

## ACCIDENTES DE TRABAJO PUNZOCORTANTES: PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO EN ENFERMERAS QUE LABORAN EN HOSPITALES NACIONALES DE ESSALUD- 2002- 2008

Sharp injuries at workplace: prevalence and risk factors of nurses working in national hospitals, Essalud, 2002 - 2008

Alejandro Borda Izquierdo\*

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia anual del 2002 al 2008 de los accidentes de trabajo punzocortantes (AT/PC) en enfermeras que laboran en los hospitales nacionales de EsSalud, conocer las características ocupacionales e identificar los factores de riesgo asociados a la ocurrencia de estos accidentes.

**Material y método:** Retrospectivo transversal de tipo descriptivo.

**Resultados:** 5 de cada 100 enfermeras de estos hospitales tuvieron un accidente de trabajo punzocortante en el año 2002. El objeto más implicado en los AT/PC fueron las agujas de jeringas desechables o precargadas. Las enfermeras que trabajan más o igual a 200 horas tuvieron 2 veces más probabilidad de sufrir accidentes punzocortantes respecto a las enfermeras que laboran menos de 180 horas. El personal de enfermería que siempre realizaba tareas complejas incrementó el riesgo de accidentarse 2 veces más que el grupo de enfermeras que realizaba muchas o pocas veces una tarea compleja.

**Conclusiones:** La mayor cantidad de accidentes punzocortantes (57%) se presentaron después de que el profesional de enfermería realizó procedimientos como el reencapsulamiento de la aguja y el objeto punzocortante fuera del contenedor. Laborar en servicios de mediano riesgo es un factor protector en relación con los servicios de alto riesgo y laborar en servicios de mediano riesgo es un factor protector en relación con los servicios de bajo riesgo.

**Palabras claves:** rol de la enfermera, prevalencia, factores de riesgo.

### ABSTRACT

**Objective:** To determine the annual prevalence from 2002 to 2008 of accidents sharps (AT / PC) in nurses working in hospitals EsSalud national, meet occupational characteristics and identify risk factors associated with the occurrence of these accidents.

**Material and Method:** Retrospective descriptive cross.

**Results:** 5 of every 100 nurses in these hospitals had a sharp-edged work accident in 2002, and from 2002 to 2008 in the annual prevalence of AT / PC nurses working in the Almenara Hospital had a rate six times greater than total national hospital nurses. The objects involved in the AT / PC were needles or syringes preloaded. Nurses working more or equal to 200 hours had two times more likely to have sharp accidents comparing with nurses who worked less than 180 hours. Nurses that always performed complex tasks increased the risk of an accident 2 times more than the group of nurses who performed many or few times a complex task.

**Conclusions:** Most needlestick accidents (57%) occurred after the nurse performed the procedure, such as: the re potting needle and sharp, pointed object out of the container. Work in medium-risk services is a protective factor in relation to high-risk services and work in high-risk services compared to low risk also is a protective factor

**Key words:** Nurse's role, prevalence, risk factors.

\* Mg. en Salud Pública y Salud Ocupacional, Especialista en Salud Ocupacional. Docente de la Facultad de Obstetricia y Enfermería, Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.

### INTRODUCCIÓN

El personal que labora en establecimientos de salud, como cualquier trabajador, está expuesto a sufrir algún tipo de accidente. La particularidad del personal de salud es que presenta un mayor riesgo de sufrir accidentes con material biológico, ya sea por contacto con material contaminado o con líquidos o secreciones corporales; lo que aumenta el riesgo de contraer enfermedades infectocontagiosas como la infección por el VIH, hepatitis B o hepatitis

C. Cabe destacar que entre los diferentes tipos de accidentes laborales que ocurren en el sector salud, los accidentes punzocortantes son las que más se presentan y se reportan. Los registros de muchos países evidencian que los profesionales de enfermería son los más expuestos y los que tienen mayores accidentes de trabajo punzocortante reportados, básicamente por la utilización de dispositivos con agujas en el trabajo habitual que realizan en la atención de pacientes en los establecimientos de salud.

Los accidentes por exposición a punzocortantes incluyen aquellos que conllevan una penetración a través de la piel por una aguja u otro objeto punzante o cortante contaminado con sangre, con otro fluido que contenga sangre visible, con otros fluidos potencialmente infecciosos o con tejidos de un paciente.

Dentro de los fluidos potencialmente infecciosos se incluyen los líquidos cefalorraquídeo, sinovial, pleural, peritoneal, pericárdico y amniótico, así como el semen y las secreciones vaginales.

De acuerdo con el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta, EE.UU., al menos 20 patógenos diferentes pueden transmitirse por esta vía, y las consecuencias de las enfermedades causadas por estos son de gran trascendencia, como, por ejemplo, el primer caso de adquisición ocupacional del VIH ocurrido en Inglaterra en 1984, cuando una enfermera fue contaminada accidentalmente por una aguja que contenía sangre de un paciente infectado.

En la Seguridad Social (ESSALUD) desde el año 1999, a través de la norma de la bioseguridad, norma de manejo de residuos hospitalarios y la Directiva 010 de la Gerencia de Seguros, se norma institucionalmente que se debe de notificar los accidentes de trabajo de los trabajadores de salud. A la vez se han creado 04 Unidades de Salud Ocupacional en los Hospitales Nacionales y se estandarizaron los procedimientos de los accidentes de trabajo. Es así que estas unidades comienzan a vigilar y reportar los accidentes por riesgo biológico, y se evidencia que las enfermeras son el grupo ocupacional que presenta un mayor número de accidentes de trabajo punzocortantes.

Las enfermeras se encuentran particularmente expuestas a causa de la naturaleza de su trabajo. El cuidado, la atención directa al paciente, facilita el posible riesgo de accidentes biológicos, así como las graves enfermedades que de ellos se pueden derivar. En la actualidad, las enfermedades infecciosas más importantes son las de etiología vírica, primordialmente las originadas por el virus de la inmunodeficiencia humana adquirida (VIH), y los virus de las hepatitis B (VHB) y C (VHC).

La inadecuada adopción de medidas preventivas (política de aislamientos, plan de gestión de residuos, vacunación, actividades de formación), la inexperiencia, e incluso el exceso de confianza, son factores añadidos que elevan el riesgo de exposición.

Respecto al lugar de trabajo, las unidades de cuidados intensivos ofrecen una alta frecuencia de accidentes, siendo las polivalentes y las médico-quirúrgicas las que presentan mayor frecuencia de declaraciones.

Es obvio que la enfermera del área intensiva, en sus competencias, ostenta una serie de particularidades que contribuyen a aumentar el riesgo de exposición a accidentes biológicos. La exigencia de atención apresurada en situaciones de emergencia, la urgencia en la realización de procedimientos invasivos, la carga asistencial, el estrés, son factores que conllevan a un mayor riesgo de accidentabilidad.

A pesar de las recomendaciones realizadas por organismos oficiales como los Centers for Disease Control (CDC), la Occupational Safety and Health Administration (OSHA), y la Food and Drug Administration (FDA), los trabajadores sanitarios siguen accidentándose y realizando su tarea no siempre de la forma más segura. Una de las razones principales para que esto ocurra es que cada hospital tiene sus propios factores de riesgo, que deben ser identificados para poder implantar programas adecuados de prevención.

A partir de la aparición de la pandemia del SIDA se ha planteado la necesidad del reaprendizaje de las prácticas protegidas en todo personal de salud que maneje habitualmente materiales biológicos de distinta índole. En Estados Unidos se estiman entre 600.000 a 800.000 accidentes laborales manuales que ocurren en habitaciones de los pacientes (37%), salas de cirugía (16%), salas de urgencias (7%) o UCI (6%), la mayor parte por agujas huecas. Aunque en más de 20 diferentes enfermedades se ha documentado transmisión a trabajadores de salud por contacto con la sangre, esta revisión se enfoca al diagnóstico y manejo de las exposiciones a VIH, VHB y VHC.

Minimizar los riesgos en los trabajadores de la salud debe ser parte integral del control de infección y de los programas de salud ocupacional. Todos deben recibir educación anual en la transmisión de patógenos y los métodos de minimizar los riesgos, recibir inmunización previa para VHB, disponer de contenedores para agujas o transporte de muestras de sangre y tener los mecanismos de protección que disminuyan la posibilidad de contacto con sangre o secreciones. Las precauciones universales deben ser usadas en el cuidado de todos los pacientes incluyendo el uso de guantes cuando exista contacto con sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones, además máscara y protección ocular cuando se generan gotas.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo – transversal – retrospectivo, desarrollado en tres fases:

**Primera fase:** Es un estudio descriptivo de prevalencia de los accidentes de trabajo punzocortantes.

tes ocurridos en profesionales de enfermería de los hospitales nacionales de EsSalud, del 2002 al 2008.

**Segunda fase:** Es un estudio retrospectivo de tipo descriptivo, en el cual se identificaron las características de los accidentes de trabajo punzocortantes.

**Tercera fase:** Es un estudio retrospectivo transversal de tipo descriptivo, en el cual se identificaron los factores de riesgo relacionados a los accidentes de trabajo punzocortantes, que fueron notificados y emitidos por las Unidades de Salud Ocupacional de los Hospitales Nacionales de EsSalud.

**Población:** En la primera y segunda fase del estudio, la población estuvo constituida por todas las enfermeras que registraron el accidente de trabajo punzocortante en la Unidades de Salud Ocupacional de los Hospitales Nacionales de EsSalud.

En la tercera fase, para identificar los factores de riesgo relacionados a los AT/PC se incluyeron a 240 enfermeras que no sufrieron el accidente de trabajo entre enero a diciembre del 2002.

**Técnicas e instrumentos de recolección de datos:** Las técnicas e instrumentos que nos permitieron recolectar los datos fueron: análisis documental de las hojas de accidentes de trabajo (formato de aviso de accidentes utilizado por las Unidades de Emergencia y Admisión

de los hospitales estudiados) y la entrevista para aplicar el cuestionario estructurado, previo consentimiento verbal y voluntario de la persona seleccionada.

Para la validación del cuestionario estructurado en la investigación, se realizó la previa consulta a personas experimentadas en este tipo de investigaciones, lo que nos permitió realizar los ajustes necesarios para su aplicación. Posteriormente se realizó la prueba piloto en los hospitales Edgardo Rebagliati Martins y Guillermo Almenara Irigoyen.

**Plan de análisis estadístico:** Se calculó la tendencia de la prevalencia de accidentes punzocortantes del 2002-2008 en tasas, estimando los intervalos de confianza al 95%.

Para el análisis de los factores, se creó una base de datos en Excel y a partir de esta se convirtió en base de datos al SPSS (Statistical Package for the Social Science) versión 17. En el análisis estadístico se calcularon las frecuencias absolutas y relativas, promedios y desviaciones estándar de cada una de las variables. Se estimaron los intervalos de confianza al 95%, se calculó con las pruebas de chi cuadrado, y como medida de fuerza de asociación se calculó el OR con su intervalo de confianza del 95%. Los datos se presentan en forma tabular y gráfica.

## RESULTADOS

### Primera fase:

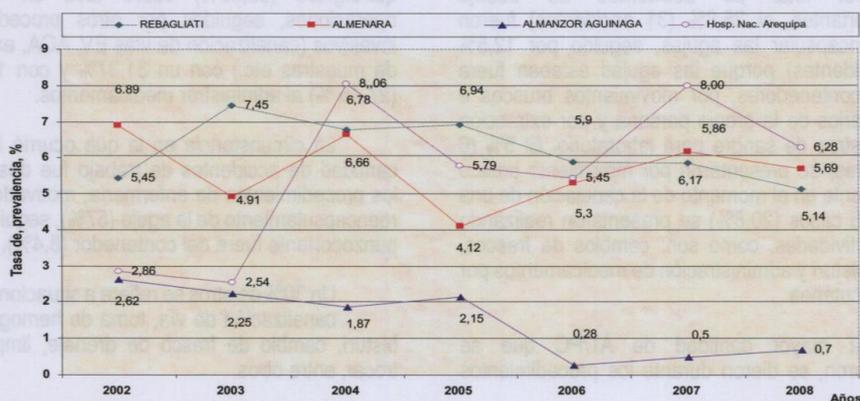


FIGURA 1. Tendencia de los accidentes de trabajo punzocortante en profesionales de enfermería de los Hospitales Nacionales de EsSalud, 2002-2008.

En el análisis de la prevalencia anual 2002-2008 de los AT/PC en enfermeras que trabajan en los hospitales nacionales, se observa que las enfermeras que laboran en el Hospital Nacional de Arequipa presentan una tasa de 8 veces más AT/PC que el Hospital Almanzor Aguinaga; mientras que el Hospital Guillermo Almenara tiene una tasa casi similar al Hospital Rebagliati. En este último la tendencia de los AT/PC está en disminución en tanto que en el Hospital Almanzor Aguinaga se observa una caída de los AT/PC de 2,62 en el 2002 a 0,7 en el 2008.

### Segunda fase

La mayor cantidad de accidentes punzocortantes se producen entre las 10 de la

mañana y el mediodía, disminuyendo durante la madrugada. De los 120 casos, el 15,8% (19) se presentaron a las 10 de la mañana, 14 casos (11,6%) a las 11 de la mañana, 13 casos (10,8%) al mediodía. Estos resultados posiblemente se deban a que en estos hospitales nacionales la mayor cantidad de procedimientos médico quirúrgicos e invasivos se realizan en las mañanas, tanto en la consulta externa como en la hospitalización.

De los 80 AT/PC, 29 se presentaron en el servicio de Sala de operaciones, 17 AT/PC en el servicio de emergencia, 9 accidentes en la Unidad de Cuidados Intensivos y 7 accidentes en el servicio de hemodiálisis.

**TABLA 1.** Accidentes de trabajo punzocortantes según causas inmediatas, Hospitales Nacionales de Essalud, 2002 - 2008

Descripción del accidente:	Nº	%
1.- Reencapsulado de la aguja.	31	25,8
2.- Agujas fuera de sus contenedores.	15	12,5
3.- Movimiento brusco del personal.	15	12,5
4.- Extracción de muestras de sangre.	15	12,5
5.- Movimiento brusco del paciente en el momento de retirar la vía del paciente.	6	5,0
6.- Maniobra de otro trabajador.	6	5,0
7.- Lavado y preparación de equipo quirúrgico.	5	4,1
8.- Retiro de la aguja en el paciente.	2	1,6
9.- Otros.	25	20,8
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

Del total de accidentes de trabajo punzocortantes, el 25,8% (31 accidentes) fueron por reencapsular las agujas, seguido por 12,5% (15 accidentes) porque las agujas estaban fuera de los contenedores, por movimientos bruscos e involuntarios de la propia persona y por extracción de muestras de sangre para laboratorio. El 5% (6 accidentes) se presentaron por movimiento brusco del paciente en el momento de la canalización de una vía, y 25 casos (20,8%) se presentaron realizando otras actividades, como son: cambios de frascos, uso de bisturí y administración de medicamentos por vía sub cutánea.

La mayor cantidad de AT/PC que se presentaron, se dieron durante los procedimientos

quirúrgicos (35,30%) sobre todo en sala de operaciones, seguidos por otros procedimientos invasivos (canalización de vías EV, AGA, extracción de muestras etc.) con un 31,37% y con 14 casos (27,45 %) al administrar medicamentos.

La circunstancia en la que ocurrió la mayor cantidad de accidentes de trabajo fue después de los procedimientos de enfermería, motivados por el reencapsulamiento de la aguja (57%), seguida por el punzocortante fuera del contenedor (8,4%).

Un 30% de otros se refiere a situaciones como canalización de vía, toma de hemoglucotest, bisturí, cambio de frasco de drenaje, limpieza de trocar, entre otros.

**TABLA 2.** Accidentes punzocortantes según objeto implicado. Hospitales Nacionales de EsSalud, 2002 - 2008

a.- Agujas de jeringas desechables o precargadas.	45	37,5
b.- Agujas de cateterismo intravenoso.	21	17,5
c.- Bisturí.	13	10,84
d.- Agujas de sutura.	11	9,17
e.- Lancetas	5	4,16
f.- Agujas de jeringa de gasometría	4	3,33
g.- Agujas de ala de acero (mariposa)	3	2,5
h.- Vidrio.	3	2,5
i.- Otras agujas.	3	2,5
j.- Otros instrumentos filosos.	12	10,00
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>100,00</b>

Dentro de los objetos implicados en los AT/PC, en primer lugar se encuentran las agujas de jeringas desechables (uno de los instrumentos más utilizados por las enfermeras en su actividad diaria en la atención de los pacientes), seguido por las agujas de cateterismo intravenoso para infundir

mayor cantidad de fluidos a los pacientes. El bisturí es el objeto que en tercer lugar causa accidentes de trabajo cortantes en el momento de recepcionar el bisturí o porque lo dejan fuera del contenedor, y en cuarto lugar están las agujas de sutura que se utilizan mucho en las intervenciones quirúrgicas.

**Tercera fase:****TABLA 6.** Factores de riesgo asociados a los accidentes de trabajo punzocortantes en enfermeras que laboraron en los Hospitales Nacionales de EsSalud, 2002 - 2008

Factores de Riesgo	Ocurrencia		Total	OR	IC 95 %		P valor
	Accidente	No accidente			Inferior	Superior	
<b>Sexo</b>							
Femenino	117	232	349	0,336	0,055	2,04	NS
Masculino	3	2	5				
<b>Condición laboral</b>							
Nombrado	64	139	203	0,781	0,501	1,217	NS
Contratado	56	95	151				
<b>Servicio</b>							
Alto riesgo	79	159	238	0,32	0,11	0,92	0,016
Mediano riesgo	30	68	98	0,28	0,09	0,88	0,013
Bajo riesgo	11	07	18				
<b>Turno</b>							
Rotativo	106	212	318	0,808	0,389	1,676	NS
Solo mañanas	13	21	34				
<b>Horas trabajadas</b>							
Mayor o igual 200	66	93	159	1,853	1,188	2,891	0,05
Menor de 180	54	141	195				
<b>Número de guardias</b>							
6 o más	84	151	235	1,283	0,799	2,059	NS
Menos de 6	36	83					
<b>Horas extras</b>							
Más de 20	43	76	119	1,154	0,726	1,835	NS
Menos o igual a 20	76	155	231				
<b>Pacientes asignados</b>							
10 o más	60	99	159	1,387	0,89	2,16	NS
Menos de 10	59	135	194				
<b>Tarea compleja</b>							
Siempre	96	152	248	2,158	1,281	3.636	0,003
Muchas o pocas veces	24	82	106				
<b>Precisión</b>							
Siempre	107	180	287	2,469	1,288	4,735	0,005
Muchas o pocas	13	54	67				

Laborar en servicios de mediano riesgo es un factor protector en relación con los servicios de alto riesgo (OR 0,28) IC 95% [0,09 – 0,88] y laborar en servicios de alto riesgo respecto a los de bajo riesgo también es un factor protector (OR 0,32) IC 95% [0,11 – 0,92]. Estos resultados probablemente tengan relación con la menor cantidad de pacientes que se les asigna a los profesionales enfermeros en los servicios de mediano riesgo.

Las enfermeras que trabajan más o igual a 200 horas tienen 2 veces más probabilidad de sufrir accidentes punzocortantes respecto a las enfermeras que laboran menos de 180 horas. Con el resultado de la prueba estadística de pruebas de Chi-cuadrado (7,462) se obtuvo una significancia estadística de  $p = 0,05$  y un OR de 1,853, IC 95% [1,188, 2,891], esto debido a que a más horas de trabajo, existe mayor fatiga o cansancio físico mental y a que aumenta el riesgo de accidentarse.

El personal de enfermería que siempre realizaba tareas complejas incrementó el riesgo de accidentarse 2 veces más que el grupo de enfermeras que realizaba muchas o pocas veces una tarea compleja. Con el resultado de la prueba estadística significativa de Chi-cuadrado (8,557) se obtuvo un p-valor de  $p = 0,03$  y un OR de 2,158 IC 95% [1,281, 3,636], por lo que podemos explicar que la tarea compleja exige velocidad, seguridad, dominio y entrenamiento.

Cuanto mayor es la exigencia de precisión al realizar la tarea, el riesgo de sufrir el accidente de trabajo punzocortante se incrementa 3 veces más (OR= 2,469) y un IC 95% [1,288, 4,735] que cuando la exigencia es menor, esto debido a que la precisión exige exactitud, habilidad y entrenamiento.

## DISCUSIÓN

EsSalud, como institución importante que brinda servicios de salud a la población asegurada de más de 8 millones de peruanos, tiene aproximadamente un total de 28.000 trabajadores asistenciales de los cuales más de 7000 son del grupo profesional de enfermería; de este número, aproximadamente 3000 enfermeras laboran en los Hospitales Nacionales (HNERM, HNGAI, HNAAA, HNSUR).

En agosto de 1998, EsSalud aprobó las Normas Generales de Bioseguridad para ser aplicadas a toda la red asistencial de esta institución, con la finalidad de establecer disposiciones técni-

co administrativas orientadas a proteger la salud de los trabajadores de los daños originados por la exposición a factores de riesgo ocupacionales (accidente de trabajo y enfermedades ocupacionales) en los centros asistenciales de EsSalud (Resolución N° 12 PE-IPSS-1999).

En agosto del 2001, EsSalud rectifica con nuevos estándares la norma de bioseguridad (Resolución de Presidencia Ejecutiva, 275-GG-ESSALUD-2001) en la que incluye las precauciones estándar: exposición ocupacional por vía respiratoria, de los procedimientos de riesgo, de las áreas y servicios de alto riesgo, de los procesos de desinfección y esterilización, de la implantación de programas de vigilancia de la salud de los trabajadores, de los procedimientos de descontaminación de equipos biomédicos y de la prevención y atención de accidentes de trabajo en centros asistenciales de EsSalud.

Así mismo, EsSalud aprueba diferentes normas como la norma de manejo de residuo sólido hospitalario, manual de bioseguridad para laboratorio clínico, manual de bioseguridad para hemodiálisis, manual de manejo de alimentos por hospitales y la norma para el control de exposición ocupacional a agente citostático.

La seguridad social en el año 1999, después de presentarse un brote epidémico de TBC en los Hospitales, sobre todo en el Hospital Nacional Guillermo Almenara, toma la decisión de formar unidades de salud ocupacional hospitalaria en los cuatro hospitales nacionales de lo que antes era el Instituto Peruano de Seguridad Social (IPSS); con un equipo multidisciplinario conformado básicamente por médico, enfermera e ingeniero. Tenían entre sus funciones la evaluación de la exposición ocupacional para la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en todos los servicios y ambientes del centro asistencial. Por tanto, estas unidades comenzaron a notificar los accidentes de trabajo en general, y sobre todo los punzocortantes, que se consideran como las lesiones más frecuentes en los trabajadores de salud.

Los accidentes punzocortantes incluyen aquellos que conllevan una penetración a través de la piel por una aguja u otro objeto punzante o cortante contaminado con sangre o con otro fluido que contenga sangre visible. Al menos 20 patógenos diferentes pueden transmitirse por esta vía. Los más importantes son el virus de la hepatitis B, el virus de la inmunodeficiencia humana y el virus de la hepatitis C.

Al igual que otros estudios, los accidentes punzocortantes en los Hospitales Nacionales de EsSalud representan aproximadamente el 70% del total de accidentes laborales registrados, según las unidades de salud ocupacional.

En la prevalencia puntual de los accidentes de trabajo punzocortantes de las enfermeras que trabajan en los Hospitales Nacionales, 5 de cada 100 enfermeras de estos hospitales tuvieron un accidente de trabajo punzocortante en el año 2001, que fue declarado en los servicios de Emergencias y en las unidades de Salud Ocupacional.

En el análisis de la prevalencia anual 2002-2008 de los AT/PC en enfermeras que trabajan en los hospitales nacionales, se observa que las enfermeras que laboran en el Hospital Nacional de Arequipa tienen una tasa 8 veces mayor de accidentes de trabajo punzocortantes que las enfermeras de otros hospitales. El Hospital Almenara tiene una tasa 6 veces mayor que los Hospitales Rebagliati y Almanzor Aguinaga, a pesar de las intervenciones como entrenamiento y capacitación en la prevención de accidentes punzocortantes. En el hospital Rebagliati la tendencia de estos AT/PC está en franca disminución, posiblemente debido a las constantes capacitaciones, entrenamientos y sobre todo las evaluaciones que se hacen a los trabajadores. En el hospital Almanzor Aguinaga se observa una caída de los AT/PC de 2,62% en el 2002 a 0,7% en el 2008. Esta disminución sostenida se debe probablemente a las intervenciones realizadas como capacitación y entrenamiento en la prevención de estos accidentes. Cabe recalcar que en la experiencia de otros países la actitud del trabajador para cumplir las precauciones estándar es el elemento esencial para disminuir este tipo de accidentes.

En el caso de los accidentes punzocortantes en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins, datos del 2008 nos reportan que las enfermeras son las que más AT/PC presentan, tal como lo demuestran también otros estudios<sup>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</sup>, debido a que en estos hospitales la enfermera pasa más horas con los pacientes realizando técnicas de riesgo como canalización de vías periféricas, percutáneas y fistulas; administración de medicamentos por vía parenteral, asistencia en actos quirúrgicos y extracción de muestras exponiéndolas continuamente a fluidos corporales de los pacientes, entre ellos la sangre. Cabe resaltar que en otros hospitales la extracción de muestras de sangre está a cargo de personal de laboratorio, pero en estos hospitales todavía es

realizada por las enfermeras de algunos servicios como UCI, Medicina y Cirugía, entre otros.

Estas lesiones pueden causar una serie de infecciones graves que pueden ser mortales, tales como virus de la hepatitis B (VHB), virus de la hepatitis C (VHC) y el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH); así mismo el impacto emocional de una lesión por pinchazo puede ser severo y prolongado, incluso cuando no se transmita una infección grave.

Con respecto a la frecuencia y características de los accidentes punzocortantes en enfermeras, se observa que la mayor cantidad de estos se producen entre las 10 de la mañana y el mediodía, disminuyendo durante la madrugada; tal como rescata la investigación realizada por Seguel-Barria<sup>10</sup> y Peinado<sup>11</sup> que encontraron que los accidentes de trabajo sucedieron entre las 8:00 y 12:00 horas porque durante este tiempo se realizan la mayor cantidad de procedimientos médico quirúrgicos que involucran manipulación de material punzocortante.

La mayor parte de los accidentes punzocortantes (66,7%) se presentaron en los servicios de alto riesgo (UCI, SOP, emergencia, hemodiálisis, etc.) coincidente con los estudios<sup>12,5,8</sup> en los cuales el mayor riesgo de accidentes fue detectado para los trabajadores de la unidad de hemodiálisis, sala de urgencias y unidad de cuidados intensivos. Esto puede relacionarse con el elevado número de procedimientos realizados en estos servicios que implican la utilización de algún tipo de aguja y el estrés a los que están sometidas las enfermeras(os). Si bien es cierto que en los servicios de alto riesgo se presentan mayor cantidad de accidentes de trabajo, también se aprecia que en los servicios de bajo riesgo más de la mitad de la población estudiada presentó AT/PC, esto debido a que las enfermeras de estos servicios no están familiarizadas con procedimientos invasivos.

La mayor cantidad de accidentes punzocortantes ocurrieron después de realizar el procedimiento. Esto es coincidente con los datos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional de Estados Unidos (NIOSH)<sup>3</sup> que muestran que aproximadamente un 38% de las lesiones percutáneas ocurren durante el uso y un 42% después del uso y antes de desechar el dispositivo. La actividad relacionada a la ocurrencia de estos accidentes después de realizar el procedimiento, fue el reencapsulamiento de la aguja en un 57%, como lo demuestran Moreno<sup>13</sup> y Da Silva<sup>8</sup>, seguido por la inadecuada

segregación del residuo punzocortante en un 8,4%. Aunque hace algún tiempo que se trata de desalentar las prácticas de tapado a mano y la actividad está prohibida de acuerdo con los estándares de patógenos contenidos en la sangre de la OSHA, no son recomendadas por los Centers for Disease Control and Prevention<sup>5</sup> y por las Normas generales de bioseguridad en EsSalud<sup>14</sup>, el presente estudio demuestra que esta práctica sigue siendo frecuente entre el profesional de enfermería. Podemos decir que en los hospitales nacionales de EsSalud la implementación y los programas informativos sobre precauciones universales realizados para reducir el reencapsulamiento de la aguja no cambiaron significativamente la incidencia de punción. Las políticas realizadas para prevenir el reencapsulamiento de las agujas no han reducido las punciones porque el riesgo de daño constituye un balance entre el riesgo de manejar una aguja expuesta y el riesgo de reencapsular. Por otro lado, tendríamos que indagar sobre las causas que llevaron a la enfermera a realizar estas prácticas no recomendadas por los CDC, ya que no solo son factores individuales sino que pueden influir otros factores organizacionales y de infraestructura.

Con respecto a los accidentes punzocortantes ocurridos durante el procedimiento, la mayor cantidad se presentaron durante los procedimientos quirúrgicos<sup>5,8</sup>, sobre todo en sala de operaciones, seguido por otros procedimientos invasivos (canalización de vías EV, AGA, extracción de muestras etc.), resultado coincidente con Gallardo<sup>5</sup>, en cuyo estudio las áreas de trabajo donde se producen más accidentes por exposición percutánea son las quirúrgicas y las médicas (con 237 y 144 casos, respectivamente) de una muestra de 569 enfermeras.

También se demuestra que las lesiones originadas por los accidentes punzocortantes se localizaron principalmente en los dedos de la mano con un 80% (96 accidentes) como lo reportan Gallardo<sup>5</sup> y Bellamy<sup>15</sup>, esto debido a que la mayor cantidad de procedimientos que realiza la enfermera los hacen con las manos. Al igual que en otros estudios<sup>16,17</sup> se observa que dentro de los objetos implicados en los accidentes punzocortantes, en primer lugar se encuentran las agujas de jeringas desechables o precargadas (uno de los instrumentos más utilizados por las enfermeras en su actividad diaria en la atención de los pacientes). Este resultado coincide con el trabajo realizado por Gallardo<sup>5</sup> que concluye que el objeto implicado en los accidentes en un

57% son las agujas de jeringas desechables o precargadas y en un 12,8 % por agujas de sutura. Debido a que estos objetos deben ser desarmados o manipulados después de su uso, representan claramente un peligro y han sido vinculados por Jagger<sup>18</sup> con tasas de lesiones más elevadas.

Las circunstancias que contribuyen a una lesión por punción dependen en parte del tipo de dispositivo utilizado y de su diseño. La mejor solución sería reducir al máximo la utilización de objetos con aguja buscando otros métodos alternativos, o diseñar objetos más seguros para el trabajador.

Con respecto a los factores asociados, el presente estudio encontró un factor protector. Los servicios de alto riesgo respecto a los servicios de bajo riesgo son factores protectores para no sufrir accidentes de trabajo punzocortantes (OR 0,32) IC 95% [0,11 – 0,92]. De igual manera, los servicios de mediano riesgo respecto a los de bajo riesgo son factores de protección (OR 0,28) IC 95% [0,09 – 0,88], esto debido a que las enfermeras en los servicios de alto riesgo tienen mayor capacitación y entrenamiento en procedimientos invasivos y menor cantidad de pacientes que les permiten trabajar de manera más organizada, a diferencia de las enfermeras de los servicios de bajo riesgo que no realizan con frecuencia estos procedimientos y tienen mayor cantidad de pacientes que atender.

Entre los factores de riesgo tenemos que el riesgo de accidente por horas de trabajo fue de dos veces más para las enfermeras que laboran más o igual a 200 horas respecto a las enfermeras que laboran menos de 180 horas. (Chi- cuadrada 7,462 p= 0,06 y un OR de 1,853, IC 95% [1,188 , 2,891]). Este resultado es congruente con el estudio realizado por Marin da Silva et al.<sup>9</sup>, en el cual concluyen que trabajar 50 horas o más por semana aumenta la probabilidad de accidentes percutáneos (OR=2,47; IC (95%): 1,07-5,67); esto debido a que una jornada laboral prolongada expone a la enfermera a situaciones de riesgo que aumentan la probabilidad de ocurrencia del accidente así como favorecen el cansancio físico y mental aumentando el riesgo de accidentes.

Otro factor de riesgo es la frecuencia de la ejecución de tareas complejas. El riesgo de accidentabilidad por tarea compleja es de dos veces más para las enfermeras que realizan siempre tareas complejas respecto a las enfermeras que realizan muchas o pocas veces una tarea compleja (Chi- cuadrado 8,557 p= 0,03 y un OR de 2,158 IC 95% [1,281, 3,636];

esto debido a que la tarea compleja exige del profesional de enfermería mayor entrenamiento, seguridad y dominio del procedimiento.

La precisión en la ejecución de procedimientos es otro factor de riesgo. El riesgo de accidentabilidad por precisión es casi 3 veces mayor para las enfermeras que requieren siempre precisión respecto a las enfermeras que requieren precisión muchas o pocas veces; esto debido a que la precisión exige exactitud en el procedimiento.

La información recogida es de gran utilidad para determinar las características relacionadas con un mayor riesgo de accidentabilidad y, por tanto, de gran valía para la implantación de medidas preventivas de estos accidentes, permitiendo dirigirlos hacia aquel personal sobre el que reportarían un mayor beneficio por ser de más riesgo. La ocurrencia de accidentes percutáneos no es un problema relacionado única y exclusivamente a factores individuales de riesgo o protección. Son también fuertemente influenciados por el entorno de trabajo en el cual los trabajadores se encuentran y actúan. Un elevado número de accidentes laborales indica que en la empresa existen unas inadecuadas condiciones de trabajo o no existe un buen sistema de gestión y planificación de la prevención. Por tanto, tendremos que encaminar primeramente nuestra acción preventiva a eliminar o reducir al mínimo los accidentes, y la estructura organizacional debe ofrecer condiciones para la implementación y adopción de medidas seguras.

### CONCLUSIONES

La prevalencia anual 2002-2008 de los AT/PC en enfermeras que trabajan en los Hospitales Nacionales de EsSalud, tres hospitales (Rebagliati, Almenara y Almanzor) tiene una tendencia decreciente (tasa del 5%). El Hospital Nacional de Arequipa, tiene una tendencia creciente con una tasa del 6,5%.

La mayor cantidad de accidentes de trabajo punzocortantes se produce entre las 10 de la mañana y el mediodía.

Recapsular las agujas constituye la primera causa inmediata de los accidentes de trabajo PC (25,8%). La segunda causa es la inadecuada segregación de las agujas en los contenedores para punzo cortantes, movimiento brusco de personal y extracción de muestras de sangre, cada uno con un 12,5%.

La mayoría de los accidentes punzo cortantes se localizan en los dedos de la mano en un 96%.

La mayor cantidad de accidentes punzocortantes (57%) se presentaron después de que el profesional de enfermería realizó los procedimientos, como son: el reencapsulamiento de la aguja y el objeto punzo cortante fuera del contenedor. Dentro de los AT/PC que se presentaron durante el procedimiento, se encuentran los procedimientos quirúrgicos (43%) seguidos por los procedimientos invasivos.

El objeto más implicado en los AT/PC son las agujas de jeringas desechables o pre cargadas (37,5%) seguidas de las agujas de cateterismo intravenoso (17,5%) y el bisturí (10,8%).

Las enfermeras que trabajan en servicios de mediano riesgo presentan factores protectores respecto a las de alto y bajo riesgo.

Las enfermeras que laboran más o igual a 200 horas tienen 2 veces más probabilidad de sufrir este tipo de accidentes punzo cortantes respecto a las enfermeras que laboran menos de 180 horas.

Las enfermeras que realizan siempre tareas complejas tienen 2 veces más probabilidad de sufrir este tipo de accidentes punzo cortantes que las enfermeras que realizan muchas o pocas veces una tarea compleja.

Las enfermeras que realizan actividades que requieren precisión tienen un riesgo 3 veces mayor de tener una AT/PC que las enfermeras que pocas veces requieren precisión.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aiken LH, Sloane DM, Klocinski JL. Hospital nurses' occupational exposure to blood: prospective, retrospective, and institutional reports. *Am J Public Health* 1997; Jan; 87(1): 103-7.
2. Canga A. Riesgos profesionales de los trabajadores de Centros Hospitalarios. *Revista de Seguridad de Colombia*, agosto de 1995.
3. CDC (Centers for Disease Control and Prevention). Prevención de lesiones por pinchazos (piquetes de aguja) en entornos clínicos. *National Institute for Occupational Safety and Health* 1999; 2000, 108.
4. Cervantes S. Factores de riesgo ocupacional por el VIH en el personal de salud del Hospital Regional N° 46. IMSS; 1996.

5. Gallardo MT, Masa J, Fernández-Crehuet R, De Irala J, Martínez D, Díaz C. Factores asociados a los accidentes por exposición percutánea en personal de enfermería de un hospital de tercer nivel. *Rev Esp Salud Pública* 1997; 71: 369-381
6. Guanche H. Riesgo ocupacional por exposición a objetos punzo cortantes en trabajadores de salud. *MEDICRIT*, México, 2006 3(2): 56-60.
7. Guillén J, Cueto A, Rodríguez-Contreras R, Sánchez S, Fernández-Crehuet M, Moreno O, Ruiz M. Estudio epidemiológico de los accidentes laborales en el medio hospitalario. durante los años 1980-1984. *Medicina y Seguridad del Trabajo* 1987; Tomo XXXIV, N° 136: 57-61.
8. Marín S, Alves S, Gir E, Martins I. Factores Asociados con heridas percutáneas en el equipo de enfermería de un hospital universitario de nivel terciario. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* Sept./Oct. 2008 16(5).
9. Peinado J, Llanos A, Seas C. Injurias con objetos punzocortantes en el personal de salud del Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Med Hered* 2000 11(2).
10. Luthi JC, Dubois-Arber F, Iten A, Maziero A, Colombo C, Jost J, Francioli P. The occurrence of percutaneous injuries to health care workers: a cross sectional survey in seven Swiss hospitals. *Schweiz Med Wochenschr*. 1998 Apr 4;128(14):536-43.
11. Brevidelli, M. Crenças que influenciam a prevenção de exposição à material biológico em hospitais. *Rev. Saúde Pública*; 2009 (43).6.
12. Franco J, Patiño A, Sánchez L, Quiroz T. Factores laborales y personales frente a la ocurrencia de accidentes de trabajo biológica en el profesional de enfermería clínica Villapilar (Caldas) 2005-2006. *Hacia la Promoción de la Salud*; 2007, 12: 133 – 144.
13. Moreno R, Barreto R, Mora D, Morales Z., Rivas F. Accidentes biológicos por exposición percutánea y contacto cutáneo-mucoso en el personal de enfermería. *Rev Fac Nac Salud Pública (Medellín)* 2003, 22(1): 73-86.
14. EsSalud. Directiva N°12 GG-EsSalud-2001: Normas generales de bioseguridad en EsSalud. Lima: EsSalud; 2001.
15. Bellamy H, Flores M, Lara H. Identificación de factores de riesgo como accidente de trabajo, en una población trabajadora de un hospital de segundo nivel. México, D. F.
16. McCormick RD, Maki DG. Epidemiology of needlestick injuries in hospital personnel. *Am J Med* 1981; 70(4): 928-32.
17. Buss PW, McCabe M, Verrier ER. Attitudes of paediatricians to HIV and hepatitis B virus infection. *Arch Dis Child* 1991; 66(8): 961-964.
18. Jagger J, Hunt EH, Brand-Elnaggarm J, Pearson R. Rates of needlestick injury caused by various devices in a university hospital. *N Engl J Med* 1988; 319:284-8.

**Correspondencia:**

Alejandro Borda Izquierdo  
Correo electrónico: aborda@usmp.pe

Recibido: 11/07/12  
Aprobado para su publicación: 23/ 11/12