

Nivel de conocimientos sobre bioseguridad en estudiantes de Enfermería durante la pesquisa de COVID-19

Level of knowledge about biosafety in Nursing students during the COVID-19 screening

Yudeisi Castro Rivera^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-8170-0807>

Elizabeth Caridad López Martínez¹ <https://orcid.org/0000-0003-3793-6892>

Mirulaidés Lahera Basulto¹ <https://orcid.org/0000-0002-3439-2458>

Jaqueline García Rodríguez² <https://orcid.org/0000-0001-7735-6265>

Silvia Marlen Pupo Jorge¹ <https://orcid.org/0000-0001-7366-8456>

Mariela Fernández Rodríguez¹ <https://orcid.org/0000-0003-2469-6914>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad Tecnológica. Departamento de Enfermería. Camagüey. Cuba

² Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad Tecnológica. Departamento de Posgrado e Investigaciones. Camagüey. Cuba

* Autor para la correspondencia. Correo electrónico: yudeisi.cmw@infomed.sld

RESUMEN

Fundamento: la bioseguridad es considerada como una norma preventiva universal para reducir factores de riesgo, está orientada en el ámbito de la salud al fomento de la seguridad, y la protección de profesionales y estudiantes en contextos de riesgo.

Objetivo: valorar el nivel de conocimientos en estudiantes de Enfermería sobre las medidas de bioseguridad durante la pesquisa de COVID-19.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el período comprendido de febrero a octubre 2021, en Camagüey, Cuba. Se aplicaron métodos teóricos para la fundamentación de la investigación, y empíricos: la observación participante y encuesta confeccionada por los autores. Se establecieron como variables: área de salud, cifra de estudiantes contagiados, posibles causas de contagio y nivel de conocimientos sobre bioseguridad.

Resultados: hubo mayor representación de estudiantes del municipio Santa Cruz (15 %). El área de salud con más contagios fue Previsora con un 6,25 %. Las posibles causas de contagio identificadas se refieren a la conducta higiénico-sanitaria durante la pesquisa: dificultades en el uso de la mascarilla, la distancia física entre estudiantes y con la población objeto de pesquisa, y uso de desinfectante 91,25 %, 87,50 % y 82,50 % respectivamente.

Conclusiones: se valoró que el nivel de conocimientos en estudiantes de Enfermería sobre las medidas de bioseguridad durante la pesquisa de COVID-19 fue bajo, a pesar de haber recibido un curso de capacitación previo a la actividad, y su presencia en los programas de estudio.

DeSC: infecciones por coronavirus; estudiantes; medicina comunitaria; desarrollo de personal; educación médica.

ABSTRACT

Background: biosafety is considered a universal preventive norm to reduce risk factors, it is oriented in the field of health to promote safety, and the protection of professionals and students in risk contexts.

Objective: to assess the level of knowledge in Nursing students about biosafety measures during COVID-19 screening.

Methods: a descriptive cross-sectional study was carried out in the period from February to October 2021, in Camagüey, Cuba. Theoretical methods were applied for the foundation of

the research, and empirical ones: participant observation and survey made by the authors. The following variables were established: health area, number of infected students, possible causes of infection, and level of knowledge about biosafety.

Results: there was a greater representation of students from the Santa Cruz municipality (15%). The health area with the most infections was Previsora with 6.25%. The possible causes of contagion identified refer to hygienic-sanitary behavior during the investigation: difficulties in the use of the mask, the physical distance between students and with the population under investigation, and the use of disinfectant 91.25%, 87, 50% and 82.50% respectively.

Conclusions: it was assessed that the level of knowledge in Nursing students about biosafety measures during the COVID-19 screening was low, despite having received a training course prior to the activity, and their presence in the study programs .

MeSH: coronavirus infections; students; community medicine, staff development; education, medical.

Recibido: 06/06/2022

Aprobado: 14/04/2023

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) entiende por bioseguridad al conjunto de normas y medidas destinadas a proteger la salud del personal frente a riesgos biológicos, químicos o físicos a los que esté expuesto durante el desempeño de sus funciones. La bioseguridad es aplicable en todo momento en la práctica médica, pero en estos tiempos es fundamental su conocimiento y aplicación ante la COVID-19 por su alto grado de contagio. Desde inicios de la pandemia, en Cuba fue diseñado el Plan para la prevención y control del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) el cual involucró todos los organismos de la administración del Estado.⁽¹⁾

La bioseguridad representa un componente vital del sistema de garantía de la calidad y debe entenderse como una doctrina encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de adquirir infecciones en el medio laboral. El elemento más importante de esta disciplina es el estricto cumplimiento de las prácticas y procedimientos apropiados y el uso eficiente de materiales y equipos, los que constituyen la primera barrera a nivel de contención para el personal y el medio.^(2,3)

El sistema cubano de salud pública ampara al 100 % de la población; cuenta con numerosas instituciones asistenciales, lo que plantea una alta demanda de recursos humanos preparados integralmente en el dominio de la metodología para la manipulación de las muestras y agentes biológicos; este personal está expuesto al riesgo de infectarse con patógenos, lo que conlleva aumentar la precaución durante su desempeño profesional.⁽⁴⁾

Una de las herramientas desarrolladas por el sistema de salud cubano en el enfrentamiento a enfermedades transmisibles y no transmisibles es la pesquisa activa en la población. La palabra pesquisa deriva etimológicamente del latín *perquisitum*, deriva del verbo *perquirere*, "buscar con cuidado". Se define la pesquisa activa en salud como el conjunto de acciones diagnósticas que tienden a identificar el estado de salud individual en grupos de población, con la finalidad de establecer los factores de riesgo existentes y descubrir tempranamente la morbilidad oculta, con el objetivo de ser incluidos en programas para garantizar su seguimiento y atención continuada.⁽⁵⁾

En los momentos actuales, la pesquisa activa es primordial para enfrentar la COVID-19. Cuba es uno de los pocos países del planeta donde esta labor, desde la atención primaria de salud, ha contribuido a controlar y reducir las catástrofes de los eventos epidemiológicos que afectan al mundo. Se diseña con acciones dirigidas a la identificación de factores de riesgo y posibles individuos enfermos en una comunidad que, luego de ser detectados, reciben el seguimiento necesario para evitar un contagio y garantizar la salud. Para ello es esencial la preparación profesional del personal involucrado en el proceso. Es aquí donde los estudiantes juegan un papel decisivo cuando se trata de un evento epidemiológico de gran magnitud. Al tratarse de estudiantes de las ciencias médicas, la relevancia radica en que

estos constituyen un cuerpo de trabajo entrenado, de forma teórica y práctica, para la realización exitosa de las acciones de pesquisa.⁽⁶⁾

La presente investigación tiene como objetivo: valorar el nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad en estudiantes del 1er año del ciclo corto de Enfermería durante la pesquisa.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Facultad Tecnológica, en el período comprendido de febrero a octubre de 2021. El universo estuvo constituido por 100 estudiantes del ciclo corto de Enfermería. La muestra fue seleccionada por el muestreo probabilístico aleatorio simple y estuvo integrada por 80 de ellos que se encontraban en la pesquisa activa desde la atención primaria de salud de la provincia de Camagüey.

Métodos del nivel teórico utilizados:

- Análisis-síntesis: se empleó en el análisis de los datos recogidos con respecto a las normas de bioseguridad, en específico durante la pandemia de COVID-19 en los estudiantes de Enfermería, y su resumen en conclusiones.
- Inducción-deducción: permitió la generalización a partir de casos particulares, es decir, se analizó en nivel de conocimientos sobre bioseguridad, en específico durante la pandemia de COVID-19 en los estudiantes de Enfermería.

Métodos del nivel empírico:

- Observación participante en el terreno: con el objetivo de conocer el uso de los medios de bioseguridad por parte de los estudiantes.
- Encuesta a estudiantes: para evaluar el nivel de conocimientos acerca de las medidas de bioseguridad. Se establecieron como variables: área de salud, estudiantes contagiados, posibles causas del contagio y nivel de conocimientos sobre bioseguridad.

Para obtener las distribuciones de frecuencia de las variables cualitativas, se expresaron los resultados en frecuencias absolutas y relativas con porcentajes agrupados en tablas. Se empleó la estadística inferencial no paramétrica, Chi cuadrado (X^2) para determinar si las diferencias encontradas en las distribuciones de variables muestran asociación por no homogeneidad, aceptando un nivel de significación del 95 % ($p < 0,05$). La interpretación se realizó en función del valor de la probabilidad (p), de ahí que se consideren los resultados siguientes: No significativos ($p > 0,05$); Significativos ($p < 0,05$); Muy significativos ($p < 0,01$).

La información recopilada se organizó en una base de datos y para ello se empleó una hoja de cálculo del paquete Microsoft Office Excel 2013 que se procesó aplicando el paquete estadístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versión 21.0 para Windows y el programa EPIDAT versión 3.1 en una computadora personal con Sistema Operativo Windows 10. Se contó con el consentimiento informado de los estudiantes que participaron en el estudio. Esta investigación se realizó según las normas éticas internacionales para la investigación biomédica en humanos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como se muestra en la Tabla 1, el área de salud con mayor número de estudiantes en la pesquisa fue el municipio de Santa Cruz con 12 (15,0 %) y el de mayor número de contagiados con la COVID -19 fue el área de salud de Previsora con 5 (6,25 %), no existen diferencias significativas entre ambos grupos con $p > 0,05$.

Tabla 1. Distribución de estudiantes de Enfermería según áreas de salud para pesquisa y contagio de COVID-19. Camagüey. Febrero 2021-octubre 2021

Lugar de pesquisa	Contagiados		No contagiados		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Finlay	-	-	3	3,75	3	3,75
Garrido	1	1,25	1	1,25	2	2,50
Centro	2	2,50	4	5,00	6	7,50
Tula	-	-	5	6,25	5	6,25
Previsora	5	6,25	5	6,25	10	12,50
Norte	3	3,75	6	7,50	9	11,25
Este	-	-	7	8,75	7	8,75
Esmeralda	1	1,25	3	3,75	4	5,00
Florida	3	3,75	5	6,25	8	10,00
Céspedes	-	-	6	7,50	6	7,50
Sibanicú	-	-	8	10,00	8	10,00
Santa Cruz	1	1,25	11	13,75	12	15,00
Total	16	20,0	64	80,0	80	100

Fuente: encuesta y observación

$$\chi^2 = 18,2813 \quad p=0,0753 \text{ (no significativo)}$$

El riesgo de contagio de los estudiantes ante la existencia de algún caso de COVID-19 entre los pesquisados fue muy bajo. Se coincide con Falcón Hernández et al.⁽⁷⁾ en que el sistema de pesquisa desarrollado utilizó la entrevista entre los estudiantes y los pobladores en la entrada de sus viviendas (no llevó implícito ninguna acción directa sobre las personas ni su entorno), por lo que se previó un adecuado distanciamiento en el intercambio entre los pesquisadores y población pesquisada; la función era detectar, mediante un pequeño interrogatorio, la presencia de casos con infección respiratoria aguda, lo cual sería luego corroborado por el médico y enfermero de la familia.

En la Tabla 2, al analizar las causas probables de contagio, los estudiantes hicieron alusión a la conducta higiénico-sanitaria en la pesquisa. Así fueron referidas, con los mayores porcentajes, las dificultades en el uso de la mascarilla y la distancia física entre estudiantes y con la población objeto de pesquisa, con porcentajes de 91,25 y 87,50, respectivamente.

Tabla 2. Distribución porcentual de la muestra según posible causa identificada de contagio por los estudiantes durante la pesquisa de COVID-19. Camagüey. Febrero 2021-octubre 2021

Causas de contagios	No.	%
Uso de nasobuco	73	91,25
Uso de caretas	45	56,25
Uso de desinfectante	66	82,50
Lavado de las manos	57	71,25
Distanciamiento social	70	87,50

Fuente: encuesta

En el proceso de la pesquisa activa, los estudiantes de las ciencias médicas tuvieron un papel importante en el enfrentamiento a la pandemia, debido a su preparación teórica y práctica, lo cual propició su intervención en las comunidades una vez capacitados con las medidas de bioseguridad que debían cumplir para evitar contagios: uso de barreras protectoras como el nasobuco, gafas o pantalla de protección, la desinfección de las manos con hipoclorito de sodio al 1 % o con solución alcohólica, además, cumplir con el distanciamiento social con dos metros entre las personas.⁽⁸⁾

Al evaluar el nivel de conocimientos sobre bioseguridad en los estudiantes, los resultados indican, como se aprecia en la Tabla 3, que predominó el nivel bajo en 81,25 % referido a los métodos de descontaminación, y solo el 13,75 % poseía un nivel alto acerca de elementos generales de bioseguridad; existieron diferencias significativas entre los niveles: alto, medio y bajo con $p < 0,01$.

Tabla 3. Distribución porcentual de la muestra según dominio de contenidos acerca de bioseguridad. Camagüey. Febrero 2021-octubre 2021

Conocimiento sobre la bioseguridad	Alto		Medio		Bajo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Elementos generales de bioseguridad	11	13,75	22	27,50	47	58,75	80	100
Normas de bioseguridad	8	10	29	36,25	43	53,75	80	100
Riesgos biológicos	4	5	31	38,75	45	56,25	80	100
Barreras de protección de los riesgos biológicos	6	7,50	24	30	50	62,5	80	100
Métodos de descontaminación	2	2,50	13	16,25	65	81,25	80	100

Fuente: encuesta

$$X^2 = 22,3839 \quad p=0,0043 \text{ (muy significativo)}$$

Los autores consideran válido señalar que las aparentes diferencias existentes entre el conocimiento de las medidas de protección, el manejo ante situaciones de riesgo de contagio con la COVID-19 y el nivel bajo predominante al evaluarse todo el contenido referido a la bioseguridad, pueden estar ocasionadas por varios factores; en primer lugar, los estudiantes recibieron capacitaciones antes de su incorporación a la pesquisa. Los vacíos en el conocimiento debieron haber sido tratados por los programas de las asignaturas y disciplinas a recibir en el periodo, pero la educación en la modalidad de semipresencialidad, puede no haber logrado la profundidad ni los niveles de asimilación requeridos para establecer el vínculo de la teoría y la práctica, a lo que también contribuyó la ausencia de la educación en el trabajo. Las insuficiencias teóricas están previstas a solucionarse a nivel curricular, desde

la implementación de orientaciones e indicaciones metodológicas para el curso académico vigente.

La bioseguridad es considerada como una norma preventiva universal para reducir factores de riesgo, está orientada en el ámbito de la salud al fomento de la seguridad, la protección de profesionales y estudiantes que se desenvuelven en este contexto. Para muchos profesionales del medio, es frecuente el riesgo de infección y accidentes, y el acatamiento de la seguridad biológica disminuye estas experiencias. El riesgo es el derivado de la manipulación o exposición a agentes patógenos que trae como consecuencia la infección del personal expuesto con o sin manifestación de la enfermedad.^(9,10)

CONCLUSIONES

Las variables analizadas exhibieron cifras que rebasaron la mitad de la muestra, los menores puntajes estuvieron en las barreras de protección de los riesgos biológicos, métodos de descontaminación y elementos generales de bioseguridad, por lo que se estimó que el nivel de conocimientos fue bajo en esta población de estudiantes de Enfermería, a pesar de haber recibido un curso de capacitación previo a la actividad, y su presencia en los programas de estudio.

Agradecimientos

A la estudiante Oxalys Roxana Aller Lahera, estudiante de Medicina de 2do año

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nápoles-Salas J. Conocimientos de bioseguridad en los estudiantes de ciencias médicas para realizar la pesquisa de la COVID-19. Progaleno [Internet]. 2022 [citado 05/05/2022];5(1): [aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/3>
2. Manual de Bioseguridad del Laboratorio Clínico. 3ra ed. México: OMS; 2005.

3. Sánchez Lera RM, Pérez Vázquez IA. Pertinencia del conocimiento y cumplimiento de la bioseguridad para el profesional de la salud. Rev Hum Med [Internet]. 2021 [citado 29/04/2022];21(1):[aprox. 19 p.]. Disponible en: <https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci-arttex&pid=S1727-81202021000100239&lng=es>
4. Nápoles Vega D, Sebasco Rodríguez K. La bioseguridad biológica en el contexto de los laboratorios clínicos. Panorama. Cuba y Salud [Internet]. 2022 [citado 29/04/2022];16(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/1229>
5. Piloto Tomé KM, González Piloto S, Piloto Gil AB, González Cordero F, Hernández Sanchidrian O. Pesquisa activa poblacional para la COVID-19 con estudiantes de las ciencias médicas en San Cristóbal. Artemisa. Cuba. INFODIR [Internet]. 2021 [citado 23/02/2022];(35):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/1018>
6. Molina-Raad V. Caracterización del componente estudiantil en la pesquisa activa relacionada con la COVID-19. Rev Electron Zoilo [Internet]. 2020 [citado 23/02/2022];45(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2260>
7. Falcón-Hernández A, Navarro-Machado V, Díaz-Brito A, Delgado-Acosta H, Valdés-Gómez M. Pesquisa activa masiva poblacional para la COVID-19. Experiencia con estudiantes de las ciencias médicas. Cienfuegos, 2020. Medisur [Internet]. 2020 [citado 04/04/2022];18(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4655>
8. Aguilera Díaz R, Castro Rodríguez A, Meireles Ochoa M. Aplicación de programa educativo sobre bioseguridad en los laboratorios de Microbiología. MULTIMED [Internet]. 2019 [citado 30/03/2022];23(5):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1347>
9. Aguilera Díaz R, Castro Rodríguez A, Meireles Ochoa M. Aplicación de programa educativo sobre bioseguridad en los laboratorios de Microbiología. MULTIMED [Internet]. 2019 [citado 30/03/2022];23(5):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1347>
10. Hidalgo Ávila M, Vega Lorenzo Y, Aparicio Álvarez FE, Martínez Lorenzo FY, Carvajal Pérez M, Caraballo Berrío Y. Bioseguridad en tuberculosis. MediCiego [Internet]. 2016

[citado 30/03/2022]; 22(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en:

<http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/441>

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Yudeisi Castro Rivera, Elizabeth Caridad López Martínez

Curación de datos: Mirulaidés Lahera Basulto, Jaqueline García Rodríguez

Análisis formal: Yudeisi Castro Rivera, Elizabeth Caridad López Martínez, Mirulaidés Lahera Basulto, Jaqueline García Rodríguez, Silvia Marlen Pupo Jorge, Mariela Fernández Rodríguez

Investigación: Yudeisi Castro Rivera, Elizabeth Caridad López Martínez, Mirulaidés Lahera Basulto, Jaqueline García Rodríguez

Visualización: Yudeisi Castro Rivera, Silvia Marlen Pupo Jorge, Mariela Fernández Rodríguez

Redacción – borrador original: Yudeisi Castro Rivera

Redacción – revisión y edición: Yudeisi Castro Rivera

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](#)