

Injurias con objetos punzocortantes en el personal de salud del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

PEINADO RODRÍGUEZ Jesús, LLANOS CUENTAS Alejandro* y SEAS Carlos**.

SUMMARY

Objective: To determine the incidence rate and epidemiological features of sharp injuries (SI) in a University Hospital. *Material and methods:* During 2 weeks of february 1998 a cohort of health workers (HW) was evaluated in four random selected times. In each evaluation, HW filled-in two questionnaires designed to collect demographic data, practices of risk for SI, and specific information of SI. *Results:* A total of 901 observations were made, mean age (SD) of the cohort was 32.9 ± 8.8 years old. The crude incidence rate (IR) per 1000 was 36.6. Majority of SI occurred in nomedical personnel (58%), were caused by needles (77%), occurred near the bedside (53%), and during the first 4 hours of working (58%). HW used gloves in 41% of situations where a SI occurred, but the size of the glove was not adequate in 62% of them. The highest IR (per 1000) were observed among those working at the laundry service (90.9) and among dentist (90.9). Risk groups for SI identified were: age less than 20 years (OR 1.1, 95% CI 1.04-1.7), female sex (OR 3.16 95% CI 1.4-7), working at the odontology service (OR: 4.5 95% CI 1.2-8.8) and was laundry (OR: 4.6 95% CI 3.1-9.9). Data from this setting will require a combination of proper training of identified target populations, and adequacy of resources. (*Rev Med Hered 2000; 11:48-53*).

KEYWORDS: Sharp injuries, Health workers, Incidence rate injuries.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la tasa de injurias por objetos punzocortantes y las características epidemiológicas de las injurias por objetos punzocortantes (IOPC) en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Material y métodos:* Durante 2 semanas de febrero de 1998, los trabajadores de salud (TS) fueron evaluados en cuatro tiempos randomizados. En cada evaluación los TS respondieron dos cuestionarios diseñados para coleccionar datos demográficos e información específica acerca de la IOPC. *Resultados:* Se realizaron un total de 901 observaciones. La edad media fue 32 ± 8.8 años. La tasa cruda de injuria fue de 36.6 x 1000 personas. La mayoría de las injurias sucedieron en personal no médico (58%), fueron causados por agujas (77%), ocurrieron cerca de la cama (53%) y durante las primeras 4 horas de trabajo (58%). Los TS usaron guantes en 41% de las injurias, pero la talla inadecuada fue de 62% de ellos. La tasa mas alta (por 1000) fue observada en el personal que labora en el servicio de lavandería (90.9) y que labora como dentista (90.1). Los grupos de riesgo identificados fueron: edad menor de 20 años (OR 1.1; 95% CI 1.04-1.17), sexo

* Decano de la Facultad de Salud Publica "Carlos Vidal Layseca". Universidad Peruana Cayetano Heredia.

** Medico Asistente del Dpto. de Enfermedades Transmisibles y Dermatológicas, Hospital Nacional Cayetano Heredia. Departamento Académico de Medicina. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

femenino (OR 3.16 95% CI 1.4-7), laborar en el servicio de odontología (OR: 4.5 95% CI 1.2-8.8) y ser lavandera (OR: 4.6 95% CI 3.1-9.9). Los datos tomados sugieren un entrenamiento laboral en las poblaciones en riesgo y suficientes recursos. (*Rev Med Hered* 2000; 11:48-53).

PALABRAS CLAVE: Injurias con objetos punzocortantes, tasa de pinchazos, trabajadores de salud.

INTRODUCCION

En los profesionales de la salud, las medidas para prevenir injurias o enfermedades ocupacionales son importantes por que tienen gran beneficio con poco costo, así las injurias con materiales punzocortantes han retomado gran importancia por el peligro de la infección por el virus de la inmunodeficiencia adquirida (VIH) o el virus de la Hepatitis B (HBV). La causa de transmisión ocupacional de VIH o HBV más frecuente, es una injuria por una aguja contaminada con el virus (1,2,3)

De los donantes de sangre, entre el 30-60% de ellos tienen el antígeno de superficie de la hepatitis B (HbsAg) positivo (4) y la infección entre los profesionales de la salud: médicos, patólogos y cirujanos, ocurre en un 30% luego de un pinchazo y el 1-2% de ellos tenían positivo el HbsAg (2,5).

Los trabajadores de salud tienen tasas de prevalencia 3 a 5 veces mayores que la población general; así la tasa anual de infección entre los trabajadores varía de 0.5 al 5% en comparación con la incidencia anual de 0.1% de la población general a nivel mundial. Para el Perú se ha señalado una tasa de 1.1% en el personal asistencial (6,7).

La exposición ocupacional al VIH ha sido señalada desde el primer caso en un profesional de salud en 1984 (8,9). La CDC hasta 1997 ha comunicado 54 casos de adquisición ocupacional del VIH y 132 casos de sospecha de transmisión (10,11).

La segunda causa más frecuente de riesgo conocido para la infección por HIV es por compartir las agujas hipodérmicas. La CDC señala una asociación del 36% de forma directa o indirecta con el uso de los inyectables (12).

En otro estudio inglés efectuado entre 1988-1993 encuentran una tasa de infección por uso de inyectables de 29%. Este estudio señala que el número de casos está disminuyendo y de 70 casos por año que ocurrían, proyectan a 37 casos para 1997 y 30 para 1999 (13).

Según el Center of Disease Control (CDC) el 10% de los pacientes con SIDA sin factores de riesgo

declarados, son trabajadores de salud, observándose una tasa de infección ocupacional por VIH de 0.31% (3,10,14).

Este riesgo ha sido examinado por un estudio caso control para identificar la seroconversión de trabajadores de salud que tuvieron exposición percutánea; luego de hacer el análisis de regresión logística identificaron como factores de riesgo: una injuria cortante, una injuria por un objeto visiblemente contaminado, un procedimiento que involucra el uso directo de una aguja sobre un vaso y enfermedad terminal del paciente VIH, estos factores incrementan el riesgo hasta un 0.5% (15).

Las personas más expuestas en orden descendente son las enfermeras, laboratoristas, médicos y otros profesionales de la salud asociados (16). La mayor propensión de accidentes es por punción con aguja hipodérmica (70.5%) y por objetos punzocortantes (13.2%)(17).

Diversos estudios prospectivos encuentran que las injurias por procedimientos con instrumentos punzocortantes varía de 1.3% a 15.4% en USA (18).

La falta de estudios que observen la frecuencia de las injurias por objetos punzocortantes en un área de salud importante, la importancia del tema de bioseguridad aún no muy documentada en nuestro medio, y el hecho que las infecciones que se transmiten son de gran impacto en la comunidad sanitaria nos llevó a plantear el siguiente trabajo de investigación.

El objetivo general fue conocer la tasa de injurias por objetos punzocortantes en el personal de salud del Hospital Nacional Cayetano Heredia y los objetivos específicos fueron: a) conocer la tasa según género, tipo de servicios, tipo de carga ocupacional; b) conocer la asociación de las injurias por edad y sexo, por servicio y ocupación; y c) conocer los factores asociados a la injuria (instrumento manipulado, procedimiento realizado, circunstancia, localización, carga de trabajo y tipo de paciente atendido).

MATERIAL Y METODOS

Estudio descriptivo, prospectivo, de tipo transversal. La población universo estuvo conformada por el per-

sonal activo del Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH): 1,313 personas, mientras que en la población en riesgo se consideró a quienes tenían riesgo ocupacional planteado para las semanas de estudio: médicos-residentes, internos, externos, enfermeras, y personal técnico y auxiliar de la salud.

La muestra de cada categoría ocupacional fue representativa. Para conocer el tamaño muestral se realizó un estudio piloto en el Dpto. de Enfermedades Transmisibles y Dermatológicas del HNCH, donde luego de una semana de encuesta se encontró para una población de 40 profesionales de la salud en riesgo un caso de injuria por objeto punzocortante, de donde se plantea un tamaño de muestra para 6 servicios igual a 240 personas.

Se randomizó polietápicamente los días a encuestar por el método de números aleatorios, primero se tomó el intervalo de 2 meses (Febrero - Marzo) y se identificó a 2 semanas aleatorias, de cada una de estas semanas por el mismo método se identificó un día, identificándose 4 días para encuestar.

Se conformó así el grupo en riesgo ocupacional, que fue encuestado en forma transversal de manera prospectiva en cuatro oportunidades con una encuesta, validada en un estudio piloto realizada una semana previa a las encuestas.

Dicha encuesta tuvo 2 fases: En la primera fase de la encuesta, se evaluó el recuerdo reciente (12-24h) de la injuria ocurrida o no y los datos demográficos del participante. En la segunda fase las personas que manifestaron haber tenido una injuria por un objeto punzocortante fueron entrevistadas a profundidad, buscando las circunstancias y los factores asociados a la injuria.

Análisis estadístico:

Los datos de las fichas fueron incorporadas a una base de datos y procesados con el paquete estadístico SPSS para PC versión 9.0. Se trabajó con un nivel de confianza del 95% y se consideró como nivel de significancia estadística un $p < 0.05$. Los instrumentos estadísticos usados fueron Prueba del Chi cuadrado o de Pearson, Prueba de t de student, Odds Ratio y análisis multivariado logístico.

RESULTADOS

Se hicieron 4 encuestas al azar en un lapso de 2 semanas; con un total de 901 encuestados.

Primera Fase

La población entrevistada fue de 423 (46.9%) hombres y 478 (53.1%) mujeres entrevistados y la media de la edad fue 32.9 ± 8.8 años.

La tasa de injuria según el tipo de ocupación se puede ver en la tabla N°1 y según el servicio donde laboraba el personal de salud, en la tabla N°2.

Hubo 33 personas (Casos), que aseguraron haber tenido una injuria por material punzocortante durante su labor o estancia dentro del HNCH, dentro de las 24 horas previas a la entrevista. La tasa diaria de injuria fue 33/901 (36.6 x 1000 personas). La tasa de injuria

Tabla N°1. Injurias en personal de salud, según la ocupación. Hospital Nacional Cayetano Heredia. 1997.

OCUPACION	n (%)	Injuria (%)	Tasa de injurias x 1000 personas
Médico residente	97 (10.8)	5 (15.1)	51.5
Interno	114 (12.7)	1 (3.0)	8.7
Externo	118 (13.1)	7 (21.2)	59.3
Alumno	47 (5.2)	1 (3.0)	21.2
Enfermera	197 (21.9)	10 (30.3)	50.7
Técnica de enfermería	206 (22.9)	3 (9.0)	14.5
Laboratorista	78 (8.7)	4 (12.1)	51.2
Odontólogo	22 (2.4)	2 (6.0)	90.9
Lavandera	22 (2.4)	2 (6.0)	90.9
TOTAL	901 (100)	33 (100.0)	36.6

$p < 0.05$ Estadísticamente significativa por Chi cuadrado.

Tabla N°2. Injurias en personal de salud, según el servicio donde labora. Hospital Nacional Cayetano Heredia. 1997.

SERVICIO	n (%)	Injuria (%)	Tasa de injurias x 1000 personas
Pediatría	143 (15.9)	2 (6.0)	13.99
Ginecología	150 (16.6)	4 (12.1)	26.67
Medicina	169 (18.8)	4 (12.1)	23.67
Cirugía	157 (17.4)	8 (24.2)	50.96
Emergencia	195 (21.6)	9 (27.2)	46.15
Laboratorio	65 (7.2)	4 (12.1)	61.54
Lavandería	22 (2.4)	2 (6.0)	90.91
TOTAL	901 (100)	33 (100.0)	36.6

$p < 0.05$ Estadísticamente significativa por Chi cuadrado.

en varones fue 23.6 x 1000, mientras que en mujeres fue de 48.1 por 1,000 personas; esta diferencia fue significativa.

En el análisis de la ocurrencia de injuria según la ocupación se encontró diferencia estadísticamente significativa, pero por el servicio donde ocurrió no se encontró esta diferencia. (Tablas N°1 y 2).

La edad de las personas con injuria fue de 28.3 ± 3.7 , mientras que la edad de los que no tuvieron injuria fue de 33.1 ± 8.9 ; esta diferencia fue estadísticamente significativa. (Tabla N°3).

Segunda fase

Diez (30%) de los casos fueron hombres y 23 (70%), mujeres. La media de edad de los casos, fue de 28.5 ± 5.7 años.

El 42.4% de las injurias fue en personal médico y el 57.6% en personal no médico. El 42.4 % ocurrió en las emergencias y el 57.6%, en los demás ambientes del hospital. (Tabla N°3). No hubo diferencia significativa en la ocurrencia de injurias en el personal médico y no médico, tampoco si el lugar de la ocurrencia fue en un ambiente de emergencia.

El 57.6% de las injurias sucedieron en la cama del paciente, el 30.3% en el tópic de servicios, el 9.1% en el coche de curaciones y el 3.0% en otro sitio del servicio, lo que significa que el 57.6% de ellas fueron junto al paciente y el 42.4% lejos del paciente.

El 40.6% de los accidentes ocurrieron en la mañana

y el 59.4% pasado el meridiano. El 57.6% tuvo el accidente en las primeras cuatro horas de haber ingresado a laborar y 42.4% lo tuvo luego de cuatro horas de estar laborando.

El 75.8% de las injurias fueron ocasionadas por agujas, de ellas el 77% fueron agujas hipodérmicas y el 23% fueron agujas de sutura.

El 100% de las injurias con material punzocortante ocurrió en la mano, el 46.9% en la mano derecha y 53.1% en la mano izquierda. La zona mas afectada fue la de los dedos, de ellos el accidente ocurrió en el dedo índice en el 62.5%, en el dedo pulgar en 28.1%, en el dedo medio en 6.3% y en el dorso de la mano en 2.1%.

El procedimiento más frecuente fue la manipulación de aguja hipodérmica en un 40%, la sutura de heridas al paciente en 25%, atención odontológica en 6.3%, la manipulación de la ropa donde había agujas en el servicio de lavandería 13.2% y otros en 15.5%.

La injuria ocurrió durante la realización del procedimiento en 78.5%, antes del procedimiento en 12.5% y 9.4% después del procedimiento.

El 50% de los casos no indicó por que sucedió, el 21.9% refirió que el paciente se movió, el 12.5% indicó que sucedió encapuchando la aguja, el 6.3% en la limpieza del instrumento, el 6.3% mencionó que estaba apurado y otras razones 3.1%.

El 40.6 % de los casos llevaba guantes en el momento que ocurrió la injuria, sin embargo, 62% de ellos no llevaba la talla adecuada. El 59.4% no llevaba guantes

Tabla N°3. Injurias por sexo, edad, ocupación y lugar. Hospital Nacional Cayetano Heredia. Febrero 1997.

	INJURIA SI	INJURIA NO	p
Hombre/Mujer	10/23	413/455	< 0.05
Edad	28.3 ± 5.7	33.1 ± 9.0	< 0.05
Médico/No médico	14/19	350/518	> 0.05
Emergencia/No emergencia	9/24	185/683	> 0.05

Tabla N°4. Característica de las injurias según el sexo del personal. Hospital Nacional Cayetano Heredia. 1997.

	Hombre	Mujer	p
Sintió dolor (Si/No)	5/3	24/1	< 0.05
LLevaba guantes (Si/No)	6/2	7/18	< 0.05
El guante era de su talla (Si/No)	3/5	2/23	< 0.05
Mano (Derecha/Izquierda)	4/4	11/14	< 0.05

Tabla N°5. Características de la injuria por sexo. Hospital Nacional Cayetano Heredia. Febrero 1997.

	HOMBRE	MUJER
DEDO EN DONDE OCURRIÓ		
Índice	6	15
Pulgar	1	8
Medio	1	1
Dorso de la mano	0	1
SITIO DEL SERVICIO DONDE OCURRIÓ		
Cama del paciente	6	13
En el coche de curación	1	2
En el pasillo	1	0
En el tópic del servicio	0	10
MOMENTO EN QUE OCURRIÓ LA INJURIA		
Antes del procedimiento	1	3
Durante el procedimiento	7	18
Después del procedimiento	0	4
CIRCUNSTANCIA EN QUE OCURRIÓ		
No sabe que pasó	5	11
Se movió el paciente	3	4
Encapuchando la aguja	0	5
Limpiando el instrumento	0	2
Salió un pedazo de vidrio	0	2
Presionando el capilar	0	1

p > 0.05

en el momento en que ocurrió la injuria.

El 87.5% observó sangre y el 87.5% sintió dolor en el momento de la injuria.

Se encontró diferencia estadísticamente significativa, cuando se investigó asociación entre el sexo con: el ser médico, si el servicio era emergencia, si sintió dolor al pinchazo, si llevaba guantes, si el guante era de su talla y si conocía el diagnóstico del paciente (Tabla N°4).

No se encontró diferencia estadísticamente significativa cuando se evaluó asociación entre el sexo y la mano donde ocurrió el evento, el dedo donde ocurrió el evento, el sitio del servicio, el momento en que ocurrió y la circunstancia en que ocurrió (Tabla N°5).

Regresión logística

El OR para edad menor de 20 años fue de 1.1 (1.04-1.17), para el sexo femenino 3.16 (1.41-7.06), para odontología 4.50 (1.24-8.82) y para la variable ser lavandera 4.67 (3.12-9.93).

DISCUSIÓN

La bioseguridad si bien es cierto es conocida, en forma teórica, las conductas y el aprendizaje y la práctica de ella son puntos álgidos. Así, un hecho inesperado dentro del azar del accidente, como es la injuria por algún objeto punzocortante, todavía no había sido cuantificado y no permitía diseñarse e implementar sistemas que permitan su buena practica.

La incertidumbre, la falta de datos no hace posible tener todas las herramientas necesarias para la toma de

decisiones. El conocimiento de los siguientes datos, buscan crear una base que más tarde permita monitorizar y retroalimentar las decisiones tomadas a favor de la bioseguridad del personal de salud y de los pacientes.

En el presente estudio hemos encontrado una tasa de injuria para nuestro hospital de 33 injurias diarias por cada 1000 profesionales de salud asistenciales en riesgo potencial de tener la injuria.

También este estudio muestra que los servicios de lavandería, emergencia, cirugía y laboratorio son los servicios con mayor tasa de injurias, siendo igual o mayor a 50 x 1000 personas en riesgo.

De acuerdo a la categoría ocupacional las mayores tasas se encontraron en las lavanderas y los odontólogos, con tasas de alrededor de 91 x 1000 personas en riesgo, seguido de externos, médicos-residentes, laboratoristas y enfermeras, con tasas entre 50 y 60 x 1000 personas en riesgo.

Es importante observar que hay dos puntos de quiebre para el análisis y la interpretación de nuestros datos, como son el lugar y el tipo de personal, llámese emergencia / no-emergencia y médico / no médico; dichos datos nos permiten sistematizar y estratificar nuestras mediciones. Analizando las observaciones estadísticamente confiables; según el sexo; los hombres tienen mas injurias punzocortantes en emergencia, en cambio las mujeres tienen mas injurias fuera de ella; el personal médico tiene mas injurias dentro del servicio de emergencia mientras que el personal no médico lo tiene fuera de ella. Dentro del personal de salud que tuvo la injuria, los hombres generalmente eran médicos y las mujeres eran profesionales de salud no médico.

Asimismo el personal médico tenía mas injurias dentro de las primeras 4 horas de haber ingresado a laborar; y el personal no médico la tenía luego de mas de 4 horas de haber ingresado a laborar.

Otra observación estadísticamente significativa, es que el personal médico tiene mas injurias, cerca de su paciente, al contrario que el profesional de salud no médico. Por otro lado el profesional médico tuvo mas injurias teniendo guantes y el personal no médico tuvo mas injurias sin llevar guantes para el procedimiento. Las personas que tuvieron injurias dentro del servicio de emergencia, tenían una carga horaria mayor que los que la tuvieron en otros ambientes; dentro de los médicos y los profesionales no médicos, los médicos tenían una carga horaria mayor que los otros.

Tienen mayor carga horaria al momento de la injuria

el profesional médico, y la persona que lo tuvo en la emergencia, que el profesional no médico y la persona que no lo tuvo en emergencia.

Correspondencia:

Carlos Seas
Dpto. de Enfermedades Tropicales y Dermatológicas.
Hospital Nacional Cayetano Heredia. Av. Honorio
Delgado s/n. San Martín de Porres. Lima, Perú

BIBLIOGRAFIA

1. Haley RW NY. The Role of infectious disease physicians in hospital infection control . Bull NY Acad Med. 1987;63:597-604.
2. Loreen I. Pettit, Sheila Q. Gee, Rn and Rodolfo E. Begue. Epidemiology of sharp object injuries in a children´s hospital. *Pediatr Infect Dis J*, 1997; 16:1019-23.
3. McCormick RD, Maki DG. Epidemiology of needle-stick injuries in hospital personnel. *Am J Med* 1981;70:928-32.
4. Tsai C, Follis K. Prevention of HVB infection in health-care workers. *Am J Infect Control*. 1996; 24:56-66.
5. Berry AJ, Greene ES. The risk of needlestick injuries and needlestick-transmitted disease in the practice of anesthesiology. *Anesthesiology* 1992; 77:1007-21.
6. Castro F, Ramón J. Riesgo de infección del personal de salud en la atención de pacientes VIH/SIDA en el HCFAP Y HOLAP (1988-1993) Libro de Resúmenes de XII Congreso de Medicina Tropical "Daniel A. Carrion" UNMSM 1993.
7. Jackson MA, Williams K, Olson-Burgess C, Kinney J, Olson LC. Needlestick injuries in a pediatric hospital. *Pediatr Infect Dis J* 1994; 13:318-20.
8. Ippolito G, De Carli G, Puro V et al. Device-specific risk of needlestick injury in Italian health care workers. *JAMA* 1994; 272:607-10.
9. Yassi A, Mc Gill ML, Khokar JB. Efficacy and cost-effectiveness of a needleless intravenous access system. *Am J Infect Control* 1995; 23:57-64.
10. Centers for Disease Control and prevention. Case control study of HIV seroconversion in health-care workers after percutaneous exposures to HIV-infected blood - France , UK and U. S. January 1988-August 1994. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1995; 44:929-33.
11. Orenstein R, Reynolds L, Karabaic M, Lamb A. Do protective devices prevent needlestick injuries among health care workers?. *Am J Infect Control* 1995; 23:344-51.
12. Salud pública Mexico. Epidemiología de los trabajadores de salud infectados con el VIH. 1995; 37(6); 624-35.
13. Ippolito G, Puro V, Heptonstall J. Occupational Human Immunodeficiency Virus Infection in health Care Workers: Worldwide cases through September 1997. *Clinical Infection Disease* 1999; 28:365-83.
14. Oksenhendler E, Harzic M, Le Roux JM. HIV infection with seroconversion after a superficial needlestick injury to the finger. *N Engl J Med* 1986; 325:582.
15. Ridzon R, Gallgher k, Ciesielski CA, et al. Simultaneous transmission of both HIV and HCV from a needlestick injury. *N Engl J Med* 1997; 336:919-22.
16. Wenzel RP, ed. Prevention and control of nosocomial infections, Baltimore: Williams & Wilkins. 1993.
17. Jacobson JT, Burke JD, Conti MT. Injury of hospital employees from needles and sharp objects. *Infect Control* 1983; 2:100-2.
18. Garcia O. Detection of infectious human immunodeficiency type 1 virus in discarded syringes of intravenous drug users. *Pediatric Infect Diseases J* 1998; 17:656-7.39