

Conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad por el personal de enfermería de una unidad de cuidados intensivos

Knowledge and Application of Biosecurity Norms by Nursing Professionals in Intensive Care Units

Lubo Palma, Adonias¹; Jiménez Flores, Milagros²; Quevedo, Ana Luisa¹; Montiel, María¹; Sirit, Yadira¹ y Petit, Maribel³

¹Instituto de Medicina del Trabajo e Higiene Industrial, Facultad de Medicina, La Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela.

²Instituto de Enfermedades Cardiovasculares (LUZ).

³Departamento de Salud Pública, Escuela de Medicina. Facultad de Medicina. LUZ. E-mail: alupalma@latinmail.com

Resumen

A objeto de determinar el conocimiento y aplicación de normas de bioseguridad en profesionales de enfermería de una Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital público tipo IV del estado Zulia, se aplicó a 60 profesionales un cuestionario, corroborado mediante la observación directa del ejercicio laboral. Todos manifestaron conocimiento sobre el riesgo biológico como el más importante, de las medidas de prevención y su importancia, sin embargo, el 76.66% identificó incorrectamente la gravedad del riesgo. Asimismo, respondieron que las barreras más utilizadas eran el lavado de manos y el uso de guantes correspondiéndoles el 100% y el 98.33% respectivamente. Sin embargo, la observación evidenció que la práctica del lavado de manos antes y después de cada procedimiento y entre paciente y paciente, sólo fue cumplida por el 10, 53 y 10% respectivamente. El tiempo empleado para el lavado de manos determinó que era insuficiente por ser menor de un minuto. No se utilizó germicida antes del sellado del material corto-punzante a descartar, aunque el 76.66% de ellos lo depositó en envases adecuados. Se confirmó bajo cumplimiento del esquema de inmunización. Resultados que evidencian necesidad de educación continua en el Servicio y la supervisión estricta del cumplimiento normativo.

Palabras clave: Bioseguridad, profesional de enfermería, unidad de cuidados intensivos.

Abstract

In order to determine the knowledge and application of bio-security norms on the part of nursing professionals in the intensive care unit in a type IV public hospital in Zulia, a questionnaire was applied to 60 professional nurses, and corroborated through direct observation of their daily activity. All had knowledge of biological risk factors and their supreme importance, and of preventative measures and their importance, however 76.66% identified erroneously the graveness of such risks. Also, they responded that the most frequent techniques used were hand washing and the use of gloves with ratings of 100% and 98.33% respectively. However, observation evidenced that the practice of handwashing before and after each procedure and between patients was only completed respectively by 10%, 53% and 10% respectively. The time employed in hand-washing was determined to be insufficient at less than one minute. Germicides were not used before sealing discarded cutting and puncturing devices, however 76.66% of them were deposited in appropriate containers. A low execution of compliance with immunization guidelines was observed. The results evidenced the need for continuing in-service education and strict supervision of the norms.

Key words: Biosecurity, nursing professionals, intensive care units.

Introducción

El riesgo a infección es reconocido como uno de los más importantes en las personas que prestan sus servicios en el campo de la salud, muy particularmente en aquellas que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), sobre todo los profesionales de enfermería ya que en su rol de especialistas clínicos tienen contacto directo y continuo con el paciente críticamente enfermo, realizando actividades diarias de atención asistencial que incluyen: valoración física del paciente (inspección, auscultación, palpación), preparación y administración de medicamentos, toma de venas y arterias, realización de curas, colocación de medidas invasivas (sondas vesicales y nasogástricas), aspiración de secreciones endotraqueales, manejo y administración de material sanguíneo y hemoderivados entre otros (1).

Dichas actividades son realizadas varias veces durante un turno de trabajo aumentando así la posibilidad de tener contacto con fluidos biológicos y sobretodo de sufrir ino-

culaciones accidentales al manipular objetos corto punzantes (2).

Tal desempeño expone al personal de enfermería a una sobrecarga de microorganismo cuya patogenicidad puede variar dependiendo del estado agudo o crónico del paciente y de la susceptibilidad inmunológica de dicho profesional (3). Al respecto, Tolone, afirma que Semmlweis y colaboradores enunciaron por primera vez el concepto de infección adquiridas en el hospital, implicando al personal de salud como reservorio o vector (17).

En la actualidad existe un renovado sentido de vigilancia acerca de lo que el personal de enfermería de la UCI debe conocer y practicar para protegerse a sí mismo y a sus pacientes y de este modo minimizar o evitar los riesgos en el ambiente de la unidad (5). En España el grupo de registro de accidentes biológicos en trabajadores de atención de salud (GERABTAS), en un estudio prospectivo de los accidentes biológicos ocurridos en 1994 en 70 centros asistenciales españoles, demostró que la tasa de exposición laboral, era superior para el conjunto de trabajadores

sanitarios, correspondiendo los valores más elevados a las enfermeras (6).

Hasta junio de 1993 se tenía conocimiento en España de al menos 58 casos confirmados de VIH entre profesionales de la salud, de los cuales 52 ocurrieron como consecuencia de una exposición percutánea por pinchazos con agujas contaminadas, destacando que los profesionales más afectados fueron las enfermeras y técnicos de laboratorios con un 57 y 21% respectivamente (6).

La actual epidemia del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) ha puesto en relieve la necesidad de que los profesionales de la salud, entre ellos el personal de enfermería considere la sangre y otros líquidos corporales de los pacientes como potencialmente infecciosos. Por tanto, la toma de precauciones con todos los pacientes protegerá al personal asistencial minimizando la transmisión nosocomial de patógenos (7).

Las estrategias universales recomendadas para prevenir las infecciones transmitidas por sangre o fluidos corporales se basan en el establecimiento de una serie de barreras necesarias e importantes, las cuales deben ser aplicadas en todos los casos de forma permanente y en relación con todo tipo de paciente (7, 8).

En primer lugar, la barrera física constituida por guantes, mascarillas, gafas, material descartable, entre otros. En segundo lugar, la barrera química representada por sustancias como hipoclorito de sodio, glutaraldehído, povidona yodada, en tercer lugar, los códigos de buena práctica y precauciones universales, con atención especial a la manipulación de objetos cortopunzantes y por último, la barrera biológica representada por vacunas, inmunoglobulinas y la quimioprofilaxis (5).

Dada la relevancia de lo antes expuesto, se consideró necesario determinar el grado de conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad por parte de profesionales de enfer-

mería de una Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital zuliano a los fines de implementar una vigilancia efectiva del ambiente de trabajo que garantice la seguridad laboral.

Material y Método

Se realizó un estudio descriptivo, analítico y transversal en el cual se investigó el grado de conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad por parte del personal de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos de un hospital público tipo IV del estado Zulia.

Se consideró como censo poblacional al conjunto de 60 profesionales de enfermería de ambos sexos y diferentes edades que se desempeñaban en la UCI del mencionado hospital prestando atención directa al paciente en los diferentes turnos de trabajo.

La recolección de los datos se realizó mediante la aplicación individual de un cuestionario diseñado por los investigadores considerando las normativas vigentes en cuanto a bioseguridad en personal de salud en áreas de cuidados intensivos las cuales involucran las medidas de Precaución Universal y las normas COVENIN, el mismo quedó conformado por preguntas cerradas de dos opciones de respuesta a los fines de facilitar la exactitud y precisión de la información, en él se investigó el grado de conocimiento sobre la exposición a riesgos biológicos y las medidas de protección pertinentes; siendo previamente validado por el juicio de 6 expertos y corroborado a través de la observación directa del desempeño laboral en los diferentes turnos de trabajo, con una duración de 60 minutos durante un lapso de tres (3) meses todos los días de la semana, utilizando una lista de chequeo

Los datos fueron recopilados e interpretados y representados en valores absolutos y relativos.

Resultados

En la Tabla 1 se analiza el conocimiento de riesgos laborales y normas de bioseguridad por el personal de enfermería, se observó que el 100% (60) de los profesionales encuestados manifestó tener conocimiento sobre las normas y su importancia, sin embargo, cuando se les solicitó identificar la gravedad de los riesgos a los cuales se exponen durante su desempeño laboral, sólo el 28,33% (17) lo hizo correctamente.

Al explorar el conocimiento sobre las medidas de prevención el 100%(60) expresó conocerlas. Al solicitárseles nombrar las medidas de protección conocidas el 96,66% (58) señaló de manera acertada las medidas de protección, en cuanto a la importancia de las mismas sólo fueron acertados el 83,33% (50). Al evaluar si la unidad cuenta con el material de protección correspondiente, únicamente el 38,66% (22) fue afirmativo en su planteamiento.

Los datos relativos a la frecuencia de aplicación de las barreras de protección físicas y químicas especificadas en la Tabla 2 evidencian que el total de los encuestados

manifestó siempre aplicar el lavado de manos 100% (60), seguido por el uso de guantes con 98,33% (59) y el uso de gafas con un 1% (6), siendo esta última la barrera menos utilizada.

La Tabla 3 muestra la información producto de la observación del uso de las barreras de protección por los mencionados profesionales durante su desempeño laboral. Al observar el lavado de manos, se evidenció que los referidos profesionales siempre lo hacían después de cada procedimiento 53,33% (32), mientras que antes de cada procedimiento y entre paciente y paciente sólo lo ejecutaron el 10% (6) respectivamente, representando las dos últimas opciones las menos realizadas.

En lo referente al empleo de guantes se verificó que sólo fueron usados siempre por el 53,33% (32) de ellos. En cuanto al uso de la mascarilla se apreció que el mayor nivel de frecuencia estuvo representado por la categoría a veces con un 50% (30). El empleo de gafas alcanzó el mayor porcentaje en la categoría nunca 98,33% (59), similar resultado se obtuvo con el uso de bata representado por 38,33% (23), mientras que el uso de gorro al-

Tabla 1. Conocimiento de riesgos laborales y normas de bioseguridad.

Items	Respuestas			
	Correctas		Incorrectas	
	n	(%)	n _i	(%)
¿Sabe a que riesgo esta expuesto?	60	(100)	0	
Identifique el riesgo de mayor gravedad en las actividades de su desempeño laboral	17	(28.33)	43	(71.66)
¿Conoce Ud. Las medidas de prevención?	60	(100)	0	
Nombre las medidas de protección que Ud. Conoce	58	(96.66)	2	(3.33)
¿Conoce Ud. La importancia de su aplicación?	50	(83.33)	10	(16.66)
¿Cuenta la unidad de cuidados intensivos con el material de protección?	22	(36.66)	38	(63.33)

F.I. Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital del Edo. Zulia. n_c*: numero de respuestas correctas. n_i*: número de respuestas incorrectas. %: porcentaje.

Tabla 2. Evaluación del uso de las barreras de protección de acuerdo con la información suministrada por los Profesionales de Enfermería.

Item	Respuestas					
	Siempre		A veces		Nunca	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
¿Cual es la barrera que Ud. Siempre, nunca o a veces utiliza?						
Lavado de manos	60	(100)	0		0	
Guantes	59	(98.33)	0		1	(1.66)
Gafas	6	(1)	4	(6.66)	50	(83.33)
Bata	26	(43.33)	25	(41.66)	9	(15)
Mascarilla	39	(65)	18	(30)	3	(5)
Gorro	31	(51.66)	18	(30)	11	(18.33)

F.I. Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital del Edo. Zulia. n : número de respuestas. % : porcentaje.

Tabla 3. Observación del uso de las barreras de protección durante el desempeño laboral.

Barreras	Respuestas					
	Siempre		A veces		Nunca	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Lavado de manos						
Antes de cada procedimiento	6	(10)	16	(26.66)	38	(63.33)
Entre paciente y paciente	6	(10)	7	(11.66)	47	(78.33)
Después de cada procedimiento	32	(53.33)	13	(21.66)	15	(25)
Guantes	32	(53.33)	25	(41.66)	3	(5)
Mascarilla	18	(30)	30	(50)	12	(20)
Gafas	0		1	(1.66)	59	(98.33)
Batas	21	(35)	16	(26.66)	23	(38.33)
Gorro	11	(18.33)	30	(50)	19	(31.66)

F.I. Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital del Edo. Zulia. n: numero de respuestas. % : porcentaje.

canzó en la categoría a veces el mayor porcentaje con un 50% (30).

Al observar la Tabla 4 se aprecia la información relacionada con el tiempo empleado en el lavado de manos, en ella se muestra que el mayor porcentaje de profesionales 46,66% (28) emplearon de 10 a 15 segundos, destacándose que todos ellos emplearon menos de 45 segundos.

En lo referente a los códigos de buena práctica y precauciones universales, la Tabla 5 presenta la información sobre la observación del manejo y disposición de objetos corto punzantes, es notorio el no uso de germicidas como el hipoclorito de sodio antes de ser sellado el envase para su posterior eliminación, sólo el 76,66%(46) de los profesionales

Tabla 4. Observación del tiempo empleado por los profesionales de enfermería para el lavado de manos

Tiempo (segundos)	Profesionales n (%)
10-15	28 (46.66)
20-35	20 (33.33)
30-35	7 (11.66)
40-45	5 (8.33)
Más de 45	0

F.I. Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital del Edo.Zulia. n: numero de respuestas.
% : porcentaje.

Tabla 5. Observación del manejo y disposición de objetos corto –punzantes por las profesionales de enfermería.

Manejo y Disposición	Profesionales n (%)
Uso de Hipoclorito antes de ser sellado	0
Envase adecuado	46 (76.66)
Papeleras	14 (23.33)
Otros	0

F.I. Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital del Edo.Zulia. n: numero de respuestas.
% : porcentaje.

Tabla 6. Inmunización en los profesionales de enfermería.

Vacuna	Vacunados		No vacunados	
	n	(%)	n _i	(%)
Hepatitis B	18	(30)	42	(70)
Toxoide tetánico	37	(61.66)	23	(38.33)
Otros	3	(5)	57	(95)

F.I. Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital del Edo. Zulia. n: numero de respuestas. % : porcentaje.

empleaban contenedores adecuados, mientras que el 23,33% (14) utilizaban la papelera.

En la Tabla 6 se observan los datos relativos a la barrera biológica, en particular la inmunización por vacuna, donde se aprecia que sólo están protegidos contra Hepatitis B el 30% (18) y contra tétano el 61,66% (37) del total de profesionales estudiados. El 5%(3) manifestó estar inmunizado contra otras patologías.

Discusión

Las UCI son áreas muy particulares por la alta probabilidad de la actualización de los riesgos presentes, ante esta realidad, el abordaje del conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad pertinentes se evidencia como una necesidad que exige una respuesta inmediata a objeto de garantizar un

ambiente de trabajo seguro y la salud y bienestar de los trabajadores.

Hablar de Bioseguridad es enfatizar en las medidas preventivas pertinentes a los riesgos biológicos para proteger la salud y la seguridad del personal que trabaja en cualquier institución hospitalaria (4, 9). El profesional de enfermería es quizás el personal asistencial que más contacto directo tiene con el paciente, por lo que es primordial que éste conozca y utilice de manera adecuada las normas de bioseguridad, a fin de resguardar su integridad física y proteger de igual manera a los pacientes que atiende.

Al verificar el conocimiento y práctica de las normas de Bioseguridad por el personal de enfermería en una unidad de cuidados intensivos se encontró que todos respondieron afirmativamente sobre el conocimiento acerca del riesgo más importante

al que están expuestos (biológico), sin embargo, cuando se exigió identificar el mismo en función de la gravedad durante el desempeño laboral, una proporción importante respondió incorrectamente, situación contradictoria, puesto que conociendo el riesgo ocupacional de tipo biológico, no se distingua la gravedad de éste (10, 11).

Estas respuestas evidencian que realmente no se tiene una información clara y completa sobre la preponderancia del riesgo biológico para los profesionales de la salud. De igual forma, al efectuar el análisis con respecto al conocimiento e importancia de las medidas de protección que deben emplearse durante el desempeño laboral, las respuestas evidenciaron conocimiento y claridad de la importancia de las mismas. En cuanto a la disposición de equipos de protección personal en la UCI para el desempeño laboral, un considerable porcentaje de encuestados (63,33%) reportó que no se contaba con el material necesario, lo que es contradictorio a lo dispuesto en la legislación vigente en esta materia (12, 13).

Las barreras químicas y físicas que han sido señaladas, como indispensables para el personal de enfermería en el área restringida de la Unidad de Cuidados Intensivos son: lavado de manos, guantes, mascarillas, gafas, bata protectora, y gorro (8, 9, 14).

En los profesionales encuestados existe una tendencia a la utilización del lavado de manos y uso de guantes como principales barreras a excepción del uso gafas, coincidiendo estos resultados con lo reportado en la literatura mundial (15). Sin embargo, la observación directa de cómo son utilizadas dichas medidas, permitió determinar que el lavado de manos (antes de cada procedimiento, entre paciente y paciente y después de cada procedimiento), el uso de guantes, mascarilla, gorro y bata tienen un escaso cumplimiento,

resaltando que las gafas no son usadas como medida de protección.

Hallazgos que revelan incongruencia entre lo manifestado en el cuestionario y la práctica observada, lo cual puede deberse a la escasez de suministro de implementos de protección personal de acuerdo con lo referido por los mencionados profesionales al solicitarles información sobre la disposición de éstos materiales. Como se puede observar estas medidas de protección no son utilizadas como lo indican las normas de Bioseguridad, ya que ellas enfatizan en el empleo de todos los implementos antes mencionados, para que éstas cumplan la función de barrera contra el riesgo biológico (3, 16).

El lavado de manos por el personal de enfermería en la UCI es la barrera más empleada, sin embargo, el tiempo que la mayoría de los profesionales observados dedica a esta actividad es de 10 a 15 segundos, lapso que resulta insuficiente para el arrastre de los microorganismos presentes, en este sentido, la literatura revisada recomienda que la duración del lavado de manos en estas unidades debe oscilar entre 1 a 5 minutos, en consecuencia la observación de la práctica en la UCI confirma la ejecución inadecuada de esta medida preventiva contra infecciones nosocomiales (3, 17, 18).

En cuanto a la manipulación de objetos cortantes y punzantes por los profesionales de enfermería, se evidenció que la mayoría de los profesionales observados empleaban un envase adecuado para descartar dicho objetos, pero en ningún caso se empleó germicida. Sin embargo, algunos los desecharon indiscriminadamente en la papelería, lo que indica incumplimiento de las normas de bioseguridad por parte del profesional de enfermería, situación que conlleva al incremento del riesgo de accidentalidad y enfermedad, no sólo para los mencionados profesionales, sino también

para los trabajadores encargados de la recolección de los desecho hospitalarios (3, 18).

De las estrategias generales de prevención de las infecciones transmitidas por sangre o fluidos corporales, una de las más importantes es la barrera de tipo biológica, que incluye la vacunación como medida indispensable para evitar la infección, particularmente para quienes continuamente por la ejecución de su actividad laboral están expuestos a patógenos de tal naturaleza (3, 19, 20).

Al determinar el esquema de inmunizaciones en los profesionales de enfermería, la mayoría no poseían las vacunas contra Hepatitis B ni Tétano que les confiriera inmunidad ante tales patologías de alta frecuencia en ambientes hospitalarios. Situación contradictoria con la política hospitalaria de promoción y fomento de la salud, razón por la cual se hace necesario la exigencia del cumplimiento del mencionado esquema preventivo para los profesionales de enfermería, dado que el conocimiento de las medidas preventivas no garantiza su cumplimiento, tal como se ha observado en este estudio.

Conclusiones

Los resultados evidencian que aún cuando el profesional de enfermería conoce las normas de Bioseguridad, no las utiliza de manera adecuada, lo cual se confirmó durante las observaciones realizadas, asimismo, se determinó entre otros, un bajo cumplimiento del esquema de inmunización. Estos hallazgos demuestran un nivel insuficiente del cumplimiento normativo pertinente, evidenciándose la necesidad de la educación continua en el Servicio y la estricta supervisión del desempeño ocupacional, a los fines de garantizar una población trabajadora sana y un ambiente de trabajo generador de con-

diciones favorables conducentes a una alta calidad de vida.

Referencias Bibliográficas

- (1) Center for Diseases Control: Guidelines for prevention of Transmission of HIV and HBV to health care and public safety workers. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 1989; 38:1-37.
- (2) Fith K., Pérez L. de Andrés R. Nareja R. Transmisión accidental del VIH en el ámbito sanitario. En: Najera Morrondo R. González J. Ediciones Avances en SIDA. 1994. Madrid. IDEPSA. 1995; 34-43.
- (3) Gestal Otero, J.J. Riesgo del trabajo del personal sanitario. 3ra Edición. Interamericana McGraw-Hill Ediciones. 2003; 417 – 571.
- (4) Gibson L.L., Rose J.B., Heas C.N., Gerba C.P., Rusin P.A. Quantitative assessment of risk reduction from hand washing with antibacterial soaps. *J. Appl Microbiol* 2002; 92:1368-1438.
- (5) Grupo Español de Accidentes Biológicos en Trabajadores de Atención Salud.: Accidentes Biológicos en Profesionales Sanitarios, Epidemiología y Prevención. Madrid: INSA-LUD. 1995; 56-59.
- (6) Hernández-Chavarria F., Karina Alvarado y Warren Madrigal. Microorganismos presentes en el reverso de las uñas de trabajadores de la salud, Hospital Max Peralta, Cartago, Costa Rica. *Rev Costrarric Cienc Med* 2003; 24:45-51.
- (7) La Dou J. *Occupational and Environmental Medicine*. Second edition. Stanford. Appleton & Lange. 1999; 705-708. p.
- (8) Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Gaceta Oficial de la Republica de Venezuela. N° 3850. Extraordinario 18 de junio de 1986.
- (9) Ley Orgánica del Trabajo. Gaceta Oficial de la Republica de Venezuela. N°. 5152. Extraordinario 19 de junio de 1997.
- (10) Marti M.J., Desoille H. *Medicina del Trabajo*. Segunda edición. Barcelona, España Editorial Masson S.A. 1993; 1050. p.
- (11) McNeil S.A., Foster C.L., Hedderwick S.A., Kauffman C.A. Effect of hand cleaning associated with antibacterial soap or alcohol-

- based gel on microbial colonization of artificial fingernails worn by health care workers. *Clin Infect Dis* 2001; 32:367-372.
- (12) Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Department of the Labor, 29 CFR. Part.1910.1030. Occupational Exposure to Bloodborne Pathogens. Final Rule. *Federal register*.1993; 56: 64004-64182.
- (13) Organización Mundial de la Salud. Grupo de trabajo sobre Riesgos Profesionales en Hospitales. *Rev. San. Hig. Pub.* 1982; 56:1253-1260.
- (14) Pittet D., Hugonnet S., Harbarth S., Mourouga P., Sauvan V., Touveneau S., Penner T.V. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Infection control Programo Lancet* 2000; 356:1307-1312.
- (15) Semmargren C.; Occupational Safety. In: AACN Handbook on Occupational Hazard for the Critical Care Nurse. Newport Beach. 1988; 120-125.
- (16) Sirit Yadira Bellorin Monika Lubo Adonias, Martinez Rafael. Application of universal precautions against human Immunodeficiency virus. Study carried out in Hospitals of the Venezuelan Social Security Institute. *Kasmera* 2003; 31(2):91-103.
- (17) Tolone M. Occupational hazards in Health Professions. A review. WHO Monograph. Genève. 1980; 44:435-442.
- (18) Wong D.A., Jones A., Lange K. Risk of the Blood contamination of healthcare workers in spine surgery. A study of 324 cases.