



Investigación en educación médica

ISSN: 2007-865X

ISSN: 2007-5057

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina

Guevara, Armando; Cuesta, Carlos; Hernández, Mauricio; Tedesco-Maiullari, Rosa; Gascón, Cheila  
Conocimiento sobre infecciones asociadas a la atención sanitaria en docentes de una universidad venezolana  
Investigación en educación médica, vol. 7, núm. 28, 2018, Octubre-Diciembre, pp. 45-54  
Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina

DOI: 10.22201/facmed.20075057e.2018.28.1746

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349760768006>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

# Conocimiento sobre infecciones asociadas a la atención sanitaria en docentes de una universidad venezolana

Facultad de Medicina



Armando Guevara<sup>a,b,\*</sup>, Carlos Cuesta<sup>a</sup>, Mauricio Hernández<sup>a</sup>, Rosa Tedesco-Maiullari<sup>a</sup>, Cheila Gascón<sup>c</sup>



## Resumen

**Introducción:** Las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) representan un problema de salud pública. La formación adecuada de los futuros profesionales es clave para poder prevenirlas y controlarlas, por tanto es perentorio contar con docentes preparados para tal fin.

**Objetivo:** Evaluar el conocimiento sobre las IAAS y su prevención que poseen los docentes de la Escuela de Ciencias de la Salud "Dr. Francisco Battistini Casalta" de la Universidad de Oriente, Venezuela.

**Método:** Se realizó un estudio descriptivo, de corte trans-

versal con diseño de campo donde se incluyó a 90 docentes de las carreras de Medicina (50), Licenciatura en Bioanálisis (16) y Licenciatura en Enfermería (24) mediante un muestreo aleatorio estratificado. Se aplicó una encuesta para investigar conocimientos sobre tres áreas específicas: conocimientos generales sobre IAAS, precauciones estándar e higiene de manos.

**Resultados:** El 67.8% de los encuestados fue del sexo femenino. La edad promedio fue 46.9 años (DS  $\pm 10.4$ ; rango: 25-72). El puntaje promedio en la encuesta fue de 18.08 puntos, por encima del promedio necesario para aprobar la misma. El 66.67% de los encuestados aprobó

<sup>a</sup>Departamento de Parasitología y Microbiología, Escuela de Ciencias de la Salud "Dr. Francisco Battistini", Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar, Cd. Bolívar, Venezuela.

<sup>b</sup>Laboratorio de Resistencia Bacteriana, Instituto de Investigaciones en Biomedicina y Ciencias Aplicadas (IIBCAUDO), Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela.

<sup>c</sup>Departamento de Enfermería, Escuela de Ciencias de la Salud "Dr. Francisco Battistini", Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar, Cd. Bolívar, Venezuela.

Recibido: 20-junio-2017. Aceptado: 6-septiembre-2017.

\*Autor para correspondencia: Armando Guevara. Av. José

Méndez c/c Columbo Silva. Sector Barrio Ajuro. Edificio de la Escuela de Ciencias de la Salud. Planta Baja. Ciudad Bolívar. Edo Bolívar. Venezuela. Teléfono: ++58-285-6324976.

Correo electrónico: agvillefort@yahoo.com

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

2007-5057/© 2018 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<http://dx.doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2018.28.1746>

la encuesta. Se encontró que los docentes manejan los conceptos básicos sobre las precauciones estándar pero no sobre las generalidades de las IAAS, ni de higiene de manos donde el desempeño fue deficiente.

**Conclusiones:** Los docentes tienen conocimientos adecuados sobre las IAAS y su prevención. Sin embargo, presentan deficiencias en aspectos puntuales como en generalidades sobre las IAAS, el uso adecuado de los guantes e higiene de manos.

**Palabras clave:** *Educación superior; Control de infecciones; Currículum; Precauciones universales; Higiene de las manos.*

© 2018 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## **Knowledge about healthcare associated infections in teachers of a Venezuelan university**

### **Abstract**

**Introduction:** The health care associated Infections (HCAI) represents a public health problem. Adequate training of future professionals is key to prevent and control them, so it is imperative to have teachers prepared for this purpose.

**Objective:** To evaluate the knowledge about HCAI and its prevention in the teachers of the School of Health Sci-

ences "Dr. Francisco Battistini Casalta" of the Universidad de Oriente, Venezuela.

**Method:** A descriptive, cross - sectional study with field design was carried out, where 90 teachers of Medicine (50), Bachelor in Bioanalysis (16) and Bachelor of Nursing (24) were included by stratified random sampling. A survey was conducted to investigate knowledge in three specific areas: general knowledge about HCAI, standard precautions and hand hygiene.

**Results:** 67.8% of the respondents were females with an average age of 46.9 years ( $SD \pm 10.4$ ; Range: 25-72). The average score in the survey was 18.08 points, above the average required to approve it. 66.67% of the respondents approved the survey. It was found that teachers have the basic concepts about standard precautions but not about the generalities of IAAS and hand hygiene where performance was poor.

**Conclusion:** Teachers have adequate knowledge about HCAI and its prevention. However, they present deficiencies in specific aspects such as generalities about IAAS, the proper use of gloves and hand hygiene.

**Key words:** *higher education; Infection control; Curriculum; universal precautions; Hand hygiene.*

© 2018 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## **INTRODUCCIÓN**

Las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) constituyen una causa de morbilidad y mortalidad importante en el ámbito mundial tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, afectando a los pacientes, al personal sanitario y a los propios sistemas de salud<sup>1</sup>.

La prevención de las IAAS es un reto importante que enfrentan los trabajadores de la salud. La formación adecuada de los futuros profesionales es clave para poder prevenirlas y controlarlas, por tanto es perentorio contar con docentes preparados para tal

fin. Pero no solo basta con adquirir el conocimiento teórico sobre la prevención y control de estas infecciones, sino que junto con todo el personal que integra el equipo de salud, se debe llevar a la práctica las habilidades adquiridas para así poder consolidarlas e incorporarlas al ritmo diario de trabajo<sup>2</sup>.

La prevención y control de las IAAS no ha sido una prioridad en la enseñanza de pregrado y posgrado en la educación médica ni en las diferentes áreas de las Ciencias de la Salud. Algunos estudios han demostrado que incluso los docentes que imparten asignaturas relacionadas con las IAAS y su preven-

ción, pueden tener conceptos errados y prácticas inadecuadas que son transmitidas a sus estudiantes<sup>3-5</sup>.

La formación del estudiante para la implementación correcta de las distintas medidas prevención depende en gran medida de la enseñanza que reciba por parte de los docentes durante su carrera universitaria. Un estudio demostró que, durante la enseñanza práctica, los docentes incumplían los protocolos de bioseguridad y de prevención de IAAS, haciendo que los estudiantes tomaran como referencia una aplicación incorrecta de estas medidas<sup>4</sup>, lo que pone en evidencia que la falta de capacitación por parte del docente, contribuye a las fallas en la prevención y control de las IAAS y no solo pone en riesgo al paciente, sino que puede afectar al personal sanitario y al mismo estudiante. Por tanto, el objetivo de esta investigación fue evaluar el conocimiento sobre las IAAS y su prevención que poseen los docentes de la Escuela de Ciencias de la Salud “Dr. Francisco Battistini Casalta” de la Universidad de Oriente, Venezuela.

## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal con diseño de campo donde se incluyeron a los docentes de las carreras de Medicina, Licenciatura en Bioanálisis (Bioquímica Clínica) y Licenciatura en Enfermería de la Escuela de Ciencias de la Salud “Dr. Francisco Battistini Casalta” de la Universidad de Oriente, Venezuela.

### Población y muestra

La población estuvo constituida por 222 docentes: 124 de Medicina, 40 de Licenciatura en Bioanálisis y 58 de Licenciatura en Enfermería. Se realizó un muestreo estratificado aleatorio, donde se consideró a los grupos de docentes de cada una de estas carreras como un estrato. La muestra estuvo constituida por 90 docentes: 50 de medicina, 16 de bioanálisis y 24 de enfermería. El tamaño muestral y su distribución en los estratos se calculó utilizando el Programa para Análisis Epidemiológico de Datos EpiDat 4.1 (Xunta de Galicia/Organización Panamericana de la Salud).

### Recolección de datos

Se aplicó una encuesta diseñada previamente<sup>6</sup> donde se recolectaron datos sobre edad, sexo, grados académicos de los encuestados y forma de adquisición de

información sobre las IAAS y su prevención. Se investigaron los conocimientos en tres áreas específicas: generalidades sobre IAAS, precauciones estándar e higiene de manos. La encuesta incluyó 25 preguntas cerradas, con respuestas verdaderas o falsas. Cada pregunta respondida correctamente, tuvo un valor de 1 punto, para un total de 25 puntos. El área de conocimiento general sobre las IAAS consistió en cinco preguntas, mientras que las áreas de precauciones estándar y de higiene de manos contenían doce y ocho preguntas respectivamente. Se incluyeron cuatro preguntas sobre la definición actual de las IAAS, las cuales no fueron tomadas en cuenta para la calificación final de la encuesta.

Se consideró que los docentes tenían un conocimiento adecuado sobre las IAAS y su prevención si contestaban adecuadamente el 70% de las preguntas, es decir, si lograban una calificación promedio de 17.5 puntos o más<sup>6,7</sup>. Esta misma forma de calificación se aplicó a los diferentes aspectos evaluados en la encuesta (conocimientos generales sobre IAAS, precauciones estándar e higiene de manos), por tanto, el promedio mínimo aceptable de respuestas correctas fue de 3.5 (de un total de 5) para información general sobre IAAS; 8.4 (de un total de 12) en las precauciones estándar y 5.6 (de un total de 8) para la higiene de manos<sup>7</sup>.

### Procesamiento estadístico

Se realizó un análisis bivariado donde se calculó la significancia estadística mediante el test *Ji al cuadrado* para las variables categóricas y mediante análisis de varianza (ANOVA) para las variables continuas, con un intervalo de confianza del 95%. Se realizó una regresión logística para identificar factores independientes asociados con un conocimiento aceptable sobre las IAAS y su prevención. Las variables a considerar fueron edad, sexo, profesión, si ha realizado posgrado en Ciencias de la Salud y nivel de estudio de los profesionales encuestados. Los cálculos fueron realizados utilizando el programa SPSS versión 20. Se consideró un valor de  $p \leq 0.05$  como estadísticamente significativo.

### Consideraciones éticas

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Bioética y Bioseguridad en Salud del

**Tabla 1.** Puntuación promedio y porcentaje de aprobados según áreas de conocimiento estudiadas y carreras impartidas

	General	M	B	E	<i>p</i>
Puntuación promedio ( $\pm$ DE; Rango)	18.08 ( $\pm$ 2.3; 12-23)	18.3 ( $\pm$ 2.7; 12-23)	18.25 ( $\pm$ 1.4; 15-21)	17.5 ( $\pm$ 2; 14-20)	
Conocimientos generales IAAS ( $\pm$ DE; Rango)	3.43 ( $\pm$ 0.86; 2-5)	3.66 ( $\pm$ 0.8; 2-5)	3.5 ( $\pm$ 0.73; 2-4)	2.92 ( $\pm$ 0.9; 2-5)	
Precauciones estándar ( $\pm$ DE; Rango)	10.03 ( $\pm$ 1.52; 4-12)	10.06 ( $\pm$ 1.7; 4-12)	9.81 ( $\pm$ 1.4; 7-11)	10.12 ( $\pm$ 1.4; 6-11)	
Higiene de manos ( $\pm$ DE; Rango)	4.61 ( $\pm$ 1.38; 2-8)	4.58 ( $\pm$ 1.6; 2-8)	4.94 ( $\pm$ 1.2; 3-7)	4.46 ( $\pm$ 1; 2-6)	
Número y porcentaje de aprobados [nº (%)]	60 (66.67)	35 (70)	12 (75)	13 (54.17)	0.295
Conocimientos generales de IAAS [nº (%)]	45 (50)	29 (58)	10 (62.5)	6 (25)	0.013
Precauciones estándar [nº (%)]	75 (83.33)	42 (84)	12 (75)	21 (83.33)	0.573
Higiene de manos [nº (%)]	23 (25.6)	14 (28)	5 (31.3)	4 (16.7)	0.490

M: Medicina; B: Licenciatura en Bioanálisis; E: Licenciatura en Enfermería; DE: desviación estándar.

**Tabla 2.** Porcentaje de respuestas correctas con relación al conocimiento sobre la definición actual de las infecciones asociadas a la atención sanitaria

Pregunta	Respuesta correcta	General	M	B	E
Son infecciones que se presentan solo en pacientes hospitalizados y se manifiestan a las 48 horas después de su ingreso	F	65.5	66	81.2	54.2
Incluye las infecciones que aparecen hasta 48 horas luego del alta médica o hasta 3 meses luego del alta si al paciente se le ha implantado un dispositivo médico o prótesis	V	73.3	66	81.2	83.3
Incluye infecciones que aparecen en cualquier persona, paciente, personal sanitario o visitante que esté en contacto con instalaciones prestadoras de atención de la salud	V	95.8	82	81.2	91.7
Incluye infecciones que se presentan en hospitales, centros para hospitalizaciones prolongadas, instalaciones comunitarias/ambulatorias, instancias de cuidado en el hogar o centros comunitarios	V	85.5	78	93.7	95.8

M: Medicina; B: Licenciatura en Bioanálisis; E: Licenciatura en Enfermería; V: verdadero; F: falso.

Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”, Ciudad Bolívar, Venezuela. Todos los encuestados fueron informados del propósito de la investigación y expresaron su consentimiento verbal, de forma voluntaria, para participar en la misma.

## RESULTADOS

Se evaluaron 90 docentes con edad promedio de 46.9 años ( $DS \pm 10.4$ ; rango 25-72 años), 29 del sexo masculino (32.2%) y 61 (67.8%) femenino. El 74.44% (67)

de los encuestados poseían títulos de posgrado y dentro de éstos, 51 (56.67%) tenían posgrado en distintas áreas de Ciencias de la Salud. La especialización fue el posgrado más frecuente en Ciencias de la Salud (86.27%), seguido por maestría (11.77%) y doctorado (1.96%).

Un total de 86 docentes (95.55%) recibieron información sobre las IAAS de al menos una fuente, mientras que 4 (4.45%) nunca habían recibido información. El 95.35% afirmó haber obtenido sus

**Tabla 3.** Porcentaje de respuestas correctas con relación a conocimientos generales sobre infecciones asociadas a la atención sanitaria

Pregunta	Respuesta correcta	General	M	B	E
El medio ambiente (aire, agua, superficies inertes) es la principal fuente de bacterias responsables de las IAAS	F	28.8	28	31.2	29.2
La edad avanzada o muy temprana aumenta el riesgo de IAAS	V	94.4	96	100	87.5
Los procedimientos invasivos aumentan el riesgo de IAAS	V	97.7	98	100	95.8
La prevalencia de las IAAS en Venezuela es desconocida	V	68.8	74	68.7	58.3
Las IAAS son responsables de aproximadamente 10.000 muertes al año en Venezuela	F	53.3	70	50	20.8

M: Medicina; B: Licenciatura en Bioanálisis; E: Licenciatura en Enfermería; V: verdadero; F: falso.

conocimientos sobre IAAS durante sus estudios universitarios de pregrado, 48.84% por autoaprendizaje, 41.86% durante la realización de estudios de posgrado, 36.05% mediante material informativo recibido de diversas fuentes, 22.09% por cursos realizados y 13.95% a través de información aportada por compañeros de trabajo.

El puntaje promedio obtenido en la encuesta fue de 18.08 puntos. Al evaluar el conocimiento en cada área estudiada, se encontró que la calificación promedio en precauciones estándar fue la única que resultó por encima del nivel aprobatorio (**tabla 1**). Al comparar el puntaje promedio obtenido según la carrera en la que imparte clases el encuestado, se encontró que los tres grupos de docentes poseen conocimientos adecuados sobre las IAAS y su prevención, sin embargo, al considerar este conocimiento según las áreas evaluadas, se pudo comprobar deficiencias en cuanto a los conocimientos generales sobre las IAAS e higiene de manos (**tabla 1**).

Solo 66.67% de los profesores encuestados aprobaron la encuesta, es decir, poseen conocimientos adecuados sobre las IAAS. El área de precauciones estándar fue en la que hubo el mejor desempeño (**tabla 1**). El porcentaje de docentes con conocimientos adecuados por carrera fue de 75% en bioanálisis (12), 70% en medicina (35) y 54.17% para enfermería (13). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos ( $X^2 = 2.5375$ ;  $p = 0.295$ ). Sin embargo, al considerar por separado cada una de las tres áreas evaluadas, se encontró que los docentes de enfermería tuvieron el más bajo

porcentaje de aprobación en el área de conocimientos generales sobre las IAAS (6 profesores, 25%) en cambio en bioanálisis hubo un 62.5% (10) y en medicina un 58% (29) de aprobados, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $X^2 = 8.2800$ ;  $p = 0.013$ ). El desempeño en cuanto al conocimiento sobre las precauciones estándar fue mucho mejor ya que aprobaron por encima del 75% de los encuestados en cada grupo. En el área de la higiene de las manos los tres grupos reprobaron. El mejor rendimiento en esta área fue para los docentes de bioanálisis con 31.3% aprobados (5 encuestados).

El puntaje promedio general obtenido en cuanto al conocimiento de la definición actual de IAAS se ubicó en 3.12 puntos (DE  $\pm 1$ ; Rango 1-4). Al evaluar el puntaje promedio de acuerdo a cada una de las carreras, se encontró que los docentes de enfermería obtuvieron 3.25 puntos (DE  $\pm 0.9$ ; Rango 1-4), bioanálisis 3.38 puntos (DE  $\pm 1$ ; Rango 1-4) y medicina 2.96 puntos (DE  $\pm 1$ ; Rango 1-4). Los docentes de medicina fueron los que obtuvieron el más bajo desempeño en casi todos los aspectos relacionados con la definición actual de las IAAS (**tabla 2**). Muchos de los encuestados desconocen que estas infecciones pueden presentarse no solo en pacientes hospitalizados, sino que pueden afectar a otros grupos de personas que también frecuentan o están presentes en sitios donde se presta la atención a la salud; que las mismas pueden desarrollarse hasta las 48 horas luego del alta médica o hasta en los tres meses posteriores, si al paciente se le ha implantado algún dispositivo, y algunos olvidan que las IAAS incluye

**Tabla 4.** Porcentaje de respuestas correctas con relación a las precauciones estándar

Pregunta	Respuesta correcta	General	M	B	E
<b>Las precauciones estándar</b>					
Incluyen recomendaciones para proteger solo a los pacientes	F	93.3	92	93.7	95.8
Incluyen las recomendaciones para proteger a los pacientes y a los trabajadores de la salud	V	97.7	96	100	100
Aplican para todos los pacientes	V	85.5	86	81.2	87.5
Aplican solo para los trabajadores de la salud que tienen contacto con fluidos corporales	F	85.5	86	75	91.7
<b>Las precauciones estándar recomiendan el uso de guantes</b>					
Para cada procedimiento	F	6.6	10	6.2	0
Cuando hay riesgo de contacto con sangre o fluidos corporales	V	85.5	84	81.2	91.7
Cuando hay riesgo de cortarse	V	77.7	76	81.2	79.2
Cuando los trabajadores de la salud tienen una lesión cutánea	V	88.8	84	93.7	95.8
<b>Cuando hay riesgo de salpicaduras de sangre o fluidos corporales. los trabajadores de la salud deben usar</b>					
Sólo mascarilla (tapaboca)	F	92.2	94	87.5	91.7
Protección para los ojos solamente	F	95.5	100	87.5	91.7
Sólo una bata	F	96.6	100	100	87.5
Mascarilla (tapaboca), lentes protectores y bata	V	97.7	98	93.7	100

M: Medicina; B: Licenciatura en Bioanálisis; E: Licenciatura en Enfermería; V: verdadero; F: falso.

infecciones que se presentan no solo en hospitales, sino también en centros para hospitalizaciones prolongadas, instalaciones comunitarias/ambulatorias, instancias de cuidado en el hogar o centros comunitarios (**tabla 2**).

La mayoría de los docentes encuestados considera, erróneamente, que la principal fuente de agentes causales de las IAAS es el medio ambiente que rodea al paciente y desconoce que estos microorganismos provienen principalmente de las manos del personal. Las preguntas sobre estadística en Venezuela, fueron respondidas correctamente por más del 50% de los encuestados (**tabla 3**).

Las proposiciones acerca de las precauciones estándar fueron respondidas de manera adecuada por la mayoría de los encuestados, excepto la pregunta relacionada con el uso de guantes en cada procedimiento, solo respondida correctamente por el 6.6% de los docentes, destacando que ninguno de enfermería respondió adecuadamente esta pregunta (**tabla 4**).

En su mayoría, los docentes encuestados conocen cuales son los momentos recomendados para la

realización de la higiene de las manos, sin embargo, ignoran que puede sustituirse el lavado de manos tradicional y quirúrgico por el uso de soluciones a base de alcohol, siendo esta última, el área con menor porcentaje de preguntas respondidas correctamente (**tabla 5**).

El análisis de regresión logística mostró que no hubo relación estadísticamente significativa entre la probabilidad de tener un conocimiento adecuado sobre las IAAS y su prevención y las variables edad, sexo, tener posgrado en el área de la salud ni el nivel de dicho posgrado. Así mismo, al considerar individualmente cada una de las áreas estudiadas, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre las variables mencionadas con tener un conocimiento adecuado en las diferentes áreas investigadas.

## DISCUSIÓN

Las IAAS producen pérdidas económicas y sociales, por ello es clave fomentar el conocimiento con el fin de prevenir estas enfermedades. Para lograr esto, es

**Tabla 5.** Porcentaje de respuestas correctas con relación a higiene de manos

Pregunta	Respuesta correcta	General	M	B	E
<b>¿Cuándo se recomienda la higiene de manos?</b>					
Antes o después de tocar a un paciente	F	88.8	92	87.5	83.3
Antes y después de tocar a un paciente	V	94.4	94	100	91.7
Entre la atención de un paciente y otro	V	88.8	82	100	95.8
Después de quitarse los guantes	V	74.4	62	93.7	87.5
<b>¿Cuáles son las indicaciones para el uso de los geles para manos a base de alcohol o de las soluciones a base de alcohol y glicerina (en las manos limpias)?</b>					
En lugar del lavado de manos tradicional con agua y jabón (por 30 segundos)	V	37.7	42	43.7	25
En lugar del lavado de manos con antiséptico (por 30 segundos)	V	30	36	12.5	29.2
En lugar del lavado de manos quirúrgico (por 3 minutos)	V	18.8	22	18.7	12.5
Un lavado de manos tradicional con agua y jabón debe hacerse antes de lavarse las manos con desinfectante a base de alcohol	F	27.7	28	37.5	20.8

M: Medicina; B: Licenciatura en Bioanálisis; E: Licenciatura en Enfermería; V: verdadero; F: falso.

necesario contar con profesores capacitados que posean conocimientos acertados y actualizados sobre las IAAS para así poder formar profesionales capaces de prevenir y controlar este tipo de infecciones. Son numerosos los estudios realizados para evaluar el nivel de conocimiento sobre las IAAS que poseen los estudiantes y profesionales del área de la salud, pero no existen estudios donde se evalúe el conocimiento que poseen los docentes universitarios. A nuestro entender, esta es la primera investigación realizada con el fin de establecer el conocimiento sobre las IAAS y su prevención que poseen los docentes de diferentes carreras impartidas en una escuela de Ciencias de la Salud.

El puntaje promedio obtenido en la encuesta fue aprobatorio, sin embargo, no se encontró una diferencia muy amplia con respecto al puntaje promedio mínimo requerido para considerar que los encuestados tienen un conocimiento adecuado sobre las IAAS y su prevención (17.5 puntos en promedio). Los docentes de medicina y bioanálisis obtuvieron puntajes muy similares mientras que los de enfermería aprobaron con el promedio justo para considerar que poseen conocimiento adecuado sobre las IAAS y su prevención. En la bibliografía consultada no se encontraron estudios similares.

La mayoría de los docentes adquirió los conocimientos sobre IAAS durante sus estudios de pregra-

do; sin embargo, hay que destacar que no existe en los programas de estudio de las carreras de Ciencias de la Salud de la Universidad de Oriente, ni en otras universidades venezolanas, una única asignatura donde se imparta todo el conocimiento necesario sobre este tipo de infecciones y su prevención. Muchos de los diferentes aspectos de este tema se encuentran fragmentados y dispersos en varias asignaturas. A pesar de todo, este es un aspecto positivo ya que algunos autores sostienen que con frecuencia, en los países en vías de desarrollo, no se hace hincapié, en la formación de pregrado, sobre el riesgo potencial que existe de infecciones transmisibles entre el ambiente, el personal y los pacientes y sus medidas preventivas<sup>3,5,8</sup>.

Cerca de la mitad de los encuestados informó que ha recurrido al autoaprendizaje para instruirse sobre este tema, lo que podría indicar que proveer la información de forma dispersa, no estructurada y no compilada en una asignatura específica, hace necesario profundizar en la misma de manera autodidacta. Esto no siempre produce resultados óptimos, ya que esos contenidos pueden ser interpretados de diferente manera por cada individuo, generando diversidad de criterios que podrían ocasionar confusión al momento de ponerlos en práctica o de impartir docencia sobre la materia. Esto se evidenció en la Universidad de Barcelona, España, donde

los estudiantes expresaron confusión en diferentes aspectos de las IAAS a causa de la disagregación de la información entre diferentes asignaturas y a la falta de consenso entre los profesores que dictan los mismos temas<sup>3</sup>.

El mejor desempeño en la encuesta fue obtenido en el área de las precauciones estándar, en donde los profesores de enfermería resultaron con la mejor evaluación, sin embargo, en un estudio realizado en la Universidad de Cali, Colombia, fueron los docentes de bacteriología (bioanálisis) quienes obtuvieron el mejor resultado<sup>4</sup>. Si bien, el conocimiento y la puesta en práctica de las precauciones estándar debería ser una constante entre los profesionales de la salud, algunos estudios han puesto en evidencia que no siempre el personal que trabaja, tanto en centros hospitalarios como en centros ambulatorios, tiene el conocimiento adecuado en cuanto las precauciones estándar, lo cual refleja un déficit en su formación, constituye un obstáculo en la prevención de las IAAS y actúa como un factor de riesgo para la producción de este tipo de infecciones<sup>8-10</sup>.

El uso adecuado de los guantes, conjuntamente con la higiene de las manos, constituyen dos de las medidas más importantes para la prevención y control de las IAAS. El uso rutinario de guantes como medida preventiva para evitar la propagación de patógenos productores de IAAS tuvo mucho auge a finales de los años 80 y principios de los 90 del siglo pasado, pero trajo como consecuencia la concepción errada del uso de guantes para todas las actividades y procedimientos que impliquen contacto con el paciente<sup>11</sup> y al parecer, esta es una idea que está muy presente en los encuestados ya que la mayoría de ellos considera que debe usarse guantes para realizar cada procedimiento relacionado con los pacientes. Otro estudio también reportó este mismo hallazgo<sup>4</sup>. La organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda el uso de guantes solo cuando existe la posibilidad de contacto con fluidos o secreciones corporales ya sea directamente por contacto con el paciente o por contacto con superficies contaminadas<sup>12</sup>. Asimismo, debe tenerse presente que los guantes pueden reducir la contaminación de las manos con microorganismos patógenos al tener contacto con los pacientes o al realizar algún procedimiento, pero no las protegen completamente y adicionalmente, los guantes con-

taminados pueden convertirse en un vehículo para la transmisión de patógenos productores de IAAS, por tal motivo, se recomienda el cambio de guantes entre pacientes y entre diferentes procedimientos en un mismo paciente<sup>11-14</sup>.

La higiene de manos constituye uno de los principales pilares en la prevención y control de las IAAS<sup>12</sup>. Resulta alarmante que los docentes desconozcan que la principal vía de transmisión de los microorganismos responsables de las IAAS son las manos del personal así como las indicaciones para el uso de las soluciones y/o geles para manos a base de alcohol en manos limpias. En investigaciones realizadas en los estudiantes del último año de las diferentes carreras de Ciencias de la Salud de esta misma universidad y en los profesionales del hospital universitario de la ciudad, se obtuvo hallazgos similares, es decir, excelente conocimiento sobre las precauciones estándar, pero deficiencias en higiene de manos y conocimientos generales sobre las IAAS<sup>15,16</sup>. Por ello, el conocimiento adecuado y la transmisión del mismo de manera eficiente por parte de los docentes, tanto de manera teórica como práctica, es clave en la formación del futuro profesional y en la implementación correcta de las distintas medidas prevención<sup>2,3,5</sup>.

Los resultados de este y otros estudios realizados en esta Escuela de Ciencias de la Salud<sup>15,16</sup> ponen en evidencia que existe un déficit de conocimientos sobre las IAAS y su prevención, que inicia en las aulas de clase y continua en las áreas de enseñanza clínica de las tres carreras evaluadas. Por tal motivo, es necesario realizar una actualización de los docentes, enfocada en los aspectos relevantes de la prevención de las IAAS, que incluya tanto contenidos teóricos como prácticos, de manera tal que éstos puedan convertirse en facilitadores del conocimiento teórico y en modelos positivos para la aplicación rutinaria de las medidas de prevención de las IAAS. Asimismo, es necesario realizar una revisión de los programas de las asignaturas relacionadas con el tema para incluir contenidos actualizados y asegurar que los aspectos relacionados con la seguridad del paciente, en especial lo referente a las IAAS, estén presente a lo largo de los ejes longitudinales de las carreras de Ciencias de la Salud. A mediano plazo es necesario crear en las tres carreras, asignaturas específicas para impartir el conocimiento sobre las

IAAS y su prevención, tal como lo han sugerido algunos autores<sup>17,18</sup>.

Una de las limitaciones de este estudio es que solo evaluó el conocimiento teórico que poseen los docentes sobre las IAAS sin considerar la actitud, la puesta en práctica y el cumplimiento de las medidas de prevención. Estos aspectos también deben ser tomados en cuenta porque no siempre van de la mano con el conocimiento que posee el individuo. Es importante indagar al respecto en los docentes ya que deben actuar no solo en los roles de proveedores de información y facilitadores de aprendizaje sino también como modelos y promotores de las buenas prácticas clínicas, sirviendo de ejemplo a sus educandos mediante la correcta aplicación de las medidas y protocolos establecidos durante la enseñanza y también durante su práctica clínica diaria. Adicionalmente, este estudio se realizó en una sola escuela de Ciencias de la Salud, por tanto, no necesariamente refleja la realidad de otras universidades.

## CONCLUSIONES

Los docentes tienen conocimientos adecuados sobre las IAAS y su prevención. Sin embargo, presentan deficiencias en aspectos puntuales del tema. Los encuestados conocen la definición actual de las IAAS y los factores predisponentes de las mismas, pero tienen conocimientos inadecuados con relación a la fuente de los microorganismos causantes de las IAAS. La mayoría maneja los conceptos básicos sobre las precauciones estándar y conoce la utilidad de estas para proteger a pacientes y trabajadores de la salud, sin embargo, se encontró que los docentes tienen conocimientos muy deficientes con respecto al uso adecuado de los guantes y de las soluciones y/o geles para manos a base de alcohol en manos limpias como sustituto del lavado de manos tradicional con agua y jabón o del lavado de manos quirúrgico.

## CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- **AG:** Concepción y diseño de la investigación, análisis e interpretación de datos, redacción del artículo y obtención del financiamiento.
- **CC:** Recolección de datos, su análisis e interpretación, revisión crítica del artículo y aprobación de la versión final.
- **MH:** Recolección de datos, su análisis e interpre-

tación, revisión crítica del artículo y aprobación de la versión final.

- **CG:** Análisis e interpretación de datos, la redacción y revisión crítica del artículo, aprobación de la versión final y la obtención de financiamiento.
- **RTM:** ha participado en el análisis e interpretación de datos, la redacción y revisión crítica del artículo, aprobación de la versión final y la obtención de financiamiento.

## PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna

## FINANCIAMIENTO

Esta investigación fue financiada con recursos provenientes del proyecto CI-05040605-1963-15 del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente, Venezuela.

## CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de interés. 

## REFERENCIAS

1. OPS. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud. Módulo III. Información para gerentes y personal directivo. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2012.
2. Hinkin J, Cutter J. How do university education and clinical experience influence pre-registration nursing students' infection control practice? A descriptive, cross sectional survey. *Nurse Educ Today*. 2014;(34):196-201.
3. López L, Limón E, Oto I, Carratala J, Espasa J, Lozano V, et al. Actitudes y creencias en los estudiantes del Campus de Bellvitge sobre las medidas higiénicas y las precauciones estándar. *Rev Cultura de los Cuidados*. 2009;(25):81-7.
4. Díaz A. Conocimiento en riesgo biológico y prácticas de bioseguridad en el personal docente de la Facultad de Salud de una Institución de Educación Superior de la Ciudad de Cali [Tesis de maestría] [Internet]. Cali (Colombia): Universidad del Valle; 2013. 106 p. [Consultado 30 Sept 2016]. Disponible en: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/8406/1/CB-0494546.pdf>
5. Humphreys H, Richards J. Undergraduate and postgraduate medical education on the prevention and control of healthcare-associated infection. More progress is needed. *Int J Infect Control*. 2011;7(2). doi: 10.3396/ijic.V7i2.012.11
6. Tavolacci M, Ladner J, Bailly L, Merle V, Pitrou I, Czernichow P. Prevention of nosocomial infection and standard precautions: Knowledge and source of information among healthcare students. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008;29:642-7.

7. D'Alessandro D, Agodi A, Auxilia F, Brusaferro S, Calligaris L, Ferrante M, et al. Prevention of healthcare associated infections: Medical and nursing students' knowledge in Italy. *Nurse Educ Today*. 2014;24:191-5.
8. Amin T, Al Wehedy A. Healthcare providers' knowledge of standard precautions at the primary healthcare level in Saudi Arabia. *Healthcare. Infection*. 2009;14:65-72.
9. Anaya V, Gómez D, García J, Custodio A, Galicia G, Veloz I. Nivel de conocimiento de los trabajadores de la salud sobre infecciones nosocomiales y su prevención. *Enf Inf Microbiol*. 2009;29:20-8.
10. Bautista LM, Delgado CC, Hernández ZF, Sanguino FE, Cuevas ML, Arias YT, et al. Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de enfermería. *Rev Ciencia y Cuidado*. 2013;10:127-35.
11. Girou E, Chai S, Oppein F, Legrand P, Ducellier D, Cizeau F, et al. Misuse of gloves: the foundation for poor compliance with hand hygiene and potential for microbial transmission? *J Hosp Infect*. 2004;57:162-9.
12. OMS. 2009. WHO guidelines on hand hygiene in health care. First global patient safety challenge clean care is safer care [Internet]. Geneva: WHO; 2009 [consultado 16 Ago. 2016] Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf)
13. Loveday HP, Lynam S, Singleton J, Wilson J. Clinical glove use: healthcare workers' actions and perceptions. *J Hosp Infect*. 2014;86:110-6.
14. Picheansathian W, Chotibang J. Glove utilization in the prevention of cross transmission: a systematic review. *JBI Database System Rev Implement Rep*. 2015;13:188-230.
15. Guevara A, González O, Salazar P, Tedesco-Maiullari R, Gascón C. Conocimiento sobre infecciones asociadas a la atención de la salud en estudiantes de medicina, bioanálisis y enfermería de una universidad venezolana. *Rev Fac Med*. En prensa 2018.
16. Guevara A, Ieni M, Ortega L, Gascón C, Tedesco-Maiullari R. Conocimiento sobre infecciones asociadas a la atención sanitaria en un hospital de Venezuela. *Enf Infect Microbiol*. 2017, 37(3):87-94.
17. Kulkarni V, Papanna MK, Mohanty U, Ranjan R, Neelima V, Kumar N, et al. Awareness of medical students in a medical college in Mangalore, Karnataka, India concerning infection prevention practices. *J Infec Public Health*. 2013;6:261-8.
18. Ojulong J, Mitonga KH, Ipinge SN. Knowledge and attitudes of infection prevention and control among health sciences students at University of Namibia. *Afr Health Sci*. 2013;13(4):1071-8.