más relevantes fueron la ventilación de espacios cerrados y el correcto lavado de manos, el 70.8% y el 66.7% de estudiantes, respectivamente indicó estar de acuerdo. Conclusiones: El 82% tenían dosis de refuerzo, el 62.9% reportaron inseguridad. Más del 50% de estudiantes identificaron un ambiente seguro dentro de las aulas universitarias. Las medidas de bioseguridad aprobadas por su eficacia, fueron aceptadas por la mayoría de estudiantes.

Palabras clave: COVID 19, percepción de seguridad, impacto post-vacuna, medidas de bioseguridad, ambiente académico y social.

Autoras:

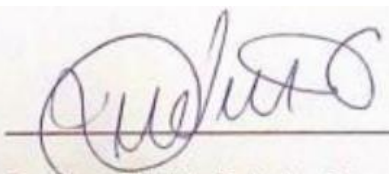


Daniela Karolina Pesántez Pando



María Milagros Rodas Titusunta

Director de tesis:



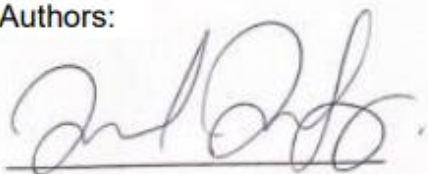
Dr. Marco Vinicio Palacios Quezada

Abstract

The present study is descriptive, observational, cross-sectional with a quantitative approach. To collect information, a physical survey was applied using Likert-type measurement scales in a total of 294 students. 82% had a booster dose (vaccination status). 62.9% perceived a very unsafe environment in social activities. The perception of adequate security in academic activities was 50.3-52.7%. The most relevant biosafety measures were the ventilation of closed spaces and the correct disinfection of hands, 70.8% and 66.7% of students, respectively, indicated their agreement. Conclusions: 82% had booster doses, 62.9% reported insecurity. More than 50% of students identified a safe environment within university classrooms. The biosafety measures approved for their effectiveness were accepted by the majority of students.

Keywords: COVID 19, safety perception, post-vaccine impact, biosafety measures, academic and social environment.

Authors:

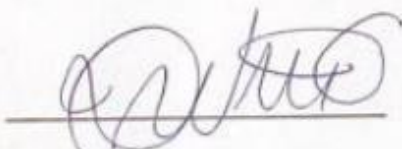


Daniela Karolina Pesántez Pando



María Milagros Rodas Titusunta

Thesis Director:



Dr. Marco Vinicio Palacios Quezada

Introducción

La pandemia de la COVID-19, ha generado un enfrentamiento y una profunda crisis global debido a su impacto en todas las esferas del desarrollo humano. Esta enfermedad causada por el virus del SARS-CoV-2, se reportó por primera vez en diciembre del 2019 en Wuhan, China. Debido a su alto grado de contagiosidad, se expandió precipitadamente a nivel mundial, lo que motivó que la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 11 de marzo del 2020, la estableciera como pandemia (1).

Luego de la declaratoria por la OMS de la pandemia de la COVID-19, en Ecuador, el 16 de marzo del 2020, mediante el Decreto Ejecutivo 1017, el expresidente, Lenin Moreno, declaró el estado de excepción por la COVID-19 (2). En el área académica, en marzo 2020, la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) dispone la suspensión de las actividades académicas a nivel nacional para precautelar la salud de estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio (3).

El ascenso continuo de contagios y las altas tasas de mortalidad, fueron los promotores en obligar a las autoridades sanitarias y gubernamentales a nivel mundial, a optar por medidas de contención y restricciones para controlar la crisis de la pandemia. Se buscaron pautas que abordan cuatro pilares para mitigar el proceso; como: aislamiento, distanciamiento social, cuarentena y confinamiento en los hogares. En Ecuador, se dispusieron medidas de contingencia caracterizadas por “semáforos sanitarios” que determinaban las restricciones de movilidad de acuerdo al número de contagios reunidos en días previos (4).

La consternación a nivel mundial llevó a que se agilice el proceso de medidas preventivas. Tal es el caso que, el 25 de agosto del 2020, 31 vacunas candidatas se encontraban en evaluación clínica en humanos y 142 en fase preclínica (5). La primera vacuna autorizada por la FDA el 11 de diciembre de 2020, fue la vacuna Pfizer-BioNTech (6). Posteriormente, vacunas como Oxford-AstraZeneca, Covidencia (Ad5-nCoV)-Cansino, Coronavac-Sinovac, entre otras, fueron autorizadas y aprobadas para su uso general (7)(8)(9).

El proceso de inmunización inició en Ecuador en enero 2021, enfocado a personal de primera línea, y posteriormente se dio paso al público en general (10). Con el proceso de inmunización masiva y con resultados favorables en la disminución de contagios, gravedad y mortalidad de la enfermedad, después de un año y medio, se logró el retorno a la “nueva normalidad”. Las medidas sanitarias antes adoptadas, de manera progresiva se fueron tornando más flexibles y el sistema de salud cada vez anunciaba la salida de los ciudadanos a las calles con nuevos reglamentos de distanciamiento, cuidado personal y social.

El Comité de Operaciones de Emergencia (COE) inicia el levantamiento paulatino de las restricciones a nivel nacional de acuerdo a las condiciones de cada ciudad. En cuanto al levantamiento de las restricciones de actividades académicas presenciales, el 02 de junio del 2021 se dio apertura a aquellos centros que presenten planes piloto autorizados (11). El lunes 20 de septiembre del 2021, la Universidad del Azuay inicia su proceso de retorno presencial a las actividades académicas, para lo que, se establecen medidas e indicadores para disminuir el riesgo de contagio.

Entre estas actividades, se definen acciones detalladas en el “Pacto ético”, mismo que constituye un compromiso de cuidado personal y comunitario que vincula a estudiantes, docentes, personal administrativo y autoridades. Por otra parte, se implementó el Índice P7 de Harvard, herramienta diseñada para calcular la incidencia de la enfermedad por cada 100.000 habitantes con el promedio de casos de los últimos siete días; con la finalidad de mantener un adecuado control del número y riesgo de contagios y la necesidad de retornar a la era virtual (12).

En el presente trabajo, se investigó cuál fue la percepción de seguridad en ambientes académicos y sociales en los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad del Azuay, inmunizados contra la COVID-19. La investigación se llevó a cabo durante el periodo académico 226 (marzo - agosto 2022).

Materiales y métodos

El presente estudio es de tipo descriptivo, observacional de carácter transversal con un enfoque cuantitativo, con el objetivo de determinar la percepción de seguridad en ambientes académicos y sociales en los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad del Azuay, inmunizados contra la COVID-19. La presente investigación se llevó a cabo durante el periodo académico 226 (marzo - agosto 2022).

Para esto, se aplicó una encuesta física elaborada por las investigadoras, empleando escalas de medición tipo Likert, en la que participaron los estudiantes que aceptaron una vez leído el consentimiento informado consignado en el párrafo introductorio, en el que se explicó y detalló las condiciones y justificativos para participar en la encuesta.

El universo considerado inicialmente para el estudio fue de 306 estudiantes, de los cuales, 4 participantes decidieron no responder a la encuesta; 5 formularios fueron excluidos por datos incompletos y 3 encuestas se extraviaron. La muestra total para el presente trabajo fue de 294 encuestas.

Para mejorar la calidad del registro de vacunación reportado por los participantes, se confirmó la información en la página del Ministerio de Salud Pública mediante el número de cédula y la fecha de nacimiento consignada por los participantes. El proceso de confirmación se pudo realizar en 259 encuestas, las no verificadas (11%), de igual manera fueron incluidas dentro del proceso de investigación, debido a que no reunían los criterios de exclusión previamente estipulados. Posteriormente, con la información obtenida de las encuestas, se creó una base de datos elaborada en Excel Office 2019. Para el análisis estadístico, una vez depurada y codificada la información, los datos fueron analizados en el programa estadístico (licencia libre) Jamovi 2.3.24, para estratificar y describir el grupo de estudio mediante porcentajes, medias y desviación estándar.

Con el objetivo de analizar la percepción de seguridad de los participantes, se propuso el planteamiento de estudio mediante dos esferas: ambiente social y académico. En cuanto a la esfera académica se consideró que la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay, se encuentra conformada por dos campus, el primero que se encuentra ubicado en las instalaciones del Hospital Universitario del Río y el segundo en la Universidad Central del Azuay.

La muestra total de estudiantes ha hecho uso de ambos establecimientos, por lo que, resulta factible valorar la percepción de seguridad al permanecer dentro de cada una de ellas, teniendo en consideración la localización, flujo de gente alrededor, medidas de bioseguridad, entre otros.

En cuanto a la esfera académica y social se abordaron las medidas de bioseguridad que se usaron con el objetivo de mitigar el riesgo de contagio, entre ellas están, la desinfección de manos, toma de temperatura, uso de código QR para ingreso a áreas compartidas, medidores de dióxido de carbono como medida de adecuada ventilación, desinfección de calzado, entre otras, y la percepción de importancia que se les dio a cada uno de estos.

Se combinaron las variables para valorar las diferentes situaciones encontradas en el grupo de estudio y así llegar a conclusiones acerca de la percepción de seguridad y si existe relación entre los datos obtenidos.

Resultados

El total de la muestra de participantes incluyó 294 estudiantes. En la Tabla 1 se evidencian las características demográficas de la población de estudio. De estos el 55.1% (n: 162) corresponde al sexo femenino. La edad media fue de 20.9 años (desviación estándar [DS] 2.52; rango entre 17 y 26 años [96.6%; n: 284]) que pertenecen en un 78.5% a los ciclos académicos de segundo, cuarto, sexto y octavo ciclo.

Tabla 1. Características demográficas del grupo de estudio. Estudiantes de la facultad de medicina, Universidad del Azuay, Cuenca 2022

Variable	f	%	% acumulado	Media	DS
Sexo					
Masculino	132	44.9%			
Femenino	162	55.1%			
Edad (años)					
17 - 21	185	62.9			
22 - 26	99	33.6	96.6		
27 - 31	7	7.0	98.9	20.9	2.52
32 - 37	3	3.0	100		
Ciclo académico					
Segundo	58	19.7%	19.7%		
Cuarto	56	19.0%	38.7%		
Sexto	65	22.1%	60.8%		
Octavo	52	17.7%	78.5%		
Noveno	16	5.4%	83.9%		
Décimo	47	16.0%	100%		

Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

En la Tabla 2, se encuentra el número de estudiantes que contrajeron la COVID-19, durante los años 2020, 2021 y 2022; de un total de 173 estudiantes contagiados, el 11.2% (n: 33) se presentó en el año 2020, al inicio de la pandemia, a diferencia de los datos obtenidos en el año 2022, con un porcentaje de 28.6% (n: 84); que concuerda con el periodo de retorno a las actividades académicas presenciales y el levantamiento casi total de las restricciones implementadas en la ciudad.

Tabla 2. Número de estudiantes contagiados de COVID-19 durante tres años. Estudiantes de la facultad de medicina, Universidad del Azuay. Cuenca 2022

Año de contagio de COVID-19	f	%
2020	33	11.2%
2021	56	19.0%
2022	84	28.6%

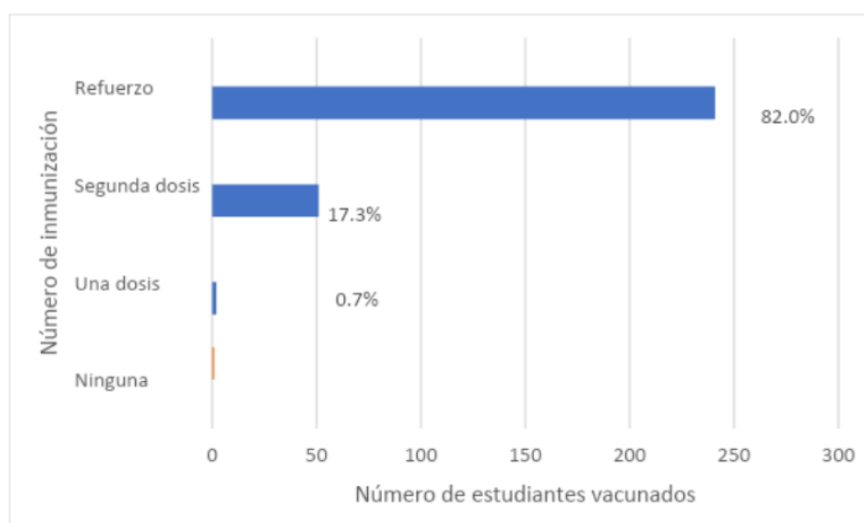
Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

El 82% (n: 241) de los estudiantes, indicaron contar con una dosis de refuerzo al momento del estudio, el 17.3% (n: 51) refirieron dos dosis y solamente el 0.7% (n: 2) indicaron presentar una sola dosis. La vacuna más utilizada como principal en el esquema de primera y segunda dosis fue Pfizer-BioNTech con un total de 54.4% (n: 160); por otra parte, en cuanto a la marca más prevalente para dosis de refuerzo fue la vacuna Oxford-AstraZeneca con un total de 63.1% (n: 186). (Gráfico 1 y Tabla 3).

Se pudo verificar la información obtenida en un total del 88.1% (n: 259) de las encuestas. (Tabla 3).

Gráfico 1. Estado de vacunación COVID-19 de estudiantes de la facultad de medicina al momento del estudio, Universidad del Azuay. Cuenca 2022



Fuente: base de datos 2022

Elaborado por las autoras

Tabla 3. Marca de vacunas recibidas y factibilidad de verificación al momento del estudio. Estudiantes de la facultad de medicina, Universidad del Azuay. Cuenca 2022.

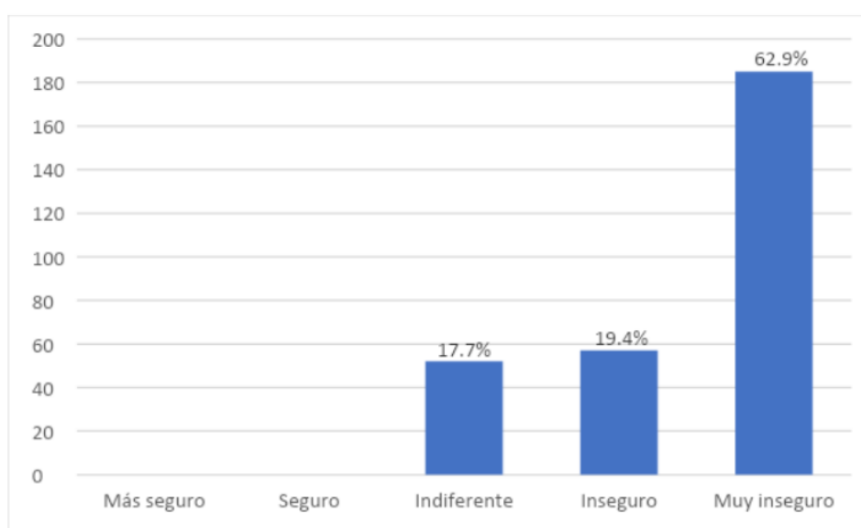
Vacuna	f	%	% acumulado
Pfizer	160	54.4%	54.4%
AstraZeneca	68	23.1%	77.6%
Sinovac	59	20.1%	97.6%
Cansino	2	0.7%	98.3%
Johnson & Johnson	5	1.7%	100%
Refuerzos			
Ninguna	53	18.0%	18.0%
Pfizer	50	17.0%	35.0%
AstraZeneca	186	63.3%	98.3%
Sinovac	3	1.0%	99.3%
Cansino	1	0.3%	98.7%
Johnson & Johnson	1	0.3%	100%
Factibilidad de verificación			
Sí	259	88.1%	88.1%
No	35	11.9%	100.0%

Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

En cuanto a la percepción de seguridad frente al riesgo de contagio en un ámbito social, posterior al proceso de inmunización (Gráfico 2), se observó que el 62.9% de los estudiantes (n: 185) percibieron un ambiente muy inseguro y el 19.4% (n: 57) indicaron sentir inseguridad. Por otra parte, el 17.7% (n: 52) adoptaron una posición indiferente ante la situación y ninguno de ellos se sintió seguro.

Gráfico 2. Percepción de seguridad frente al riesgo de contagio después de la vacunación contra COVID-19. Estudiantes de la facultad de medicina. Universidad del Azuay. Cuenca 2022.

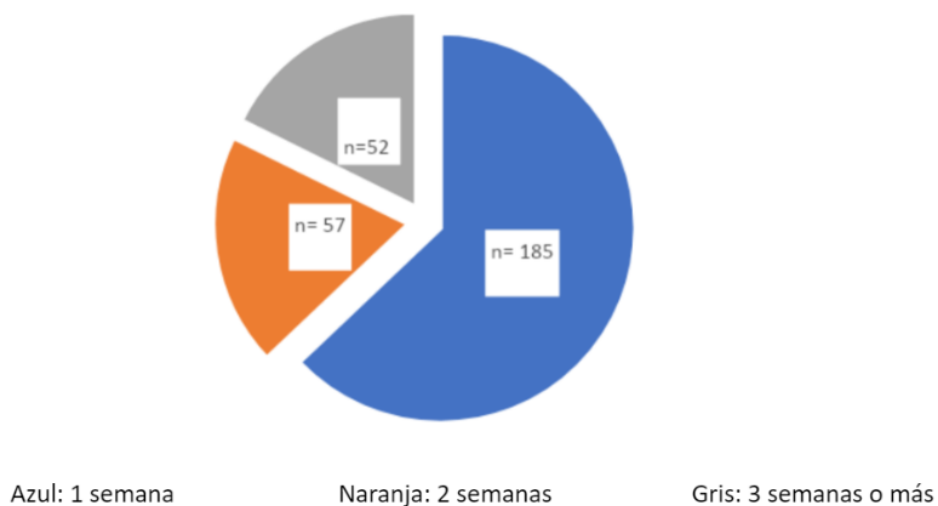


Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

En relación al tiempo transcurrido entre la vacunación y la reunión con el núcleo familiar, 185 estudiantes (62.9%), reportaron haberse reunido después de una semana y 52 estudiantes, que corresponden al 17.7%, esperaron un tiempo mayor o igual a tres semanas para acudir a reuniones sociales. (Gráfico 3).

Gráfico 3. Tiempo transcurrido entre la última dosis de vacuna contra COVID-19 y reunión con personas ajenas al núcleo familiar, Estudiantes de la facultad de medicina. Universidad del Azuay. Cuenca 2022

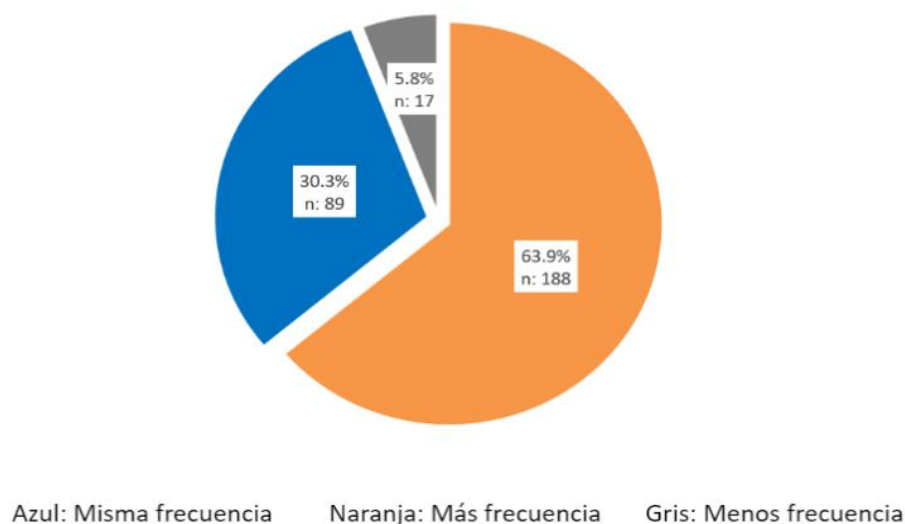


Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

De manera similar, el 63.9% (n: 185) de los participantes indicaron frecuentar con sus amistades en mayor proporción que previo a la pandemia, el 30.3% (n: 89) no refirieron cambio alguno y solamente el 5.8% (n: 17) estudiantes reportaron una frecuencia inferior a la habitual (Gráfico 4).

Gráfico 4. Frecuencia de salida con amigos después de la vacuna contra la COVID-19, Estudiantes de la facultad de medicina. Universidad del Azuay. Cuenca 2022



Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

En cuanto a la percepción de seguridad y riesgo de contagio al acudir a eventos sociales con amigos, se observó que el 75.5% (n: 222) de los estudiantes se sentían seguros, el 6.8% (n: 20) indicaron inseguridad y el 17.7% (n: 52) adoptaron una actitud indiferente (Tabla 4).

Tabla 4. Nivel de percepción de seguridad en actos sociales. Estudiantes de la facultad de medicina, Universidad del Azuay. Cuenca 2022.

Vacuna	f	%
Riesgo de contagio con amigos		
Seguro	222	75.5%
Inseguro	20	6.8%
Indiferente	52	17.7%

Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

Por otra parte, al iniciar el levantamiento de las restricciones y la reintegración de la población a la “nueva normalidad” los establecimientos y espacios de recreación adoptaron medidas de bioseguridad. Se investigó el nivel de importancia de las acciones implementadas; el 71.4% (n: 210) de los estudiantes consideraron que la adecuada ventilación de espacios es muy importante y el 15% (n: 44) indicaron que esta medida es de poca importancia.

En cuanto a la toma de temperatura, se observó que el 51.7% (n: 152) la consideró una medida poco importante, por otra parte, el 34% (n: 100) indicaron indiferencia. En la relevancia de la desinfección de calzado, obtuvimos que el 44.2% (n: 130) estudiantes lo consideraron poco importante, mientras que 27.9% (n: 82) percibieron esta medida como muy importante. Por último, en cuanto a los dispensadores de alcohol, se obtuvo que el 66.7% (n: 196) de los estudiantes, consideran a esta como una de las medidas más importantes para el resguardo de la salud personal (Tabla 5).

Tabla 5. Nivel de percepción de importancia a las medidas de bioseguridad en ambientes sociales. Estudiantes de la facultad de medicina, Universidad del Azuay. Cuenca 2022.

Percepción de importancia	Temperatura		Ventilación		Desinf. Calzado		Dis. alcohol	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Muy importante	42	14.30%	210	71.40%	82	27.90%	196	66.70%
Poco importante	152	51.70%	44	15.00%	130	44.20%	69	23.50%
Indiferente	100	34.00%	40	13.60%	82	27.90%	29	9.80%

Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

La frecuencia de participación en actividades sociales por parte de los estudiantes indicó que el 51.4% (n: 151) de los participantes asistieron hasta 2 veces a eventos masivos como conciertos y el 64.6% (n: 190) a actos sociales (bodas, cumpleaños, graduaciones, otros). Por el contrario, en cuanto a la frecuencia de acudir a lugares cerrados como el cine, se obtuvo que el 37.1% (n: 109) de los participantes no asistieron, y el 35.4% (n: 104) acudieron por una sola ocasión (Tabla 6).

Tabla 6. Frecuencia de participación en actividades sociales. Estudiantes de la facultad de medicina, Universidad del Azuay. Cuenca 2022.

Frecuencia de asistencia	Cine		E. masivos		A. sociales	
	f	%	f	%	f	%
No asiste	109	37.10%	67	22.80%	32	10.90%
1 vez	104	35.40%	76	25.80%	72	24.50%
2 veces	81	27.60%	151	51.40%	190	64.60%

Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

En cuanto a la medida de bioseguridad de preferencia de lugares abiertos y a no compartir copas o cigarrillos, se observó que el 60.5% (n: 178) de los participantes prefirieron espacios abiertos, de igual manera, el 60.9% (n: 179) consideraron muy importante el evitar compartir dichos objetos. Por otra parte, el 38.8% (n: 114) adoptaron una posición indiferente en cuanto a la preferencia de espacios, que se correlaciona con el 20.7% (n: 61) y el 18.4% (n: 54) que presentaron indiferencia y poca importancia, respectivamente, al momento de compartir copas y cigarrillos (Tabla 7).

Tabla 7. Preferencias y actitudes en relación con espacios y compartir objetos. Estudiantes de la facultad de medicina, Universidad del Azuay. Cuenca 2022.

Actitudes Lugares / Compartir	Lugares		Copas / cigarrillo	
	f	%	f	%
Abiertos / Muy importante	178	60.50%	179	60.90%
Cerrados / Poco importante	2	0.70%	54	18.40%
Indiferente	114	38.80%	61	20.70%

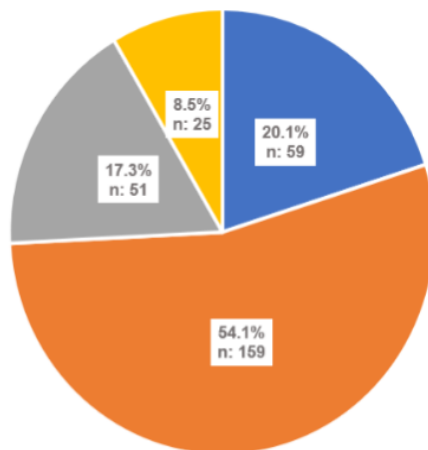
Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

Se evidenció que el 74.2% (n: 218) de los estudiantes no percibieron diferencia, de este porcentaje acumulado, observamos que el 54.1% (n: 159) indicaron estar de acuerdo en que su vida social había vuelto a la normalidad y el 20.1% (n: 59)

indicó estar totalmente de acuerdo. No obstante, el 17.3% (n: 51), refirió estar en desacuerdo ante dicha aseveración (Gráfico 5).

Gráfico 5. Percepción de retorno a la vida social normal luego de vacunación contra COVID-19, Estudiantes de la facultad de medicina. Universidad del Azuay. Cuenca 2022.



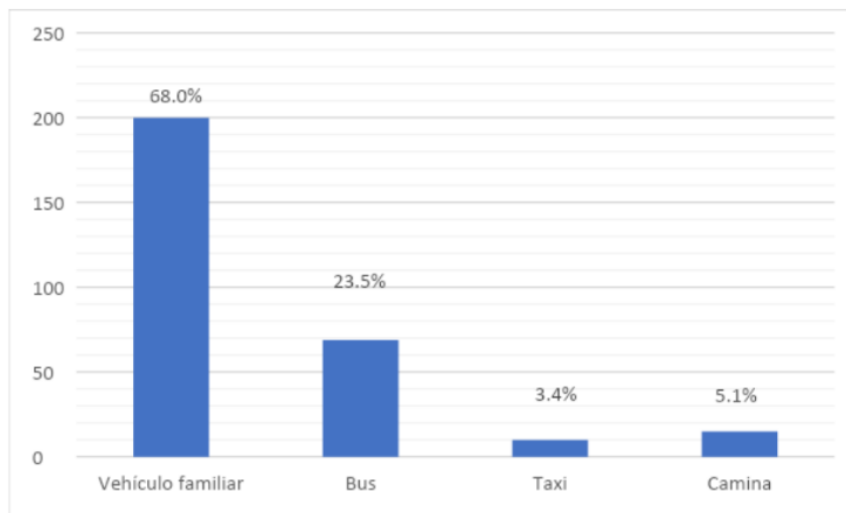
Azul: Totalmente de acuerdo. Naranja: De acuerdo. Gris: En desacuerdo. Amarillo: Indiferente.

Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

En la esfera académica, al abordar el medio de transporte usado para asistir a la Universidad, se encontró que el vehículo familiar fue el medio de transporte más empleado por los estudiantes, con un total de 68% (n: 200), a continuación, se encuentran los transportes públicos, de estos, el bus representó al 23.5% (n: 69) del total (Gráfico 6).

Gráfico 6. Medio de transporte empleado para asistir a la universidad, Estudiantes de la facultad de medicina. Universidad del Azuay, Cuenca 2022.

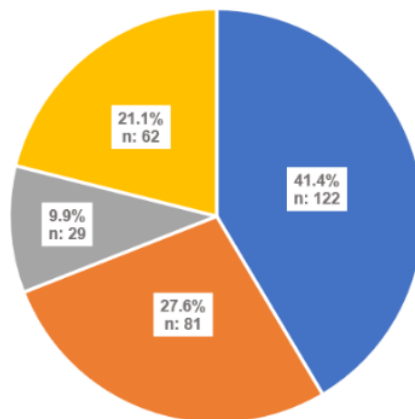


Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

Dentro de los datos obtenidos, se observó que el 41.4% (n: 122) de los estudiantes se reunían una sola vez por semana, el 27.6% (n: 81), indicó reunirse dos veces por semana, el 9.9% (n: 29) refirió frecuentar a sus amigos tres veces o por más ocasiones en la semana. Y, por el contrario, el 21.1% (n: 62) estudiantes indicaron reuniones de una ocasión por mes (Gráfico 7).

Gráfico 7. Frecuencia de salida con amigos al retornar a clases presenciales. Estudiantes de la facultad de medicina. Universidad del Azuay. Cuenca 2022.



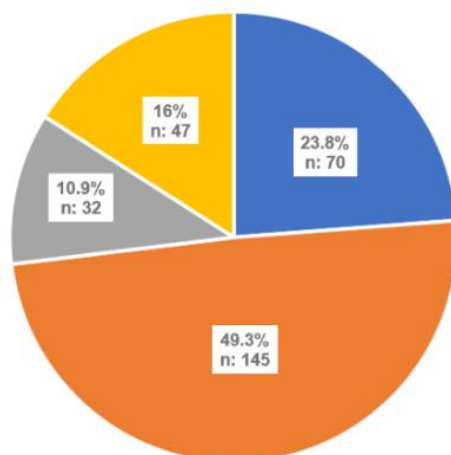
Azul: 1 vez por semana. Naranja: 2 veces por semana. Gris: 3 veces por semana. Amarillo: 1 vez por mes.

Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

El 49.3% (n: 145) indicaron permanecer un tiempo estimado menor a 15 minutos y el 23.8% (n: 70) indicó retirarse inmediatamente al culminar las actividades académicas. Por otra parte, el 10.9% (n: 32) refirió permanecer por más de 30 minutos, que se relaciona con el otro 16% (n: 47) que indicaron realizar actividades fuera de las instalaciones con su grupo de amigos (Gráfico 8).

Gráfico 8. Salidas con amigos con el retorno a las actividades académicas presenciales. Estudiantes de la facultad de medicina. Universidad del Azuay. Cuenca 2022.



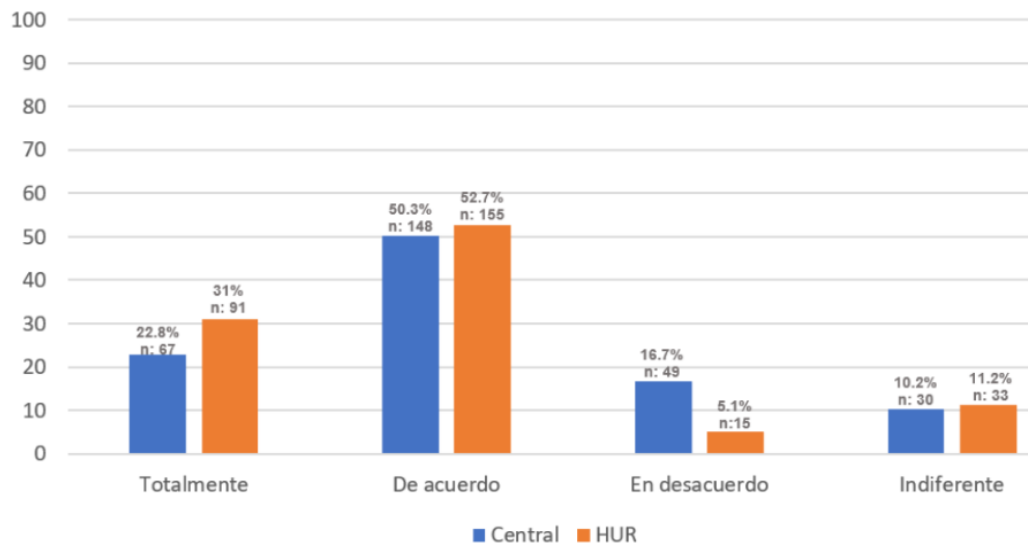
Azul: Me retiro de inmediato. Naranja: Menos de 15 min. Gris: Más de 30 min. Amarillo: Salida con amigos.

Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

La percepción de seguridad dentro de las aulas de clases en los dos campus fue similar, en la Universidad Central el 50.3% (n: 148) de los estudiantes y en el Hospital Universitario del Río el 52.7% (n: 155), indicó estar de acuerdo y el 22.8% (n: 67) junto con el 31% (n: 91) de los estudiantes, respectivamente, indicaron estar totalmente de acuerdo con la percepción segura del ambiente de estudio (Gráfico 9).

Gráfico 9. Percepción de seguridad en las aulas del campus universitario y Hospital Universitario del Río, Estudiantes de la facultad de medicina. Universidad del Azuay. Cuenca 2022.

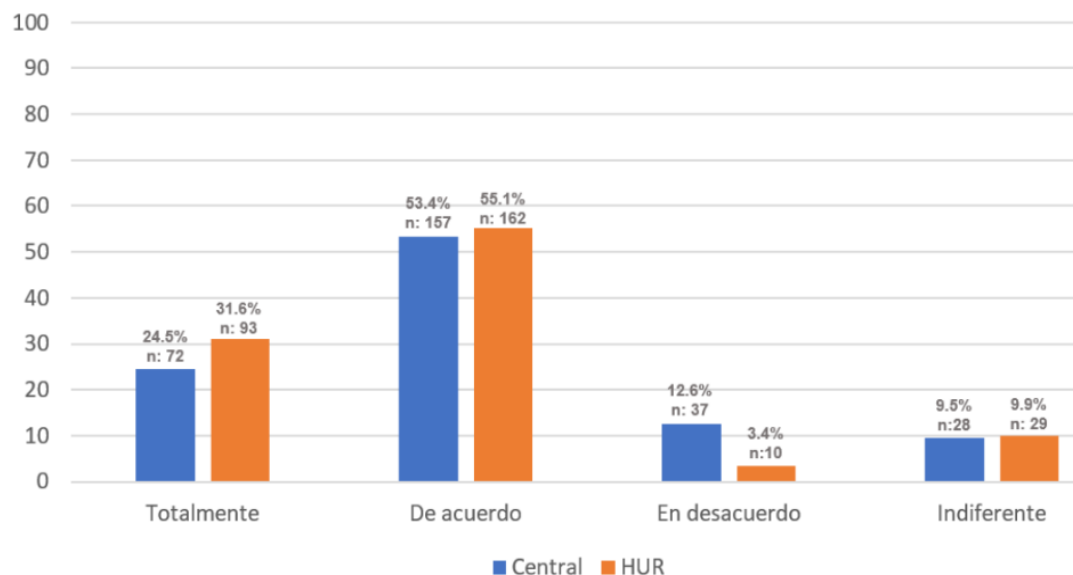


Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

Se observó, que, en la Universidad Central, el 53.4% (n: 157) y el 24.5% (n: 72) de los participantes están de acuerdo y totalmente de acuerdo, respectivamente, con la seguridad obtenida; de la misma manera, el 55.1% (n: 162) y el 31.6% (n: 93) de los estudiantes, indicó similar percepción en el campus del Hospital Universitario del Río (Gráfico 10).

Gráfico 10. Percepción de seguridad en los pasillos del campus universitario y Hospital Universitario del Río, Estudiantes de la facultad de medicina. Universidad del Azuay. Cuenca 2022.

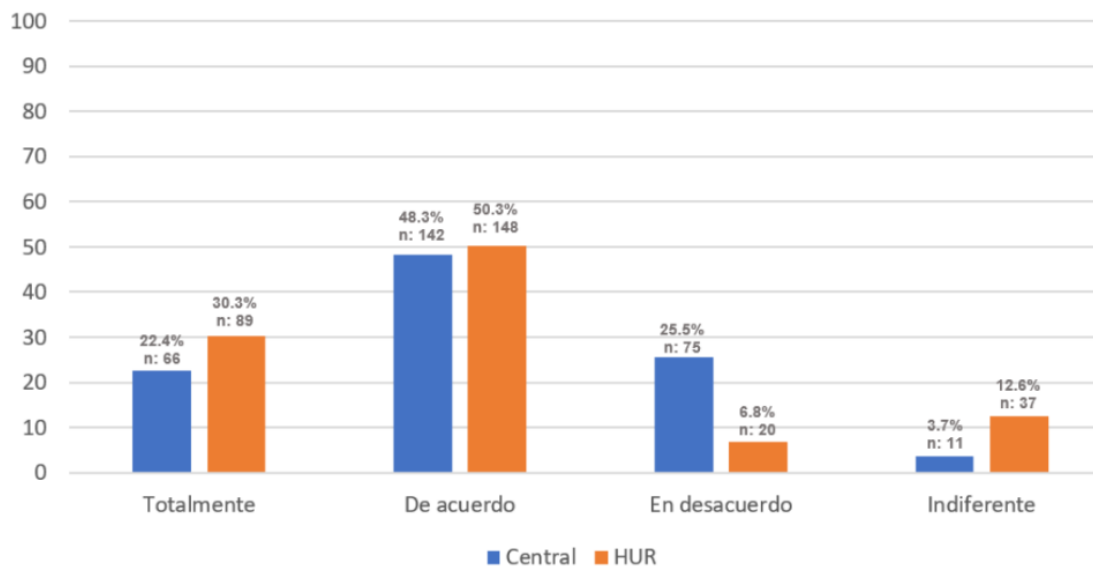


Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

En cuanto a la percepción de seguridad al realizar uso de las bibliotecas, se obtuvo que en la Universidad Central, el 48.3% (n: 142) de los estudiantes, estuvieron de acuerdo y el 22.4% (n: 66) refirió estar totalmente de acuerdo, con la seguridad obtenida al encontrarse en estos espacios; de la misma manera, el 50.3% (n: 148) y el 30.3% (n: 89) de los participantes, demostró gran similitud referente al campus del Hospital Universitario del Río (Gráfico 11).

Gráfico 11. Percepción de seguridad en la biblioteca del campus universitario y Hospital Universitario del Río, Estudiantes de la facultad de medicina, Universidad del Azuay, Cuenca 2022.



Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

En cuanto a la ventilación correcta de espacios cerrados se observó que el 48.4% (n: 142) de los estudiantes indicó estar de acuerdo, el 22.4% (n: 66) indicó estar totalmente de acuerdo. Sin embargo, el 25.5% (n: 75) refirió estar en desacuerdo con la percepción de adecuada ventilación dentro de espacios comunes como (aulas, bibliotecas, otros) (Tabla 8).

Tabla 8. Ventilación adecuada en espacios comunes. Estudiantes de la facultad de medicina, Universidad del Azuay, Cuenca 2022.

Ventilación en espacios comunes	f	%
Totalmente de acuerdo	66	22.4%
De acuerdo	142	48.4%
En desacuerdo	75	25.5%
Indiferente	11	3.7%

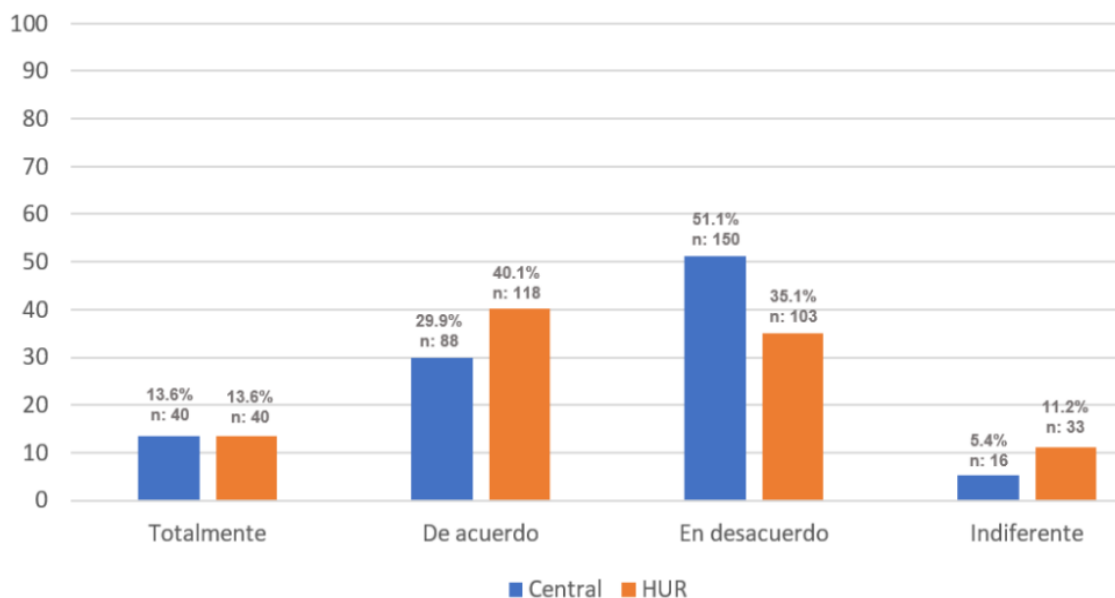
Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

De los datos obtenidos, se identificó que el 51.1% (n: 150) de los estudiantes indicaron estar en desacuerdo en cuanto a la disponibilidad de los dispensadores

de alcohol en el campus de la Universidad Central, mientras tanto, el 40.1% (n: 118) refirió estar de acuerdo con la disponibilidad adecuada del antiséptico (Gráfico 12).

Gráfico 12. Disponibilidad de dispensadores de alcohol en el campus universitario y Hospital Universitario del Río, Estudiantes de la facultad de medicina. Universidad del Azuay. Cuenca 2022.

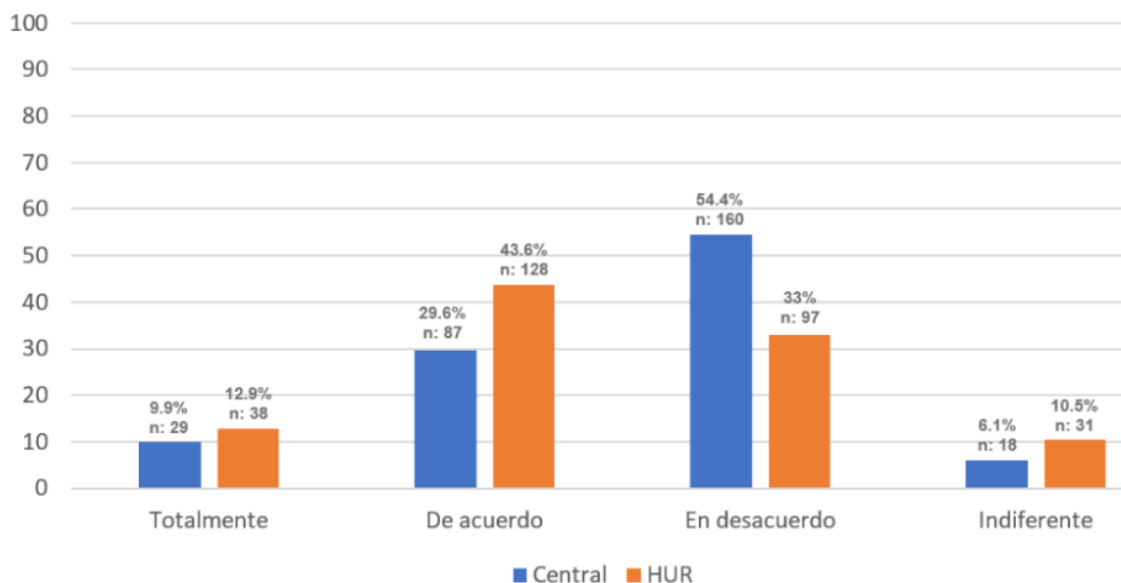


Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

Con respecto al distanciamiento social implementado, especialmente dentro de espacios cerrados como aulas de clase, bibliotecas, entre otros, se identificó que, en el campus de la Universidad Central, el 54.4% (n: 160) de los estudiantes indicaron estar en desacuerdo, considerando principalmente, que este campus se encuentra compartido con otras carreras estudiantiles. En tanto que, en el campus del Hospital Universitario del Río, el 43.6% (n: 128) estudiantes indicaron estar de acuerdo con el adecuado distanciamiento (Gráfico 13).

Gráfico 13. Correcto distanciamiento de los estudiantes dentro de las aulas de clase en el campus universitario y Hospital Universitario del Río, Estudiantes de la facultad de medicina. Universidad del Azuay. Cuenca 2022.

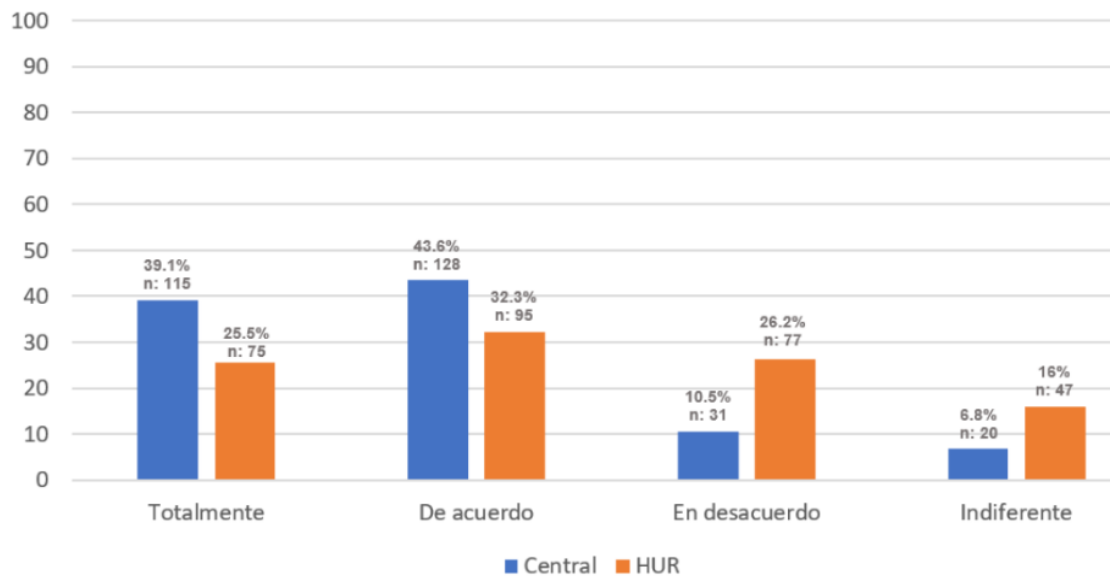


Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

En cuanto al correcto uso de estos códigos, en el campus de la Universidad Central, el 43.6% (n: 128) y el 39.1% (n: 115) indicaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo, respectivamente, con el uso correcto de la implementación y revisión de los códigos previo al ingreso. Por otra parte, en el campus que pertenece al Hospital Universitario del Río, se identificó que el 32.3% (n: 95) estudiantes estaban de acuerdo, mientras que el 26.2% (n: 77) estaban en desacuerdo con tal afirmación (Gráfico 14).

Gráfico 14. Correcto uso de códigos QR en el campus universitario y Hospital Universitario del Río, Estudiantes de la facultad de medicina. Universidad del Azuay. Cuenca 2022.

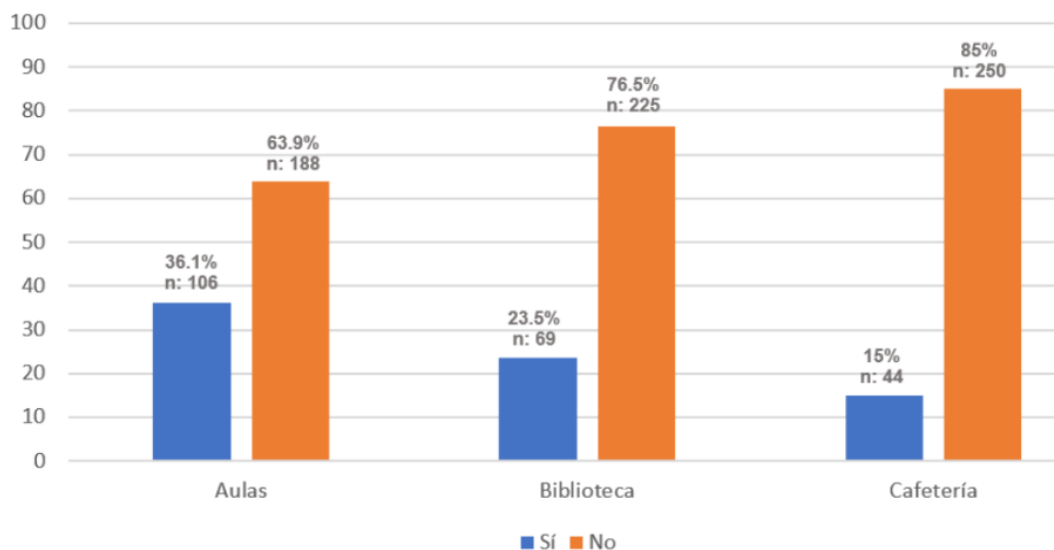


Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

En las aulas de clases, el 63.9% (n: 188) de los estudiantes indicaron no haber observado la presencia de estos medidores; en la biblioteca, el 76.5% (n: 225) indicó una respuesta negativa; asimismo, en la cafetería se identificó que el 85% (n: 250) de los estudiantes indicó no haber observado los medidores de dióxido de carbono (Gráfico 15).

Gráfico 15. Presencia de medidores de dióxido de carbono en espacios comunes en el Campus Universitario Central, Estudiantes de la facultad de medicina. Universidad del Azuay. Cuenca 2022.

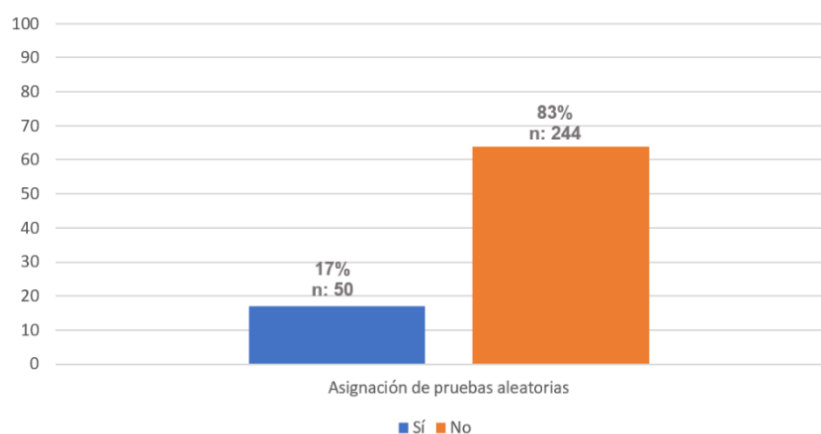


Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

Finalmente, en cuanto a la asignación de pruebas rápidas (hisopado nasofaríngeo) para la detección de COVID-19, se observó que el 83% (n: 244) indicó una respuesta negativa, y solamente el 17% (n: 50), refirió haber sido asignado a una prueba de detección.

Gráfico 16. Asignación aleatoria de pruebas para COVID-19. Estudiantes de la facultad de medicina. Universidad del Azuay. Cuenca 2022.



Fuente: base de datos 2022

Elaborada por las autoras

Discusión

Esta investigación, tuvo como objetivo determinar la percepción de seguridad en ambientes universitarios y ambientes sociales en los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad del Azuay, inmunizados contra la COVID-19

El estado de vacunación fue un determinante para mantener el bienestar colectivo, ya que, al ser una medida preventiva para aminorar el riesgo de contagio, dentro del Pacto Ético impartido por la Universidad del Azuay, se informó a los estudiantes y a la comunidad universitaria el impacto generado por esta medida para favorecer el retorno a la presencialidad. De los datos obtenidos al momento del estudio, el 82% de los estudiantes contaban con un estado de vacunación completo con dosis de refuerzo y el 17.3% había recibido una segunda dosis.

La vacunación masiva en el Ecuador mediante el Plan Nacional de Vacunación, inició el 21 de enero del 2021 (10), y en el caso específico de los estudiantes, se dio comienzo el 8 julio del 2021 (13), se identificó que, considerando el punto de partida del mismo, en el periodo en el cual se aplicó las encuestas, el 79.17% de la población ecuatoriana se encontraba totalmente inmunizada (14).

La eficacia reportada para las vacunas Pfizer-BioNTech, Oxford-AstraZeneca y Coronavac-Sinovac fue de entre el 85-95%, 70-85% y 67.7%, respectivamente después del acceso mínimo a una segunda dosis (15)(16)(17)(18). En el presente estudio, se obtuvo un porcentaje acumulado de que el 97.6% de estudiantes, se encontraban inoculados, esto motivó a las autoridades a iniciar un retorno presencial a las actividades académicas.

Las marcas de vacunas mencionadas, fueron las que se encontraban circulando dentro del país, por lo tanto, las que se administraron en la muestra del estudio. Se recolectó información acerca del tiempo de espera desde la administración de la última dosis, independientemente de la marca de vacuna contra la COVID-

19 y la seguridad para mantener contacto con otras personas. Según un estudio de cohorte realizado por la Organización Mundial de la Salud, en personal de salud en Europa; se identificó tras haber transcurrido catorce días posterior a la colocación de la primera dosis se consideraba a cada persona como “vacunado” y de la misma manera, catorce días después de administrarse la segunda dosis, se catalogaría como “totalmente vacunado” (19).

Esto resulta relevante al considerar que el 17.3% de los participantes tenían la segunda dosis y 82% tenía esquema con dosis de refuerzo al momento de la recaudación de datos; sin embargo, el 62.9% de los estudiantes indicaron que el tiempo transcurrido tras administrarse la última dosis de inmunización, solamente esperaron una semana para realizar actividades con sus distintos grupos de amigos. Y el 37.1% habían esperado entre dos y tres semanas para iniciar esta exposición.

La Universidad del Azuay, inicia su periodo de actividades académicas presenciales con un índice P7 de Harvard con un puntaje de 2.0 casos por cada 100.000 habitantes, por lo que, vinculado con la eficacia del esquema de inmunización de los estudiantes, se implementaron medidas preventivas de bioseguridad y de detección para evitar el nuevo confinamiento (12).

En un estudio realizado en una población universitaria de Estados Unidos, donde se evaluó el umbral de tamaño de muestra y la cobertura de las vacunas, se encontró que cuando el 100% de la población tiene una buena cobertura vacunal, el nivel de pruebas de detección viral para controlar un brote, dependerá únicamente de la cobertura de las mismas. Por lo tanto, la asignación de pruebas corresponde de forma inversamente proporcional a la cobertura vacunal, es decir, que, si la cobertura era del 53%, la asignación de pruebas podría ser masiva, indicando un cribado masivo en el 33% de la población estudiantil por día, por otra parte, si la cobertura era del 95%, la asignación únicamente estaba dirigida al 5% de la población estudiantil (20).

En nuestro estudio, considerando efectividad y cobertura vacunal de los estudiantes, se identificó que la asignación de pruebas de cribado deberían haber sido implementadas en un 20% de pruebas diarias, sin embargo, se identificó que solamente fueron realizadas en el 17% de los participantes por una sola ocasión, y en relación al índice P7 de Harvard cuatro meses después de haber iniciado la presencialidad, se observó un incremento notable a 23.7 casos por 100.000, lo que motivó la suspensión de las actividades presenciales (12). Como medidas de bioseguridad para toda la comunidad estudiantil, se dispuso implementar medidores de dióxido de carbono como indicador de una adecuada ventilación con la finalidad de disminuir la transmisión aérea. Considerando los estándares establecidos en espacios cerrados se debía mantener una concentración de hasta 800 ppm (21).

Un estudio realizado en Europa en estudiantes de secundaria, evalúa la potencial de transmisión viral que surge de un solo individuo infectado en eventos específicos; los escenarios constan de veinte y cinco estudiantes y un docente, dentro de un espacio de 50 metros cuadrados con un distanciamiento de 2 metros cuadrados por cada estudiante, dentro de un rango de tiempo mínimo de 30 minutos y un máximo de 5 horas consecutivas. Tras permanecer alrededor de 30 minutos de clases, se evidenció una emisión de CO₂ de 750 ppm cuando el profesor es el individuo contagioso e inicia a impartir clases. Por otra parte, se identificó, que, si la misma conducta se mantiene durante 5 horas consecutivas, la concentración de CO₂ aumenta a tal punto de revelar 3000 ppm (22)(23).

En nuestra investigación, se reportó que entre el 63.9% - 85% de los estudiantes no identificaron la presencia de medidores de dióxido de carbono en los espacios de mayor circulación como aulas de clase, biblioteca y cafetería y, sin embargo, el 70.8% de los participantes, percibieron que se cumplió con la adecuada ventilación de los espacios comunes. Sin embargo, el criterio de la medición de CO₂ constituye un indicador que refleja los cambios dinámicos en tiempo real de cada escenario, esto nos informa el riesgo de contagio para que, al emplear adecuadas medidas de ventilación, este se minimice (24).

Por otra parte, no se estipuló un número máximo de estudiantes por aula; sin embargo, el 83.7% y el 73.1% de los estudiantes en los dos campus del Hospital Universitario del Río y Universidad Central, respectivamente, indicaron percibir seguridad dentro de las aulas de clases, a pesar de que el 54.4% de los ellos refirieron inseguridad por un distanciamiento inadecuado, especialmente dentro del campus ubicado en la Universidad Central.

El 7 de febrero de 2022, la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), dio inicio a la política pública para el retorno seguro a la educación superior, denominado Retorno 100% seguro. En este se indica el lineamiento del aforo para el inicio de clases presenciales a nivel nacional, con una capacidad del 100% de los estudiantes. Sin embargo, indicaron que esta manifestación estaba determinada por las disposiciones del COE Nacional, quienes a su vez exhortan a cada ciudad, para que dependiendo del semáforo en el que se encuentren en un tiempo determinado, se deberá tomar una decisión sobre el aforo estudiantil (25)(26).

No obstante, independientemente del número de estudiantes por aula de clases, el distanciamiento adecuado entre cada persona era el determinante para disminuir el riesgo de contagio. Según la normativa del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), el correcto distanciamiento es de 2 metros entre cada persona (22). De la misma manera, un estudio realizado en China, indicó que dependiendo del tamaño de las partículas y como estas viajan en el aire, el distanciamiento de 2 metros iba a ser la medida que menor riesgo presente por la dificultad de ser alcanzado por partículas con un diámetro mayor a 75 μm (27).

Por otra parte, la restricción de acceso en espacios comunes que se implementó en varios establecimientos, se agilizó mediante el uso de tarjetas de identificación, certificados de vacunación y como método digital, los códigos QR (Quick Response).

Específicamente, al mencionar a los códigos QR, fue una medida rápidamente aceptada ya que disminuye el tiempo de contacto: persona-persona.

Un estudio transversal realizado en una Universidad de Taiwán, sobre el abordaje que se llevó a cabo para un regreso seguro a las aulas de clase, en el cual, se adoptaron varias medidas estrictas de bioseguridad, también implementó el uso de tarjetas de identificación con la finalidad de restringir el acceso dentro de espacios con gran afluencia de estudiantes (28).

Se observó que las medidas implementadas tuvieron éxito en Taiwán, probablemente debido al bajo número de casos en todo el país. Por lo tanto, el estudio concluye que la prevención y contención de la propagación viral dentro de la Universidad, pudo haber dependido de la incidencia y prevalencia de la enfermedad (28).

En el caso de nuestro estudio, se empleó los códigos QR, que verificaban el estado de vacunación de los estudiantes y a su vez, permitían el ingreso a espacios comunes como bibliotecas, cafeterías, entre otras. El 82,7% de estudiantes reportaron percibir un uso adecuado de esta medida de bioseguridad en el campus de la Universidad Central; sin embargo, en el caso del campus en el Hospital Universitario del Río se identificó que solo el 57,8% de estudiantes percibieron esta conducta como correctamente empleada.

Los espacios sin ventilación, aglomeraciones, entre otros, son escenarios que se deben evitar, para el adecuado cuidado social y comunitario. Sin embargo, los medios de transporte, principalmente los de índole público, son los primeros en incumplir tales medidas. En un estudio, se asoció al uso de transporte público con un mayor riesgo de transmisión con una unidad de riesgo de 1.81, a diferencia de los valores de caminar o manejar, entendido como la posesión de un auto propio, resultó como factor protector, con una unidad de riesgo del -0.5 y -0.05, respectivamente (29).

En los resultados encontrados en nuestro estudio, se observó que el 68% de los participantes tenían acceso a transportarse en vehículo familiar; y dentro de los medios públicos, el 23.5% indicó acudir en bus.

La sintomatología causada por la enfermedad de la COVID-19, es muy versátil. Uno de los síntomas que más relevancia adquirió en la contingencia de la pandemia fue la fiebre; por lo tanto, de manera lógica, la toma de temperatura fue la medida de bioseguridad utilizada para identificar o descartar este signo. Con el objetivo de disminuir el contacto médico-paciente, se usaron distintos dispositivos, principalmente destacaron los termómetros que no requieren contacto directo con el paciente. En un metaanálisis que trata sobre la toma masiva de temperatura como tamizaje para pacientes con probable COVID-19, se identificó cuatro puntos clave a considerar.

El primer punto, destacó que hasta en un 70% de pacientes, la enfermedad puede presentarse de manera asintomática; y que el 80% de los pacientes sintomáticos pueden encontrarse bajo terapias farmacológicas/antipiréticas al momento de la toma. El segundo punto, fue en base a la variación entre la temperatura normal debido a diversos contextos en los cuales se realice la toma, como, por ejemplo, sexo, ambiente y lugar iban a ser factores influyentes al momento de catalogar a un paciente como febril (30)(31)(32).

Como tercer punto, se identificó que la sensibilidad y especificidad acumulada de los dispositivos más utilizados, como son los termómetros infrarrojos y los escáneres de temperatura, fue de 81% y 92% respectivamente. Llegando a obtener hasta un 20% de falsos negativos. Por último, se identificó que los cambios de temperatura, si una persona cambia de un ambiente abierto a uno cerrado, puede variar de 0.8 a 1.5 °C, dependiendo de la temperatura inicial, en un rango de cinco minutos. Por otra parte, se recalcó que hasta el 40% de los pacientes a los que se les realiza una toma temperatura en zonas como la piel de la frente, pueden presentar valores anormalmente bajos en primera instancia. Por lo tanto, el estudio concluye que, de manera sistemática, la toma de

temperatura no se recomienda como medida de contingencia (31)(33). En el presente estudio, se identificó que el 51.7% de los participantes lo catalogaron como una medida poco importante y el 34%, adoptó una conducta indiferente respecto a esa medida.

Como parte esencial de una cultura de autocuidado y prevención de enfermedades se encuentra el lavado y la desinfección de manos. Se encontró un estudio que valora el impacto del aseo de manos, ya sea mediante lavado con agua y jabón o el uso de dispensadores de alcohol, en varios hospitales de Ontario; se trató de un estudio transversal que valoró la adherencia a esta medida antes, durante y luego de la primera ola de contagios (34)(35).

Los resultados indicaron que la adherencia a inicios de la pandemia fue del 46%, la misma que incrementó progresivamente conforme el número de contagios ascendía hasta llegar al 79.3%. Luego de la ola, la adherencia bajó a niveles basales paulatinamente y se lo atribuye a que la percepción del riesgo es un fuerte facilitador de los cambios en las prácticas de higiene de manos, pero es posible que no refleje el riesgo real, por lo tanto, este dato debe ser analizado de acuerdo a cada contexto en el que se realice (34)(35). En los resultados obtenidos de nuestro estudio, se identificó que el 66.7% de los estudiantes catalogaron esta medida como muy importante; sin embargo, el 23.5% indicó que esta medida es de poca importancia.

En relación a la desinfección de calzado como medida de bioseguridad frecuente en nuestro medio, no existe bibliografía que respalde su uso en el contexto de la pandemia de la COVID-19. Dentro de los datos obtenidos en el presente trabajo, se encontró que el 40.2% de los estudiantes consideran esta medida como poco importante y 27.9% manifestó una actitud indiferente.

En relación a los espacios recreativos tanto abiertos como cerrados, se ha descrito, que al mantener un distanciamiento social de 1.5 metros en áreas abiertas, disminuye la posibilidad de transmisión de enfermedades respiratorias,

basado principalmente en la capacidad de dispersión de las moléculas, no obstante, indica que también existen factores que determinan el curso del mismo, como por ejemplo el tiempo de exposición en una posición cercana a un paciente infectado (36).

Estudios posteriores encontraron que, de igual manera, la dinámica de movilidad de los fluidos varía de acuerdo a la distancia y velocidad de la dispersión de las gotículas exhaladas durante un estornudo. Mediante una simulación computarizada, dicho estudio estimó que, con un flujo de viento de intensidad moderada, las gotículas de entre 400 a 900 μm exhaladas en un estornudo se transportan en periodo de 2.3 segundos, hasta alcanzar una distancia de 5 metros. Y las gotículas de 100 a 200 μm pueden viajar a una distancia de hasta 11 metros en 14.1 segundos (37).

En otro estudio que evaluó la movilidad correlacionada con el riesgo de contagio, mediante el uso de la tecnología Google, asoció a los lugares cerrados como espacios de trabajo, almacenes pequeños y espacios recreativos o residenciales con riesgo de transmisión (unidades de riesgo de 0.81, 1.03 y 2.39, respectivamente)". Por otra parte, la asociación de riesgo al acudir a centros abiertos como parques, se identificó una unidad de riesgo de -0.20, indicativo de un factor protector (29).

En nuestro estudio se identificó que, el 60.5% de los estudiantes prefirieron realizar actividades recreativas en espacios abiertos, sin embargo, otro dato relevante es que el 38.8% indicaron una actitud indiferente ante la preferencia de estos lugares. Vinculado a este resultado, se identificó que el 51.4% y el 64.6% indicaron haber acudido más de dos veces a eventos masivos y actos sociales, respectivamente. De la misma manera, lo que se observó en cuanto a espacios cerrados, que impiden un adecuado distanciamiento, como en el caso de las salas de cine; el 37.1% de los participantes manifestó no haber asistido y el 35.4% solamente refirió haber acudido por una ocasión.

En cuanto a la percepción de seguridad, se encontró un estudio que mide la predisposición de los estudiantes de medicina a retomar prácticas hospitalarias. Este estudio valoró las condiciones en las cuales, cada grupo siente seguridad al retornar a actividades presenciales y especialmente en las prácticas hospitalarias. El 52% de los estudiantes encuestados tenían buena predisposición de volver a prácticas médicas; sin embargo, el 60% de ellos aseguró que regresaría, si las condiciones aseguran una adecuada bioseguridad frente al riesgo de contagio (38).

Otro estudio, realizado en estudiantes de odontología, en el cual se analizó el conocimiento que tenían los estudiantes y la percepción de seguridad en cuanto a su salud. Se identificó que los estudiantes, debido a las medidas de bioseguridad adoptadas por parte de la Universidad, el 46.4% de los estudiantes indicó encontrarse inseguros, sin embargo, es relevante mencionar que el otro 48.8%, refirieron sentirse seguros (39).

Dentro de nuestro estudio, como antes ya se mencionó, se identificó que, dentro de las aulas de clase, al permanecer en los pasillos y al utilizar la biblioteca, el 83.7%, 86.7% y el 80.6% de los estudiantes, respectivamente, refirieron sentir seguridad dentro de las instalaciones del campus del Hospital Universitario del Río. Por otra parte, el 73.1%, 77.9% y el 70.7% de los estudiantes, indicaron misma percepción de seguridad al encontrarse en estos espacios cerrados en el campus de la Universidad Central.

Resulta relevante mencionar, que, a pesar de expresar seguridad dentro de las instalaciones del establecimiento educativo, el 62.9% de los estudiantes refirieron sentirse muy inseguros por el riesgo de contagio. No obstante, de manera contradictoria, existen otros factores determinantes de este sentimiento de inseguridad, como por ejemplo que el 63.9% de los participantes, reportó que mantenían una mayor frecuencia de reuniones con amigos que antes de iniciar la pandemia, lo que corrobora la percepción de vida social normal que los mismos mantenía con un resultado del 74.2% de los estudiantes.

En cuanto a estudios acerca de la percepción de seguridad en ambiente sociales, no fue posible encontrarlos para una correcta comparación con los resultados obtenido en nuestro trabajo.

Entre las razones para realizar el presente estudio, como principal fue el conocer las percepciones sobre seguridad, interacción social, estado de vacunación, e impacto en las actividades de los estudiantes de Medicina de la Universidad del Azuay.

Una fortaleza de nuestro estudio fue la factibilidad de la verificación de información del estado de vacunación por medio de páginas oficiales del Ministerio de Salud Pública. De igual manera, el periodo de tiempo en el cual se realizó el levantamiento de la información, fue durante los primeros meses entre el inicio de clases presenciales y el aumento de la flexibilidad de medidas de seguridad en ambientes sociales, permitiendo así, que las respuestas sean de experiencias recientes.

Dentro de las debilidades del estudio está el número reducido de participantes y la probabilidad de que algunos estudiantes, que no tengan un esquema de vacunación completo, no hayan formado parte del estudio.

Se recomiendan estudios que hagan seguimiento del cambio en la percepción de seguridad, no solo en el ámbito académico, sino en el ambiente social.

Conclusiones

1. De los 294 participantes del estudio se reportó que 82.9% de los estudiantes tenían el esquema completo de vacunación incluyendo una dosis de refuerzo, esta información se verificó mediante el uso de plataformas oficiales en un 88.1%. Sin embargo, 62.9% de los estudiantes reportaron sentirse inseguros al iniciar clases presenciales.
2. Dentro de las medidas de bioseguridad que tuvieron la menor percepción de importancia fueron la toma de temperatura en un 51.7% y los charoles para desinfección de calzado con un 44.2%. Estas medidas, hasta la actualidad, no cuentan con respaldo científico para disminuir el riesgo de contagio.
3. Las medidas de bioseguridad que han sido aprobadas por su eficacia para la disminución del riesgo de contagio, fueron aceptadas por la mayoría de estudiantes, entre ellas destaca la adecuada ventilación con 71.4% de los participantes, así como la disponibilidad de dispensadores de alcohol para desinfección de manos en un 66.7% y el correcto distanciamiento en las aulas de clase que, se reportó mayor aceptación en el campus del Hospital del Río en comparación al Campus Central de la facultad de Medicina de la Universidad del Azuay.
4. En cuanto a la presencia de medidores de dióxido de carbono en áreas de gran afluencia de gente, el 75.1% de los estudiantes no se percataron de la existencia de los mismos. Respecto al empleo de código QR para ingresar a sitios de aglomeraciones, el campus de la Universidad Central reportó un 82.7% de correcto uso de esta medida y el Hospital Universitario del Río contó con el 57.8% de aprobación.
5. La cantidad de pruebas aleatorias realizadas, se aplicó por una sola ocasión en el 17% de los estudiantes, que equivale a 50 participantes; de acuerdo a estudios analizados, no se aplicó correctamente, ya que se identificó que lo

adecuado consistía en aplicar estas pruebas de cribado, diariamente, en busca del 20% de estudiantes que podían estar cursando la enfermedad. Sin embargo, este dato podría variar si es que la investigación se hubiese realizado en toda la población universitaria y no solamente en una muestra reducida como en la facultad de Medicina.

6. Más del 50% de estudiantes percibieron sentirse seguros en las aulas de ambos campus universitarios, así como en los pasillos y bibliotecas.
7. Un 63.9% (n: 188) de los estudiantes manifestaron haber incrementado su participación en actos sociales, en comparación a los períodos pre pandemia.

Agradecimientos

A veces intento entender, cómo he llegado hasta este punto de mi existencia y me gustaría decir que lo he logrado sin haber fallado en el intento, sabiendo que un día puedo estar en la cima de la montaña y otro, cayendo a un abismo sin ser advertida. Pero los paisajes más bonitos, les pertenecen a aquellos, que, a pesar de caer, siguen buscando la meta.

Daniela Karolina Pesántez Pando

A Dios, por ser mi guía y brindarme protección durante este largo trayecto, por ser mi fortaleza y por enseñarme el camino correcto para vencer cada obstáculo.

A mis padres, Pedro y Catalina, quienes con amor incondicional me impulsan a soñar. Gracias por enseñarme que la perseverancia y el trabajo duro son el camino correcto para alcanzar la meta. Gracias por ser mi lugar seguro, son mi tesoro más grande.

A mis hermanos, Jhannela y Pedro, gracias por cada minuto compartido. Gracias por ser mis cómplices en todo momento y por ser luz en mi vida.

A mis dos ángeles, Antonio y Ruth, mis guerreros que me acompañan desde el cielo. Gracias por hacerme sentir su gran amor en cada rayo de sol, cada brisa y cada gota de lluvia, ustedes están en cada pequeño detalle que me brinda la vida.

A nuestro director de tesis, Dr. Marco Palacios, por guiarnos con su conocimiento, enseñanza, paciencia y dedicación, empleando su tiempo en todo este proceso.

María Milagros Rodas Titusunta

A Dios por darme las fuerzas, la persistencia y la esperanza cuando pensaba que ya no podía más.

A mi madre, por el apoyo incondicional desde el inicio, por las noches difíciles juntas, por el café caliente, por ser mi pilar y mi lugar seguro.

A esa persona especial que me mira desde arriba, siempre fue por y para usted.

A mi enamorado, por la paciencia y el apoyo en los días difíciles y por recordarme la meta siempre.

A nuestro director de tesis, por las enseñanzas y conocimientos y por saber guiarnos con paciencia durante este trabajo.

Referencias bibliográficas

1. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) Situation Report – 118 Data. Coronavirus Dis [Internet]. 2020;(May). Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200517-covid-19-sitrep-118.pdf>
2. Decreto presidencial No 1017 17 Marzo 2020. [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/03/Decreto_presidencial_No_1017_17-Marzo-2020.pdf
3. ELUNIVERSO. Senescyt suspende actividades universitarias a nivel nacional; Espol dará clases virtuales; PUCE suspende clases [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/03/12/nota/7778493/senescyt-suspende-actividades-universitarias-nivel-nacional-espol/>
4. MSP. Desde el 1 de junio se cambian algunas reglas de la semaforización por la emergencia sanitaria [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/desde-el-1-de-junio-se-cambian-algunas-reglas-de-la-semaforizacion-por-la-emergencia-sanitaria/>
5. OPS. Preguntas frecuentes sobre las vacunas contra la COVID-19 y mecanismos de acceso. 2020;8(3):1–8. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52628>
6. Günl F, Mecate-zambrano A, Rehländer S, Hinse S, Ludwig S, Brunotte L. Shooting at a Moving Target — Effectiveness and Emerging Challenges for SARS-CoV-2 Vaccine Development. 2021;(2003):1–30.
7. Voysey M, Ann S, Clemens C, Madhi SA, Weckx LY, Folegatti PM, et al. Articles Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2 : an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil , South Africa , and the UK. :1–13.
8. Mine Durusu Tanriover, Hamdi Levent Doğanay, Murat Akova, Hatice Rahmet Güner et al. Efficacy and safety of an inactivated whole-virion SARS-CoV-2 vaccine (CoronaVac): interim results of a double-blind ,

- randomised , placebo-controlled , phase 3 trial in Turkey. 2020;(January).
9. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones provisionales para el uso de la vacuna contra la COVID-19 inactivada CoronaVac, desarrollada por Sinovac. Actualización 15 de marzo de 2022. Organ Mund la Salud [Internet]. 2022;1–8. Disponible en: <https://www.who.int/groups/strategic-advisory-group-of-experts-on-immunization/covid-19-materials>.
 10. MSP. Inició la vacunación contra la COVID-19 en Ecuador [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/en-ecuador-inicio-la-vacunacion-contra-la-covid-19/>
 11. COE. RESOLUCIONES DEL MIÉRCOLES 02 DE JUNIO DE 2021. 2021;
 12. Índice P7 de Harvard [Internet]. Universidad del Azuay; 2021. Disponible en: <https://www.uazuay.edu.ec/retorno-campus/indice-p7#:~:text=El indicador P7 fue desarrollado,de los últimos siete días>.
 13. Vacunación a estudiantes de la Universidad del Azuay [Internet]. Universidad del Azuay; 2021. Disponible en: <https://www.uazuay.edu.ec/corresponsales-noticias/vacunacion-estudiantes-de-la-universidad-del-azuay>
 14. Datosmacro. Ecuador - COVID-19 - Vacunas administradas. [Internet]. 2021. p. 4. Disponible en: <https://datosmacro.expansion.com/paises/ecuador>
 15. Andrews N, Tessier E, Stowe J, Gower C, Kirsebom F, Simmons R, et al. Vaccine effectiveness and duration of protection of Comirnaty, Vaxzevria and Spikevax against mild and severe COVID-19 in the UK. medRxiv [Internet]. 2021;2021.09.15.21263583. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.09.15.21263583v2%0Ahttps://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.09.15.21263583v2.abstract>
 16. UK Health Security Agency. COVID-19 Vaccine Surveillance report Week 38. 2022 [Internet]. 2022;(6 January):1–22. Disponible en: https://www.aifa.gov.it/documents/20142/1315190/Rapporto_sorveglianza_vaccini_COVID-19_7_EN.pdf
 17. Fiolet T, Kherabi Y, Macdonald C, Ghosn J, Peiffer-smadja N. Comparing

- COVID-19 vaccines for their characteristics, efficacy and effectiveness against SARS-CoV-2 and variants of concern: a narrative review. 2020;(January):1–21. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8548286/pdf/main.pdf>
18. Jin L, Li Z, Zhang X, Li J, Zhu F. CoronaVac : A review of efficacy , safety , and immunogenicity of the inactivated vaccine against SARS-CoV-2. Hum Vaccin Immunother [Internet]. 2022;18(6):1–13. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/21645515.2022.2096970>
 19. Organización Mundial de la Salud. Estudio de cohortes para determinar la efectividad de la vacuna contra la COVID-19 en profesionales sanitarios en la Región de Europa de la OMS [Internet]. 2021. 1–59 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340837/WHO-EURO-2021-2141-41896-57484-spa.pdf>
 20. Zhao X, Tatapudi H, Corey G, Id CG. Threshold analyses on combinations of testing , population size , and vaccine coverage for COVID-19 control in a university setting. 2021;1–22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0255864>
 21. Rodríguez I. La UDA innova en la fabricación de medidores de CO2 [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.uazuay.edu.ec/corresponsales-noticias/la-uda-innova-en-la-fabricacion-de-medidores-de-co2>
 22. CDC. Guidance and Tips for Tribal Community Living During Social Distancing and Coping During COVID-19. 2022;1–7. Disponible en: <https://archive.cdc.gov/#/details?q=tribal&start=0&rows=10&url=https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/tribal/social-distancing.html>
 23. Stabile L, Pacitto A, Mikszewski A, Morawska L, Buonanno G. Ventilation procedures to minimize the airborne transmission of viruses in classrooms. 2020;(January):1–12.
 24. M D Anum S. Minhas Paul Scheel M.D. Recommendations for ventilation of indoor spaces to reduce COVID-19 transmission. Ann Oncol [Internet]. 2020;(January):1–7. Disponible en:

- file:///C:/Users/HP/AppData/Local/Mendeley%0ALtd./Mendeley%0ADesktop/Downloaded/Anum%0AS.%0AMinhas,%0AM.D.,%0APaul%0AScheel,%0AM.D.,%0ABrian%0AGaribaldi,%0AM.D.,%0AGigi%0ALiu,%0AM.D.,%0AM.Sc.,%0AMAureen%0AHorton,%0AM.D.,%0AMark%0AJennings,%0AM.D.,%0AM.H.S..pdf
25. ElComercio. Senescyt revisará protocolos para retorno presencial de estudiantes a universidades [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/tendencias/sociedad/senescyt-plan-clases-presenciales-universidades-ecuador.html>
 26. ACTUALÍCESE LA POLÍTICA PÚBLICA PARA EL RETORNO SEGURO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR RETORNO 100% SEGURO. 2022;1–32. Disponible en: <https://www.zonalegal.net/uploads/documento/POLITICA PUBLICA PARA EL RETORNO SEGURO.pdf>
 27. Chen W, Zhang N, Wei J, Yen H, Li Y. Short-range airborne route dominates exposure of respiratory infection during close contact. *Build Environ* [Internet]. 2020;176(April):106859. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2020.106859>
 28. Cheng SY, Jason Wang C, Chiung-Tao Shen A, Chang SC. How to safely reopen colleges and universities during covid-19: Experiences from taiwan. *Ann Intern Med* [Internet]. 2020;173(8):638–42. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7339040/>
 29. Bergman NK, Fishman R. Correlations of Mobility and Covid-19 Transmission in Global Data. *medRxiv* [Internet]. 2020;2020.05.06.20093039. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.06.20093039v3%0Ahttps://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.06.20093039v3.abstract>
 30. Long QX, Tang XJ, Shi QL, Li Q, Deng HJ, Yuan J, et al. Clinical and immunological assessment of asymptomatic SARS-CoV-2 infections. *Nat Med*. 2020;26(8):1200–4.
 31. Lippi G, Nocini R, Mattiuzzi C, Henry BM. Is body temperature mass screening a reliable and safe option for preventing COVID-19 spread? *Diagnosis*. 2022;9(2):195–8.

32. Aggarwal N, Garg M, Dwarakanathan V, Gautam N, Kumar SS, Jadon RS, et al. Diagnostic accuracy of non-contact infrared thermometers and thermal scanners: A systematic review and meta-analysis. *J Travel Med.* 2020;27(8):1–17.
33. Geneva II, Cuzzo B, Fazili T, Javaid W. Normal body temperature: A systematic review. *Open Forum Infect Dis.* 2019;6(4):1–7.
34. Williams V, Kovacs-Litman A, Muller MP, Hota S, Powis JE, Ricciuto DR, et al. Impact of COVID-19 on hospital hand hygiene performance: a multicentre observational study using group electronic monitoring. *C open.* 2021;9(4):E1175–80.
35. Emami A, Javanmardi F, Keshavarzi A, Pirbonyeh N. Hidden threat lurking behind the alcohol sanitizers in COVID-19 outbreak. *Dermatol Ther.* 2020;33(4):17–9.
36. Knudsen N, Thomassen M, Andersen T. Spread of virus during soccer matches. *medRxiv* [Internet]. 2020;(May):2020.04.26.20080614. Disponible en: <https://doi.org/10.1101/2020.04.26.20080614>
37. Guerrero N, Brito J, Cornejo P. COVID-19. Transport of respiratory droplets in a microclimatologic urban scenario. *medRxiv* [Internet]. 2020;2020.04.17.20064394. Disponible en: <http://medrxiv.org/content/early/2020/04/23/2020.04.17.20064394.abstract>
38. Mejía Y, Vela A. Percepción de los estudiantes de medicina ante el retorno de prácticas hospitalarias frente al COVID-19 en una universidad privada. 2021;42. Disponible en: http://200.121.226.32:8080/bitstream/handle/20.500.12840/3023/Heydi_Tesis_Licenciatura_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
39. Olivares-Colorado J, Carretero-Rodríguez M, Ruíz-Torres P, Ceballos-Santos AF, Blanco-Zapata TJ, Rojas-Mauro R, et al. Knowledge About COVID-19 and Perception of Health Safety Among Mexican Dental Students. *Odovtos - Int J Dent Sci.* 2023;25(1):88–96.