



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v11i4.4567>

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

Normas incumplidas, riesgos infecciosos asegurados en ámbitos hospitalarios

Violation of regulations, guaranteed infectious risks in hospital settings

Violação de regulamentos, riscos infecciosos garantidos em ambientes hospitalares

Leslly Dayanna Avila Méndez ^I
aviladayanna2019@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-8882-3993>

Naomi Cristel Vera Galarza ^{II}
naomiveragalarza@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-3038-9026>

Kristel Damaris Vallejo Barzola ^{III}
krisda15vallejo@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-9866-6683>

Mauricio Alfredo Guillen Godoy ^{IV}
mguilleng@unemi.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-8965-5959>

Correspondencia: mbonillav@unemi.edu.ec

***Recibido:** 23 de septiembre de 2025 ***Aceptado:** 15 de noviembre de 2025 *** Publicado:** 04 de noviembre de 2025

- I. Universidad Estatal De Milagro, Ecuador.
- II. Universidad Estatal De Milagro, Ecuador.
- III. Universidad Estatal De Milagro, Ecuador.
- IV. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador.

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo principal de esta investigación fue identificar cómo el uso incorrecto de los protocolos de bioseguridad afecta la exposición a agentes biológicos e infecciosos en los entornos de atención médica. Se utilizó un enfoque de investigación cuantitativa, correlacional y no experimental, centrándose en la recolección y el análisis de información numérica para determinar las relaciones entre diferentes variables. La muestra consistió en 72 de los 87 trabajadores de la salud de varios hospitales, seleccionados a través de un muestreo aleatorio estratificado. Se recolectaron datos mediante encuestas, y se llevó a cabo el análisis utilizando Microsoft Word. Los resultados mostraron descubrimientos importantes, como que el 98,6% de los participantes opinó que existe conocimiento sobre los riesgos de exposición en su lugar de trabajo, mientras que el 59,7% consideró que su hospital no brinda la formación adecuada en bioseguridad. Además, el 86,1% señaló haber visto a miembros del personal de salud que enfrentaron riesgos por no seguir las regulaciones. Se determinó que las bacterias representan el mayor peligro (55,6%), seguidas por los virus (43,1%). En cuanto a la señalización, el 37,5% opinó que no están posicionadas en sitios estratégicos ni visibles, lo que enfatiza la necesidad de mejorar su ubicación y visibilidad. En conclusión, seguir estrictamente las normas de bioseguridad es esencial para disminuir el riesgo de infecciones en hospitales y mantener la confianza en el entorno de atención médica. A pesar del alto grado de conocimiento y conciencia entre los profesionales de la salud, la aplicación inadecuada de estas regulaciones, junto con la falta de formación continua y señalización apropiada, aumenta el riesgo en el trabajo.

Palabras Claves: Bioseguridad; riesgos infecciosos; entornos hospitalarios; infecciones nosocomiales.

Abstract

The main objective of this study was to identify how the incorrect use of biosafety protocols affects exposure to biological and infectious agents in healthcare settings. A quantitative, correlational, and non-experimental research approach was used, focusing on the collection and analysis of numerical data to determine the relationships between different variables. The sample consisted of 72 of the 87 healthcare workers from various hospitals, selected through stratified random sampling. Data were collected via surveys, and the analysis was performed using Microsoft Word. The results showed important findings, such as that 98.6% of participants believed there was awareness of exposure risks

Normas incumplidas, riesgos infecciosos asegurados en ámbitos hospitalarios

in their workplace, while 59.7% felt their hospital did not provide adequate biosafety training. Furthermore, 86.1% reported having witnessed healthcare staff members facing risks due to non-compliance with regulations. Bacteria were determined to pose the greatest danger (55.6%), followed by viruses (43.1%). Regarding signage, 37.5% felt that it is not positioned in strategic or visible locations, highlighting the need to improve its placement and visibility. In conclusion, strictly adhering to biosafety protocols is essential to reducing the risk of infections in hospitals and maintaining confidence in the healthcare environment. Despite the high level of knowledge and awareness among healthcare professionals, the inadequate application of these regulations, coupled with a lack of ongoing training and appropriate signage, increases workplace risks.

Keywords: Biosafety; infectious risks; hospital environments; nosocomial infections.

Resumo

O principal objetivo deste estudo foi identificar como a utilização incorreta de protocolos de biossegurança afeta a exposição a agentes biológicos e infecciosos em ambientes de cuidados de saúde. Foi utilizada uma abordagem de investigação quantitativa, correlacional e não experimental, com foco na recolha e análise de dados numéricos para determinar as relações entre diferentes variáveis. A amostra foi constituída por 72 dos 87 profissionais de saúde de vários hospitais, seleccionados por amostragem aleatória estratificada. Os dados foram recolhidos através de questionários e a análise foi realizada com recurso ao Microsoft Word. Os resultados mostraram descobertas importantes, como o facto de 98,6% dos participantes acreditarem que existia consciência dos riscos de exposição nos seus locais de trabalho, enquanto 59,7% consideraram que os seus hospitais não ofereciam formação adequada em matéria de biossegurança. Além disso, 86,1% referiu ter presenciado profissionais de saúde a enfrentar riscos devido ao incumprimento das normas. As bactérias foram consideradas o maior perigo (55,6%), seguidas pelos vírus (43,1%). Em relação à sinalização, 37,5% consideraram que não está posicionada em locais estratégicos ou visíveis, destacando a necessidade de melhorar a sua localização e visibilidade. Em conclusão, a estrita observância dos protocolos de biossegurança é essencial para reduzir o risco de infeções nos hospitais e manter a confiança no ambiente de cuidados de saúde. Apesar do elevado nível de conhecimento e sensibilização entre os profissionais de saúde, a aplicação inadequada destas normas, aliada à falta de formação contínua e de sinalização apropriada, aumenta os riscos no local de trabalho.

Palavras-chave: Biossegurança; riscos infecciosos; ambientes hospitalares; infecções nosocomiais.

Introducción

La gestión de la bioseguridad en los campos de la salud es un asunto de importancia mundial, con impactos directos sobre la protección de los trabajadores y los pacientes. A nivel global, las entidades de salud han destacado la severidad de la exposición a agentes biológicos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) indicó que, en el año 2002, 35 millones de individuos se desempeñaban en el área de la salud en todo el mundo. Para el año 2013, la Administración Federal de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) calculó que 5,6 millones de empleados estaban en contacto con microorganismos patógenos. Esto significa que alrededor del 16% del personal sanitario está expuesto a estos agentes, una cifra que resalta la gran vulnerabilidad de estos trabajadores.

La situación se agrava en naciones como España y Perú, donde se han observado niveles altos de exposición. En España, el 75% del personal de enfermería ha experimentado incidentes por salpicaduras de líquidos corporales, generalmente debido a la carga excesiva de trabajo y la incorrecta aplicación de las regulaciones de bioseguridad. Por su parte, en Perú, más del 50% de los casos de exposición son frecuentes, a menudo por la falta de uso o la inadecuada disponibilidad de equipos de protección personal. En Colombia, los incidentes laborales relacionados con aspectos biológicos representaron el 54,32% en 2015 y el 48,62% en 2016 entre los empleados del sector salud.

A nivel nacional, la situación en Ecuador resulta igual de alarmante. La mayor prevalencia de agentes biológicos corresponde al virus de la influenza, alcanzando un 73,68%, seguido por infecciones estreptocócicas y el virus del herpes. Los estudios realizados en el país señalan que la bioseguridad y su desarrollo están estrechamente vinculados a las infecciones adquiridas en hospitales, resultantes de la manipulación de patógenos. La ausencia de medidas adecuadas de bioseguridad puede provocar la adquisición de infecciones nosocomiales, constituyendo un peligro considerable para el personal sanitario, los pacientes y los visitantes. Las estadísticas a nivel nacional indican que los virus constituyen el 45% de los riesgos, mientras que las bacterias suponen el 16%. Aunque la bioseguridad y el riesgo de contacto con agentes biológicos han sido temas analizados a nivel internacional, aún no se les ha otorgado la atención que merecen. La investigación actual tiene como objetivo reforzar y sensibilizar a los profesionales de la salud sobre la importancia de prevenir riesgos laborales en sus lugares de trabajo.

Además, investigaciones recientes han demostrado que la falta de capacitación continua y la escasa implementación de protocolos estandarizados son factores determinantes en la exposición del personal de salud a agentes biológicos. En muchos hospitales de la región, aunque se reconoce la

Normas incumplidas, riesgos infecciosos asegurados en ámbitos hospitalarios

importancia de la bioseguridad, no siempre existen mecanismos de control y supervisión efectivos que garanticen su cumplimiento. Este vacío provoca que las medidas preventivas se apliquen de forma incompleta o incorrecta, lo que incrementa el riesgo de infecciones ocupacionales. En este sentido, fortalecer la cultura institucional de bioseguridad resulta esencial, no solo como una obligación normativa, sino como una estrategia prioritaria para proteger al personal sanitario y asegurar la calidad de la atención brindada a los pacientes.

Asimismo, la evidencia señala que la disponibilidad limitada de recursos en muchos establecimientos de salud constituye una barrera significativa para la aplicación adecuada de medidas de bioseguridad. La carencia de insumos básicos como guantes, mascarillas o señalización adecuada, sumada a la sobrecarga laboral, favorece la aparición de conductas inseguras que exponen tanto al personal como a los pacientes. Esta realidad confirma lo planteado por la Organización Mundial de la Salud, que subraya la necesidad de integrar la bioseguridad como parte estructural de las políticas hospitalarias, asegurando no solo la dotación de equipos, sino también su uso correcto mediante programas de formación y monitoreo permanentes.

Metodología

Esta investigación adopta un formato definido para detectar de manera precisa un problema significativo en el campo de la salud. Para ello, se han tomado en cuenta los siguientes elementos la investigación se basa en un enfoque cuantitativo, ya que se centra en la recopilación y el análisis de datos numéricos para establecer vínculos entre distintas variables. El alcance de la investigación es de tipo correlacional, dado que busca establecer el vínculo entre la inadecuada aplicación de las normas de bioseguridad (variable independiente) y la exposición a agentes biológicos e infecciosos (variable dependiente). Este estudio no es experimental, en tanto que no se manipulan variables, sino que se examinan los fenómenos tal como ocurren en su entorno natural. La población incluyó un total de 87 trabajadores en el ámbito de la salud (médicos, enfermeras, técnicos) de diversos hospitales. La muestra fue elegida mediante un muestreo aleatorio estratificado y abarcó a 72 miembros del personal de salud, garantizando la representación de diferentes tipos de profesionales y grados de experiencia. La información fue recolectada mediante encuestas dirigidas a los trabajadores de salud en los distintos hospitales. La organización y el análisis de los datos obtenidos se llevaron a cabo utilizando Microsoft Word. Esta investigación emergió de la identificación de riesgos laborales presentes en los hospitales, siguiendo un procedimiento estructurado que incorporó las siguientes fases; la definición

Normas incumplidas, riesgos infecciosos asegurados en ámbitos hospitalarios

del problema se realizó mediante la construcción de un árbol de problemas, que permitió identificar y clasificar los factores relacionados con la exposición a agentes biológicos e infecciosos como resultado del uso inadecuado de las normas de bioseguridad.

Resultados

La encuesta fue aplicada a una muestra de 72 trabajadores del área de salud de los cuales la mayoría pertenece al área de enfermería. Los resultados obtenidos reflejan el uso de Equipo de Protección Personal (EPP), riesgos biológicos, señaléticas y normas, lo que permite identificar las principales fortalezas y debilidades en la prevención de la exposición a agentes biológicos e infecciosos dentro del entorno hospitalario.

Tabla 1

Uso de Equipo de Protección Personal (EPP)

Uso de Equipo de Protección Personal (EPP)			
Preguntas	Opciones	Frecuencia	%
¿Alguna vez has encontrado expuesto a agentes biológicos dentro del hospital?	Si	58	80.6%
	No	14	19.4%
¿Qué medidas de protección personal son recomendadas para prevenir la exposición a agentes biológicos e infecciosos en hospitales?	EPP	58	80.6%
	Señaléticas	10	13.9%
	Prácticas de higiene	4	5.6%

Análisis

Los resultados muestran que la mayoría de los encuestados (80,6%) ha estado expuesta a agentes biológicos dentro del hospital, lo que evidencia un alto nivel de riesgo ocupacional en el entorno laboral. Frente a ello, las medidas de protección más reconocidas por el personal para prevenir este tipo de exposición fueron el uso de equipo de protección personal (80,6%), seguido de las señaléticas (13,9%) y las prácticas de higiene (5,6%). Esto indica que, aunque el EPP se reconoce como la principal barrera de seguridad, aún existe un bajo nivel de valoración hacia otras medidas complementarias que son fundamentales para reducir riesgos.

Normas incumplidas, riesgos infecciosos asegurados en ámbitos hospitalarios

Tabla 2

Riesgos Biológicos

Riesgos Biológicos			
Preguntas	Opciones	Frecuencia	%
¿Conoce los riesgos de exposición a agentes biológicos dentro del hospital?	Si	71	98.6%
	No	1	1.4%
¿Cuál es el principal riesgo de exposición a agentes infecciosos?	Bacterias	40	55.6%
	Virus	31	43.1%
	Hongos	1	1.4%

Análisis

Los resultados reflejan que casi la totalidad de los encuestados (98,6%) manifiestan conocer los riesgos de exposición a agentes biológicos dentro del hospital, lo que evidencia un nivel elevado de conciencia respecto a este tipo de amenazas ocupacionales. En cuanto al principal riesgo identificado, las bacterias (55,6%) se posicionan como la amenaza más frecuente, seguidas por los virus (43,1%) y en menor medida los hongos (1,4%). Estos hallazgos ponen en evidencia que el personal de salud asocia la mayor probabilidad de infección a microorganismos bacterianos, aunque no se debe subestimar la importancia de los virus, dada su alta capacidad de contagio y propagación en entornos hospitalarios.

Tabla 3

Señaléticas y Normas

Señaléticas y Normas			
Preguntas	Opciones	Frecuencia	%
¿Usted cree que el hospital no da la capacitación adecuada sobre las normas de bioseguridad y así evitar el riesgo de exposición a microorganismos?	Si	29	40.3%
	No	43	59.7%
¿Usted aseguraría que las señaléticas de bioseguridad y de precaución están ubicadas en lugares estratégicos y visibles?	Si	45	62.5%
	No	27	37.5%

Análisis

Los resultados muestran en cuanto a la capacitación sobre normas de bioseguridad, el 59,7% de los encuestados considera que el hospital sí brinda una formación adecuada para prevenir la exposición a microorganismos, mientras que un 40,3% manifiesta lo contrario, lo que revela que aún existe una parte importante del personal que percibe deficiencias en la instrucción recibida. Respecto a la ubicación de señaléticas de bioseguridad, el 62,5% afirma que están colocadas en lugares estratégicos y visibles, mientras que el 37,5% opina que no. Estos resultados muestran que, si bien existe una valoración positiva sobre la presencia de señaléticas y la capacitación, todavía se evidencian limitaciones que podrían influir en la eficacia de las medidas de prevención.

Discusión

Los resultados obtenidos reflejan que la exposición a riesgos biológicos en el hospital es una problemática frecuente entre el personal de salud, en concordancia con lo señalado por la OMS (2002), que advierte que el contacto con fluidos corporales y material contaminado incrementa la probabilidad de adquirir infecciones nosocomiales. En este sentido, se muestra que el 80,6% de los encuestados reporta haber estado expuesto a agentes biológicos, lo que coincide con lo planteado por Camacho et al. (2018) y Chávez (2019), quienes sostienen que el personal de enfermería y de primera línea se encuentra entre los grupos más vulnerables por su contacto directo con pacientes y material corto punzante. Asimismo, el predominio del uso de EPP (80,6%) como medida principal de protección refleja un nivel de conciencia favorable; sin embargo, la baja valoración hacia la señalética (13,9%) y las prácticas de higiene (5,6%) evidencia un descuido de otros componentes esenciales de la bioseguridad, lo que respalda lo señalado por DonCartel (2023) e Ingeniarg (2017), quienes subrayan que la señalética correctamente ubicada actúa como recordatorio permanente de las normas preventivas.

En cuanto al conocimiento de los riesgos biológicos, los datos muestran que el 98,6% de los participantes reconoce la existencia de dichos riesgos, lo que indica un nivel de conciencia elevado. No obstante, la percepción se concentra en las bacterias (55,6%) y los virus (43,1%), mientras que los hongos apenas son identificados por el 1,4%. Este hallazgo confirma lo planteado por Camacho et al. (2018), quienes señalan que bacterias y virus constituyen las principales causas de infecciones hospitalarias; sin embargo, también concuerda con lo advertido por Morelos et al. (2014), quienes

Normas incumplidas, riesgos infecciosos asegurados en ámbitos hospitalarios

destacan que en contextos de sobrecarga asistencial se pueden descuidar otros riesgos menos frecuentes, lo que genera vulnerabilidades adicionales.

Por otro lado, los hallazgos revelan que, si bien el 59,7% del personal considera que el hospital brinda capacitación adecuada en bioseguridad, un 40,3% opina lo contrario, lo que evidencia una brecha en la formación continua. Este resultado es consistente con lo expuesto por Bautista et al. (2018), quienes encontraron que, a pesar de poseer conocimientos generales, gran parte del personal no aplica las medidas de forma adecuada debido a la falta de programas de capacitación estructurados. En la misma línea, Quispe (2021) enfatiza que el conocimiento de principios de bioseguridad influye directamente en la reducción de riesgos, lo que refuerza la necesidad de políticas institucionales que garanticen procesos formativos permanentes. Asimismo, el hecho de que solo un 62,5% perciba que las señaléticas están ubicadas en lugares estratégicos, mientras que un 37,5% considera lo contrario, demuestra que aún existen deficiencias en la infraestructura preventiva, lo cual coincide con lo planteado por Ingeniarg (2017) acerca de la importancia de la señalización visible como parte de la cultura de prevención.

En conjunto, se evidencian que, aunque el personal de salud posee un conocimiento amplio sobre los riesgos biológicos y reconoce al EPP como principal medida preventiva, persisten limitaciones relacionadas con la capacitación, la señalética y la valoración integral de todas las medidas de bioseguridad. Estos hallazgos confirman lo planteado por la OMS (2002) y los autores revisados, en el sentido de que la bioseguridad debe abordarse como un sistema integral que combine conocimiento, práctica, infraestructura y capacitación continua, garantizando así la reducción de los riesgos biológicos en el entorno hospitalario.

Conclusión

Se concluye que, aunque la mayoría del personal de salud reconoce los riesgos biológicos (98,6%) y utiliza principalmente el equipo de protección personal (80,6%) como medida preventiva, persiste una brecha entre el conocimiento y la práctica cotidiana. La baja valoración hacia la señalética (13,9%) y las prácticas de higiene (5,6%) refleja una dependencia excesiva del EPP y un descuido de otras medidas igualmente necesarias.

Asimismo, la percepción de insuficiente capacitación (40,3%) y las deficiencias en la ubicación de señaléticas (37,5%) ponen en evidencia limitaciones en la gestión institucional de la bioseguridad. En definitiva, los resultados confirman la necesidad de fortalecer las estrategias de capacitación continua,

Normas incumplidas, riesgos infecciosos asegurados en ámbitos hospitalarios

mejorar la señalización visible y promover una aplicación integral de todas las normas, con el fin de garantizar la seguridad del personal y reducir el riesgo de infecciones nosocomiales.

Finalmente, se destaca que la bioseguridad no depende únicamente de la disponibilidad de recursos, sino también del compromiso del personal en aplicar correctamente las medidas preventivas. Por ello, es indispensable fomentar una cultura organizacional sólida, donde el conocimiento, la práctica y la infraestructura trabajen de manera articulada para proteger tanto al personal de salud como a los pacientes.

Referencias

- Aaron, D. (2023). Pie de atleta (tinea pedis). Manual MSD versión para público general. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de <https://www.msdmanuals.com/es-mx/hogar/trastornos-de-la-piel/infecciones-f%C3%BAngicas-de-la-piel/pie-de-atleta-tinea-pedis>
- Alarcón, D. S. (2019). inecol.mx. inecol.mx: <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/17-ciencia-hoy/436-que-son-los-virus-y-como-funcionan>
- Álvarez, A. R. (2006). Los protozoos. Características generales y su rol como agentes patógenos. Obtenido de Cátedra de Patología General y Anatomía Patológica Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam.: [file:///C:/Users/Lucila/Downloads/ballende,+1917-7115-1-CE%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Lucila/Downloads/ballende,+1917-7115-1-CE%20(1).pdf)
- Arredondo, R. (2022). Definición de Hongos. Significado.com. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de <https://significado.com/hongos/>
- Bautista, M. D. A., Dávila, S. C. R., & Tello, S. M. G. (2018). Conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos de las enfermeras del hospital Belén Lambayeque. Acc Cietna, 3(1), 30–38. <https://doi.org/10.35383/cietna.v3i1.53>
- Bertrán, P. (2020, octubre 26). Las 10 enfermedades causadas por hongos más comunes (causas y síntomas). Medicoplus.com. <https://medicoplus.com/medicina-general/enfermedades-causadas-hongos>
- Bush, L. M. (2022b, septiembre 12). Introducción a las bacterias. Manual MSD Versión Para Público General. https://www.msdmanuals.com/es-es/hogar/infecciones/infecciones-bacterianas-introducci%C3%B3n/introducci%C3%B3n-a-las-bacterias#Infecciones-bacterianas_v38401607_es
- Chávez, C. (29 de enero de 2019). Capítulo 2: Los agentes biológicos. Características y Tipos. <https://wp.indiquimica.com.ec/capitulo-2-los-agentes-biologicos-caracteristicas-y-tipos/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20son%20agentes%20biol%C3%B3gicos%3F%20Se%20consideran%20agentes%20biol%C3%B3gicos,organismos%20que%20existen%20como%20c%C3%A9lulas%20aisladas%20>