

Estudio sobre la exposición ocupacional a sangre y fluidos corporales en el personal de enfermería de un hospital de referencia de Buenos Aires, Argentina

Eduardo Warley,¹ Nancy Pereyra,¹ Javier Desse,¹ Silvia Cetani,¹
Adriana de Luca,¹ Natalia Tamayo Antabak¹ y Edgardo Szyld^{1,2}

Forma de citar

Warley E, Pereyra N, Desse J, Cetani S, de Luca A, Tamayo Antabak N, et al. Estudio sobre la exposición ocupacional a sangre y fluidos corporales en el personal de enfermería de un hospital de referencia de Buenos Aires, Argentina. Rev Panam Salud Publica. 2009;25(6):524-9

RESUMEN

Objetivos. Determinar la frecuencia de la exposición ocupacional a sangre y fluidos corporales (EOSFC) en el personal de enfermería del Hospital Dr. Diego Paroissien, de Buenos Aires, Argentina, analizar los posibles factores de riesgo asociados y evaluar el nivel de conocimientos sobre las normas vigentes de prevención y control después de la exposición.

Métodos. Estudio descriptivo de corte transversal mediante una encuesta voluntaria y anónima aplicada entre abril y mayo de 2005. Además de los datos personales y profesionales, se recabó información acerca de los conocimientos y la capacitación sobre las medidas de precaución universales y los procedimientos a seguir, los accidentes de EOSFC sufridos, los factores que atentaban contra el cumplimiento de las normas y si estaban vacunados contra la hepatitis B. La variable dependiente para el análisis fue haber sufrido alguna vez una EOSFC.

Resultados. Se analizaron 186 encuestas, de ellas 77,7% correspondían a mujeres; la edad promedio era de $44,6 \pm 8,9$ años y la antigüedad en la institución de $13,3 \pm 6,4$ años. De los encuestados, 91 (48,9%) refirieron haber sufrido alguna vez una EOSFC y 33 (17,7%) de ellas ocurrieron el año previo; 73,0% afirmó disponer de los elementos adecuados para cumplir con las normas de precaución universal siempre o casi siempre, 76,2% consideró tener la información adecuada, aunque 56,3% afirmó no haber recibido una capacitación adecuada; 94,1% refirió estar vacunado contra la hepatitis B. La sobrecarga de trabajo (54,5%), la insuficiente capacitación (21,8%) y la carencia de los elementos de protección necesarios (18,8%) fueron las situaciones señaladas con mayor frecuencia que atentaban contra el cumplimiento de las precauciones universales. No haber recibido capacitación el año previo y desempeñarse en una unidad de cuidados clínicos o intensivos de adultos se asociaron significativamente con haber presentado alguna EOSFC.

Conclusiones. Estos resultados constituyen una alerta del riesgo de EOSFC en los trabajadores de la salud y confirman la necesidad de mejorar los estándares de prevención y vigilancia.

Palabras clave

Exposición ocupacional, precauciones universales, enfermeras, Argentina.

¹ Hospital Dr. Diego Paroissien, Buenos Aires, Argentina. La correspondencia se debe dirigir a Eduardo Warley, Hospital Dr. Diego Paroissien, Infectología, Ruta 3 km 21, Isidro Casanova, Buenos Aires, Argentina. Correo electrónico: eduwarley@yahoo.com.ar

A pesar de la existencia desde hace más de 20 años de guías para la preven-

² Fundación para la Salud Materno Infantil, Buenos Aires, Argentina.

ción y el control de la exposición ocupacional a sangre y fluidos corporales (EOSFC) de los trabajadores de la salud, estos accidentes continúan siendo un preocupante problema de salud en todo

el mundo (1, 2). Como en la mayoría de los países, en Argentina hay leyes nacionales y provinciales que establecen medidas preventivas y de control de este tipo de accidentes, entre ellas la vacunación obligatoria contra la hepatitis B de todo el personal de salud (3).

Las pautas básicas de prevención se basan en el desarrollo de programas de educación y entrenamiento, la disponibilidad de los elementos suficientes necesarios para cumplir las medidas universales de precaución (3) y, más recientemente, la utilización de dispositivos con sistemas de seguridad para evitar estos accidentes (4–7). El personal de enfermería está entre los trabajadores de la salud con mayor riesgo de sufrir EOSFC (4, 8–11).

Si bien la frecuencia de EOSFC es difícil de determinar debido al elevado subregistro de los casos, se estima que solo en los Estados Unidos de América ocurren más de 800 000 accidentes de este tipo cada año (8). Dado que en Argentina no existe un registro estricto de los casos de EOSFC, no hay datos nacionales precisos que permitan hacer un análisis documentado de este tema.

Entre los casos de mayor impacto por sus consecuencias se encuentra la exposición a sangre y fluidos procedentes de personas seropositivas al virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y de pacientes con hepatitis B o hepatitis C. Aunque las prevalencias de estas infecciones en Argentina son bajas (12), estudios realizados en el hospital Dr. Diego Paroissien, de Buenos Aires, muestran prevalencias de alrededor de 2% de VIH en embarazadas y de 6,3% de hepatitis C en pacientes fuente de las EOSFC informadas (13). De manera similar, se ha observado una mayor prevalencia de personas infectadas con virus transmisibles por la sangre en las unidades de emergencia de los hospitales de Brasil (14) y México (15) en comparación con la población general de esos países.

El hospital Dr. Diego Paroissien, con 300 camas de internación, se encuentra ubicado en el distrito de La Matanza y es un centro de referencia y derivación de la zona oeste de la región suburbana de la ciudad de Buenos Aires. El hospital dispone de áreas de consulta externa y servicios de clínica, pediatría, cirugía, obstetricia, cardiología y psiquiatría, además de unidades de cuidados intensivos clínico-quirúrgicos, coronarios y de neonatología. El hospital cuenta con servicios de laboratorio, hemoterapia y diagnós-

tico por imágenes. El personal de enfermería (alrededor de 200 personas con diferentes niveles de capacitación) es insuficiente para atender a todos los pacientes que concurren al hospital. Debido a problemas organizativos, los auxiliares de enfermería realizan actividades de cuidado clínico-asistencial similares a los enfermeros y enfermeras de mayor nivel. El personal de enfermería de mayor calificación —egresados de escuelas profesionales y licenciados— puede ocupar cargos de supervisión o jefatura.

El Comité de Control de Infecciones, constituido por profesionales de distintos servicios del hospital, se encarga de definir las pautas para la prevención, el control y la vigilancia de las infecciones en el hospital y ha desarrollado actividades para extender la cobertura de vacunación contra la hepatitis B a todo el personal; además, ha elaborado normas para la prevención y el control de las EOSFC y ha implementado programas de capacitación. Una enfermera especializada en el control de infecciones supervisa la provisión de los elementos necesarios para cumplir con las medidas de precaución universales (suministros para la higiene de las manos, guantes, descartadores de material corto-punzante, antiparras y camisolines, entre otros).

De acuerdo con la legislación nacional, un seguro de riesgo laboral cubre los costos relacionados con el control, el tratamiento y el seguimiento posterior de los trabajadores de la salud que sufren algún accidente de EOSFC.

El objetivo del presente estudio fue determinar la frecuencia de EOSFC en el personal de enfermería del Hospital Dr. Diego Paroissien, analizar los posibles factores de riesgo asociados y evaluar el nivel de conocimientos sobre las normas vigentes de prevención y control después de la exposición.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. Dado que muchos casos de EOSFC no se notifican, se decidió aplicar una encuesta para obtener la información necesaria para el análisis. La encuesta se validó mediante un estudio piloto preliminar en el que participaron 125 personas —médicos, enfermeros, técnicos y estudiantes que desarrollaban actividades en el hospital— elegidas al azar y que no participaron en el estudio final.

La encuesta constaba de 25 preguntas con respuestas cerradas y en su encabezamiento informaba los motivos y la importancia de su realización. En el cuestionario se recababan los datos personales y profesionales del encuestado, sus conocimientos sobre las medidas de precaución universal, los accidentes de EOSFC que había sufrido, el conocimiento sobre los procedimientos a seguir ante una EOSFC, su percepción sobre el nivel de capacitación recibido, su grado de satisfacción con el estado de la provisión de elementos necesarios para cumplir con las medidas de precaución universal en el hospital, los factores que atentaban contra el cumplimiento de las normas y si estaba vacunado contra la hepatitis B. Se consideraron casos de EOSFC todas las lesiones ocurridas con algún elemento cortopunzante y la exposición de alguna membrana mucosa a sangre o fluidos corporales contaminados con sangre (1, 2).

Se invitó a participar a todo el personal de enfermería que se encontraba laborando en el hospital durante los meses de abril y mayo de 2005, período en el que una enfermera especializada en control de infecciones distribuyó la encuesta. La participación fue voluntaria y anónima. Los participantes contaron con un plazo de una semana para responder la encuesta, de forma autónoma e individual, y tuvieron acceso a la enfermera encargada para evacuar las dudas que pudieran tener.

La información se digitó y analizó en una base de datos diseñada para ese fin con el programa Statistix versión 7.0 (16). Se caracterizó la muestra de estudio mediante proporciones (para las variables categóricas) y medias (para las variables numéricas) y se compararon mediante las pruebas de la χ^2 al cuadrado, la exacta de Fisher o la de la t de Student, en dependencia del tipo de variable. Se evaluó la asociación entre las variables categóricas y la variable dependiente (haber sufrido alguna vez una EOSFC) mediante la razón de posibilidades (*odds ratio*, OR) y sus intervalos de confianza de 95% (IC95%). Los factores asociados significativamente con el riesgo de sufrir una EOSFC en el análisis bifactorial se utilizaron en el análisis de regresión logística múltiple para determinar su independencia. El nivel de significación estadística fue de $P < 0,05$.

Esta investigación recibió la aprobación del Comité de Ética del Hospital Dr. Diego Paroissien.

RESULTADOS

En total, 188 enfermeros y enfermeras respondieron la encuesta, lo que representó 94,0% del total que se encontraba en funciones durante su aplicación. Se excluyeron dos encuestas por no responder sobre eventos de EOSFC, por lo que el análisis se realizó a partir de 186 encuestas. En el cuadro 1 se muestran las características de la muestra evaluada: 77,7% eran mujeres, la edad promedio fue de 44,6 ± 8,9 años y la antigüedad

media en la institución fue de 13,3 ± 6,4 años (90,6% tenía una antigüedad mayor de 5 años). Del total, 63,2% era auxiliar de enfermería, 28,9% había egresado de una escuela profesional y 7,9% era licenciado en enfermería.

En general, 91 (48,9%) de los encuestados refirió haber sufrido alguna vez una EOSFC y en 33 (17,7%) esa exposición había ocurrido el año previo a la encuesta; 94,1% refirió estar vacunado contra la hepatitis B (cuadro 1). De los enfermeros y enfermeras que se desempeñaban en ser-

vicios de cuidados clínicos o intensivos de adultos (clínica médica, psiquiatría, cuidados intermedios, cuidados intensivos y unidad coronaria), 65,2% refirió haber sufrido algún accidente de este tipo, una proporción significativamente mayor que la observada en los que trabajaban en el resto de las unidades (40,0%) ($P = 0,001$) (cuadro 2).

Del total de los encuestados, 73,0% afirmó disponer de los elementos adecuados para cumplir con las normas de precaución universal siempre o casi siempre y 76,2% consideró tener la información adecuada, aunque 56,3% afirmó no haber recibido una capacitación adecuada. En cuanto a los conocimientos, 95,1% respondió correctamente que el tiempo adecuado para notificar una exposición era de 2 horas y 90,7% conocía los procedimientos que debía realizar en caso de sufrir una EOSFC (sabía a quién contactar y dónde). De los 91 encuestados que dijeron haber sufrido alguna EOSFC, 84,6% afirmó haber hecho la notificación exigida (cuadro 3).

Entre las situaciones que más atentaban contra el cumplimiento de las medidas de precaución universal en el hospital según los entrevistados, las mencionadas con más frecuencia fueron la sobrecarga de trabajo (54,5%), la insuficiente capacitación (21,8%) y la carencia de los elementos de protección necesarios (18,8%).

No haber recibido capacitación el año previo a la realización de la encuesta y desempeñarse en una unidad de cuidados clínicos o intensivos de adultos fueron las únicas variables asociadas significativamente con haber presentado alguna EOSFC, tanto en el análisis bifactorial como en el multifactorial (cuadro 3).

Sin embargo, tanto los resultados del análisis de bondad del ajuste ($\chi^2 = 233$; $P = 0,0048$) que indican que el modelo no es adecuado, como los grados de libertad respaldados por el tamaño de la muestra ($GL = 180$) les restan robustez a estos resultados.

DISCUSIÓN

La elevada frecuencia de accidentes de EOSFC en el personal de enfermería del hospital Dr. Diego Paroissien (17,7%) en el período de un año previo a la realización de la encuesta confirmó la importancia de este problema en los trabajadores de la salud en general y en este hospital en particular. Dado que las con-

CUADRO 1. Características de la población estudiada. Hospital Dr. Diego Paroissien, Buenos Aires, Argentina, abril–mayo de 2005 (n = 186)^a

Variable	No. ^b	%	P ^c
Sexo			
Mujeres	143	77,7	0,48
Hombres	41	22,3	
Antigüedad en la institución (años)			
< 5	16	9,4	0,5
≥ 5	155	90,6	
Calificación profesional			
Auxiliares de enfermería	110	63,2	0,63
Egresados de escuelas profesionales y licenciados	64	36,8	
Edad (años)			
0 a 45	85	47,8	0,3
más de 45	93	52,2	
Sufrieron un accidente de EOSFC ^d			
Sí, el año previo a la encuesta	33	17,7	0,4
Sí, alguna vez	91	48,9	
Nunca	95	51,1	
Vacunados contra la hepatitis B	174	94,1	0,5

^a La edad promedio de la población estudiada fue de 44,6 años ± 8,9 años; la antigüedad promedio fue de 13,3 años ± 6,4 años.

^b El número total de datos analizados por variable fluctúa por respuestas incompletas.

^c Prueba de la ji al cuadrado o exacta de Fisher. Nivel de significación $P < 0,05$.

^d EOSFC: exposición ocupacional a sangre y fluidos corporales.

CUADRO 2. Exposición ocupacional a sangre o fluidos corporales en personal de enfermería por servicio. Hospital Dr. Diego Paroissien, Buenos Aires, Argentina, abril–mayo de 2005

Servicio	No.	Expuestos	%
Cuidados clínicos e intensivos ^a	66	43	65,2
Clínica médica	22	13	59,1
Cuidados intermedios	14	10	71,4
Cuidados intensivos	12	7	58,3
Unidad coronaria	11	9	81,8
Psiquiatría	7	4	57,1
Otros servicios	120	48	40,0
Emergencia	11	4	36,4
Pediatría	16	5	31,3
Neonatología	25	10	40,0
Cirugía y traumatología	22	7	31,8
Tocoginecología	11	6	54,5
Centro obstétrico	11	5	45,5
Supervisión	14	4	28,6
Otros	10	7	70,0
Total	186	91	48,9

^a Diferencia significativa entre los que se desempeñaban en servicios de cuidados clínicos o intensivos de adultos y los del resto de las unidades ($P = 0,001$).

CUADRO 3. Análisis estadístico de posibles factores asociados con la exposición ocupacional a sangre o fluido corporales (EOSFC). Hospital Dr. Diego Paroissien, Buenos Aires, Argentina, abril–mayo de 2005

Variable	Total ^a		Con exposición (n = 91)		Sin exposición (n = 97)		Análisis bifactorial		Análisis multifactorial ^b	
	No.	%	No.	%	No.	%	OR ^c	IC95% ^d	OR	IC95%
Sexo										
Mujer	143	77,7	72	50,3	71	49,7	1,3	0,6–2,6	NA ^e	NA
Hombre	41	22,3	18	43,9	23	56,1				
Edad promedio (años)	44,6	NA	45,3	NA	44	NA	NA	(–3,9)–1,4 ^f	NA	NA
Edad (años)										
0 a 44	85	47,8	39	45,9	46	54,1	0,8	0,46–1,5	NA	NA
45 o más	93	52,2	47	50,5	46	49,5				
Antigüedad promedio en la institución, años	13,3	NA	13,8	NA	12,8	NA	NA	(–3,0)–0,8 ^f	NA	NA
Antigüedad en la institución										
< 5 años	16	9,4	7	43,8	9	56,3	0,6	0,2–1,9	NA	NA
≥ 5 años	155	90,6	82	52,9	73	47,1				
Capacitación sobre EOSFC										
No la recibieron el año previo a la encuesta	135	73,8	76	56,3	59	43,7	2,8	1,4–5,7	3,04	1,4–6,3
La recibieron el año previo a la encuesta	48	26,2	15	31,3	33	68,8				
Calificación profesional										
Auxiliar de enfermería	110	63,2	56	50,9	54	49,1	0,8	0,4–1,6	NA	NA
Egresados de escuelas profesionales o licenciados	64	36,8	30	46,9	34	53,1				
Servicio en que trabajaban										
Cuidados clínicos o intensivos de adultos	66	35,5	43	65,2	23	34,8	2,8	1,5–5,2	3,03	1,5–5,8
Otros servicios	120	64,5	48	40,0	72	60,0				
Contaban con los elementos para cumplir con las precauciones universales										
Siempre o casi siempre	135	73,0	62	45,9	73	54,1	0,6	0,3–1,1	NA	NA
Nunca o casi nunca	50	27,0	29	58,0	21	42,0				
Percepción sobre el nivel de conocimiento e información del tema										
Bueno o muy bueno	141	76,2	67	47,5	74	52,5	0,8	0,4–1,6	NA	NA
Escaso o nulo	44	23,8	23	52,3	21	47,7				
El tiempo adecuado para notificar una exposición es de 2 horas										
Respondieron correctamente	175	95,1	86	49,1	89	50,9	0,8	0,2–3,1	NA	NA
Respondieron incorrectamente	9	4,9	4	44,4	5	55,6				
Procedimientos a realizar en caso de sufrir una EOSFC										
Los conocían	165	90,7	83	50,3	82	49,7	0,7	0,2–1,9	NA	NA
No los conocían	17	9,3	7	41,2	10	58,8				
Notificación después de una EOSFC ^g										
Lo notificaron	77	84,6	77	100	0	0,0	NA	NA	NA	NA
No lo notificaron	14	15,4	14	100	0	0,0				

^a El número total de datos analizados por variable fluctúa por respuestas incompletas.

^b En el modelo de regresión logística multifactorial se incluyeron las dos variables asociadas significativamente con la exposición ocupacional: trabajar en servicios de cuidados clínicos o intensivos de adultos y no haber recibido entrenamiento el año previo a la encuesta. El modelo logístico multifactorial mostró una baja bondad del ajuste ($\chi^2 = 233$; grados de libertad = 180; $P = 0,0048$).

^c OR: razón de posibilidades (*odds ratio*).

^d IC95%: intervalo de confianza de 95%.

^e NA: no aplica.

^f IC95% de la diferencia entre medias.

^g Calculado a partir de 91 encuestados que declararon haber sufrido una EOSFC.

diciones laborales son similares en la mayoría de los hospitales de la región suburbana de la ciudad de Buenos Aires se puede pensar que el riesgo observado aquí puede ser similar en otras unidades asistenciales. La frecuencia observada resultó 3–4 veces superior que la informada en algunos países desarrollados (4, 8, 9) y menor que la observada en centros similares de otros países, como Polonia y Marruecos (17, 18).

La tasa de incidencia de EOSFC en los trabajadores de la salud puede servir de

indicador, aunque indirecto, del grado de organización de las unidades en los hospitales. Clarke y colaboradores encontraron en un estudio realizado en 40 unidades de 20 hospitales de los Estados Unidos una frecuencia dos veces mayor de exposiciones en enfermeros y enfermeras de unidades con insuficiente personal y bajo nivel de organización (especialmente falta de liderazgo) que en las unidades con sus necesidades de personal cubiertas y un adecuado nivel de organización (19). Según estos autores, de-

sarrollar un ambiente amigable en las unidades fue un factor fundamental en la prevención de las exposiciones.

La elevada frecuencia de accidentes de EOSFC notificados en este hospital, superior a la encontrada por otros autores también en personal de enfermería (4, 8, 20), puede deberse al correcto conocimiento de los procedimientos que se deben seguir después de la exposición, observado en el personal encuestado. La falta de temor por la seguridad laboral y la inaplicabilidad de sanciones en los

hospitales dependientes del Estado en Argentina, así como la existencia de un sistema de notificación simple y de fácil acceso pueden haber contribuido también a la alta tasa de notificación. Una elevada proporción de los encuestados estaba vacunada contra la hepatitis B, lo que refleja la eficacia del programa de vacunación establecido.

La situación señalada por los encuestados que más podría afectar el cumplimiento de las medidas de precaución universal es la insuficiente cantidad de personal de enfermería con respecto al elevado número de pacientes.

Cerca de la mitad de los enfermeros y enfermeras dijeron no haber recibido una adecuada capacitación en la institución, lo que contrasta con la elevada proporción (76,2%) que afirmó tener un adecuado nivel de información. Esto puede deberse a que este personal recibió capacitación por mecanismos no institucionales o refleja una sobrevaloración de su nivel de información. De manera similar, otros estudios han encontrado un mejor nivel de capacitación en el personal de enfermería que se desempeña en unidades clínicas o quirúrgicas

y que tiene mayor riesgo de EOSFC (18, 21).

Si bien la información obtenida mediante encuestas puede presentar sesgos, gran parte de la información disponible sobre este tema en la literatura científica se basa en encuestas, debido en parte a las deficiencias en la notificación de EOSFC (17, 18, 20, 21).

Como conclusión, se observó una elevada frecuencia de casos de EOSFC en el personal de enfermería del hospital Dr. Diego Paroissien y una percepción generalizada de tener un nivel adecuado de conocimientos de las normas y los procedimientos a seguir después de una EOSFC. Las variables asociadas con los episodios de EOSFC fueron el no haber recibido capacitación el año previo a la realización de la encuesta y desempeñarse en servicios de cuidados clínicos o intensivos de adultos. Estos resultados constituyen una alerta del riesgo de EOSFC en los trabajadores de la salud y confirman la necesidad de mejorar los estándares de prevención y vigilancia.

Desarrollar programas de capacitación continua para el personal de enfermería, especialmente en las áreas de mayor

riesgo como los servicios de cuidados clínicos e intensivos de adultos, puede ser fundamental para lograr una adecuada prevención y un control más estricto de los casos de EOSFC.

Se deben realizar investigaciones más amplias que abarquen todos los hospitales del país, para mejorar el conocimiento sobre la EOSFC en Argentina y la capacidad de diseñar acciones que permitan reducir eficazmente este importante problema de salud pública. Las autoridades sanitarias podrían desempeñar un papel importante en el diseño y la organización de una red dedicada a este tema y proveer los recursos humanos y materiales necesarios para registrar y analizar los datos.

Se debe contemplar el suministro de dispositivos con sistemas de seguridad, especialmente en las áreas de mayor riesgo, y realizar análisis de costo-beneficio, dado el impacto positivo que pueden tener en la prevención de las EOSFC.

Agradecimientos. Este estudio recibió financiamiento parcial de Fogarty International Center (NIH AITRP Grant No. 5D43 TW0010137).

REFERENCIAS

- Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for preventing transmission of infection with human T-lymphotropic virus type III/lymphadenopathy-associated virus in the workplace. *MMWR*. 1985;34:681-6, 691-5. Hallado en <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00033093.htm>. Acceso el 7 de mayo de 2009.
- Centers for Disease Control and Prevention. Updated U.S. Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *MMWR*. 2001;50 (No. RR-11):1-52. Hallado en <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5011a1.htm>. Acceso el 7 de mayo de 2009.
- Digesto de Leyes Nacionales y Provinciales de la República Argentina sobre Bioseguridad y VIH/SIDA [página en Internet]. Buenos Aires: Foro Bioquímico; sin año. <http://www.forobioquimico.com.ar/digesto.html>. Acceso el 7 de mayo de 2009.
- Trim JC, Elliott TSJ. A review of sharps injuries and preventative strategies. *J Hosp Infect*. 2003;53:237-42.
- Evaluation of safety devices for preventing percutaneous injuries among health-care workers during phlebotomy procedures — Minneapolis-St. Paul, New York and San Francisco, 1993-1995. *MMWR*. 1997;46:21-5.
- Marini MA, Giangregorio M, Kraskinski JC. Complying with the Occupational Safety and Health Administration's Bloodborne Pathogens Standard: implementing needleless systems and intravenous safety devices. *Pediatr Emerg Care*. 2004;20(3):209-14.
- Sohn S, Eagan J, Sepkowitz KA, Zuccotti G. Effect of implementing safety-engineered devices on percutaneous injury epidemiology. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2004;25:536-42.
- Dement JM, Epling C, Ostbye T, Pompeii LA, Hunt D. Blood and body fluid exposure risks among health care workers: results from the Duke Health and Safety Surveillance System. *Am J Ind Med*. 2004;46:637-48.
- Tarantola A, Golliot F, Astagneau P, Fleury L, Brucker G, Bouvet E, et al. Occupational blood and body fluids exposures in health care workers: four-year surveillance from the Northern France Network. *Am J Infect Control*. 2003;31:357-63.
- Evans B, Duggan W, Baker J, Ramsay M, Abiteboul D. Exposure of healthcare workers in England, Wales, and Northern Ireland to bloodborne viruses between July 1997 and June 2000: analysis of surveillance data. *Br Med J*. 2001;322:397-8.
- Denis MA, Ecochard R, Bernadet A, Forissier M, Porst J, Robert O, et al. Risk of occupational blood exposure in a cohort of 24,000 hospital healthcare workers: position and environment analysis over three years. *J Occup Environ Med*. 2003;45(3):283-8.
- República Argentina, Ministerio de Salud. Programa Nacional de Lucha contra los Retrovirus del Humano, SIDA y ETS. *Bol SIDA Argent*. 2005;10(24):8-9.
- Warley E, Desse J, Szyld E, Silva Nieto F, Cetani S, Pereyra N, et al. Exposición ocupacional a virus de hepatitis C. *Medicina (Buenos Aires)*. 2006;66(2):97-100.
- Kato-Maeda M, Ponce-de-León S, Sifuentes-Osornio J, Rangel-Frausto MS, Calva-Mercado J, Infante-Suárez L, et al. Bloodborne viral infections in patients attending an emergency room in Mexico City: estimate of seroconversion probability in healthcare workers after an occupational exposure. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2000;21(9):600-2.
- Ribeiro J, Boaventura R, Moitinho RF, Moitinho NF, Campos KN, Silva R, et al. Prevalence of HIV-1, HBV and HCV among patients admitted to the emergency department of the hospital de base of the Federal District, Brazil. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2000; 21(9):558.
- Analytical Software. Statistix versión 7.0. Tallahassee, FL: Analytical Software; 1985. Hallado en <http://statistix.software.informer.com/>. Acceso el 10 de mayo de 2009.
- Ganczak M, Milona M, Szych Z. Nurses and occupational exposures to blood borne

- viruses in Poland. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2006;27(2):175–80.
18. Djeriri K, Charof R, Laurichesse H, Fontana L, El Ouad R, Merle JL, et al. Comportement et conditions de travail exposant au sang: analyse des pratiques dans trois établissements de soins du Maroc. *Med Mal Infect.* 2005;35:396–401.
19. Clarke SP, Sloane DM, Aiken LH. Effects of hospital staffing and organizational climate on needlestick injuries to nurses. *Am J Public Health.* 2002;92:1115–9.
20. Rabaud C, Zanea A, Mur JM, Blech MF, Dazy D, May T, et al. Occupational exposure to blood: search for a relation between personality and behavior. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2000;21(9):562–3.
21. Azap A, Ergonul O, Memikoglu K, Yesilkaya A, Altunsoy A, Bozkurt G, et al. Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in Ankara, Turkey. *Am J Infect Control.* 2005;33:48–52.

Manuscrito recibido el 26 de agosto de 2007. Aceptado para publicación, tras revisión, el 23 de junio de 2008.

ABSTRACT

A study of occupational blood and body fluid exposure among nursing staff at a reference hospital in Buenos Aires, Argentina

Objectives. To determine the frequency of occupational blood and body fluids exposure (OBBFE) among the nursing staff at the Dr. Diego Paroissien Hospital in Buenos Aires, Argentina; analyze the possible risk factors associated; and assess the level of knowledge regarding universal precautions and control procedures following exposure.

Methods. A cross-sectional descriptive study was performed using a voluntary and anonymous survey administered between April and May 2005. In addition to personal and professional data, information was collected on knowledge and practice of universal precautions and procedures, OBBFE experienced, barriers to following the standards, and whether or not the Hepatitis B vaccine had been received. The dependent variable in the analysis was ever having experienced an OBBFE accident.

Results. Of the 186 responses analyzed, 77.7% were female, the mean age was 44.6 ± 8.9 years, and the institution was 13.3 ± 6.4 years old. Of those surveyed, 91 (48.9%) indicated that at some time they had an OBBFE, with 33 (17.7%) of these having occurred during the previous year; 73.0% confirmed that the tools necessary for complying with universal precautions were available always or almost always; 76.2% felt they had complete information, although 56.3% said they had not received adequate training; and, 94.1% claimed to have been vaccinated against Hepatitis B. Being overworked (54.5%), insufficient training (21.8%), and a lack of protective tools (18.8%) were the reasons most often identified as impeding compliance with universal precaution guidelines. Not having received training during the preceding year and having recently started work in a clinical or adult intensive-care unit were significantly associated with having experienced an OBBFE.

Conclusions. These results signal a risk alert for OBBFE among health care workers and underscore the need for improving standards and surveillance.

Key words

Occupational exposure, universal precautions, nurses, Argentina.