

## Factores relacionados con el uso incorrecto del uniforme hospitalario en estudiantes de medicina

### Orozco-Delgado Diego

<https://orcid.org/0000-0002-8864-3670>  
Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Médicas, Quito, Ecuador  
diego6587@gmail.com

### Orozco Álvaro

<https://orcid.org/0009-0009-5592-321X>  
Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Médicas, Quito, Ecuador  
asorozco@uce.edu.ec

### Correspondencia:

Diego Orozco-Delgado  
diego6587@gmail.com

Recibido: 05 de febrero 2024

Aceptado: 20 de diciembre 2024

### Resumen

**Introducción:** La ropa del personal médico, incluyendo estudiantes, se contamina con patógenos que causan infecciones de elevada mortalidad y hospitalización. El uso del uniforme médico fuera del hospital es una falta a las normativas de bioseguridad que puede deberse tanto a desconocimiento de estas como a la autopercepción que tiene los estudiantes al usar sus uniformes fuera del hospital.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia del uso incorrecto del uniforme hospitalario y establecer su relación con el grado de conocimiento que tiene los estudiantes de medicina sobre normativas de bioseguridad y la autopercepción de su uso fuera del hospital.

**Material y métodos:** Estudio observacional, analítico-transversal en estudiantes de Medicina para identificar prevalencia de uso incorrecto del uniforme hospitalario y factores relacionados con esta práctica mediante encuesta CAPs

**Resultados:** 79,89% de los participantes usó uniforme médico fuera de horario de prácticas y fuera del hospital, pese a que conocían que esto es una falta a la normativa de bioseguridad. 31,2% de los participantes les agradaba el hecho de que por usar su uniforme fuera del hospital sean reconocidos como personal de salud.

**Discusión:** Ecuador no posee datos precisos sobre rigurosidad en la aplicación de las medidas de bioseguridad en hospitales. La regularización del uso del uniforme hospitalario fuera del mismo debe ser prioridad para los sistemas de salud, debido al auge de enfermedades infecciosas transmitidas por contacto.

**Conclusión:** Los estudiantes de medicina conocen el potencial infeccioso de los uniformes hospitalarios, sin embargo su uso en ambientes extrahospitalarios es todavía es una práctica frecuente.

**Palabras clave:** conocimiento; actitud; higiene; estudiantes; equipo de protección personal

## Factors related to the incorrect use of hospital uniforms by medical students

### Abstract

**Background:** Health worker's clothing, including medical students, is often contaminated by pathogens causing high-mortality infections and long hospital stay. Hence, wearing medical attire outside the hospital setting is a breach of the current hospitals' biosafety standards.

**Objective:** To determine the prevalence of incorrect use of hospital uniforms and to establish its relationship with the degree of knowledge of medical students about biosafety regulations and their self-perception when using them outside the hospital.

**Methods:** Observational, analytical-cross-sectional study in medical students to identify the prevalence of incorrect use of hospital uniforms and factors related to this practice through a CAPs survey.

**Results:** 79.89% of the participants wore medical uniforms outside practice hours and outside the hospital, even though they were aware that this is a breach of biosafety regulations. 31.2% of the participants liked the fact that by wearing their uniform outside the hospital they were recognized as health personnel.

**Discussion:** Ecuador does not have precise data about the rigorous application of biosecurity measures in hospitals. The regularization of the use of hospital uniforms outside the hospital should be a priority for health systems, due to the increase in infectious diseases transmitted by contact.

**Conclusions:** Medical students are aware of the infectious potential of hospital uniforms, but their use in out-of-hospital environments is still a frequent practice.

**Keywords:** knowledge; attitude; hygiene; students; personal protective equipment

Rev. de la Fac. de Cienc. Médicas (Quito)  
Volumen 50, Número 1, Año 2025  
e-ISSN: 2737-6141  
Periodicidad trianual

**Cómo citar este artículo:** Orozco-Delgado D, Orozco Á. Factores relacionados con el uso incorrecto del uniforme hospitalario en estudiantes de medicina de la universidad central de ecuador. Rev Fac Cien Med [Internet]. 2025 Jan [cited]; 50(1): 36-45. Available from: <https://doi.org/10.29166/rfcmq.v50i1.2903>



## Introducción

El uso del uniforme médico fuera del ambiente hospitalario constituye una falta a la normativa de bioseguridad implementada en hospitales y casas de salud<sup>1,2</sup>. Las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) son una causa importante de morbilidad, mortalidad e impacto económico; además, aumentan la duración de estancia hospitalaria y promueven la aparición de bacterias multirresistentes. Entre las causas habituales de IAAS se encuentran los dispositivos médicos invasivos, los procedimientos quirúrgicos, así como también los uniformes médicos que usa el personal de salud<sup>3</sup>. Por lo tanto, el riesgo es considerable tanto para los pacientes como para los profesionales sanitarios, incluyendo a los estudiantes de medicina debido a que a menudo el uniforme se contamina con diversos patógenos durante el desarrollo de sus actividades de atención al paciente<sup>3-6</sup>.

Como componente esencial de su formación médica, los estudiantes de medicina participan activamente en la atención directa a los pacientes y esto hace que se conviertan en potenciales diseminadores de patógenos, llegando incluso a ser considerados como “super-propagadores”<sup>3</sup>. A pesar de que la diseminación de infecciones podría ser prevenida manteniendo adecuadas normas de bioseguridad, aún se evidencian prácticas de higiene deficientes y poco satisfactorias con relación a los uniformes hospitalarios; es así como diariamente se observa a estudiantes de ciencias de la salud utilizar estas prendas en ambientes extrahospitalarios tales como medios de transporte, restaurantes, universidades, entre otros<sup>7,8</sup>.

La falta de conocimiento de la normativa de bioseguridad es la principal causa del uso incorrecto del uniforme<sup>9</sup>. Estudios han evidenciado que el 78% de los estudiantes de medicina no conocen las recomendaciones y técnicas adecuadas relacionadas con el uso del uniforme hospitalario y apenas el 41% de alumnos reciben entrenamiento teórico relacionado con el uso correcto del equipo de protección personal durante su formación universitaria<sup>9-11</sup>.

Otros posibles factores asociados a esta problemática son la falta de tiempo para cambiarse de ropa debido al excesivo horario académico, ausencia de facilidades de los hospitales para el cambio de uniforme, así como las impresiones

que tienen los estudiantes de sí mismos al usar el uniforme médico fuera del hospital. Pulcritud, orgullo y autoridad son las principales cualidades mencionadas por los estudiantes<sup>12-14</sup>.

A nivel mundial, los datos relativos al conocimiento de los estudiantes de medicina sobre los uniformes médicos y su uso correcto siguen siendo escasos, especialmente en los países de ingresos bajos y medios<sup>3</sup>. En Ecuador no se conocen datos certeros respecto al cumplimiento adecuado de la normativa de bioseguridad por parte de estudiantes de carreras ligadas a la salud, pese a encontrarse diariamente expuestos a patógenos peligrosos durante su formación universitaria. Por esta razón, el objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de uso incorrecto del uniforme hospitalario y establecer su relación con el grado de conocimiento que tiene los estudiantes de medicina sobre las normativas de bioseguridad y la autopercepción del uso fuera del hospital.

## Material y métodos

Estudio observacional, analítico y transversal en estudiantes de medicina de la Universidad Central del Ecuador. Los sujetos participantes fueron alumnos regulares de cuarto (IV) a séptimo (VII) semestres matriculados en el período lectivo 2019-2020 quienes se encontraban cursando la asignatura de medicina interna y decidieron participar voluntariamente a través del registro del consentimiento informado en la encuesta aplicada.

Se obtuvo un tamaño muestral de 189 estudiantes a través de una técnica de muestreo aleatorio estratificado para variable cualitativa en universo finito con una prevalencia de referencia de uso incorrecto de uniforme del 78%. Para este estudio se formaron dos grupos: el primero que incluyó a alumnos de cuarto y quinto semestre ( $n=103$ ), quienes todavía no han cursado la mitad de la carrera y un segundo grupo con los estudiantes de sexto y séptimo ( $n=86$ ) quienes ya lo han hecho. Ambos grupos ya habían recibido entrenamiento clínico tanto teórico como práctico en sus respectivos semestres.

Se proporcionó a los estudiantes una dirección de enlace electrónica para que pudieran llenar la encuesta a través de un formulario online. Se utilizó un cuestionario autoadministrado para eva-

luar conocimientos, actitudes y prácticas de los participantes con respecto a higiene de manos, vestimenta y equipo de protección personal. Las preguntas se modelaron en base a estudios previos sobre prácticas de higiene e indicaciones estipuladas en guías de práctica clínica para la prevención de infecciones asociadas a la atención hospitalaria<sup>9,15,16</sup>. Constó de 27 preguntas divididas en secciones separadas para la evaluación de conocimiento, actitudes y prácticas. Se añadió también una sección con preguntas multi-test para determinar cuál es la percepción que tienen los estudiantes respecto al uniforme estudiantil hospitalario, basado en estudios similares previos<sup>16</sup>. Al final del cuestionario se proporcionó a los estudiantes un espacio adicional para registrar otras razones por la que ellos suponían utilizaban de manera incorrecta el uniforme.

Los conocimientos se evaluaron mediante 8 preguntas con 2 respuestas (Si/No), las actitudes a través de 8 preguntas con escala de Likert de 4 puntos (0=muy en desacuerdo, 1= en desacuerdo, 2= De acuerdo, 3= Totalmente de Acuerdo) y las prácticas por medio de 8 preguntas con escala de Likert de 4 puntos (0=Nunca, 1= a veces, 2= casi siempre y 3=siempre).

Las puntuaciones del apartado conocimiento se evaluaron sobre un valor total de 8 puntos, otorgando el valor de un punto a las respuestas correctas y cero a las incorrectas. Para definir los niveles de conocimiento se calificó asignando valores de corte utilizados por estudios similares (conocimiento bueno  $\geq 6$ , conocimiento insatisfactorio  $< 6$ ). Las áreas de conocimiento evaluadas fueron: normativa de uso externo del uniforme, frecuencia del lavado de uniforme, normativa de accesorios en las manos, desinfección del fonendoscopio, el mandil como fómite, la higiene de uñas y la técnica del lavado del uniforme.

En la sección de actitudes, se analizó las respuestas otorgadas por los estudiantes para clasificarlos dentro de dos grupos: actitudes correctas quienes obtuvieron más de 20 puntos y actitudes erróneas menos de 20. Por su parte, las preguntas de la sección de prácticas tuvieron el objetivo de determinar con qué frecuencia los estudiantes encuestados comenten faltas a la normativa de bioseguridad. Se analizó los siguientes ítems: uso extrahospitalario del uniforme lavado del mismo, consumo de

alimentos usando el uniforme, inadecuada desinfección del fonendoscopio e higiene de manos.

Mediante las preguntas multi-test referentes al simbolismo del uniforme se determinó las cualidades con las que se identificaron con mayor frecuencia los estudiantes cuando se encuentran usando su uniforme de prácticas. Posteriormente se determinó el grado de asociación entre este pensamiento y la conducta del mal uso reportada en la sección de prácticas. Finalmente, de acuerdo con los casos de uso incorrecto del uniforme registrados en la encuesta, se analizó otros posibles motivos mencionados por los mismos estudiantes para justificar el desapego a las normas de bioseguridad del uniforme hospitalario.

Las variables cualitativas fueron expresadas en porcentajes junto con su intervalo de confianza al 95%. Por su parte, para determinar el grado de asociación entre los conocimientos actitudes y prácticas de los estudiantes y el uso incorrecto de uniforme se calculó el OR y el intervalo de confianza. Los puntajes obtenidos en el test de conocimiento de bioseguridad fueron expresados a manera de promedio y desviación estándar. La posibilidad de diferencias estadísticas entre los semestres participantes se analizó mediante prueba z para comparación de proporciones independientes, bajo una asunción de  $p < 0,05$  como indicador de diferencia significativa.

En la fecha en la que se realizó esta investigación, los estudios observacionales sin muestras biológicas se podían realizar sin necesidad de la aprobación de un comité de ética en investigación. “ El Reglamento para la aprobación, desarrollo, vigilancia y control de investigaciones observacionales y estudios de intervención en seres humanos” entro en vigencia 2021 y fue reformado para 2022 estableciendo que le corresponde a la Autoridad Sanitaria Nacional regular las investigaciones observacionales y/o estudios de intervención en seres humanos, mismos que serán evaluados, aprobados y sometidos a un seguimiento por los Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) aprobados por el Ministerio de Salud Pública<sup>16</sup>.

## Resultados

El estudio incluyó un total de 189 estudiantes: 103 alumnos de cuarto y quinto semestre y 86 alumnos

de sexto y séptimo semestre. La edad promedio de los participantes fue de  $20,5 \pm 1,9$  años, de los cuales 61 (32,3%) fueron hombres y 128 (67,7%) mujeres.

De manera general, los participantes obtuvieron una puntuación promedio de 6,47 sobre ocho puntos en la evaluación de conocimientos de bioseguridad. No existieron diferencias significativas ( $p=0,37$ ) entre los puntajes obtenidos según el semestre en que se encontraban los encuestados: IV ( $6,58 \pm 0,34$ ), V ( $6,42 \pm 0,27$ ), VI ( $6,37 \pm 0,26$ ) y VII ( $6,40 \pm 0,21$ ).

En total, 151 estudiantes (79,89%; IC95% 74,1-85,6) reportaron haber usado el uniforme hospitalario fuera del horario de prácticas y en ambientes ajenos a la casa de salud durante el transcurso del semestre académico. De ellos, 81 (53,6%; IC 45,7-61,6) pertenecían a semestres inferiores y 70 (46,4%; IC 38,4%-54,3%) a semestres superiores. No hubo diferencias significativas entre ambos grupos. Además, 106 estudiantes (70,2% IC95%= 66,9-77,5) de entre todos los semestres participantes usaron el uniforme de manera incorrecta a pesar de que en la encuesta registraron un buen grado conocimiento y actitud correcta frente a las normas de bioseguridad (Tabla 1).

Se pudo evidenciar que el uso incorrecto del uniforme se dio a pesar de que el 100% de los estudiantes que cometieron esta falta demostraron mediante el test aplicado que conocían la normativa del lavado de uniformes (frecuencia y técnica), que el atuendo hospitalario puede ser un fómite y foco de diseminación de patógenos y que además su uso externo es una falta a la normativa de bioseguridad, entre otras (Tabla 2).

A la par, se registraron otras faltas a la normativa de bioseguridad través de la encuesta Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAPS) entre las que destacan: falta de lavado diario y de manera aislada del uniforme hospitalaria (92,7%; IC 88,6-96,9), consumo de alimentos usando el uniforme (80,8%; IC 74,5-87,1), entre otras. Particularmente, la inadecuada desinfección del fonendoscopio es significativamente menor en estudiantes de semestres inferiores, sin embargo, en ellos es 2,54 veces más probable que tengan una técnica deficiente de higiene deficiente de manos junto con el uso incorrecto del uniforme, aumentando potencialmente el riesgo de IAAS (Tabla 3).

**Tabla 1.** Prevalencia de uso incorrecto del uniforme hospitalario en estudiantes de medicina y su relación con el grado de conocimiento y actitudes de estos frente a la normativa de bioseguridad. (Quito, 2021)

	IV Semestre V Semestre Semestres inferiores n=103	VI Semestre VII Semestre Semestres superiores n=86	OR (IC 95%)	P <0.05	TOTAL
	<b>Uso incorrecto del uniforme</b>	<b>Uso incorrecto del uniforme</b>			
Conocimiento Bueno + Actitudes correctas	58 (56,3%; IC 46,7-65,9)	48(55,8%; IC 45,3-66,3)	1,15 (0,57-2,32)	0,95	<b>106</b>
Conocimiento Bueno + Actitudes Erróneas	16 (15,5%; IC 8,5-22,5)	14 (16,2%; IC 8,4-24,1)	0,98 (0,44-2,19)	0,89	<b>30</b>
Conocimiento Insatisfactorio + Actitudes correctas	2 (1,9%; IC 0,72-4,6)	2 (2,3%; IC 0,86-5,51)	0,85 (0,12-6,20)	0,86	<b>4</b>
Conocimiento Insatisfactorio + Actitudes Erróneas	5 (4,9%; IC 0,7-9,0)	6 (7,0%; IC 1,6-12,4)	0,70 (0,24-2,41)	0,54	<b>11</b>
<b>TOTAL</b>	<b>81 (53,6%; IC 45,7-61,6)</b>	<b>70 (46,4%; IC 38,4-54,3)</b>	<b>0,83 (0,41-1,72)</b>	<b>0,20</b>	<b>151</b>



**Tabla 2.** Comparación de conocimiento de las normas de bioseguridad entre los estudiantes de medicina de acuerdo con el semestre al que pertenecen. (Quito, 2021)

	<b>IV Semestre V Semestre Semestres inferiores Uso incorrecto del uniforme n=81</b>	<b>VI Semestre VII Semestre Semestres superiores Uso incorrecto del uniforme n=70</b>	<b>P&lt;0.05</b>	<b>TOTAL ESTUDIANTES</b>
<b>Conoce que el uso externo del uniforme constituye una falta a la normativa por ser un potencial fómite</b>	81 (100%)	70(100%)	NS	<b>151</b>
<b>Conoce la normativa de lavado de uniforme (frecuencia y técnica)</b>	63 (77,7%; IC 68,7-86,8)	40(57,1%; IC 45,5-68,7)	<b>0,0068</b>	<b>103</b>
<b>Conoce la importancia de la desinfección de estetoscopio</b>	71 (87,7%; IC 80,5-94,8)	63(90,0%; IC 83,0-97,0)	0,65	<b>134</b>
<b>Conoce la técnica correcta de la higiene de manos</b>	76 (93,8%; IC 88,6-99,1)	69(98,6%; IC 95,6-100,0)	0,14	<b>145</b>

NS: No estadísticamente significativo

**Tabla 3.** Frecuencia de otras faltas a la normativa de bioseguridad simultáneas al uso incorrecto del uniforme hospitalario en estudiantes. (Quito, 2021)

<b>Ítems de mala práctica consultados en la encuesta CAPS (Conocimientos, actitudes y prácticas)</b>	<b>IV Semestre V Semestre Semestres inferiores Uso incorrecto del uniforme n=81</b>	<b>VI Semestre VII Semestre Semestres superiores Uso incorrecto del uniforme N=70</b>	<b>TOTAL N= 151</b>	<b>OR (IC 95%)</b>	<b>P&lt;0.05</b>
Mal lavado de Uniforme (Frecuencia y técnica)	72 (88,9%; IC 82,0-95,7)	68(97,1%; IC 93,2-100,0)	140(92,7%; IC 88,6-96,9)	0,23 (0,05-1,12)	0,0512
Consumo de alimentos con el uniforme	63 (77,7%; IC 68,7-86,8)	59(84,3%; IC 75,6-92,8)	122(80,8%; IC 74,5-87,1)	0,65 (0,28-1,49)	0,37
Inadecuada desinfección del estetoscopio	72(88,9%; IC 82,0-95,7)	69(98,6%; IC 95,8-100,0)	141 (74,6%; IC 68,4-80,8)	<b>0,12 (0,01-0,93)</b>	<b>0,0168</b>
Higiene de manos deficiente	70(86,4%; IC 79,0-93,9)	50(71,4%; IC 60,8-82,0)	120(63,5%; IC 56,6-70,4)	<b>2,54 (1,12-5,478)</b>	<b>0,0232</b>

**Tabla 4.** Razones por las cuales los estudiantes de medicina afirman usan el uniforme hospitalario fuera del hospital. (Quito, 2021)

Razones de mal uso del uniforme		IV Semestre V Semestre Semestres inferiores Uso incorrecto del uniforme n=81	VI Semestre VII Semestre Semestres Superiores Uso incorrecto del uniforme n=70	Total N=151	P<0,05
<b>Horario Excesivo</b>	<b>Académico</b>	60(74,1%; IC 64,5-83,6)	56(80,0%; IC 70,6-89,4)	116 (76,8%; IC 70,1-83,6)	<b>0,40</b>
<b>Falta de facilidades en el Hospital para el cambio de uniforme</b>		34(42,0%; IC 31,2-52,7)	25(35,7%; IC 24,5-46,9)	59 (39,1%; IC 31,3-46,9)	<b>0,44</b>
<b>Control y enseñanza deficiente de esta normativa tanto en el hospital como en la facultad,</b>		20(24,7%; IC 15,3-34,1)	12(17,1%; IC 8,3-26,0)	32(21,2%; IC 14,7-27,7)	<b>0,26</b>

**Tabla 5.** Frecuencia de uso incorrecto del uniforme y su relación con la percepción que tiene los estudiantes de medicina sobre sí mismos al utilizarlo fuera del hospital. (Quito, 2021)

Satisfacción por ser reconocido como personal de salud por usar el uniforme fuera del hospital	IV Semestre – V Semestre	VI Semestre – VII Semestre	Total	OR (IC 95%)	P <0.05
	Semestres inferiores Uso incorrecto del uniforme	Semestres Superiores Uso incorrecto del uniforme			
<b>Si</b>	<b>40 (49,4%; IC 38,4-60,3)</b>	<b>19 (27,1%; IC 16,7-37,6)</b>	<b>59 (39,1%; IC 31,3-46,9)</b>	<b>2,6 (1,3-5,2)</b>	<b>0,0052</b>
<b>No</b>	<b>41(50,6%; IC 39,7-61,5)</b>	<b>51(72,9%; IC 64,4-82,3)</b>	<b>92 (60,9; IC 53,1-58,7)</b>	<b>0,4 (0,2-0,8)</b>	<b>0,0028</b>
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>70</b>	<b>151</b>		

Al consultar a los estudiantes sobre las posibles razones por las cuales habían faltado a la normativa de bioseguridad y usaron su uniforme fuera del hospital, 116 (76,82%; IC95%=66,5-77,5) mencionaron que es debido a que poseen un horario excesivo que no les brinda el tiempo suficiente como para cambiarse de ropa antes de ir a sus clases teóricas en la facultad de medicina. El 39,1% afirma que el hospital no brinda las facilidades ne-

cesarias para cambiarse de ropa mientras que un 21,2% considera que no existe un adecuado control ni en el hospital ni en la facultad (Tabla 4).

Al analizar los reactivos correspondientes al simbolismo del uniforme como posible causa para el incumplimiento de la normativa de uso del uniforme, a 59 participantes (31,2%, IC95%=24,6-37,8) les agrada el hecho de que por usar su uniforme

en lugares extrahospitalarios sean reconocidos como personas vinculadas al ámbito de la salud. Esto fue significativamente mayor en estudiantes de grados inferiores (IV y V) en quienes es casi tres veces más probable que usen de manera incorrecta el uniforme motivado por este sentir (OR 2,6 IC 95% 1,3- 5,2; P=0,052) (Tabla 5).

En cuanto al significado con el que asocian los estudiantes a su uniforme de prácticas clínicas, servicio (75,1%, IC95%=82-92,2) y responsabilidad (72%, IC95%=77,7-89,1) destacan como las principales opiniones de los encuestados (Tabla 6).

**Tabla 6.** Significado que tiene el uniforme hospitalario para los estudiantes de Medicina. (Quito, 2021)

	n=189	%	IC95%
<b>Servicio</b>	142	75.1	68,9-81,2
<b>Responsabilidad</b>	136	72	65,5-78,3
<b>Orgullo</b>	70	37	30,1-43,9
<b>Confianza</b>	53	28	21,6-34,4
<b>Altruismo</b>	38	20.1	14,4-25,8
<b>Prolijidad</b>	28	14.8	9,7-19,8
<b>Autoridad</b>	24	12.7	7,9-17,4

## Discusión

A pesar de que el conocimiento y actitudes de los estudiantes en este estudio alcanzaron niveles satisfactorios, esto no se vio reflejado en la práctica diaria de los mismos. Un alto porcentaje reportó haber usado el uniforme hospitalario fuera del horario y en ambientes ajenos a la casa de salud donde realizan prácticas. Al consultar sobre las razones para infringir la normativa, la mayoría afirma que no posee tiempo suficiente para cambiarse de vestimenta para asistir a clases teóricas. Adicional a esto, la “buena imagen” atribuida a estos uniformes por parte de la sociedad civil podría llegar a influir en la conducta de uso extrahospitalario de los uniformes médicos, sobre todo en estudiantes de semestres inferiores.

De manera similar a estos resultados, otros estudios han evidenciado que, si bien los estudiantes conocen el potencial infeccioso de los uniformes, el uso de estos en ambientes extrahospitalarios es frecuente, principalmente en estudiantes de semestres superiores, quienes afirman que el horario académico excesivo no les permite realizar el cambio de atuendo<sup>8-10</sup>.

El uso incorrecto de la indumentaria hospitalaria no acontece de forma aislada. Junto a esto, los estudiantes cometen otras faltas a la normativa

de bioseguridad como mal lavado de los uniformes hospitalarios, inadecuada higiene de manos y falta de desinfección de implementos médicos como el fonendoscopio. Estos datos muestran el potencial riesgo infeccioso al que los estudiantes se exponen y la vulnerabilidad de la comunidad que los rodea para adquirir algún tipo de enfermedad asociada a la atención sanitaria<sup>3</sup>.

Otros estudios sobre la regulación del uso de uniformes de los profesionales de la salud han evidenciado que un número considerable de ellos ha usado alguna prenda de protección personal (mandil o scrub) durante el almuerzo. Dichos datos fueron semejantes a los reportados por el presente estudio donde más de la mitad de los estudiantes encuestados reporta haber consumido alimentos usando el atuendo de prácticas clínicas,<sup>15-19</sup>.

El simbolismo del uniforme para los estudiantes puede constituir una de las motivaciones para usarlo en ambientes externos al hospital. Los datos recopilados en el presente estudio señalan que un porcentaje de encuestados encuentra agradable el ser reconocido por la sociedad como médicos. Son varios los escenarios públicos donde se observa a trabajadores y estudiantes del sector de la salud con su bata blanca, como elemento distintivo. En un estudio se encontró que la mayoría de los estudiantes partici-

pantes se sentían más seguros practicando con pacientes mientras usaban una bata blanca y su uniforme hospitalario. Las batas y uniformes afectan la confianza de los estudiantes, y el no usarlas aparentemente es percibido por ellos mismo como una insignia de inexperiencia<sup>12,19,20</sup>.

El personal de salud por encontrarse en un ambiente lleno de toxinas y microorganismos es considerado un grupo de alto riesgo para contraer IAAS. Es por esta razón que es fundamental el conocimiento de las medidas de bioseguridad por parte de los profesionales, estudiantes, así como de las autoridades académicas universitarias. El papel de la vestimenta de los trabajadores sanitarios en la transmisión de bacterias y el desarrollo de infecciones nosocomiales no está totalmente claro. No obstante, varios estudios han demostrado la contaminación de los uniformes tanto de médicos como de enfermeras, reconociendo mediante cultivos, bacterias potencialmente patógenas incluyendo microorganismos multi-drogo-resistentes (enterococos resistentes a vancomicina, SARM y *Clostridium difficile*) en cerca del 63% de los atuendos analizados<sup>16,21</sup>. Estos datos llevan a considerar la necesidad de fortalecer las recomendaciones sobre el uso adecuado de los uniformes del personal sanitario<sup>21-23</sup>.

Una de las principales limitaciones del estudio fue que no contar con la participación de todos los estudiantes que realizan prácticas clínicas en hospitales (octavo, noveno y décimo semestre) así como internos rotativos, siendo estos últimos quienes pasan la mayor parte del tiempo en actividades intrahospitalarias y están más próximos a ofrecer servicios de atención médica profesional para la comunidad. Adicionalmente, existe un potencial sesgo de deseabilidad social en la sección de prácticas de la encuesta, es decir, los encuestados pudieron haber marcado respuestas consideradas como “socialmente aceptables” y no aquellas que reflejan realmente su práctica diaria respecto al uso inadecuado del uniforme, pudiendo infraestimarse la prevalencia real de esta conducta incorrecta en los estudiantes de medicina.

En Ecuador no se cuenta con datos precisos respecto al nivel de rigurosidad en la aplicación de las medidas de bioseguridad en hospitales, además de desconocerse completamente el grado de conocimiento del personal de salud sobre es-

tas mismas medidas. La regularización del uso del uniforme hospitalario fuera del hospital debe ser una prioridad para los sistemas de salud. Dado el apareamiento de enfermedades infecciosas emergente transmitidas por contacto, lo ideal es la prevención mediante el cumplimiento de la normativa de bioseguridad.

La falta de conocimientos sobre los protocolos estándar de bioseguridad puede dar lugar a prácticas poco seguras, lo que constituye una preocupación importante, debido a que los estudiantes de medicina están en contacto con pacientes diariamente. Los datos de esta investigación sugieren que comprender el nivel actual de conocimientos y prácticas de los estudiantes de medicina puede ayudarnos a explorar un área potencial en la que las intervenciones específicas pueden mejorar la adherencia a las normativas de bioseguridad<sup>3,14, 24-28</sup>.

## Conclusión

A pesar de que los estudiantes de medicina conocen el potencial infeccioso de los uniformes hospitalarios, su uso en ambientes extrahospitalarios es un problema frecuente. Además, el simbolismo del uniforme puede constituir una motivación para usarlo en ambientes extrahospitalarios; un porcentaje de estudiantes encuestados encuentra agradable ser reconocidos por la sociedad civil como agentes de salud. Junto a esto existen otras causas por las cuales los estudiantes usan de manera incorrecta el uniforme, entre ellas horario académico excesivo, falta de facilidades para cambiarse de uniforme y escasa supervisión profesional.

## Aprobación y consentimiento informado

La presente investigación no necesitó de aprobación de un CEISH con base al ACUERDO MINISTERIAL N° 4889 – 2014, el cual estuvo en vigencia desde el 1 de julio del 2014 hasta el 02 de agosto de 2022, año en cual se modificó el reglamento. Además, se aplicó consentimiento informado y declaración de confidencialidad.

## Contribución de autoría

**Conceptualización:** Diego Hernán Orozco Delgado  
**Curación de datos:** Diego Hernán Orozco Delgado, Álvaro Santiago Orozco Delgado



**Análisis formal:** Diego Hernán Orozco Delgado

**Investigación:** Diego Hernán Orozco Delgado, Álvaro Santiago Orozco Delgado

**Metodología:** Diego Hernán Orozco Delgado

**Administración del proyecto:** Diego Hernán Orozco Delgado

**Recursos:** Diego Hernán Orozco Delgado

**Redacción – borrador original:** Diego Hernán Orozco Delgado, Álvaro Santiago Orozco Delgado

**Redacción – revisión y edición:** Diego Hernán

Orozco Delgado, Álvaro Santiago Orozco Delgado

### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

### Financiamiento

Fondos propios de los autores

### Referencias

1. Somocurcio JA. Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. *Horiz Médico*[Internet]. 2017. [cited 2024 Dec 20];17(4):53–57. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2017000400009&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2017000400009&lng=es)
2. Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, et al. epic3: national evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in nhs hospitals in England. *J Hosp Infect* [Internet]. 2014. [cited 2024 Dec 20];86 :S1-70. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24330862/>
3. Rizvi N, Shahzad H, Fraz KOB, Siddiqui A. Knowledge-Practice Gap Regarding Surgical Scrubs among Medical Students: A Cross-Sectional Survey. *J Prev Infec Contr* [Internet].2021. [cited 2024 Dec 20];9:008 . Available from: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-266086/v1>
4. Reddy SC, Valderrama AL, Kuhar DT. Improving the Use of Personal Protective Equipment: Applying Lessons Learned. *Clin Infect Dis*[Internet]. 2019 . [cited 2024 Dec 20];69(3):S165–70. Available from: <https://doi.org/10.1093/cid/ciz619>
5. Du ZY, Zhang MX, Shi MH, Zhou HQ, Yu Y. Bacterial contamination of medical uniforms: A cross-sectional study from Suzhou city, China. *J Pak Med Assoc*. 2017;67(11):1740–2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29171571/>
6. García M. Estudio de caracterización de accidentes biológicos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Libre. Seccional Cali. *Enfermería Glob* [Internet].2016. [cited 2024 Dec 20];15(2):199. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412016000200008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000200008&lng=es)
7. Bearman G, Bryant K, Leekha S, Mayer J, Munoz-Price LS, Murthy R, et al. Healthcare Personnel Attire in Non-Operating-Room Settings. *Infect Control Hosp Epidemiol*[Internet]. 2014. [cited 2024 Dec 20];35(2):107–21. Available from:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24442071/>
8. Gilbert GL, Kerridge I. Hospital infection control: old problem – evolving challenges. *Intern Med J*[Internet]. 2020. [cited 2024 Dec 20] ;50(1):105–7. Available from: <https://doi.org/10.1111/imj.14686>
9. Jayarajah U, Athapathu AS, Jayawardane BAAJ, Prasanth S, Seneviratne SN. Hygiene practices during clinical training: Knowledge, attitudes and practice among a cohort of South Asian Medical students. *BMC Med Educ* [Internet]. 2019. [cited 2024 Dec 20];19(1):157. Available from: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-019-1582-2>
10. Tapia-Tapia JC, Ponce OJ, Málaga G. ¿Por qué debemos regular el uso de prendas y uniformes de los profesionales de la salud? *Rev Medica Hered*[Internet]. 2014. [cited 2024 Dec 20];25(3):178. Available from:[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2014000300013&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2014000300013&lng=es)
11. Sunley K, Gallagher R, Reidy P, Dunn H. Essential practice for infection prevention and control: RCN guidance for nursing staff. *Br J Healthc Assist* [Internet]. 2017. [cited 2024 Dec 20];11(12):586–93. Available from: <https://www.rcn.org.uk/professional-development/publications/pub-005940>
12. John A, Tomas ME, Hari A, Wilson BM, Donskey CJ. Do medical students receive training in correct use of personal protective equipment? *Med Educ Online* [Internet]. 2017. [cited 2024 Dec 20];22(1):1264125. Available from: <https://doi.org/10.1080/10872981.2017.1264125>
13. John A, Tomas ME, Cadnum JL, Mana TSC, Jencson A, Shaikh A, et al. Are health care personnel trained in correct use of personal protective equipment? *Am J Infect Control*[Internet]. 2016. [cited

- 2024 Dec 20];44(7):840–2. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2016.03.031>
14. Travers J, Leong CS, FitzGerald SF. White coats as reservoirs of pathogens: would student doctors prefer to discard them and how do they impact their confidence?. *J Hosp Infect* [Internet]. 2018. [cited 2024 Dec 20];100(3):e151–e152. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2018.06.014>. Epub 2018 Jun 21
  15. Hashimoto M, Tsuchiya T, Nishiyama M. Impact of the student doctor ceremony and receiving a white coat before clinical clerkship among medical students. *Dokkyo J Med Sci* [Internet]. 2019. [cited 2024 Dec 20];46(2):39–43. Available from: <https://dmu.repo.nii.ac.jp/record/2186/files/DJMS-46-2-2.pdf>
  16. Ministerio de Salud Pública. Bioseguridad para los establecimientos de salud. Manual. Primera edición. Quito: Dirección Nacional de Calidad [Internet]. 2016. [cited 2024 Dec 20]. Available from: [http://www.acess.gob.ec/wp-content/uploads/2022/Documentos/GUIAS\\_Y\\_MANUALES/MANUAL%20DE%20BIOSEGURIDAD%20PARA%20LOS%20ESTABLECIMIENTOS%20DE%20SALUD%202016.pdf](http://www.acess.gob.ec/wp-content/uploads/2022/Documentos/GUIAS_Y_MANUALES/MANUAL%20DE%20BIOSEGURIDAD%20PARA%20LOS%20ESTABLECIMIENTOS%20DE%20SALUD%202016.pdf)
  17. Qaday J, Sariko M, Mwakyoma A, Kifaro E, Moshia D, Tarimo R, et al. Bacterial Contamination of Medical Doctors and Students White Coats at Kilimanjaro Christian Medical Centre, Moshi, Tanzania. *Int J Bacteriol* [Internet]. 2015. [cited 2024 Dec 20]; 2015:1–5. Available from: <https://doi.org/10.1155/2015/507890>
  18. Ministerio de Salud Pública. Acuerdo Ministerial No 00038-2021. Ministerio de Salud Pública; Ecuador: [Internet]. 2021. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/02/AM-00038-2021-23-Dic-Reforma-Reglamento-observacionales.pdf>
  19. Wilson JA, Loveday HP, Hoffman PN, Pratt RJ. Uniform: an evidence review of the microbiological significance of uniforms and uniform policy in the prevention and control of healthcare-associated infections. Report to the Department of Health (England). *J Hosp Infect*[Internet]. 2007. [cited 2024 Dec 20]; 66(4):301–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17602793/>
  20. Ruiz de Somocurcio Bertocchi JA. Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. *Horiz Médico* [Internet]. 2017. [cited 2024 Dec 20];17(4):53–7. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2017000400009&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2017000400009&lng=es). <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2017.v17n4.09>
  21. Wiener-Well Y, Galuty M, Rudensky B, Schlesinger Y, Attias D, Yinnon AM. Nursing and physician attire as possible source of nosocomial infections. *Am J Infect Control* [Internet]. 2011. [cited 2024 Dec 20]; 39(7):555–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.12.016>
  22. Kumar G, A. (2022). An appeal to health care professionals- do not wear the same sterile scrubs in hospital and on streets. *Hospice & Palliative Medicine International Journal*, 5(3), 43. <https://doi.org/10.15406/HPMIJ.2022.05.00207>
  23. Department of Health Social Services and Public Safety (DHSSPS). Regional Dress code and Recommendations on Staff Changing Facilities for Northern Ireland [Internet]. 2008. [cited 2024 Dec 20]. Available from: <http://www.dhsspsni.gov.uk/dresscodepolicy.pdf>
  24. Wiener-Well Y, Galuty M, Rudensky B, Schlesinger Y, Attias D, Yinnon AM. Nursing and physician attire as possible source of nosocomial infections. *Am J Infect Control*[Internet]. 2011. [cited 2024 Dec 20];39(7):555–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196655311001179>
  25. Mitchell A, Spencer M, Edmiston C. Role of healthcare apparel and other healthcare textiles in the transmission of pathogens: A review of the literature. *Journal of Hospital Infection* [Internet]. 2015. [cited 2024 Dec 20].285–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2015.02.017>
  26. Vij A, Williamson A, Gupta Knowledge and Practice of Nursing Staff towards Infection Control Measures in the Palestinian Hospitals S. *Journal of the Academy of Hospital* [Internet]. 2015. [cited 2024 Dec 20];6(4). Available from: [https://www.researchgate.net/publication/280831247\\_Knowledge\\_and\\_Practice\\_of\\_Nursing\\_Staff\\_towards\\_Infection\\_Control\\_Measures\\_in\\_the\\_Palestinian\\_Hospitals](https://www.researchgate.net/publication/280831247_Knowledge_and_Practice_of_Nursing_Staff_towards_Infection_Control_Measures_in_the_Palestinian_Hospitals)
  27. Valdez EH, González MA, Tur BN, Pérez MP, Abreu YF, Rojas NA. Intervención educativa para incrementar los conocimientos sobre bioseguridad en el personal de enfermería de una institución hospitalaria. *Rev Cubana Enferm* [Internet]. 2006. [cited 2024 Dec 20];22(2). Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192006000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192006000200008)
  28. Rodríguez Heredia OI, Aguilera Batueca AC, Barbé Agramonte A, Delgado Rodríguez N. Intervención educativa sobre bioseguridad en trabajadores de la Salud. *Arch méd Camaguey* [Internet]. 2010. [cited 2024 Dec 20];14(4):0–0. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552010000400012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000400012)