

1. M/STO/D69

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
ESCUELA DE POST GRADO**

**Sección de Post Grado de la Facultad de Ciencias  
Económicas**

**MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**



**“FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO ASOCIADOS  
CON LOS ACCIDENTES PERFOROCORTANTES EN  
ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO”**

**TESIS PARA OBTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**MAESTRO EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**

**(CON MENCIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA)**

34

**PRESENTADA POR:**

**LIC. ZOILA ROSA DÍAZ TAVERA**

**CALLAO – PERÚ  
2009**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**SECCIÓN DE POST GRADO**

**RESOLUCIÓN NO 010-2007- SPG-FCE-UNAC**

**JURADO EXAMINADOR:**

<b>Dr. Juan Bautista Nunura Chully</b>	<b>Presidente</b>
<b>Mg. Javier Castillo Palomino</b>	<b>Secretario</b>
<b>Mg. José Carlos Del Carmen Sara</b>	<b>Miembro</b>
<b>Mg. Walter Vidal Tarazona</b>	<b>Miembro</b>

**ASESOR:**

**Dra. ARCELIA ROJAS SALAZAR**

**PROFESOR PRINCIPAL F.C.S. U.N.A.C.**

*Doy gracias...*

*A Dios, por el camino recorrido....*

*A mi hijos, Jimmy y Sussan por ser mi fuerza y templanza...*

*A Fernando mi compañero, por su amor y apoyo...*

*A mis padres, por su amor...*

*A la vida.... Por lo aprendido*

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo principal identificar los riesgos Biológicos asociados a los accidentes perforocortantes en los estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

Se evaluaron los riesgos por accidentes perforocortantes en estudiantes de enfermería, se determinaron las condiciones asociadas a los accidentes perforocortantes durante las prácticas clínicas las cuales podrían generar infecciones.

En la Metodología se realizó un estudio descriptivo analítico de corte transversal a través de una encuesta directa y anónima con estudiantes que asisten a las prácticas clínicas a partir del tercer ciclo de estudios de la Escuela Profesional de Enfermería; se seleccionó una muestra estratificada de 368 estudiantes.

Un 39% de estudiantes de enfermería de la Escuela Profesional de Enfermería que asisten a las practicas clínicas; sufren accidentes perforocortantes, siendo 12 % el riesgo biológico.

Con respecto al número de alumnos que se accidentaron se encontró que el 79% reportó un único accidente. Asimismo, la mayoría de accidentes perforocortantes se presentó al momento de realizar la tarea de colocar una vías (28.67%). Por otro lado, el instrumento que en mayor medida causó accidentes fue la aguja de inyección (66%); mientras que el

material biológico de mayor incidencia en los accidentes fue la sangre (90%).

El 12.59% de estudiantes expuestos conocían la condición serológica del paciente fuente que era positivo; el 35% conocía la condición serológica de paciente fuente que era negativo y el 52% la desconocía.

El turno de prácticas clínicas en el horario de la mañana de 6 horas fue el de mayor accidentabilidad, con un 72 %.

En cuanto a los hospitales y servicios, donde el estudiante tuvo mayor accidentabilidad fueron el Hospital Dos de Mayo 65%, Hospital Daniel Alcides Carrión 25%, en los servicios de medicina, emergencia, cirugía en ambos hospitales.

La parte del cuerpo que registra mayor frecuencia de accidentes es la mano izquierda con un 52,42% de casos; el 40.65% reporta que el motivo de su accidente fue el apuro; y el 62% de estudiantes reportan que no contaban con ningún equipo de protección el momento del accidente perforocortante.

El 30% de estudiantes percibe que durante la ejecución de la práctica clínica, la atención a su desempeño para ejecutar procedimientos es satisfactoria y el 61.41% percibe la atención de su desempeño como indiferente.

Del total de estudiantes encuestados, el 52% cuenta con las tres dosis de vacuna para la Hepatitis B

Se planteó la hipótesis siguiente: Los factores de riesgo biológico en interacción con la aplicación de inadecuadas técnicas de enfermería son más frecuentes que la falta de atención a su desempeño en la génesis de accidentes perforocortantes

Las conclusiones son que una proporción alta de estudiantes de Enfermería de la UNAC sufre accidentes perforocortantes de riesgo biológico durante las prácticas clínicas; los estudiantes en una gran mayoría no toman medidas adecuadas para prevenir enfermedades de transmisión parenteral luego de un accidente, especialmente por la aplicación inadecuada de técnicas de enfermería y el mal uso de las medidas de bioseguridad.

## **ABSTRACT**

Factors of biological risks associated with the pricking accidents in nursing Students of the National University of Callao

The investigation had as a principal aim to identify the Biological risks associated with the pricking accidents in nursing students of the National University of Callao

The risks by pricking accidents in nursing students were evaluated, and the conditions associated with the pricking accidents during the clinical practices and that these might generate blood infections were determined.

In the Methodology a descriptive study of a transversal cut across a direct and anonymous survey by students who assist to the clinical practices from the third cycle of studies of the Professional School of Nursing was realized; there were selected a stratified sample of 368 students

39 % of students of infirmary of the Vocational school of Nursing who assist to the clinical practices; suffer pricking accidents, being 12 % the biological risk

With regard to the number of students who had an accident 79 % reported just one accident. Likewise, the majority of pricking accidents happened at the moment to realize the task of placing routes (28.67 %). On the other hand, the instrument that in major measure that caused accidents was the

needle of injection (66 %); whereas the biological material of major incident in the accidents is the blood (90 %).

12.59 % of exposed students knew the serologic condition of the patient that was positive source; 35 % knew the serologic condition of patient that was negative source and 52 % did not know it

The shift of Clinics practices in the schedule of the morning of 6 hours was of the major accidentability, with 72 %.

About the hospitals and services, where the student had major accidentability were the Dos de Mayo Hospital 65 %, Daniel Alcides Carrion Hospital 25 %, in the services of: medicine, emergency, surgery in both hospitals

The part of the body that registers major frequency of accidents is the left hand with 52, 42 % of cases. And the 40.65 % reported that the cause of their accident was the hurry, and 62 % of students reports that they were not have any protection equipment at the moment of the pricking accident

The 30 % of students perceives that during the execution of the clinical practice, the attention to their performance to execute procedures is satisfactory and 61.41 % perceive it as indifferently the attention to their performance



Of The whole of polled students the 52 % have the three doses of Hepatitis B vaccine

The following hypothesis appeared: The factors of biological risk in interaction with the application of inadequate techniques of nursing are more important than the lack of attention to their performance during the pricking accidents

The conclusions are that a high proportion of Nursing students of the UNAC had suffer pricking accidents of biological risk during the clinical practices; the students in a great majority do not take adequate measurements to prevent diseases of parental transmission after an accident specially for the inadequate application of nursing techniques and bad use of the measures of biosecurity .

## ÍNDICE

RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	7
INDICE.....	10
INTRODUCCIÓN .....	13
<b>CAPITULO I .....</b>	<b>17</b>
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	17
1.1.- Antecedentes de la Investigación.....	17
1.2.- Bases Teóricas .....	20
1.2.1.- Teoría de adaptación de Roy.....	20
1.2.2.- Salud Ocupacional.....	21
1.2.3.- Enfermedades Transmisibles .....	24
1.2.4.- Cuantificación de los riesgos .....	34
1.2.5.- Prevención de los Riesgos Biológicos .....	35
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>37</b>
Material y métodos.....	37
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>40</b>
Resultados .....	40
3.1 Población y Muestra de estudio.....	40
3.2 Accidentes Perforocortantes .....	45
3.3 Técnicas De Enfermería .....	53

3.4 Factores De Riesgo Biológico.....	58
3.5 Atención De Su Desempeño en la Práctica Clínica .....	60
3.6 Prueba de Hipótesis.....	61
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>64</b>
<i>Discusión</i> .....	64
V.- CONCLUSIONES.....	80
VI.- RECOMENDACIONES .....	82
VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	84
<b>ANEXOS</b> .....	<b>89</b>
ANEXO 1.- <i>Ficha encuesta</i> .....	89
ANEXO 2.- <i>Distribución por sexo y ciclo de estudios de la muestra de estudiantes, enfermería NAC</i> .....	92
ANEXO 3.- <i>Percepción de los estudiantes sobre la capacitación</i> .....	93
ANEXO 4.- <i>Percepción de las características de capacitación de los estudiantes de enfermería</i> .....	94
ANEXO 5.- <i>Relación entre las principales variables en estudiantes de enfermería con accidentes perforocortantes</i> .....	95
ANEXO 6.- <i>Accidentes Perforocortante según el ciclo de estudios y lugar del cuerpo que sufrió el accidente en estudiantes de enfermería de la UNAC</i> .....	96
ANEXO 7.- <i>Accidentes perforocortantes según hospital y ciclo de estudios</i> .....	97

<i>ANEXO 8.- Accidentes Perforocortantes según procedimiento y material biológico .....</i>	<i>98</i>
<i>ANEXO 9.- Accidentes Perforocortantes según ciclo de estudios e instrumento.....</i>	<i>99</i>
<i>ANEXO 10- El A B C del accidente perforocortante .....</i>	<i>100</i>
<i>ANEXO 11.- Principales recomendaciones en caso de accidente con material perfocortante contaminado con sangre y/o secreciones ....</i>	<i>101</i>
<i>ANEXO 12.- Principales recomendaciones en caso de accidente con Material perforocortante contaminado con sangre y/o secreciones.....</i>	<i>102</i>

## INTRODUCCIÓN

La Organización Internacional del Trabajo (OIT-2002) publicó, que los riesgos laborales de tipo biológico son los más frecuentes entre el personal que trabaja en un hospital; de ellos hay que destacar los accidentes perforocortantes, pues suponen aproximadamente un tercio de los accidentes laborales de estos trabajadores, siendo la categoría profesional de enfermería la que presenta mayor frecuencia.

Los accidentes perforocortantes incluyen aquellos que conllevan una penetración a través de la piel por una aguja u otro objeto punzante o cortante contaminado con sangre u otro fluido potencialmente infeccioso; o con tejido de un paciente.

De al menos veinte patógenos diferentes que se pueden transmitir por esta vía, los más importantes son: el virus de la Hepatitis B, (VHB) , el virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el virus de la Hepatitis C, (VHC) ,ya que las enfermedades causadas por estos son de gran trascendencia por el alto índice de letalidad que provocan.

La exposición potencial a infecciones transmitidas por sangre son un problema de transición de peligros a riesgos y a los cuales todos los trabajadores de salud están expuestos, incluyendo los estudiantes de las Ciencias de la Salud; los cuales asisten a los diferentes hospitales para realizar prácticas clínicas estando expuestos a un accidente, ya que

realizan una serie de procedimientos utilizando diferentes materiales perforocortantes, motivo por el cual se realizó el estudio de ***“Factores de Riesgo Biológico Asociados con los Accidentes Perforocortantes en Estudiantes de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao”***

Este estudio resulta importante en la medida que los datos obtenidos permitirán tomar medidas de prevención y de control en los estudiantes universitarios de enfermería, lo cual llevará al mejoramiento continuado de la calidad universitaria en la enseñanza práctica.

El presente estudio se justificó en base a los siguientes argumentos:

Por su naturaleza; es que existen pocas investigaciones orientadas a las prácticas clínicas, a los riesgos y a la exposición a infecciones transmitidas por sangre en accidentes con material perforocortante a las cuales están expuestos los estudiantes de enfermería.

Por su magnitud; los estudiantes de enfermería durante sus cinco años de estudios realizan prácticas clínicas en diferentes establecimientos de salud de todo Lima y Callao.

Por su trascendencia practica; se busca mostrar el panorama sobre exposición a infecciones transmitidas por sangre en accidentes con material perforocortantes en estudiantes de enfermería.

Implicancias Pedagógicas; siendo el problema de accidentes perforocortantes un riesgo en los trabajadores de salud para adquirir infecciones; al estudiar los factores predominantes y conocerlos, se darán las medidas correctivas y de capacitación al personal de salud y estudiantes; y de este modo se logrará disminuir los riesgos en estos grupos vulnerables.

Metodología: se aplicarán las técnicas, métodos, instrumentos y protocolos para determinar la bioseguridad utilizada por los estudiantes; sirviendo de base para investigaciones posteriores.

**El objetivo General de esta investigación fue:**

Identificar los riesgos biológicos asociados a los accidentes punzocortantes en los estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional del Callao durante sus prácticas clínicas.

**Objetivos específicos:**

- 1.- Determinar los riesgos biológicos a infecciones transmitidas por vía sanguínea.
- 2.- Explicar las actividades de riesgo biológico que realizan los estudiantes en sus prácticas clínicas.
- 3.- Determinar el tipo de material o instrumental de mayor riesgo.
- 4.- Conocer el horario de prácticas de mayor riesgo para accidentarse con material punzocortante.

- 5.- Determinar los servicios hospitalarios, por donde rotan los estudiantes; más peligrosos y riesgosos para accidentarse con material perforocortante
- 6.- Identificar el estado anímico y las circunstancias en que se encuentra el estudiante en las practicas clínicas.
- 7.- Explicar si el grado de carga mental enfocado como atención del desempeño: aceptable o indiferente, satisfactoria, insatisfactoria; condiciona un accidente perforocortante.
- 8.- Identificar si los estudiantes de enfermería aplican, y usan equipos de protección personal en sus prácticas clínicas.

Se plantea el enunciado de hipótesis:

**“La presencia de factores de riesgo biológico en interacción con la aplicación inadecuada de técnicas de enfermería en comparación con la falta de atención del desempeño esta relacionada con los accidentes perforocortantes en estudiantes de enfermería de la UNAC.”**



# CAPITULO I

## I.- MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

### 1.1.- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En base a la revisión de literatura especializada en función a las variables de estudio, hemos encontrado los estudios que a continuación pasamos a describir.

LE FEBRE, (2001), elaboró un programa de prevención de exposiciones laborales a sangre y líquidos corporales contaminados en alumnos de escuelas de enfermería-experiencia en una universidad tradicional; siendo su objetivo establecer un programa de control y prevención de accidentes perforocortantes y determinar su epidemiología, siendo un estudio de corte prospectivo de tipo no analítico descriptivo, de 12 meses de duración, teniendo como conclusiones que la cobertura de inmunización anti-hepatitis B, presentó una cobertura adecuada del 97%;el pinchazo en el dedo fue el accidente que presentó la mayor incidencia; el 63% de los accidentes ocurrieron después de realizar procedimientos. La inmunización anti Hepatitis B, logró prevenir que el accidente presentara características de riesgo vital para las alumnas<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> LE FEBRE , Naldy : “ Programa de prevención y exposiciones laborales a sangre y líquidos corporales contaminados a alumnos de la escuela de enfermería” – Investigación Escuela de Enfermería , Facultad de Medicina de la Universidad de Chile , 2001, p. 114

GALLARDO (2003), realizó una investigación sobre los factores asociados a los accidentes por exposición percutánea en personal de enfermería de un hospital de tercer nivel, siendo sus objetivos describir los accidentes de ese tipo, notificados ; identificar factores asociados a estos accidentes en personal de enfermería, construir un modelo predictivo del riesgo individual de accidentes; teniendo como conclusión que los accidentes por percusión percutánea en este hospital es en el personal de enfermería y se producen fundamentalmente con algún tipo de aguja hueca, se identifican factores asociados a estos accidentes lo que permite dirigir programas preventivos específicos sobre riesgos en los trabajadores.<sup>2</sup>

ARAGO y NEYVA. (2004), realizaron un estudio con el objetivo de conocer los sentimientos y emociones vividos por los profesionales de enfermería al sufrir accidentes con material perforocortante en un hospital público. A través de una investigación descriptiva que envolvió 13 profesionales, en el decorrer de los meses enero y abril del 2004. Fue constatado que la ocurrencia de accidentes de trabajo con material perforocortante puede ser por la realización de un trabajo arduo, ejercido de manera rápida, cómo también por la desatención y distracción. El miedo la alteración, la proximidad de la muerte y la de ser objeto de discriminación en su ambiente familiar, social y de trabajo, proporcionado por la posible contaminación por el virus VIH y Hepatitis B, fue el sentimiento manifestado después del accidente con perforocortantes por

---

<sup>2</sup> GALLARDO, Teresa.” Investigación sobre los factores asociados a los accidentes por

la mayoría de los entrevistados. Apuntan el entrenamiento en servicio, el perfeccionamiento técnico y la actualización profesional desarrollados por el sector de educación continuada como aspectos importantes para la minimización de los riesgos de accidentes de trabajo<sup>3</sup>.

ORTIZ (2005), investigó la prevalencia y características de los accidentes biológicos de los estudiantes de enfermería durante sus prácticas clínicas, las medidas de profilaxis, tanto de disposición como de exposición y, por último, sus prácticas de riesgo. Se trata de un estudio descriptivo transversal. Los resultados muestran que el 42,2% de los alumnos tuvo algún accidente, principalmente debido a pinchazos (68,97%) y salpicaduras (57,47%). Las prácticas de riesgo más frecuentes son dejar agujas u objetos cortantes en la batea (82,5%), llevar materiales de riesgo en la mano (62,1%) y reencapsular jeringuillas (53,9%). En conclusión, se observan importantes deficiencias en la seguridad de los alumnos, siendo aún muy elevada la accidentabilidad<sup>4</sup>.

RIVERA-VALDIVIA, (2003) investigó los accidentes ocupacionales sufridos por internos de medicina y evaluar su conocimiento sobre precauciones universales<sup>5</sup>.

---

exposición percutánea en personal de enfermería“, Taurus Ediciones S.A. Colombia, 2003, pp. 38-45

<sup>3</sup> ARAGO Fernanda y NEYVA, Patricia : “Accidentes con materiales perforocortantes : conociendo los sentimientos y emociones de los profesionales de enfermería” U. Rió de Janeiro, 2004, p. 220

<sup>4</sup> ORTIZ, Silvia: Riesgos Biológicos de los estudiantes de enfermería, Alianza Editorial. Brasil , 2005, p. 73

<sup>5</sup> RIVERA VALDIVIA , : “Accidentes ocupacionales y conocimiento sobre precauciones universales en internos universitarios costarricenses”, Uha, Costa Rica 2003, p. 47

Teniendo como conclusiones una proporción alta de internos universitarios en medicina en Costa Rica sufre accidentes ocupacionales de riesgo durante su primer año de práctica médica. La mayoría de estos jóvenes médicos no toman medidas adecuadas para prevenir enfermedades de transmisión parenteral luego de los accidentes, especialmente por su falta de preparación y porque su conocimiento de precauciones universales es pobre.

## **1.2 BASES TEÓRICAS**

### **1.2.1.- TEORÍA DE ADAPTACIÓN DE ROY**

En el Tratado de Teorías y Modelos de enfermería de Esteban Ross Interamericana México Mc Graw – Hill (2001) ; encontramos que Calista Roy define a la persona, como un ser biopsicosocial en constante interacción con un medio ambiente.

Esta teoría conceptualiza el medio ambiente, como todas las condiciones, las circunstancias y las influencias que rodean y afectan el desarrollo de un organismo o grupo de organismos. Consta de un ambiente interno y externo que proporciona la entrada en forma de estímulos. Por consiguiente, siempre está combinado, y en constante interacción con la persona. Asimismo, la Teoría de Adaptación de Roy se relaciona con nuestro estudio de factores de riesgos biológicos asociados con los accidentes perforocortantes en estudiantes de enfermería ", por lo que se interpreta el estudiante de Enfermería como (grupo) y el medio ambiente.

Lo que significa que el grupo de estudiantes de enfermería, de acuerdo al ambiente laboral, está en constante interacción con pacientes infectados, ruidos, situaciones estresantes, gases anestésicos, exceso de trabajo, sobre carga de trabajo, movilización de equipos pesados y otros, es decir, situaciones internas y externas del entorno de la enfermera que pudiera ocasionar riesgo de su salud laboral.

### **1.2.2.- SALUD OCUPACIONAL.**

La ocupación de trabajadores de salud existe desde el principio de la historia escrita pero últimamente ha empezado a demostrarse un interés activo por los riesgos de quienes trabajan en servicios de salud.

Normalmente, los reglamentos de los hospitales tienen por objeto proteger a los enfermos y no a su personal. Aunque es justo mantener un sentido de proporción en estas cuestiones, ya que la función del personal de salud, consiste en prestar cuidados y tratamientos al enfermo, resulta evidente que hasta la fecha se ha dedicado muy poca atención a su salud<sup>6</sup>.

Por otra parte, no puede asumirse sin más que quienes prestan asistencia sanitaria son necesariamente personas en buenas condiciones iniciales de salud.

---

<sup>6</sup> HARRINGTON, James: "La industria de la Salud", U. de Brasilia.2001, vol.1, pp.77-84.

Los riesgos de salud de quienes trabajan en hospitales constituyen un tema que cada vez cobra mayor importancia. Existen estudios que demuestran la existencia de riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que de modo abierto o encubierto afectan a los profesionales que prestan servicios de salud.

Los riesgos biológicos causados por organismos vivos, generalmente microscópicos, plantean serios peligros. La epidemia del Sida y la Hepatitis B, han influenciado la práctica médica y asistencial y se les considera un problema de exposición laboral por el posible contacto con los virus a través del trato directo con pacientes y por la manipulación de fluidos corporales contaminados<sup>7</sup>

El riesgo de adquirir el virus del Sida en el ambiente de trabajo es de 0,5 a 0,7% por manipulación inadecuada de fluidos o por pinchazos con material contaminado.

La Hepatitis B es la más frecuente de las enfermedades infecciosas de origen profesional y la probabilidad de adquirirla accidentalmente es tres veces mayor que la del Sida. Por eso es importante proteger al personal de salud y hacer hincapié en las normas de bioseguridad, sin detrimento de la atención que merece el paciente<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> BERMAN, James: "Problemas de Tuberculosis trabajadores de Hospitales". Editorial Comares. vol. 71, 2001pp. 1217-1221

<sup>8</sup> ABZWAIDA, Roger: "Estudios Epidemiológicos con Hepatitis A y B en dos comunidades urbanas de Río de Janeiro ". Rev. Inst. MED,2000 Vol. 29, pp. 122-219

Podemos observar en las últimas décadas el empleo ha aumentado en los servicios de sanidad, y hoy las personas expuestas a riesgos en esos lugares de trabajo suponen una notable proporción de la población activa nacional.

A pesar del alto contingente de personal profesional sanitario y de las posibilidades de contraer enfermedades; se dispone de pocos datos precisos sobre los peligros para la salud. Lo que sigue se basa esencialmente en datos facilitados por los gobiernos en respuesta al cuestionario de la OTI, así como a estudios efectuados en un número limitado de países<sup>9</sup>. Así varios países han facilitado datos estadísticos sobre accidentes y enfermedades profesionales: En Austria se registraron, las más frecuentes fueron las enfermedades infecciosas (96 casos). Bélgica informó 284 de ellas infecciosas<sup>10</sup>.

En Checoslovaquia, se consignaron 540 casos de hepatitis virósica . Finlandia informó un 25 por ciento infecciosas.

Hungría informó de 176 casos de enfermedades profesionales. Infecciosas en 1982, siendo las más frecuentes la hepatitis epidémica y la dermatitis profesional. En el Japón, en los servicios privados de sanidad se produjeron 11 muertes por accidentes profesionales en 1982 . En México, en las instituciones de sanidad del instituto mexicano de

---

<sup>9</sup> BERMAN, James: "Problemas de Tuberculosis en trabajadores de Hospitales" 2001 . Editorial Comares vol. 71, pp. 1217-1221.

<sup>10</sup> CHAN, Lie: "Política de vacunación de Hepatitis para Hospitales" 2000, editorial Calpe, Vol. 1, pp. 1272.

seguridad social se consignaron 7 195 accidentes y 20 enfermedades profesionales en el primer semestre de 1984<sup>11</sup>. Los Países Bajos estimaban escaso el riesgo de accidentes, con una proporción de 0,5 por cada 1 000 trabajadores (OIT- 2001).

Procede señalar que las diferencias existentes entre los diferentes países se deben en particular a diferencias en los sistemas de notificación, es decir, en las definiciones de los accidentes y enfermedades profesionales (o notificables) y en el grado de cobertura del personal de sanidad por los reglamentos en materia de notificación e indemnización.

### **1.2.3. ENFERMEDADES TRANSMISIBLES.**

Por siglos, los profesionales de salud (médicos, enfermeras) han reconocido que ellos pueden contraer enfermedades transmitidas por sus pacientes y muchas veces morir por ellas. En 1903, se relató la primera infección adquirida en laboratorio, en los Estados Unidos, ocurrida cuando un médico se accidentó con una aguja, durante la necropsia de un paciente que había muerto de blastomicosis sistémica (Evans 1903).

Muchos años después, en 1976, en África central, se describe el primer caso de HIV en una cirujana danesa, luego de múltiples punciones accidentales posteriormente a este hecho se considera que la cirugía y el

---

<sup>11</sup> ACDP, Op. Cit: pp. 300-324



VIH están ligados íntima y arriesgadamente. Desde la aparición del primer caso de un paciente infectado con VIH, la inexistencia de informaciones, sobre la magnitud del riesgo de transmisión del VIH en las actividades de rutina del sector salud dejaba al profesional constantemente inseguro en cuanto al nivel adecuado de prevención a ser adoptado.

La transmisión del VIH por vía ocupacional tomó mayor dimensión para los profesionales del área de la salud a partir del primer caso comprobado de contaminación, ocurrido en un hospital de Inglaterra en 1984.

Los accidentes ocupacionales, punzo cortantes, cuando son considerados en conjunto, el riesgo de contaminación post - exposición percutánea es de aproximadamente 0.3% siendo proporcional al inóculo, a la extensión y a la profundidad de la lesión.

Un estudio mostró que el riesgo es aproximadamente 16 veces mayor en casos de heridas profundas, 5 veces mayor si hay sangre visible en la aguja/catéter o si el procedimiento involucra una aguja colocada directamente en la vena o arteria, es 8 veces mayor si ocurre muerte del paciente fuente por enfermedad relacionada al VIH en los 2 meses siguientes al accidente.

Otro microorganismo transmitido por sangre y/o fluidos es el VHB, que tiene un mayor riesgo de transmisión comparado con VIH; pues las

tasas de infección ocupacional con el VIH han sido del orden de 0.2-0.5%, en cambio para el VHB pueden llegar hasta el 50%. Incluso tiene mayor poder invasivo pues el VIH, necesita de concentraciones bastante elevadas para producir un proceso infeccioso.

Estudios epidemiológicos demuestran que los profesionales de salud tienen una prevalencia de 5 a 10 veces mayor en marcadores serológicos de Hepatitis B que la población de donadores de sangre.

La mayoría de los casos evoluciona para la cura, en tanto, 5 a 10% se tornan crónicos con progresión para cirrosis y hepatocarcinoma en hasta 30% de los casos.

Se estima que hay una epidemia de virus de la hepatitis C (VHC) en nuestro país; en razón que es una patología con elevada proporción asintomático, y de larga evolución, hecho que favorece su transmisión.

La vía de transmisión es percutánea, a través de transfusión sanguínea, uso de agujas contaminadas y por vía sexual, se estima que en nuestro país la prevalencia de Hepatitis C debe afectar a un importante grupo de la población dado que las medidas para su prevención se han iniciado recientemente. en las donantes de sangre; existiendo un banco de sangre en el Hospital Rebagliatti en el cual el año 98 se encontró que la cero prevalencia predominó en las edades de 41 a 50 años 0.8% y más

en los donantes de sexo femenino de 0.57% y en los donantes varones de 0.39%.

Las enfermedades infecciosas tienen mucha más importancia para el personal de los servicios de sanidad que para cualquier otra categoría profesional.

En los hospitales y laboratorios la "bioseguridad" resulta especialmente importante, debido al riesgo evidente de que los enfermos transmitan infecciones al personal y viceversa.

Con alta frecuencia, los profesionales de la sanidad han venido trabajando como si su profesión les inmunizara de alguna manera contra los agentes infecciosos con que entran en contacto durante su trabajo normal. Una fuente de infección, la Hepatitis virósica B ha suscitado una gran inquietud, y en los últimos años el espectro del virus del linfocito T humano (HTLV III) y su capacidad de provocar el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) ha provocado una intensa angustia en algunos ambientes.

Desde la aparición del primer caso de paciente infectado con VIH, la inexistencia de informaciones sobre la magnitud del ingreso de transmisión del VIH-1 en las actividades de rutina del sector salud dejaba al profesional constantemente inseguro en cuanto al nivel adecuado de prevención a ser adoptado.

Diferentes publicaciones, manifestaban la presencia del virus en las más diversas matrices biológicas, tales como secreciones vaginales, lagrimas y leche materna, entre otras; la posibilidad de infecciones nosocomiales, contribuían para ampliar la situación de alarma en los profesionales de salud.

La transmisión de VIH por la vía ocupacional tomó mayor dimensión para los profesionales del área de la salud a partir del primer caso comprobado de contaminación, ocurrió en un hospital de Inglaterra en 1984.

Estados Unidos comenzó a desarrollar un monitoreo de sus trabajadores teniendo como objetivo determinar el riesgo relativo de transmisión del virus de SIDA asociado a las diferentes formas de transmisión.

Las muestras de sangre de los trabajadores que relataban exposición al virus eran tomadas inmediatamente después del accidente, con intervalos de 6 semanas, 3 meses y 12 meses después de la exposición, siendo los datos publicados en 1990. En el periodo de 1983 a 1989, un total de 1 344 trabajadores habían participado de este estudio, siendo 62%; enfermeras, 23%, laboratoristas; 9%, médicos. Del total de profesionales, 606 relataron por lo menos una exposición (percutánea, cutánea, o de la membrana mucosa) a fluidos corporales o a sangre de

pacientes a sangre de pacientes contaminados con VIH-1 durante los 6 años de desarrollo del estudio.

Fueron 179 exposiciones percutáneas, 170 de las cuales por perforación de aguja, 6 por objeto cortante y tres por solución de continuidad de la piel. Las exposiciones de las membranas mucosas (salpicaduras a los ojos y boca) tuvieron un total de 346 exposiciones relatadas por 243 de los participantes.

De todo el grupo estudiado apenas un trabajador con lesión profunda causada por objeto cortante conteniendo sangre de paciente VIH positivo, presentó cero conversión para el virus.

Este trabajador permaneció bien por aproximadamente 5 semanas, desarrollando enseguida una mononucleosis intensa con fiebre persistente, indisposición y pérdida de peso. El test de Elisa del suero de ese profesional pasó a presentar resultado positivo solamente después de la novena semana.

La vigilancia en salud pública y los estudios de evaluación del riesgo de infección con el virus del SIDA pueden constituirse en una fuente de información segura para la formulación de medidas que minimicen el riesgo de transmisión del VIH a los profesionales de salud<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> CDC: "Pacientes expuestos con VIH en Hospitales". U. de Brasil, vol. 41, pp. 8-275

Son también factores determinantes del grado de riesgo los tipos de exposición (percutánea, mucosa, o cutánea), o el tipo de fluido involucrado (sangre o fluidos corporales), la concentración del VIH-1 en el fluido, la gravedad de la exposición (profundidad, extensión y tejido involucrado), factores físicos (temperatura, Ph, humedad) y todavía, el tiempo del espécimen (esto es, el tiempo entre la exposición y la retirada del espécimen del paciente). Los estudios han demostrado que la mayoría de los casos de transmisión ocupacional del SIDA, ocurrieron después de la exposición a las muestras frescas.

Innumerables factores relacionados al trabajador accidentado presentan correspondencia al nivel de riesgo de la transmisión, incluyendo prácticas higiénicas, procedimientos de primeros auxilios integridad de la piel (cortes o dermatitis), estado inmunológico y células receptoras de CD4 en el sitio de la exposición (esto es, presencia de inflamación crónica en el sitio de la exposición o próxima a ella).<sup>13</sup>

Un estudio de tipo caso – control demostró que el uso de AZT (zidovudina) en accidente punzocortante disminuye el riesgo de infección en aproximadamente 80%. De esta forma la profilaxis post – accidente está recomendada para todos los casos de exposición de alto riesgo.

Las medidas de prevención necesarias que deben ser seguidas por los profesionales de salud son equivalentes a las utilizadas para el VIH.

---

<sup>13</sup> ANOMYRUS: "Transmisión del SIDA". Editorial Trotta, S.A., Madrid. vol. 2. pp. 7-376

Sobre las medidas preventivas; el CDC desde 1982 ha publicado rutinas para precauciones respecto al manejo de sangre y fluidos corporales contaminados. Mientras tanto, esas recomendaciones eran relativas a precauciones a ser adoptadas cuando se sabía que un paciente estaba infectado con patógenos de sangre o era sospechoso.

En 1987 el CDC, publicó un documento titulado recomendaciones para la prevención de la transmisión del VIH en instituciones del salud (CDC, 1987). En contraste con el documento de 1982, el documento de 1987 recomienda que las precauciones con sangre y fluidos corporales deban ser tomadas para todos los pacientes, independientemente de la constatación o no de la infección sanguínea.

La Organización Mundial de la Salud propuso un programa basado en las precauciones universales, pero con una visión más amplia en particular necesaria en países donde no existen programas de control de infecciones. En nuestro país el MINSA, ha recogido a través del PROCETSS estas medidas.

Un problema en el Perú es que no se lleva registros de exposiciones ocupacionales en la mayoría de centros de salud. El Hospital Nacional Edgardo Rebagliatti Martín (HNERM), es una excepción, pues cuenta con una Unidad de salud ocupacional hospitalaria, la cual reporta 120 exposiciones con riesgo biológico durante el año 1999, la mayoría de las cuales se dio en personal de limpieza,

luego en personal de enfermería y en médicos de todas las especialidades.

Una investigación en el HNERM sobre percepción de riesgo mostró que la quinta parte de los cirujanos perciben que el riesgo de infección por VIH en un individuo, es alto; mientras que lo mismo es percibido por más de la mitad de cirujanos cuando se trata de Hepatitis B<sup>14</sup>.

La percepción de riesgo es la estimulación por un individuo no de forma científica sino de forma intuitiva, en la que intervienen factores sociales, situaciones o sesgos como son las ideas optimistas que tienden a subestimar los riesgos a los que ven como lejanos<sup>15</sup>. La percepción de riesgo es importante como determinante de la conducta; se debe ayudar a los trabajadores de salud, a preciar el riesgo de enfermedades como el VIH, VHB o VHC y a incrementarse su auto eficacia, es decir, el sentimiento de ser capaces de afrontar sus riesgos.

Se considera que la frecuencia de exposición accidental al virus del HIV en trabajadores de salud, depende de su profesión básica, de su actitud hacia la bioseguridad y de las condiciones de trabajo.

Aún con el auge del concepto de bioseguridad, reportes de investigaciones han detectado trabajadores sanitarios que han adquirido

---

<sup>14</sup> MEDINA, Andres: "Accidentes en personal de Salud y Bioseguridad" .Edic. Universal. Lima pp. 115-139

<sup>15</sup> HENDERSON, Danny: "Exposiciones de trabajadores de Salud infectados con VIH". U. de Colombia vol. 104, pp. 644-647



el VIH durante el trabajo y generalmente por un accidente. Esto nos haría suponer que el conocimiento al respecto de bioseguridad, o tal vez su cumplimiento, no es el correcto; motivo por el cual no hay registros en nuestro país que evalúe estos puntos y, por lo tanto, no es posible establecer cuál es el grado de conocimiento de los trabajadores de salud, cuáles son las fallas más comunes cometidas u omitidas<sup>16</sup>.

El Perú todavía no cuenta con un sistema nacional de vigilancia de enfermedades ocupacionales relacionadas a agente de riesgos biológicos.

El desarrollo en el país de Comités de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias (CPCII), en los últimos años, y especialmente desde fines de 1998 con apoyo de la OGE y proyecto VIGIA, ha incrementado tal preocupación iniciando un vigoroso trabajo en bioseguridad; siendo muy pocos aún los hospitales en el ámbito de Lima y Callao que cuentan con su CPCIIH.

Esta evaluación se da en dos pasos: Identificación de la existencia de riesgos biológicos y cuantificación de los grados de riesgo biológico. Existen varios enfoques que pueden ser aplicados para identificar la existencia de riesgo biológico. El método utilizado depende de la filosofía de la empresa (participación de los trabajadores en la toma de decisiones), nivel de análisis (evaluar un puesto o toda la

---

<sup>16</sup> *Ibíd.* Pp. 300-348

empresa) y preferencia personal. Como ejemplos de enfoques para identificar las condiciones de riesgos biológicos se incluyen: Revisión de las normas de higiene y seguridad; Analizar la frecuencia e incidencia de lesiones punzocortantes, Análisis de la investigación de los síntomas, información del tipo, localización, duración y exacerbación de los síntomas sugestivos de condiciones asociadas con factores de riesgo biológico, entrevista con los trabajadores, supervisores.

Preguntas acerca del proceso de trabajo (¿qué?, ¿cómo? y ¿por qué?) que pueden revelar la presencia de factores de riesgo. También preguntas acerca de los métodos de trabajo (¿es difícil desempeñar el trabajo?) pueden revelar condiciones de riesgo, facilidades alrededor del trabajo como los movimientos o el caminar. Con el conocimiento del proceso y los esquemas de trabajo, el sitio de trabajo debe observarse para detectar la presencia de condiciones de riesgo.

#### **1.2.4.- CUANTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

Cuando la presencia de riesgos biológicos se ha establecido, el grado de riesgo asociado con todos los factores debe ser evaluado, para esto es necesario la aplicación de herramientas analíticas de ergonomía y el uso de guías específicas.

Hay una gran variedad de herramientas para el análisis ergonómico, éstas se orientan frecuentemente a un tipo específico de

trabajo. Por ejemplo, manejo manual de materiales; o de una zona particular del cuerpo como la muñeca, codo u hombro. Estas técnicas también pueden variar en sus conclusiones, pueden dar prioridad al trabajo cuantificando las actividades asociadas con el aumento de riesgos de lesiones o de límites de peso recomendados para levantar. El analista determina el tipo de evaluación y técnica para evaluar los riesgos de lesiones laborales basados en un conocimiento de las aplicaciones de determinada herramienta.

Una buena técnica puede ofrecer una aproximación de los grados de riesgo. Variaciones en la fisiología individual, historia de la lesión, métodos de trabajo y otros factores que influyen en una persona para que presente una lesión. Además, muchas herramientas no se han probado adecuadamente para implementarlas y validarlas, esto refleja el avance y conocimiento cada vez mejor de la ergonomía hacia aspectos más difíciles de encontrar en el trabajador y su puesto de trabajo; los cuales han demostrado su efectividad en la evaluación de riesgos.

#### **1.2.4.- PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS BIOLÓGICOS**

En los centros sanitarios podemos encontrarnos con riesgos relacionados con las condiciones de seguridad, con el medio ambiente de trabajo, el microclima laboral y con la carga y la organización del trabajo.

La planificación de las actuaciones preventivas que vayan encaminadas a la eliminación o disminución de los niveles de riesgo debe afrontarse desde una perspectiva integral que se asiente en la formación, la información y la participación de los trabajadores.

Los accidentes de origen perforocortantes que se producen en nuestro colectivo y las graves e incluso mortales consecuencias que de ellos se derivan, nos ofrecen unas alarmantes cifras que hay que reducir de manera inmediata.

Los sindicatos de enfermería han puesto en marcha una serie de acciones en materia de seguridad y salud en el trabajo que van desarrollando aspectos concretos de la actividad sanitaria, con la finalidad de contribuir a reducir la siniestralidad laboral de la enfermería, mejorar la formación en prevención de riesgos laborales de los profesionales y crear una conciencia y cultura preventiva en los trabajadores sanitarios como en la propia organización sanitaria.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> MARCUS, Roger. "Estudios de Sangre de trabajadores y pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia ".Edit. Losada, Lima vol.310, pp. 1118-1123.

## CAPITULO II

### II.- MATERIAL Y MÉTODOS.

La investigación se llevó a cabo en la Universidad Nacional del Callao, Escuela Profesional de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud; fue una investigación transversal analítica.

El universo fue todos los alumnos de pre grado que se encuentran realizando prácticas clínicas profesionales, siendo un total de 561 alumnos.

Usamos la siguiente fórmula (para proporciones):

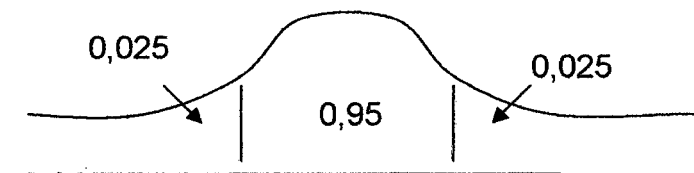
$$n = Z \frac{(p)(q)}{E}$$

Con un nivel de confianza 95%

Y un error relativo del 1%

Tenemos entonces:

El nivel de confianza  $1 - \alpha = 0,95$



Usamos la tabla Normal estándar

$$d = eP$$

$$d = 0,01 (0,8)$$

$$d = 0,008$$

$$n = \frac{0,8(0,2)}{\frac{0,01(0,8)}{1,96}} = 9604$$

$$n = \frac{9604}{561} = 17,12$$

$$N = 561$$

$$\text{Regla: Si } \frac{n}{N} > 0,05 \longrightarrow n = \frac{9604}{1 + \frac{9604}{561}} = 530$$

Si tomamos: Error relativo 3%

Tenemos:

$$\frac{n}{N} = \frac{1067,1}{561} > 0,05 \longrightarrow n = \frac{1067,1}{1 + \frac{1067,1}{561}} = 367,7$$

Tomaremos como muestra con un error relativo del 3%,

**Siendo la muestra 368 alumnos**

Por lo tanto:

La distribución de la muestra fue:

N°	Ciclos	Alumnos	%	Muestra	%
N <sub>1</sub>	3° Ciclo	108	19,0	71	19,0
N <sub>2</sub>	4° Ciclo	100	18,0	66	18,0
N <sub>3</sub>	5° Ciclo	56	10,0	37	10,0
N <sub>4</sub>	6° Ciclo	77	14,0	51	14,0
N <sub>5</sub>	7° Ciclo	48	9,0	31	9,0
N <sub>6</sub>	8° Ciclo	48	9,0	31	9,0
N <sub>7</sub>	9° Ciclo	62	11,0	41	11,0
N <sub>8</sub>	10° Ciclo	62	11,0	41	11,0
Total		561	100,0	368	100

La muestra estratificada fue conformada por 368 alumnos que accedieron a la encuesta; que nos brindan resultados con un 3% de error y un límite de confianza de 97%.

Se aplicó una encuesta anónima; durante 8 días; el llenado de la ficha se realizó en las aulas de los diferentes ciclos de acuerdo a la muestra explicándoles antes del llenado sobre el trabajo a realizarse. La encuesta contaba con 18 preguntas, la primera parte investigaba variables biológicas, escolaridad, vacunación; la pregunta N° 1 sirvió de punto de corte y esta segunda parte estuvo constituida por 18 preguntas relacionadas al accidente punzocortante en sí.

Las fichas llenadas con toda la información ingresaron al estudio y fueron eliminadas las fichas cuyos datos no permitieron el análisis posterior, no ingresando las encuestas que no consignaban el ciclo de estudios o el accidente punzocortante.

Los ciclos de estudios fueron agrupados en 8 grupos para efectos del análisis, de acuerdo a la Tabla N° 1. Posteriormente, se inició el procesamiento y análisis de datos, de la siguiente manera: Introducción de datos en una base computarizada y análisis estadístico con el programa SPSS para PC versión 9, se trabajó con un nivel de confianza de 95% y se consideró como nivel de significancia estadística un  $p$  valor menor a 0.05 con utilización de estadísticas descriptivas, chi cuadrado y razón de riesgo, Odds Ratio.

## CAPITULO III

### III.- RESULTADOS

#### 3.1.- POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

**TABLA 1. CARACTERISTICAS BIOLÓGICAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**

CARACTERÍSTICA		Nº DE ALUMNOS	%
SEXO	Masculino	41	11,1
	Femenino	327	88,9
	Total	368	100,0
EDAD (años)	17-20	150	40,9
	21-23	147	39,9
	24-26	45	12,2
	27-29	21	5,7
	30-32	5	1,3
	Total	368	100,0
ESTATURA (cm.)	144 - 150	19	5,2
	151 - 157	111	30,2
	158 - 164	175	47,6
	165 - 170	52	14,1
	171 - 175	11	3,0
	Total	368	100,0
PESO (kg.)	43 - 50	50	13,57
	51- 58	147	39,95
	59 - 63	111	30,16
	64 -71	59	16,0
	72 - 79	8	2,2
	80 - 85	1	0,3
	Total	368	100,0
CICLO DE ESTUDIOS	III Ciclo	70	19,0
	IV Ciclo	66	17,9
	V Ciclo	37	10,1
	VI Ciclo	51	13,9
	VII Ciclo	32	8,7
	VIII Ciclo	32	8,7
	IX Ciclo	40	10,9
	X Ciclo	40	10,9
	Total	368	100,0

La mayoría de estudiantes de enfermería de la UNAC de la presente investigación son de sexo femenino (88,9%), tienen entre 17 a 23 años (80,8%), miden entre 151 y 164 cm (77,85%) y pesan entre 51 y 63 kg (70,11%). Con respecto al número de estudiantes por ciclo de estudios, se verifica una adecuada representatividad desde el III al X ciclo, variando entre 32 (8,7%) y 70 (19%), correspondientes al VII y III ciclo respectivamente.

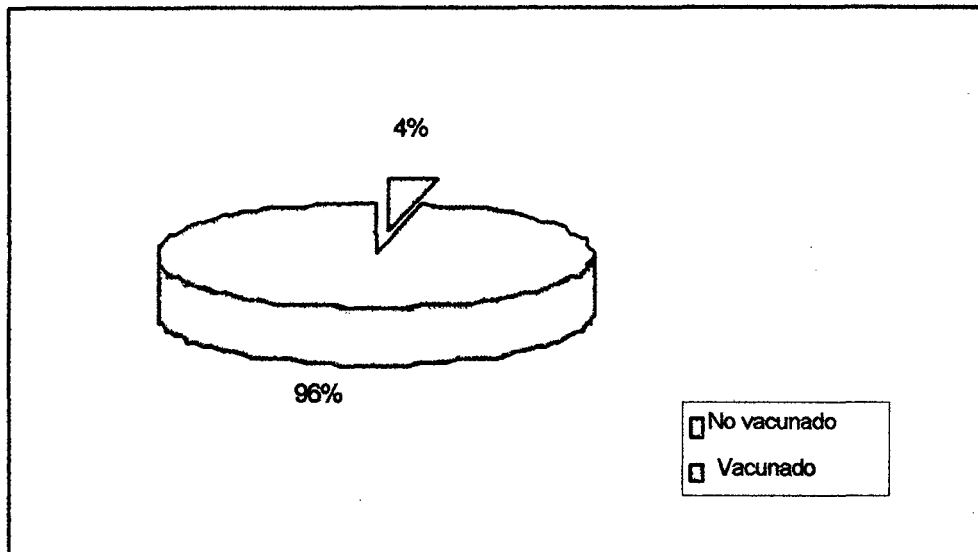


**TABLA 2. ESTADO VACUNAL REPORTADO PARA LA HEPATITIS B EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**

ESTADO VACUNAL	Nº de Estudiantes	%
VACUNADO	353	96,00
NO VACUNADO	15	4,00
Total	368	100,00

El (96%) de estudiantes reporta que si se encuentra vacunado para la hepatitis B.

**GRAFICO 2.1 ESTADO VACUNAL REPORTADO PARA LA HEPATITIS B EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**

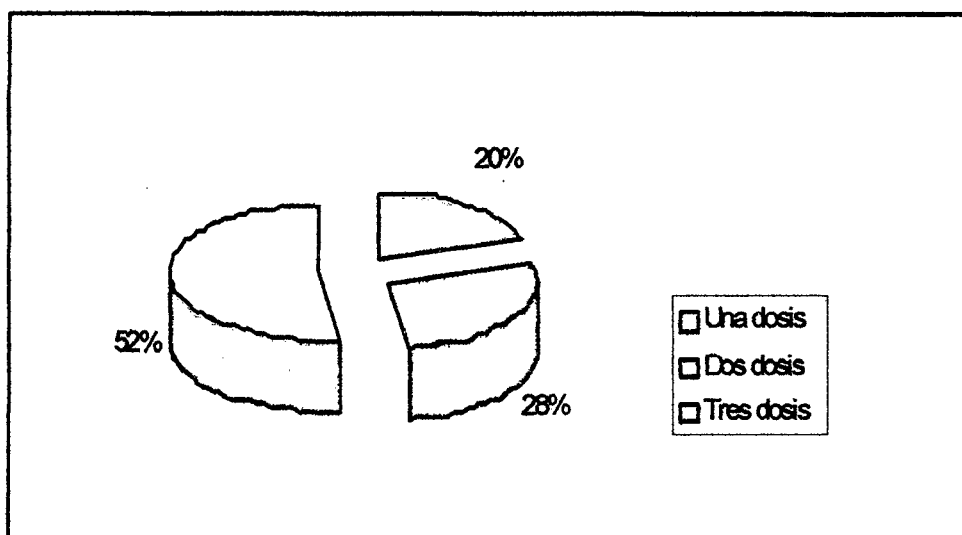


**TABLA 3. ESTADO VACUNAL REPORTADO PARA LA HEPATITIS B, SEGÚN DOSIS DE VACUNA, EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**

DOSIS DE VACUNA	Nº de Estudiantes	%
UNA DOSIS	71	20,00
DOS DOSIS	99	28,00
TRES DOSIS	183	52,00
Total vacunados	353	100,00

La mayoría relativa de estudiantes, el 52% de 353 vacunados, han completado las tres 3 dosis de vacuna, mientras que el 48% restante solo tiene 1 o 2 dosis.

**GRAFICO 3.1 ESTADO VACUNAL REPORTADO PARA LA HEPATITIS B, SEGÚN DOSIS DE VACUNA, EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**

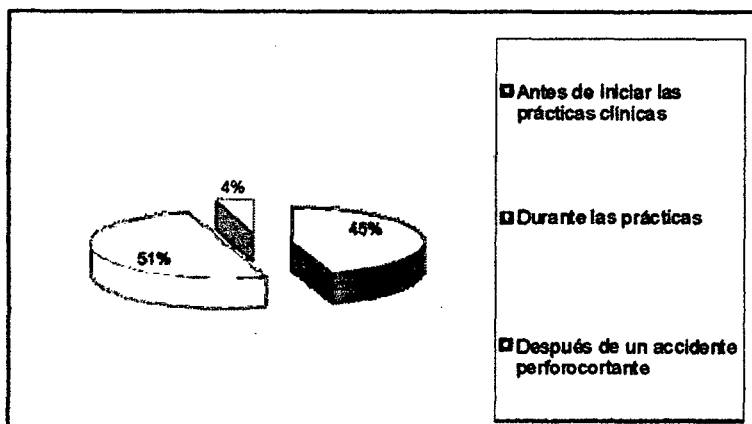


**TABLA 4. MOMENTO DE LA VACUNACIÓN PARA LA HEPATITIS B  
EN LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC**

<b>MOMENTO DE LA VACUNACION</b>	<b>Nº de Estudiantes</b>	<b>%</b>
<b>ANTES DE INICIAR LAS PRACTICAS</b>	159	45,00
<b>DURANTE LAS PRACTICAS</b>	180	51,00
<b>DESPUES ACCIDENTE PERFOROCORTANTE</b>	14	4,00
<b>Total vacunados</b>	<b>353</b>	<b>100,0</b>

De los estudiantes que se vacunaron, una mayoría relativa de ellos lo hizo durante las practicas clínicas (51%), el 45% antes de iniciar las prácticas y después de un accidente perforocortante el 4%.

**GRAFICO 4.1. MOMENTO DE LA VACUNACIÓN PARA LA HEPATITIS B EN LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC**

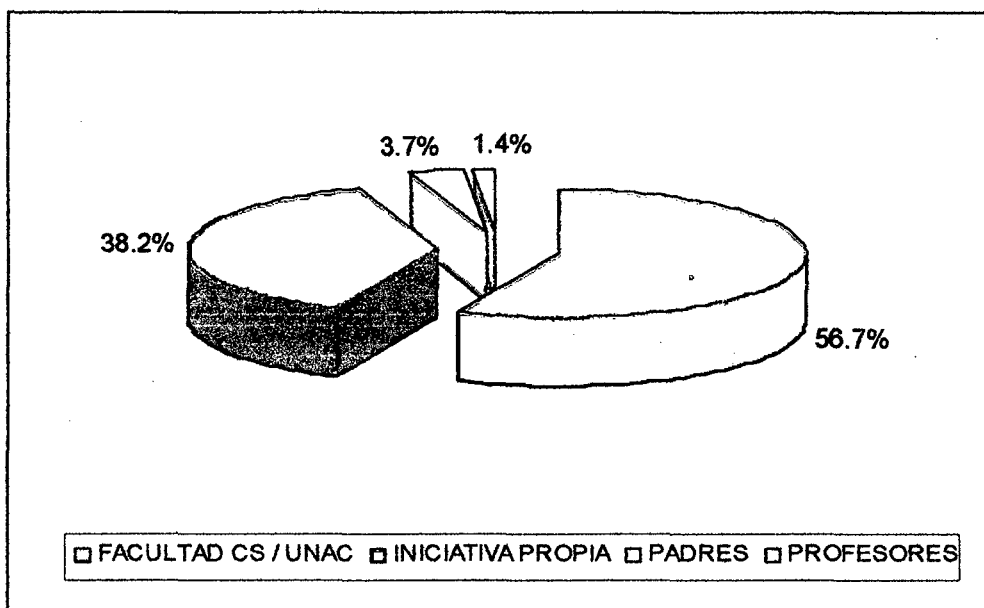


**TABLA 5. INICIATIVA DE LA VACUNACIÓN EN LOS ESTUDIANTES  
DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**

INICIATIVA DE LA VACUNACION	Nº de Estudiantes	%
FACULTAD CS / UNAC	200	56,66
INICIATIVA PROPIA	135	38,24
PADRES	13	3,68
PROFESORES	5	1,42
Total vacunados	353	100,0

El (56.66%) de estudiantes se vacunó por iniciativa de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNAC, lo hicieron por iniciativa propia el 38,24 de los vacunados, siendo muy baja la vacunación por iniciativa de los padres y de los profesores.

**GRAFICO 5.1. INICIATIVA DE LA VACUNACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**



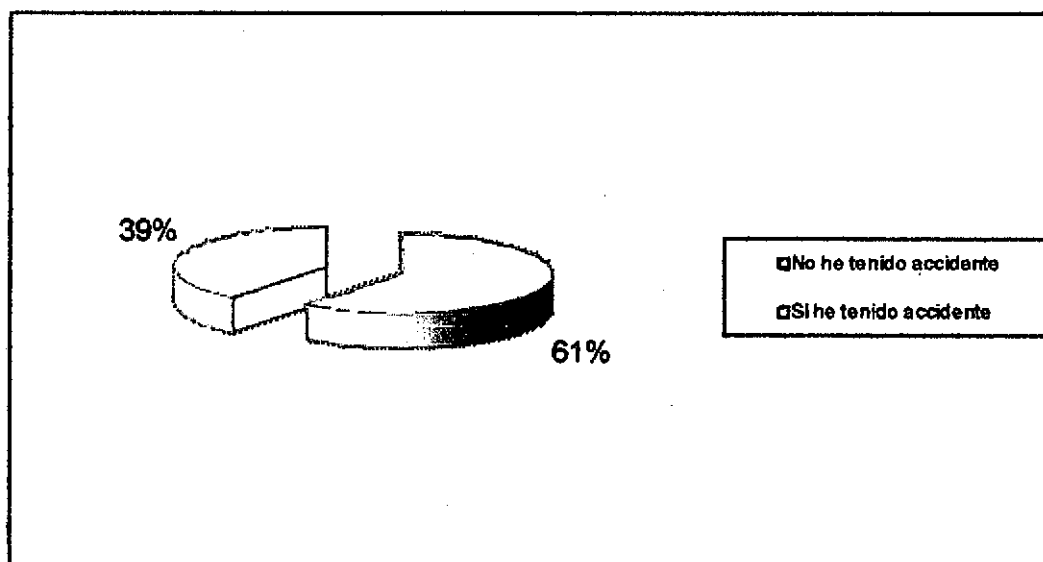
### 3.2.- ACCIDENTES PERFOROCORTANTES

**TABLA 6. ACCIDENTES PERFOROCORTANTES EN LA PRÁCTICA CLÍNICA DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**

PRACTICAS CLINICAS	Nº de Estudiantes	%
CON ACCIDENTES	143	38,9
SIN ACCIDENTES	225	61,1
Total	368	100,00

Se aprecia el 39% de estudiantes de enfermería de la UNAC reporta haber tenido algún accidente perforocortante durante su práctica clínica.

**GRAFICO 6.1 ACCIDENTES PERFOROCORTANTES EN LA PRÁCTICA CLÍNICA DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**

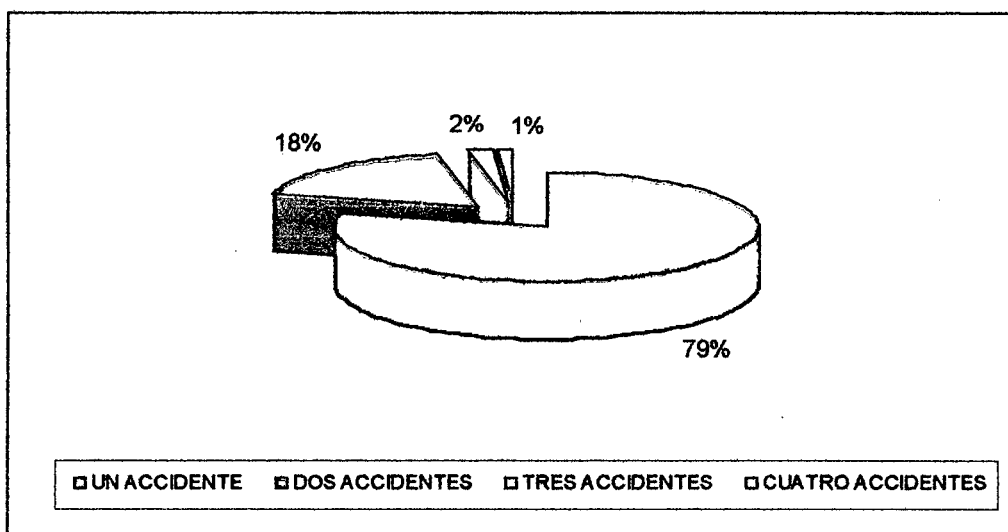


**TABLA 7. NUMERO DE ACCIDENTES PERFOROCORTANTES  
SUFRIDOS POR LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**

<b>Nº DE ACCIDENTES PERFOROCORTANTES</b>	<b>Nº de Estudiantes</b>	<b>%</b>
UN ACCIDENTE	113	79,00
DOS ACCIDENTES	26	18,00
TRES ACCIDENTES	3	2,00
CUATRO ACCIDENTES	1	1,00
Total	143	100,00

El 79% de los estudiantes accidentados, ha tenido un accidente perforocortante en su práctica clínica, seguido del 18% que reporta dos accidentes y en menor frecuencia aquellos con tres o cuatro accidentes perforocortantes.

**GRAFICO 7.1. NUMERO DE ACCIDENTES PERFOROCORTANTES  
SUFRIDOS POR LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**

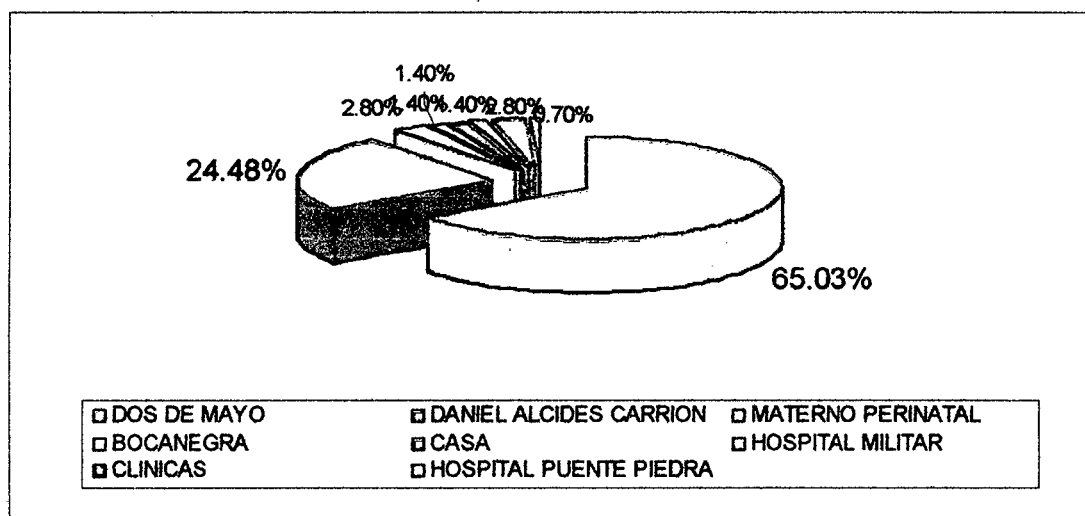


**TABLA 8. HOSPITAL DONDE SE PRODUJO EL ACCIDENTE PERFOROCORTANTE EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**

HOSPITAL	Nº de Estudiantes	%
DOS DE MAYO	93	65,03
DANIEL ALCIDES CARRION	35	24,48
MATERO PERINATAL	4	2,80
BOCANEGRA	2	1,40
CASA	2	1,40
HOSPITAL MILITAR	2	1,40
CLINICAS	4	2,80
HOSPITAL PUENTE PIEDRA	1	0,70
Total	143	100,00

La gran mayoría de accidentes perforocortantes (89, 48%) se producen en hospitales, Dos de Mayo (65%) y Daniel Alcides Carrión (24, 48%).

**GRAFICO 8.1. HOSPITAL DONDE SE PRODUJO EL ACCIDENTE PERFOROCORTANTE EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**

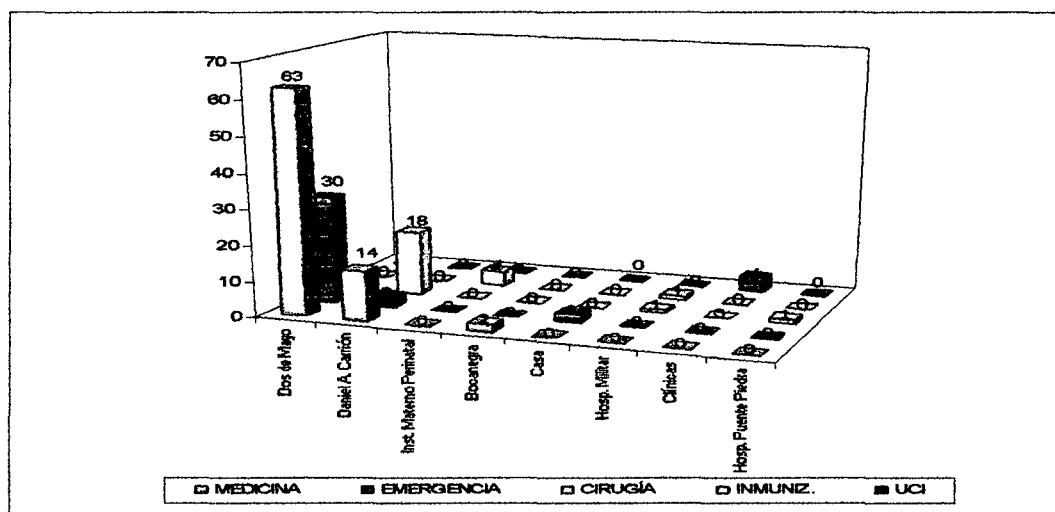


**TABLA 9. ACCIDENTES PERFOROCORTANTES SEGÚN HOSPITAL Y SERVICIO DE PRÁCTICA CLÍNICA EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**

HOSPITAL	SERVICIO O AREA DEL HOSPITAL										TOTAL	%
	MEDICINA	%	EMERGENCIA	%	CIRUGÍA	%	INMUNIZ.	%	UCI	%		
Dos de Mayo	63	44,06	30	20,98	0	0,00	0	0,00	0	0,00	93	65,04
Daniel Alcides Carrión	14	9,79	3	2,10	18	12,59	0	0,00	0	0,00	35	25,00
Instituto Materno Perinatal	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	2,80	0	0,00	4	2,80
Bocanegra	2	1,40	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,40
Emergencias Pediátricas	0	0,00	2	1,40	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,40
Hospital Militar	0	0,00	0	0,00	1	0,70	1	0,70	0	0,00	2	1,40
Clínicas	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	2,80	4	2,80
Hospital Puente Piedra	0	0,00	0	0,00	1	0,70	0	0,00	0	0,00	1	0,70
TOTAL	77	55,25	35	24,48	20	13,99	3	2,10	6	4,20	143	100,00

Se aprecia que los accidentes perforocortantes se presentan en los servicios de Medicina, Emergencia y Cirugía de los hospitales, Dos de Mayo y Daniel Alcides Carrión, siendo menos frecuente en los demás establecimientos de salud.

**GRAFICO 9.1. ACCIDENTES PERFOROCORTANTES SEGÚN**



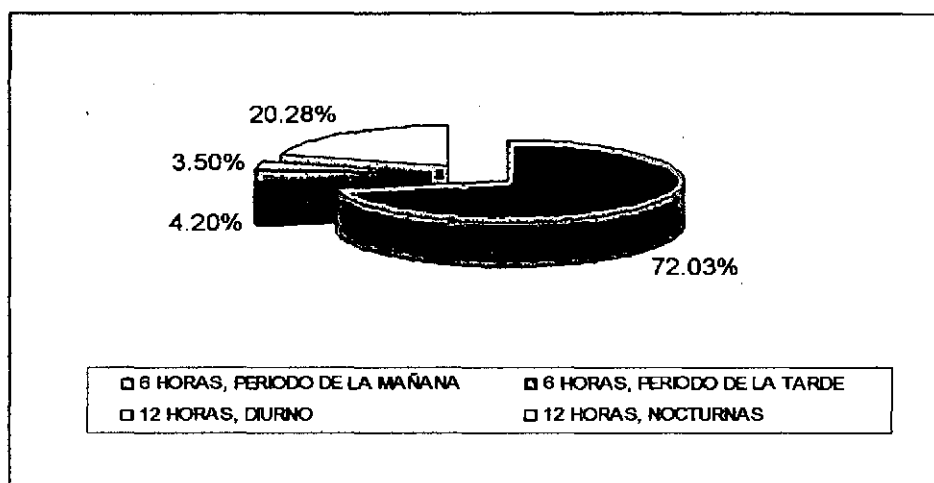


**TABLA 10. ACCIDENTE PERFOROCORTANTE SEGUN TURNO O JORNADA DE PRÁCTICA CLINICA EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**

TURNO O JORNADA	ESTUDIANTES	%
6 HORAS, PERIODO DE LA MAÑANA	103	72,03
6 HORAS, PERIODO DE LA TARDE	6	4,20
12 HORAS, DIURNO	5	3,50
12 HORAS, NOCTURNAS	29	20,28
Total	143	100,00

La mayoría de accidentes perforocortantes (72,02%) se producen en el turno de 6 horas, periodo de la mañana, y en el de 12 horas, nocturnas (20,14%), siendo menos frecuente las de 12 horas, periodo de la tarde y 12 horas, diurno.

**GRAFICO 10.1. ACCIDENTE PERFOROCORTANTE SEGUN TURNO JORNADA DE PRÁCTICA CLINICA EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC**

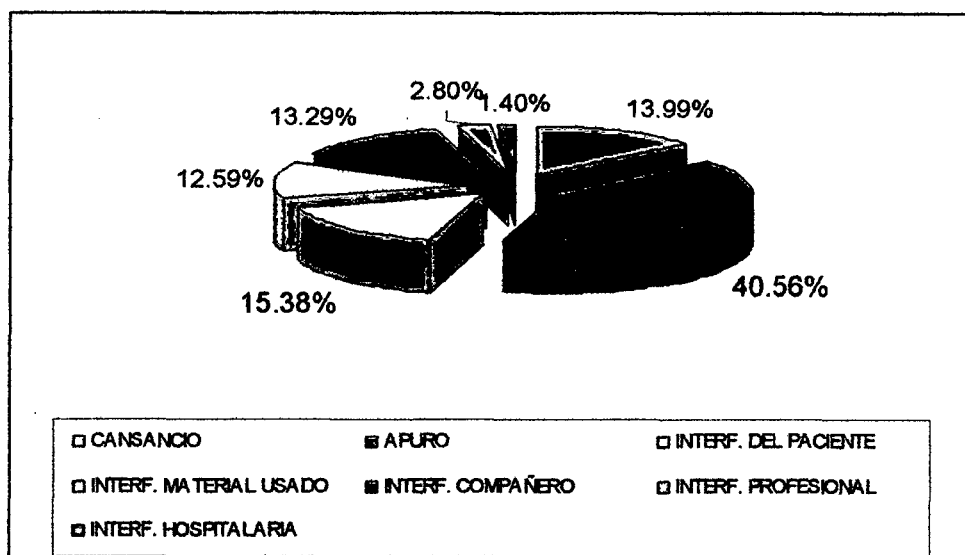


**TABLA 11. ACCIDENTES PERFOROCORTANTES SEGUN ESTADO ANIMICO Y CIRCUNSTANCIA ESPECÍFICA DE LA PRÁCTICA CLINICA EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**

MOTIVO	ESTUDIANTES	%
CANSANCIO	20	13,99
APURO	58	40,56
INTERF. DEL PACIENTE	22	15,38
INTERF. MATERIAL USADO	18	12,59
INTERF. COMPAÑERO	19	13,29
INTERF. PROFESIONAL	4	2,80
INTERF. HOSPITALARIA	2	1,40
Total	143	100,00

Los accidentes perforocortantes tuvieron como motivo el apuro para la mayoría de estudiantes (40,56%); seguidamente el cansancio, la interferencia del paciente, la interferencia del material utilizado y la interferencia del compañero son otros motivos frecuentes según los estudiantes que tuvieron accidentes perforocortantes.

**GRAFICO 11.1. ACCIDENTES PERFOROCORTANTES SEGUN ESTADO ANIMICO Y CIRCUNSTANCIA ESPECÍFICA DE LA PRÁCTICA CLINICA EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**

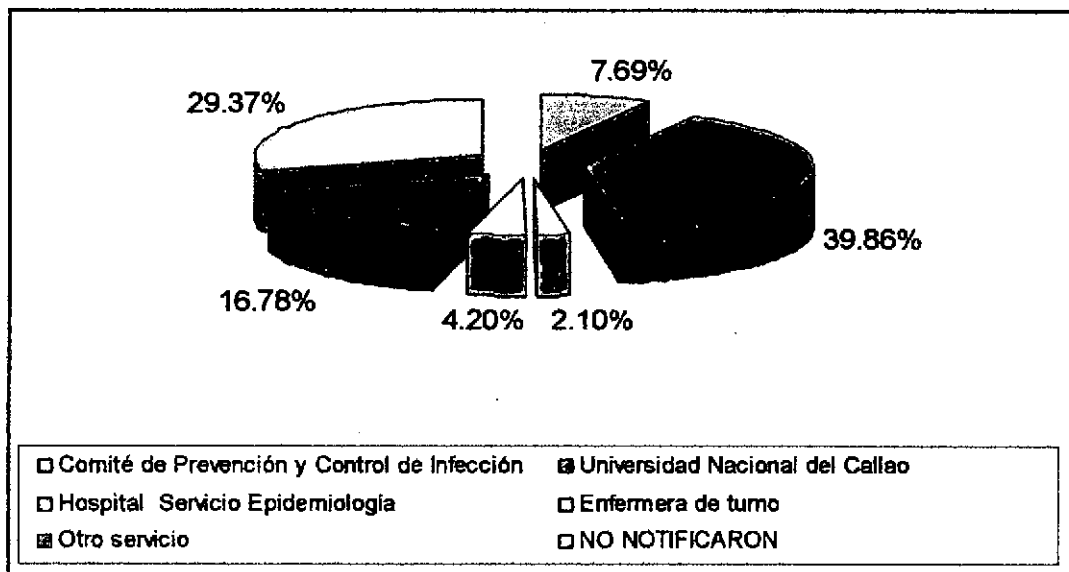


**TABLA 12: NOTIFICACION Y LUGAR DE NOTIFICACION DE ACCIDENTES PERFOROCORTANTES EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC**

	LUGAR	ESTUDIANTES	%
NOTIFICARON	Comité de Prevención y Control de Infección	11	7,69
	Universidad Nacional del Callao	57	39,86
	Hospital Servicio Epidemiología	3	2,10
	Enfermera de turno	6	4,20
	Otro servicio	24	16,78
NO NOTIFICARON		42	29,37
Total		143	100.00

El 70%, de estudiantes notificaron su accidente, siendo la UNAC el principal lugar de notificación para casi el 40%. Un porcentaje importante de alumnos accidentados, el 29,37%, no reportó lo que le sucedió.

**GRAFICO 12.1. NOTIFICACIÓN Y LUGAR DE NOTIFICACION DE ACCIDENTES PERFOROCORTANTES EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC**

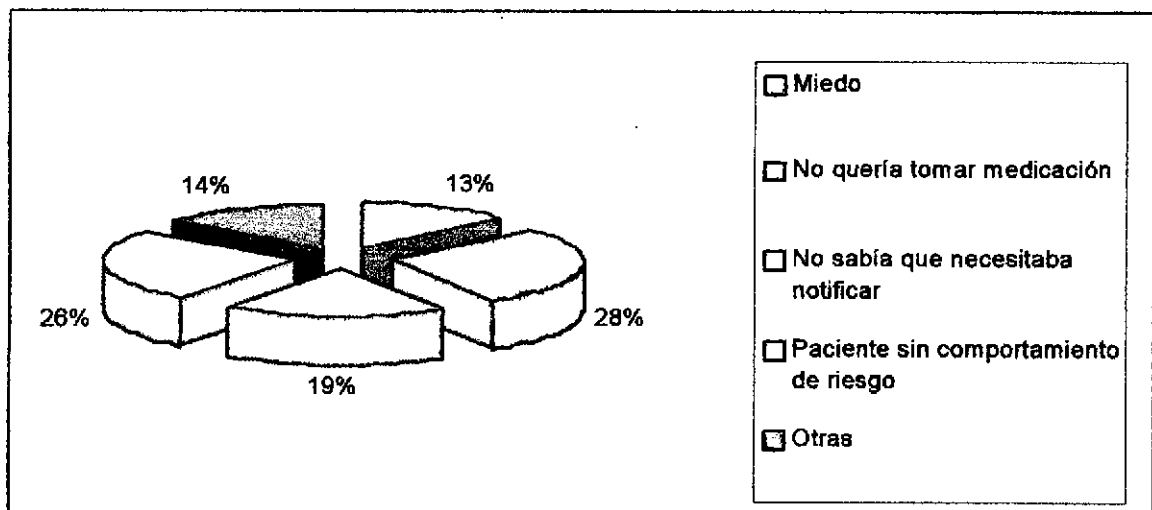


**TABLA 13. MOTIVO POR QUE NO SE NOTIFICO EL ACCIDENTE PERFOROCORTANTE EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**

MOTIVO POR LA QUE NO NOTIFICO	ESTUDIANTES	%
POR MIEDO	5	13,00
NO QUERÍA TOMAR MEDICACIÓN	12	28,00
NO SABÍA QUE NECESITABA NOTIFICAR	8	19,00
PACIENTE SIN COMPORTAMIENTO DE RIESGO	11	26,00
OTRAS CAUSAS	6	14,00
Total	42	100,00

Los principales motivos por los que no se notificaron los accidentes fueron el no querer tomar medicamentos (28%) y que el paciente fuente no tenía un comportamiento de riesgo (26%); también se menciona el no saber de la necesidad de notificar el accidente (19%) así como el miedo a notificarlo por las consecuencias que puedan derivarse (13%).

**GRAFICO 13.1. MOTIVO POR QUE NO SE NOTIFICO EL ACCIDENTE PERFOROCORTANTE EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**



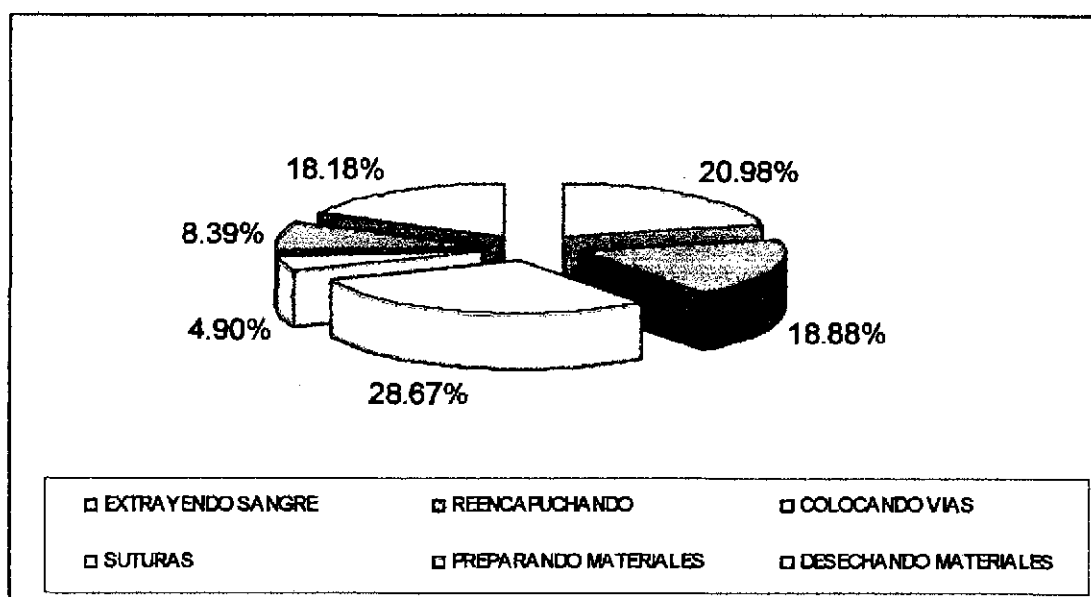
### 3.3.- TÉCNICAS DE ENFERMERÍA

**TABLA 14. ACTIVIDADES QUE SE REALIZABAN AL MOMENTO DEL ACCIDENTE PERFOROCORTANTE EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**

ACTIVIDAD	ESTUDIANTES	%
EXTRAYENDO SANGRE	30	20,98
REENCAPUCHANDO	27	18,88
COLOCANDO VIAS	41	28,67
SUTURAS	7	4,90
PREPARANDO MATERIALES	12	8,39
DESECHANDO MATERIALES	26	18,18
Total	143	100,00

La colocación de vías fue la acción mas frecuente al momento del accidente (28,67%), aunque también importantes son la extracción de sangre, el reencapuchado y el desechado de materiales.

**GRAFICO 14.1. ACTIVIDADES QUE SE REALIZABAN AL MOMENTO DEL ACCIDENTE PERFOROCORTANTE EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**

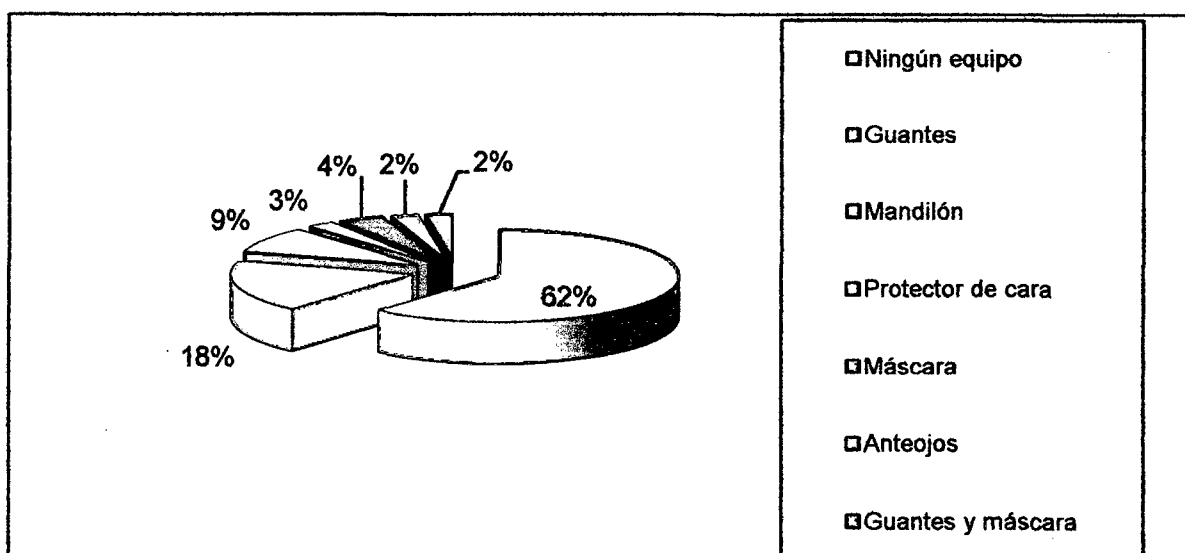


**TABLA 15. USO DE EQUIPO(S) DE PROTECCIÓN EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE PERFOROCORTANTE EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**

USO EQUIPOS DE PROTECCION	ESTUDIANTES	%
NINGUN EQUIPO	88	62,00
GUANTES	27	19,00
MANDILON	13	9,00
PROTECTOR DE CARA	3	2,00
MASCARA	6	4,00
ANTEOJOS	3	2,00
GUANTES Y MASCARA	3	2,00
Total	143	100,00

El (62%) de estudiantes reporta que no tenía ningún equipo de protección al momento del accidente perforocortante, sólo el 19% usaba guantes y el 9% mandilón, el uso de otros equipos es menos frecuente.

**GRAFICO 15.1. USO DE EQUIPO(S) DE PROTECCIÓN EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE PERFOROCORTANTE EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**

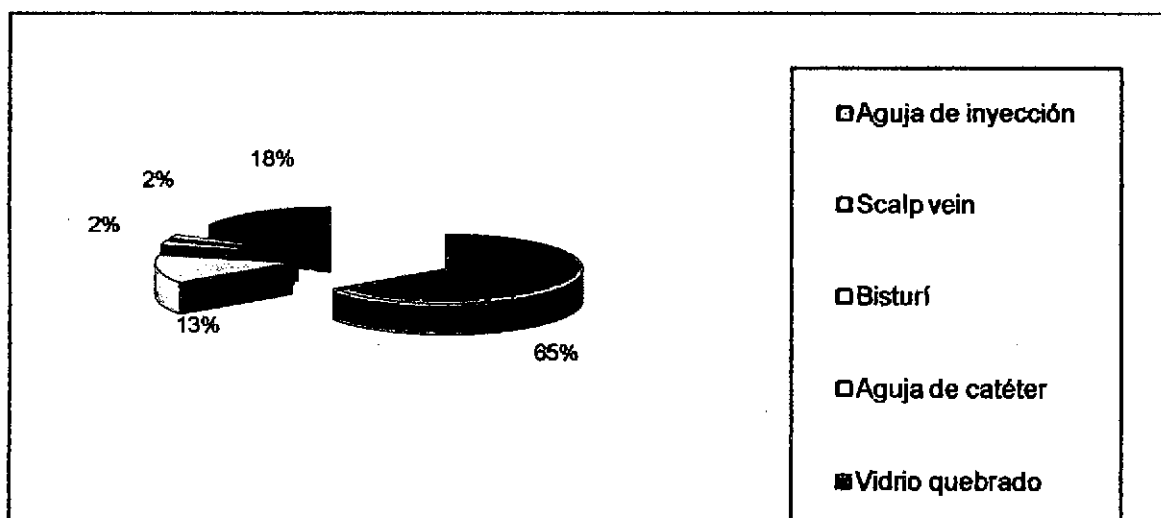


**TABLA 16. INSTRUMENTO ESPECIFICO CON EL CUAL SE PRODUJO EL ACCIDENTE PERFOROCORTANTE EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**

INSTRUMENTO	ESTUDIANTES	%
AGUJA DE INYECCIÓN	95	66,00
SCALP VEIN	18	13,00
BISTURÍ	3	2,00
AGUJA DE SUTURA	3	2,00
VIDRIO QUEBRADO	24	17,00
Total	143	100.00

Los estudiantes reportan que el 66% se accidentó con una aguja de inyección, seguido de vidrio quebrado con 17% y scalp vein con 13%. Menos frecuentes fueron los accidentes con bisturí y aguja de catéter.

**GRAFICO 16.1. INSTRUMENTO ESPECIFICO CON EL CUAL SE PRODUJO EL ACCIDENTE PERFOROCORTANTE EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**

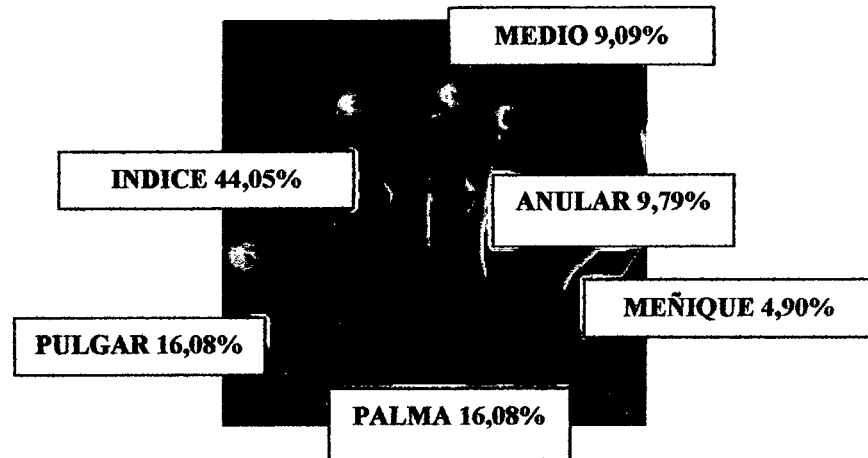


**TABLA 17. LUGAR DE LA MANO DONDE SE PRODUJO EL ACCIDENTE PERFOROCORTANTE EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**

DEDO O PALMA	MANO				TOTAL	%
	DERECHA	%	IZQUIERDA	%		
Dedo pulgar	7	4,90	16	11,18	23	16,08
Dedo índice	30	20,98	33	23,07	63	44,05
Dedo Medio	7	4,90	6	4,19	13	9,09
Dedo anular	8	5,60	6	4,19	14	9,79
Dedo meñique	7	4,90	0	0,00	7	4,90
Palma	9	6,29	14	9,80	23	16,08
Total	68	47,57	75	52,43	143	100,00



**GRAFICO 17.1. LUGAR DE LA MANO DONDE SE PRODUJO EL ACCIDENTE PERFOROCORTANTE EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**



Se aprecia que el 52,43% de los estudiantes se accidentaron con más frecuencia la mano izquierda aunque el 47,57% se accidento en la mano derecha. Específicamente el accidente se produjo con más frecuencia en el dedo índice (44,05%) tanto de la mano derecha como de la izquierda, seguido del dedo pulgar y la palma de la mano en un poco más del 16% de estudiantes. En la mano derecha por igual se punzaron los dedos, pulgar, medio, anular, y meñique, no así en la mano izquierda donde no se punzaron el dedo meñique, el pulgar izquierdo tiene la segunda frecuencia de punción en esta mano después del índice.

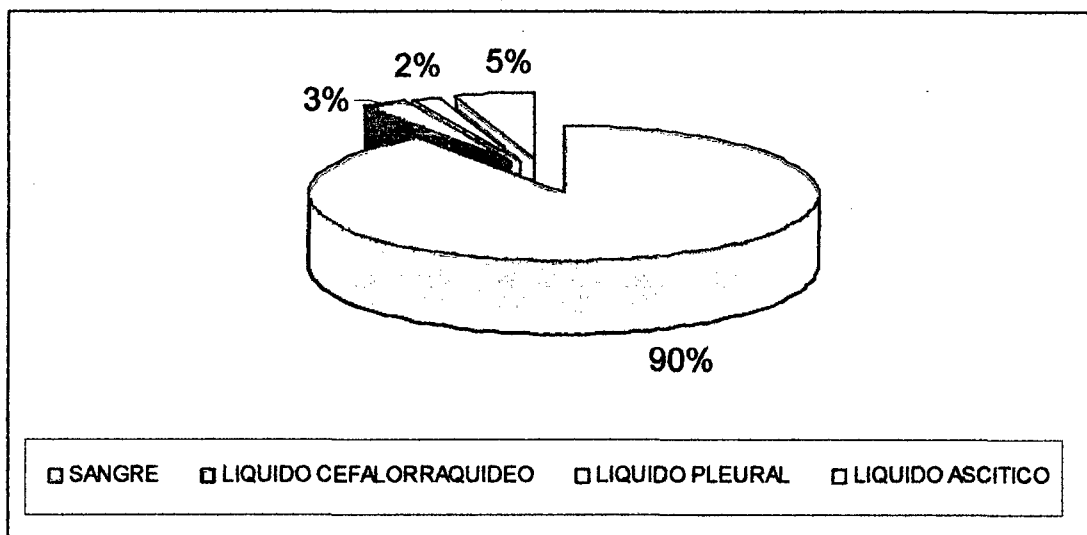
### 3.4.- FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO

**TABLA 18. MATERIAL BIOLÓGICO CON EL CUAL SE PRODUJO EL ACCIDENTE PERFOROCORTANTE EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC**

MATERIAL BIOLÓGICO	ESTUDIANTES	%
SANGRE	129	90,00
LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO	4	3,00
LIQUIDO PLEURAL	3	2,00
LIQUIDO ASCITICO	7	5,00
Total	143	100.00

El (90%) de estudiantes se accidentó con sangre, seguido de líquido ascítico, líquido cefalorraquídeo y secreción pleural pero en mucha menor frecuencia.

**GRAFICO 18.1. MATERIAL BIOLÓGICO CON EL CUAL SE PRODUJO EL ACCIDENTE PERFOROCORTANTE EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**

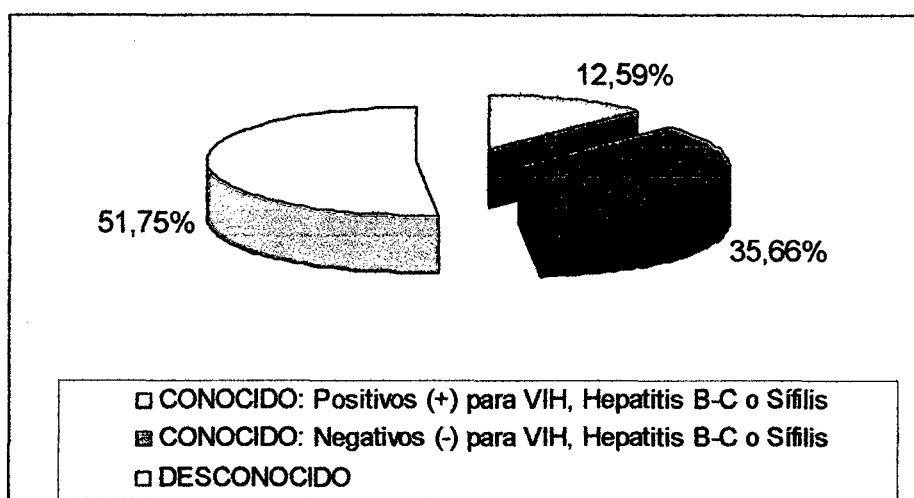


**TABLA 19. MATERIAL BIOLÓGICO CON RESPECTO A SU CONDICION SOBRE EL VIH, HEPATITIS B, HEPATITIS C Y LA SIFILIS EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**

CONDICIÓN MATERIAL BIOLÓGICO		ESTUDIANTES	%
CONOCIDO	Positivos (+) para VIH, Hepatitis B-C o sífilis.	18	12,59
	Negativos (-) para VIH, Hepatitis B-C o sífilis.	51	35,66
DESCONOCIDO		74	51,75
Total		143	100,00

La mayoría de estudiantes accidentados (52%) desconocía la condición sobre VIH, VHB, VHC o sífilis del material biológico del paciente fuente. El 48% de los estudiantes conocía la condición, sea positiva o negativa, pero sólo el 12,6% de los accidentados sabía que estaban infectados con los agentes biológicos mencionados.

**GRAFICO 19.1. MATERIAL BIOLÓGICO CON RESPECTO A SU CONDICION SOBRE EL VIH, HEPATITIS B, HEPATITIS C Y LA SIFILIS EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**



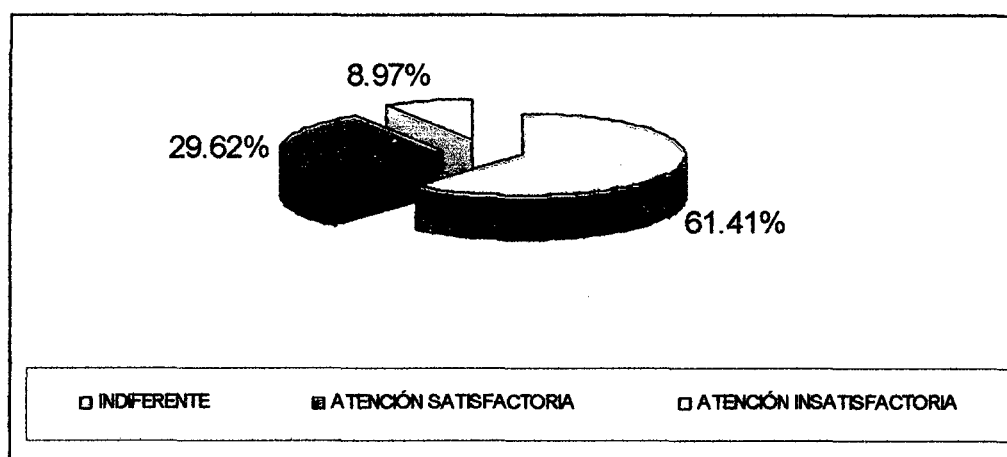
### 3.5.- ATENCIÓN DE SU DESEMPEÑO EN LA PRÁCTICA CLINICA

**TABLA 20. PERCEPCION DEL ESTUDIANTE SOBRE LA ATENCIÓN EN SU DESEMPEÑO EN LA PRÁCTICA CLÍNICA**

ATENCIÓN DE SU DESEMPEÑO	Estudiantes	%
INDIFERENTE	226	61,41
ATENCIÓN SATISFACTORIA	109	29,62
ATENCIÓN INSATISFACTORIA	33	8,97
Total	368	100,0

Del Total de Estudiantes encuestados el 61,41% percibe como indiferente la atención de su desempeño en la práctica clínica, mientras que cerca del 30% considera que esa atención es satisfactoria y sólo cerca del 9% percibe que es insatisfactoria.

**GRAFICO 20.1. PERCEPCIÓN DEL ESTUDIANTE SOBRE LA ATENCIÓN EN SU DESEMPEÑO EN LA PRÁCTICA CLÍNICA.**



### 3.6.- PRUEBA DE HIPOTESIS

**TABLA 21. RELACIÓN ENTRE LA PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO INTERACTUANDO CON LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE ENFERMERÍA, Y ACCIDENTES PERFOROCORTANTES EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**

FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO+TÉCNICAS DE ENFERMERÍA	ACCIDENTES PERFOROCORTANTES		Total
	NO	SI	
SIN FACTORES DE RIESGO (con técnicas adecuadas y/o inadecuadas)	138	30	168
CON FACTORES DE RIESGO Y TÉCNICAS ADECUADAS	75	46	121
CON FACTORES DE RIESGO Y TÉCNICAS INADECUADAS	12	67	79
Total	225	143	368

$$X^2 = 101,435 \quad \text{grados de libertad} = 2 \quad p = 0,000$$

El  $p = 0,000$  obtenido mediante la prueba  $X^2$ , nos indica una relación altamente significativa entre la presencia de factores de riesgo biológico interactuando con las inadecuadas técnicas de enfermería y la frecuencia de accidentes perforocortantes en la muestra de estudiantes de enfermería de la UNAC.

Una vez establecida la relación, se procede a determinar el riesgo, considerando los siguientes datos:

FACTORES DE RIESGO BIOLOGICO+TECNICAS DE ENFERMERIA	ACCIDENTES PERFOROCORTANTES	
	SI	NO
CON FACTORES DE RIESGO Y TECNICAS INADECUADAS	67	12
CON FACTORES DE RIESGO Y TECNICAS ADECUADAS	46	75

Odds Ratio (OR)	Intervalo Confianza (IC) 95%	Clasificación
9.1032	(4.450252 - 18.62)	Riesgo (IC mayor de 1)

El Odds ratio (OR) nos indica que el factor estudiado

(Factor biológico de riesgo+Técnica inadecuada) es de RIESGO.

**TABLA 22. RELACIÓN ENTRE LA FALTA DE ATENCIÓN SOBRE EL DESEMPEÑO Y ACCIDENTES PERFOROCORTANTES EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**

ATENCIÓN DEL DESEMPEÑO	ACCIDENTES PERFOROCORTANTES		Total
	NO	SI	
INDIFERENTE	140	86	226
SATISFACTORIA	65	44	109
INSATISFACTORIA	20	13	33
Total	225	143	368

$$X^2 = 0,170 \quad \text{grados de libertad} = 2 \quad p = 0,918$$

El  $p = 0,918$  obtenido mediante la prueba  $X^2$ , nos indica que no existe relación entre la falta de atención del desempeño y la frecuencia de

accidentes perforocortantes en la muestra de estudiantes de enfermería de la UNAC.

Estos factores no tienen relación, pero se procede a determinar el riesgo, considerando los siguientes datos:

ATENCIÓN DEL DESEMPEÑO	ACCIDENTES PERFOROCORTANTES	
	SI	NO
INSATISFACTORIA	13	20
SATISFACTORIA	44	65

Odds Ratio (OR)	Intervalo Confianza (IC) 95%	Clasificación
0.9602	(0.4333 - 2.1289)	No Riesgo (IC pasa por el 1)

El Odds ratio (OR) nos indica que el factor estudiado (Atención del desempeño insatisfactoria) no es de riesgo.

Por consiguiente, se demuestra que “La presencia de factores de riesgo biológico en interacción con la aplicación inadecuada de técnicas de enfermería (X1), en comparación con la falta de atención del desempeño (X2), ESTÁ RELACIONADA con los accidentes perforocortantes (Y1) en estudiantes de enfermería de la UNAC”

(Prueba de Hipótesis)

## **CAPITULO IV**

### **IV. - DISCUSIÓN**

El presente trabajo se realizó en la Escuela Profesional de Enfermería Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao; con el fin de determinar los riesgos de accidentes punzocortantes, la metodología no fue similar a estudios citados como antecedentes, cuya fuente fueron notificaciones, dado que fue realizado mediante encuesta anónima, que evaluó este evento en el periodo 2005-2006, que a diferencia de estudios por notificación que genera subnotificación conocida, este método nos permite tener cifras más cercanas a la realidad.

El cuestionario fue supervisado y tuvo un 100% de respuestas en la primera y segunda parte, lo cual es muy representativo, claramente los alumnos colaboraron indicando estar de acuerdo con este tipo de estudio, lo cual muestra una actitud responsable frente al tema tan importante. Este hecho se condice con el trabajo de Alvaro Rivera Valdivia realizado en estudiantes Costarricenses, donde de igual manera los estudiantes contestaron a las preguntas que realizó con las cuales obtuvo sus datos epidemiológicos, que cubría información epidemiológica en general que fue de utilidad para establecer diferencias entre el grupo de accidentados y no accidentados.



La distribución de los practicantes de enfermería según género, edad, estatura, peso, ciclo de estudios; con respecto al número de estudiantes por ciclo de estudios, se verifica una adecuada representatividad desde el III al X ciclo, variando entre 32 (8,7%) y 70 (19%), correspondientes al VII y III ciclo respectivamente. La mayoría de estudiantes de enfermería de la UNAC de la presente investigación fueron de sexo femenino (88,9%), tienen entre 17 a 23 años (80,8%), miden entre 151 y 164 cm (77,85%) y pesan entre 51 y 63 kg (70.11%). (Tabla N° 1).

**Respecto al estado vacunal para hepatitis B en los estudiantes de enfermería de la UNAC.** El 96% (353) de estudiantes reportaron que se encontraban vacunados contra la Hepatitis B, es muy alentador ya que los estudiantes estaban en la práctica clínica con protección para la Hepatitis B, este hecho difiere del trabajo de Álvaro Rivera Valdivia, de Costa Rica, donde concluyó que el porcentaje de estudiantes vacunados en su investigación para la Hepatitis B fue muy bajo<sup>18</sup>, ésta es una situación preventiva muy satisfactoria para la Universidad Nacional del Callao (Gráfico N° 2).

**Estado vacunal para la Hepatitis B, según número de dosis de vacuna recibidos, en los estudiantes de enfermería de la UNAC.** La mayoría de estudiantes, el 52% de 353 vacunados, han completado las

---

<sup>18</sup> RIVERA VALDIVIA, Álvaro : *“Accidentes Ocupacionales en Internos Universitarios Costarricenses”* – Investigación en UHA costarrica 2004

tres 3 dosis de vacuna es decir que están protegidos contra hepatitis B, mientras que el 48% restante solo tuvo 1 o 2 dosis. (Tabla 3).

**Momento de la vacunación para la Hepatitis B en los estudiantes de enfermería de LA UNAC.** De los estudiantes que se vacunaron, una mayoría relativa de ellos lo hizo durante las prácticas clínicas (51%), el 45% antes de iniciar las prácticas y después de un accidente perforocortante el 4%, se observan datos muy importantes en cuanto a cómo los estudiantes perciben la necesidad de vacunarse para la VHB. Teniendo que el 52% de estudiantes contaban con las tres dosis de vacuna, mientras que el 48% solo contaban con 1 o 2 dosis; el 45% de los estudiantes se vacunó antes de iniciar la practica clínica, es decir que este buen porcentaje de estudiantes si están concientes de los riesgos que estás conllevan, el 51% fue vacunado durante la practica clínica; y también contamos con un porcentaje muy bajo del 4% de alumnos que se vacunan después de tener un accidente<sup>19</sup>. Entre los alumnos que se vacunaron durante la práctica y los que lo hicieron después de tener un accidente hacen el 55% lo cual es preocupante ya que todos los alumnos deberían estar vacunados antes de iniciar las prácticas clínicas. (Tabla 4)

**Iniciativa de la vacunación en los estudiantes de enfermería de la UNAC.** El 56.66%, 200 estudiantes, se vacunaron por iniciativa de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNAC, sin embargo lo hicieron por iniciativa propia el 38,24%, 135 vacunados, siendo muy baja la vacunación

por iniciativa de los padres y de los profesores, lo que constituye una situación preventiva subestandar.

Analizamos la iniciativa de vacunación en los estudiantes donde encontramos el 56.66% se vacunó por iniciativa de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNAC, es muy cierto, en la FCS se programan continuamente diferentes campañas de vacunación pidiendo apoyo a laboratorios y otros para las facilidades respectivas de los estudiantes; encontramos un porcentaje que lo hicieron por iniciativa propia el 38,24%, deberíamos aspirar que esta cifra sea en el futuro del 80% como estándar internacional de países del primer mundo. Indagando respecto al estado vacunal para hepatitis B de alumnos expuestos a punzocortantes los accidentados vacunados fueron: 139 (97 %). Le Febre en la Clínica Las Condes de Santiago de Chile informo en su estudio una cobertura de inmunización VHB presente en sus alumnas de enfermería expuestas, tuvieron una cobertura adecuada 97% de la población planificada, también aclaro que la inmunización anti-VHB se realizo después de un accidente perforocortante lo cual presento características de riesgo vital para una alumna, también hizo notar como indicador sub-estándar una de sus alumnas expuestas rechazo inmunizarse<sup>20</sup>; en nuestra investigación encontramos que también nuestras alumnas tuvieron un 97% de cobertura para la inmunización de HB, con la ventaja que en nuestra realidad se hace en forma preventiva, pre-exposición y en las alumnas chilenas fue post-

---

<sup>19</sup> LE FEBRE, Naldy : *“Programa de prevención y exposiciones laborales a sangre y líquidos corporales contaminados a alumnos de la escuela de enfermería”* – Investigación Escuela de Enfermería, Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, 2001, p. 120

<sup>20</sup> LE FEBRE, Naldy, op cit p 139

exposición, lo insatisfactorio para nuestra facultad fue que solamente la cobertura llega a 35% en las alumnas que van a iniciar la practica clínica en el tercer ciclo, respecto a nuestras estudiantes se tuvo un 20% pos-exposición. Por lo que la autora expresa su preocupación pues lo óptimo sería que los estudiantes estén vacunados al iniciar la practica clínica, por lo que se sugiere que todos los alumnos presenten su carnet de vacunación con dosis de protección antes del inicio de su practica clínica es decir estén vacunados con sus 3 dosis para HB, tétanos y rubéola. El estado vacunal de los alumnos es una fortaleza, una situación preventiva satisfactoria relacionada a la salud futura de las egresadas y luego profesionales de enfermería (Tabla N° 5).

**Accidentes perforocortantes en la práctica clínica de los estudiantes de enfermería de la UNAC.** Se apreció que un 39% de estudiantes de enfermería de la UNAC reportaron haber tenido accidentes perforocortantes en su práctica clínica. Es preocupante la tasa encontrada en la presente estudio ,de 38.9% de accidentes en nuestros estudiantes contra una tasa de 8.8% en España en estudiantes de Enfermería y 13.7% de el único estudio hecho en estudiantes en el Brasil en 1997 en un hospital docente asistencial donde de 710 accidentes notificados, el 13.8% correspondió a la población de alumnos universitarios<sup>21</sup> , la diferencia es de 24.2%,lo que obligaría a realizar otra investigación con el objetivo de evaluar la sobre-notificación pero no es necesario hacerlo porque el valor de sumar las tasas de estudiantes de enfermería esta alrededor de

11.86% lo cual esta de acuerdo a la literatura internacional. Ya que esos estudios han sido hechos en centros hospitalarios y la información obtenida fue al interior de la universidad, que resulta mas fiel a la realidad y obtuvo menor error de sub-notificación, por lo que es pertinente investigar mucho mas los temas de riesgos biológicos al interior de la universidad que en los centros hospitalarios para averiguar lo que viene sucediendo con el nuestro alumnado. (Tabla N° 6)

**Numero de accidentes perforocortantes sufridos por los estudiantes de enfermería de la UNAC.** del total de alumnos accidentados el 79% han tenido un accidente perforó-cortante en su practica clínica; 18% reportaron dos accidentes y una menor frecuencia tres a mas ; el porcentaje encontrado en este estudio fue muy significativo por tratarse de estudiantes que estaban con supervisión constante, y que en la Escuela Profesional Enfermería no se tuvo ningún tipo de control o reporte de estos hechos.Las practicas clínicas se desarrollaron en diferentes hospitales con los cuales la Escuela Profesional de Enfermería tiene convenios, siendo estos hospitales docentes, motivo por el cual se encontró en el (grafico 8) que la mayor cantidad accidentes perforó cortantes se producen en dos grandes hospitales con un porcentaje del 89.48%,128 accidentados, en los hospitales: Dos de Mayo y 65.03% de accidentes perforocortantes en los estudiantes y en el hospital Daniel Alcides Carrión 24, 48%,35. Debido a que fue el número de alumnos que asisten a

---

<sup>21</sup> HALQUED, Roger : "*Accidentes Perforocortantes en Trabajadores*", Investigación Hospital Nacional de Brasil , 2002

prácticas clínicas es mayor en estos dos hospitales a predominio del Dos de Mayo (Gráfico N° 7).

**Accidentes perforocortantes según hospital y servicio de práctica clínica en estudiantes de enfermería de la UNAC.** Se aprecia que los accidentes perforocortantes se presentaron en los servicios de :Medicina, Emergencia y Cirugía de los dos hospitales más grandes, el Dos de Mayo y el Daniel Alcides Carrión, siendo menos frecuente en los demás establecimientos de salud, Los servicios que se presentan accidentes es por la afluencia de estudiantes en las diferentes rotaciones para el cumplimiento de los objetivos de cada asignatura; en estos servicios se tiene que considerar que la atención y cuidado que realizan los estudiantes son de diferente índole lo cual conlleva a realizar diferentes procedimientos los cuales implican inherentemente riesgo. En el estudio de Le Febre encontramos que ella destacó en un 54.54% de alumnas se accidentaron en los servicios medicina, seguido de los de cirugía<sup>22</sup> que es casi coincidente con este estudio. (Tabla 9).

**Accidentes perforocortantes según turno o jornada de práctica clínica en estudiantes de enfermería de la UNAC.** La mayoría de accidentes perforocortantes (72,02%) se produjeron en las 6 horas, periodo de la mañana, y en las 12 horas, nocturnas (20,14%), siendo menos frecuente en 12 horas, periodo de la tarde y las 12 horas, diurno,

---

<sup>22</sup> LE FEBRE, Naldy : *“Programa de prevención y exposiciones laborales a sangre y líquidos corporales contaminados a alumnos de la escuela de enfermería”* – Investigación Escuela de Enfermería , Facultad de Medicina de la Universidad de Chile , 2001, p. 139

lo que guarda relación con el horario de la práctica clínica pues la mayoría de asignaturas se dictan por la mañana; en las prácticas realizadas en el horario nocturno 12 horas, hay un porcentaje de 20,14%; las practicas en este horario son en pocas asignaturas programadas en forma especial. Le Febre en su estudio también encuentro que la mayor cantidad de accidentes se dieron en el turno de mañana con un 63.63%, seguido del turno de tarde con un 27.27%<sup>23</sup> (Grafico N° 10).

**Accidentes perforocortantes según estado anímico y circunstancia específica de la práctica clínica en estudiantes de enfermería de la UNAC.** Los accidentes perforocortantes tuvieron como motivo el apuro para la mayoría de estudiantes (40,56%); seguidamente el cansancio, la interferencia del paciente, la interferencia del material utilizado y la interferencia del compañero son otros motivos frecuentes según los estudiantes que tuvieron accidentes perforocortantes., 14% el cansancio, 15% la interferencia del paciente; siendo un riesgo bastante alto que el alumno se sienta con presión en su practica ya que esto reflejaría el apuro que tuvo, la práctica clínica fue siempre supervisada. El cansancio en el estudiante es preocupante que este como causa de riesgo a accidente esto implicaría muchos aspectos, como que estamos realizando una sobrecarga en el trabajo durante las prácticas clínicas asociadas a las clases teóricas (Tabla N° 11).

---

<sup>23</sup> IBIDEM , p. 180

**Notificación y lugar de notificación de accidentes perforocortantes en estudiantes de enfermería de la UNAC.** El 70%, de estudiantes notificaron su accidente lo cual es muy satisfactorio y favorable que el alumno notifique su accidente , pero al indagar en la facultad no existe un registro de estas notificaciones y tampoco un protocolo a seguir para la seguridad de estudiante siendo la UNAC el principal lugar de notificación para casi el 40%. Un porcentaje importante de alumnos accidentados, el 29,37%, no reportó lo que le sucedió lo que denota falta de conocimientos de bioseguridad; a pesar que la exposición a sangre es frecuente en los equipos de salud, el numero de accidentes notificado es pequeño siendo el índice de subnotificación relatado de 40 a 90 % así lo refiere UPDATECDC. En el trabajo de Le Febre de la clínica las Condes de Santiago de Chile se refirió una tasa de notificación en estudiantes de enfermería de 7.09%<sup>24</sup> ( 11 accidentes de 155 alumnos en practica clínica) y en nuestro trabajo se encontró un 71.19 % de Notificación por parte de las alumnas de Escuela Profesional de Enfermería de la UNAC, lo que se constituye como una oportunidad del alumnado de centralizar la notificación y registro de estos accidentes al interior de la Universidad pues lo han hecho 38.98% y el reporte de nuestras alumnas se diluye al hacerlo en otros servicios 20.4%, comité de Prevención y Control de Infecciones de los hospitales, 6.78% enfermera de turno, 3.38% oficina de epidemiología de los hospitales 1.%.11.86% de reportes en servicios que

---

<sup>24</sup> LE FEBRE, Naldy : *“Programa de prevención y exposiciones laborales a sangre y líquidos corporales contaminados a alumnos de la escuela de enfermería”* – Investigación Escuela de Enfermería , Facultad de Medicina de la Universidad de Chile , 2001, p. 164



no fueron universitarios y que no le dieron el valor adecuado al accidente de un alumno universitario. (Tabla N° 12).

**Motivo por la que no se notifico el accidente perforocortante en estudiantes de enfermería de la UNAC.** Los principales motivos por los que no se notificaron los accidentes fueron el no querer tomar medicamentos (28%) ,esto implica que los estudiantes no están muy concientes de percibir el riesgo a tener un accidente ya que la respuesta es tan ambigua tratándose de estudiantes de enfermería; y que el paciente fuente no tenía un comportamiento de riesgo (26%) esta respuesta es mucho mas coherente que la primera ya que aquí es alentador que un grupo de alumnos hayan tenido el cuidado de verificar que el paciente fuente no sea de riesgo; también se menciona que no sabían de la necesidad de notificar el accidente (19%) así como el miedo a notificarlo por las consecuencias que pudieron derivarse (13%). En el estudio de Le Febre indico que en su universidad con los estudiantes de enfermería no existe un protocolo de notificación y manejo de accidentes cortopunzantes dirigido a los alumnos en formación, quedando en incógnita el manejo y la prevalencia de los accidentes en esta población<sup>25</sup>. (Tabla N° 13).

**Actividades que se realizaban al momento del accidente perforocortante en estudiantes de enfermería de la UNAC.** La colocación de vías fue la acción mas frecuente, al momento del accidente (28,67%), aunque también importantes son la extracción de sangre, con 20.98%; el reencapuchado 18.88 % y el desechado de materiales. 18.18%.

La colocación de vías son procedimientos de penetración corporal con una persona enferma, y no solo es realizar el procedimiento sino este tiene que ver con muchos aspectos del ser humano por lo que el estudiante en su proceso de aprendizaje tiene este riesgo si distrae su atención a sus alrededores.

Los datos de Le Febre demostraron que el 63.60% de los accidentes notificados fueron después del procedimiento, durante la eliminación de la caja cortopunzante llena en un 42.85% , Le Febre considero que este hecho , la escuela de enfermería y la comisión de infecciones de los diferentes campos clínicos deben ser tomados muy en cuenta y evaluar las características de eliminación de estos corto punzantes educando a los alumnos y al personal a cargo de realizar este procedimiento tan importante, encontramos 18.18% de los alumnos de enfermería expuestos a punzo cortantes manejaron mal el proceso de segregación del manejo de residuos sólidos hospitalarios. . (TABLA N°14).

#### **Uso de equipo(s) de protección en el momento del accidente perforocortante en estudiantes de enfermería de la UNAC.**

El (62%) de estudiantes reporto que no tenían ningún equipo de protección al momento del accidente perforocortante, sólo el 19% usaba guantes y el 9% mandilón, el uso de otros equipos es menos frecuente. Le Febre destaco en su investigación que todas las alumnas accidentadas

---

<sup>25</sup>LE FEBRE , Naldy , Op cip p. 169

estaban usando las medidas protectoras determinadas por las precauciones estándares<sup>26</sup>, en nuestra investigación nuestras alumnas expuestas a punzocortantes un 62% no usaban ningún equipo de protección lo cual es un indicador subestándar internacional, es una no adhesión a las normas de Bioseguridad , es un comportamiento uso y costumbre negativo a modificar en nuestra facultad a la brevedad y con enfoque de Salud Publica lo tendríamos que tipificar como un Problema de Salud Publica . (Tabla N° 15).

**Instrumento específico con el cual se produjo el accidente perforocortante en estudiantes de enfermería de la UNAC.** Los estudiantes reportaron (66%) se accidentaron con una aguja de inyección, seguido de vidrio quebrado (17%) y scalp- vein (13%). Menos frecuentes fueron los accidentes con bisturí y aguja de catéter. El uso de una aguja se utiliza en diversos procedimientos muy comunes a realizarse vemos que también este instrumento es uno de los mas riesgosos por su constante uso según la necesidad del paciente. Para Cardo y Jagger observaron que los accidentes con agujas varia de 17.8 % a 75% encontró en trabajadores de salud, los datos obtenidos se encuentran en una magnitud menor a lo que acontece en la clínica las Condes en Chile<sup>27</sup>. (Tabla N°16).

---

<sup>26</sup>LE Febre , Naldy , Op cip p. 174

<sup>27</sup> CARDO , Jager : “*Accidentes en trabajadores de Salud*”, Investigación , Hospital de Chile , 2002

**Lugar de la mano donde se produjo el accidente perforocortante en estudiantes de enfermería de la UNAC.** Se apreció que el 52,43% de los estudiantes se accidentaron con más frecuencia la mano izquierda aunque esto es relativo pues el 47,57% se accidentó la mano derecha. Específicamente el accidente se produce con más frecuencia en el dedo índice (44,05%) tanto de la mano derecha como de la izquierda, seguido del dedo pulgar y la palma de la mano en un poco más del 16% de estudiantes. En la mano derecha por igual se punzan los dedos, pulgar, medio, anular, y meñique, no así en la mano izquierda donde no se punzan el dedo meñique, el pulgar izquierdo tiene la segunda frecuencia de punción en esta mano después del índice. Se puede asumir que no existe exposición preferencial a accidentes perforocortantes según sea la mano izquierda o derecha. En el estudio de Le Febre el accidente en el dedo con aguja fue el más frecuente con un 81.81% que notificaron los estudiantes<sup>28</sup>, no especificando el dedo. (Tabla N° 17).

**Material biológico con el cual se produjo el accidente perforocortante en estudiantes de enfermería de la UNAC**

El (90%) de estudiantes se accidentó trabajando con sangre, seguido de líquido ascítico, cefalorraquídeo y pleural pero en mucha menor frecuencia. Dentro de los factores de riesgo biológicos tenemos el material biológico con el cual se produjo el accidente perforocortante. NELSIN

---

<sup>28</sup> LE FEBRE, Naldy : *“Programa de prevención y exposiciones laborales a sangre y líquidos corporales contaminados a alumnos de la escuela de enfermería”* – Investigación Escuela de Enfermería , Facultad de Medicina de la Universidad de Chile , 2001, p. 183

señalo en gran proporción las injurias laborales consistieron en exposición a sangre, los accidentes ocurrieron con mas frecuencia en áreas medicas siendo las enfermeras, médicos, tecnólogos médicos y auxiliares de enfermería el personal que están frecuentemente expuestos como también lo corrobora UDASIN, Le FEBRE en Chile encontraron 81.81% de exposición a sangre<sup>29</sup> (Tabla N°18).

**Material biológico con respecto a su condición sobre el VIH, hepatitis B, hepatitis C y la sífilis en estudiantes de enfermería de la UNAC.**

La mayoría de estudiantes accidentados (52%) desconocían el status infeccioso o sea la condición sobre VIH, hepatitis B-C o sífilis del material biológico del paciente fuente. El 48% de los estudiantes conocía la condición, sea positiva o negativa, pero sólo el 12,6% de los accidentados sabía que eran positivos para los agentes biológicos mencionados. Le Febre enfermera de Calidad de la Clínica las Condes en su estudio destaco que de los 11 accidentes notificados por las alumnas de enfermería ninguno de los pacientes fuente conocidos presentaron serologia positiva para VIH, en dos accidentes no se conoció el paciente fuente, se destaca que estas dos alumnas presentaron serologias negativas el día 0 a los 3 y 6 meses, lo que es preocupante si se compara la experiencia chilena con la universidad, en la que se encontró desconocimiento en las alumnas respecto a la condición del paciente

---

<sup>29</sup> IBIDEM . p. 186

fuente con el cual se expusieron pues da pie a tener que capacitar a nuestras alumnas con prioridad ,en la lectura de la historia clínica del paciente que van a cuidar y las medidas de seguridad y de protección personal que deben aplicar para minimizar los riesgos; así como prever por parte de la universidad un probable manejo de exposición grave que pudiese acontecer. Se trae a colación la referencia que existen algunas universidades de asegurar a sus alumnos de enfermería y otras áreas biomédicas ante estos potenciales riesgos, con un seguro de trabajo de riesgo para estudiantes de enfermería, como es el caso de Colombia por ejemplo. (Tabla N°19).

**Percepción del estudiante sobre la atención en su desempeño en la práctica clínica.** Del total de Estudiantes encuestados el (61,41%) percibió como indiferente o aceptable la atención de su desempeño en la práctica clínica, mientras que cerca del 30% considera que esa atención era satisfactoria y sólo cerca del 9% percibió que era insatisfactoria. (Tabla N° 20).

Relación entre la presencia de factores de riesgo biológico interactuando con la aplicación de técnicas de enfermería, y accidentes perforocortantes en estudiantes de enfermería de la UNAC.

El  $p= 0,000$  obtenido mediante la prueba  $X^2= 101,435$ , nos indico una relación altamente significativa entre la presencia de factores de riesgo biológico interactuando con las inadecuadas técnicas de enfermería y la

frecuencia de accidentes perforocortantes en la muestra de estudiantes de enfermería de la UNAC. (Tabla N° 21).

**Relación entre la falta de atención sobre el desempeño y accidentes perforocortantes en estudiantes de enfermería de la UNAC.** Con  $p= 0,918$  obtenido mediante la prueba  $X^2= 0,170$ , nos indico que no existió relación entre la falta de atención del desempeño y la frecuencia de accidentes perforocortantes en la muestra de estudiantes de enfermería de la UNAC. (TABLA N °22).

Por consiguiente, se demostró que "La presencia de factores de riesgo biológico en interacción con la aplicación inadecuada de técnicas de enfermería (X1), en comparación con la falta de atención del desempeño (X2), estuvo relacionada con los accidentes perforocortantes (Y1) en estudiantes de enfermería de la UNAC"

## **V.- CONCLUSIONES.**

1. Se identificó en 12.6% el riesgo biológico asociado a los accidentes perforocortantes en los estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional del Callao, durante sus prácticas clínicas.
2. Las actividades de riesgo biológico que realizaban los estudiantes en sus prácticas clínicas fueron: colocación de vías de venoclisis 28.67%, extracción de sangre 20.98%, reencapuchado 18.88%, desecho de materiales 18.18%.
3. Se determinó que los materiales o instrumentos de mayor riesgo fueron: la aguja de inyección hipodérmica 66%, vidrio quebrado 17%, scalp vein 13%.
4. Los horarios de prácticas clínicas de mayor riesgo para accidentarse con material punzocortante fueron el turno o jornada de 6 horas, periodo de la mañana 72.03% y 12 horas nocturnas 20.28%.
5. Se determinó, como servicios hospitalarios más peligrosos y riesgosos por donde rotan los estudiantes de enfermería para accidentarse con material perforocortante, los servicios de Medicina con 44.06%, Emergencia con 20.98% en el Hospital Dos de Mayo y cirugía con 12.59% en el Hospital Daniel A. Carrión.
6. Las circunstancias y estado anímico asociadas a las actividades de práctica clínica que las constituyen en riesgosas para tener accidentes punzocortantes fueron: apuro 40.56%, interferencia del



paciente 15.38%, cansancio 13.99%, interferencia del compañero 13.29%.

7. El grado de carga mental enfocado como percepción del estudiante en la práctica clínica, sobre la atención a su desempeño es categorizado como aceptable con 61.41%, satisfactorio 29.62% e insatisfactorio con 8.97 %.
8. Se concluye que referente al uso de equipos de protección personal en el momento del accidente sólo el 38% de estudiantes lo usaban y además el 38.24% estaban vacunados contra la hepatitis B
9. Al contrastar la Hipótesis se encontró que los alumnos que aplicaron técnicas inadecuadas de enfermería tenían 9 veces más riesgo de accidentarse con material perforocortante; en comparación con aquellos que las aplicaban adecuadamente. También se encontró que no existió relación entre la falta de atención sobre su desempeño y la frecuencia de accidentes perforocortantes en la muestra de estudiantes de enfermería.

## **VI.- RECOMENDACIONES.**

1. La Facultad de Ciencias de la Salud debería promover y financiar investigaciones de tipo analítico comparativo de asociación, a partir de este estudio introductorio; sobre accidentes perforocortantes y percepción de riesgo en estudiantes de enfermería, para que de esta manera disminuya el riesgo biológico en los futuros profesionales.
2. En la Escuela Profesional de Enfermería se debe fortalecer el estudio de tópicos selectos de Bioseguridad y Salud Ocupacional en la nueva curricula de estudios en calidad de nuevas asignaturas en cuyas sumillas involucre sobre manera los procedimientos : colocación de vías de venoclisis ,extracción de sangre ,encapuchado, desecho de materiales .
3. La Escuela Profesional de Enfermería debe implementar un programa activo de control y vigilancia de accidentes perforocortantes; que contemple con mayor prioridad la vigilancia de los siguientes materiales e instrumentos como aguja de inyección hipodérmica, vidrio quebrado, scalp vein ,el cual permitirá tomar medidas de control oportunas ante los riesgos biológicos a los cuales están expuestos los estudiantes en sus practicas clínicas.

4. La Dirección de la Escuela Profesional de Enfermería deberá priorizar la creación, con carácter de urgencia de un sistema de información dentro de la Facultad de Ciencias de la Salud que sea alimentado por las notificaciones en equipo de estudiantes, docente y con mayor énfasis en los horarios de mayor riesgo para accidentarse que fueron el horario de practica de las 6 horas de la mañana.
  
5. Monitorear y supervisar a los docentes de prácticas clínicas para que los estudiantes no se encuentren solos en el momento de realizar algún procedimiento de riesgo en sus prácticas clínicas y cumplan con las normas de bioseguridad, priorizando los servicios de emergencia y medicina del hospital Dos de Mayo.
  
6. Exigir que el estudiante de enfermería tenga sus vacunas completas y demuestre, con su carnet de vacunación al día, estar protegido contra la hepatitis B, rubéola, tétano, etc., antes de iniciar las prácticas clínicas. Considerar esta recomendación como prerrequisito para ser matriculado.

## VII.- BIBLIOGRAFÍA

ABZWAIDA, Roger: "Estudios Epidemiológicos con Hepatitis A y B en dos comunidades urbanas de Rio de Janeiro". Rev. Inst., Med. , Rio de Janeiro, Vol.29, 2000

ACDP: "Salud y Seguridad Social". Ediciones Mundi-Prensa, Colombia, vol. 7. 2001

ANOMYRUS: "Transmisión del SIDA". Editorial Trotta, S.A., Madrid. Vol. 2. 1998

ARAGO Fernanda y NEYVA, Patricia: "Accidentes con materiales Perforocortantes: conociendo los sentimientos y emociones de los profesionales de enfermería" U. Rió de Janeiro, 2004.

BERMAN, James: "Problemas de Tuberculosis trabajadores de Hospitales"  
" "  
Editorial Comares. Vol. 71, 2001

BOHORQUEZ LÓPEZ, A.: "Salud en el trabajo". Conferencia Interamericana de Seguridad Social, Buenos Aires, 1997.

Cardo JAGGER: "Accidentes en trabajadores de salud", Investigación, Hospital de Chile, 2002.

CBP: "Prevención del VIH y otras enfermedades infecciosas". Ediciones Mundi-Prensa, Colombia. Vol.47 1998

CDC: "Recomendaciones para prevenir la transmisión del VIH". Ediciones Mundi-Prensa, Colombia .Vol.36.1997

CDC: "Pacientes expuestos con VIH en Hospitales". Ediciones Mundi-Prensa, Colombia, vol. 41, 2000

CDC: "VIH en trabajadores de Salud ".Ediciones Mundi-Prensa, Colombia. Vol. 36, 2001

CDC: "Investigación en pacientes que poseen VIH" Ediciones Mundi-Prensa, Colombia, vol.41, 1997

CDC: "Trabajadores y pacientes con recientes Infecciones de VIH". Ediciones Mundi-Prensa, Colombia, vol.41, 1997.

CHAN, Lie: "Política de vacunación de Hepatitis para Hospitales". Editorial Espasa Calpe, vol1, Madrid, 2000

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA Curricula de estudios vigente de la Universidad Nacional del Callao, 2008.

ESTEBAN Ross "Teorías y Modelos de Enfermería" Interamericana Mc Graw - Hill México 2001 pp126,129.

GALLARDO, Teresa: "Investigación sobre los factores asociados a los accidentes por exposición percutánea en personal de enfermería", Taurus Ediciones S.A. Colombia, 2003

GUERRERO AFRICANI Marcela. "Revista de Salud Pública", Lima, Vol. 1 2000. HALQUER, Roger: "Accidentes perforocortantes en trabajadores" Investigación, Hospital Nacional de Brasil, 2002.

HARRINGTON, James: "La industria de la Salud", Universidad de Brasil, vol.1, 2001.

HARRINGTON, Lowry: "Lo que se necesita para estabilizar los estándares de seguridad". Universidad de Brasil, 2001.

HENDERSON, Dany: "Exposiciones de trabajadores de Salud infectados con VIH". Universidad de Colombia, vol. 104, 2002

JOUVENCEL M.R. "Ergonomía Básica Aplicada a la Medicina del Trabajo. Editorial Díaz de Santos. Madrid., España. 1999.

LE FEBRE, Naldy: "Programa de prevención y exposiciones laborales a sangre y líquidos corporales contaminados a alumnos de la escuela de

enfermería” – Investigación Escuela de Enfermería, Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, 2001.

McGraw-Hill :Teorías y modelos de enfermería. Interamericana, México.2001 pp126,129 .

MAGOR Susan: “Enciclopedia de salud del trabajo OIT”. Escuelas universitarias y universidades, OIT, Vol 1, 1998.

MARCUS, Roger: “Estudios de Sangre de trabajadores y pacientes infectados con el virus de la Inmunodeficiencia “.Editorial Losada, Lima Vol.310, 2000

Medina, Andrés: “Accidentes en personal de Salud y Bioseguridad”. Edic. Universal, Vol. II, Lima, 2000

MONJE, Jodra: “Registros de accidentes en trabajadores sanitarios expuestos en contacto con sangre u otros productos procedentes de pacientes”. Edit. Anagrama, Lima, vol. 174. 2000.

OIT “Enciclopedia de la Salud y Seguridad en el Trabajo” Ministerio de Trabajo, Volumen II Capitulo 38 Madrid 2002.

OMS: “Riesgos Ocupacionales en Hospitales”. Vol. 3, Lima, 2003

ORTIZ, Silvia: “Riesgos Biológicos de los estudiantes de enfermería”, Alianza Editorial. Brasil, 2005

PIZZACOLO, ZateLLini: "Infecciones del VIH y VBH accidentales". Editorial Seix Barral, vol2, España. 2000

PROGRAMA DE ACCIÓN DE LA CONFERENCIA INTENCIONAL SOBRE POBLACIÓN Y DESAR GONZALES B, Josefina: "Los riesgos de trabajo en personal de Enfermería", Orizaba, Veracruz, Delegación de Salud en el trabajo, IMSS, 1995

PRIALÉ Pedro: "Epidemiología general, salud ocupacional y Ambiental", Plaza & Janés, Editores, Lima, año 2000

RAMIREZ WONG F: Grupos de riesgo y condiciones asociadas para exposición a infecciones en personal de salud en el HNDAC del Callao.2000.Tesis FM, Lima, UNMSM.

RIVERA VALDIVIA, Álvaro: "Accidentes ocupacionales en internos universitarios costarricenses", UHA, costarica, 2004

ROMERO OROZCO María.: " Perfil epidemiológico de los riesgos de trabajo en personal de enfermería". Querétaro. Delegación estatal. Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS).1996.

SATSE: "Guía. De prevención de los riesgos biológicos Y de Salud" Editorial Losada., Lima. 2000



### III.- ANEXOS

#### ANEXO 1

#### FICHA ENCUESTA

#### CUESTIONARIO

#### “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LOS ACCIDENTES PERFOROCORTANTES EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO”

Solicitamos su colaboración para responder el presente cuestionario, que tiene como objetivo conocer los riesgos biológicos, para garantizar un cuidado individualizado. Marque con una X o un número según corresponda a las preguntas formuladas a continuación:

Edad: ..... Sexo: ..... Peso: ..... Estatura:

.....

Semestre que cursa: .....

**¿Usted está vacunado para Hepatitis B?, ¿Cuántas dosis recibió?**

1  2  3

**¿Cuándo fue vacunado?**

Antes de iniciar las prácticas clínicas	Durante las prácticas clínicas	Después que tuvo un accidente perforocortante

**¿Por iniciativa de quién fue vacunado?**

FFCS/UNAC  Por usted  Otros .....

#### ACCIDENTES PERFOROCORTANTES

1. Ha tenido algún accidente con material perforocortante en la práctica clínica? SI  NO

2. Cuantos accidentes Ud. tuvo? 1  2  3  4 o más

¿En que hospital, en que servicio o área fue el accidente?

.....  
.....

3. ¿Cuál era el turno o jornada de práctica al momento del accidente?

(Marcar según corresponda).

6 horas periodo de la mañana	6 horas periodo de la tarde	12 horas diurno	12 horas nocturno	Otro

4. En que momento del accidente UD. cree que estaba:

(Marcar según corresponda).

Cansado	Apurado	Con interferencia del paciente	Con interferencia del material usado	Con interferencia de compañeros de estudio	Con interferencia de la arquitectura del hospital

5. Ud. ha notificado el accidente al: (Marcar según corresponda).  
Comité de prevención y control de infecciones hospitalarias (CPCIH)

- 
- Universidad Donde:  
.....  
PROCETSS  ESSALUD  Otro servicio

6. Si no notificó, alguno de ellos, fue por: (puede marcar mas de una opción):

Falta de tiempo	No le dio importancia	Olvido	Miedo	No quería tomar medicación
No sabía que hacer	Paciente sin comportamiento de riesgo	Accidente anterior en seguimiento en ESSALUD	Accidente anterior en seguimiento en otro servicio	Accidente anterior en seguimiento en hospitales donde realiza la práctica

**TECNICAS DE ENFERMERIA**

7. ¿Que estaba haciendo Ud. a la hora del accidente?

Sacando sangre	Reencapuchando la aguja	Ayudando a sacar sangre	Descartando basura	Colocando un inyectable	Otros. ¿Cuál?

8. ¿Qué equipo(s) de protección estaba usando en el momento del accidente en el hospital?

- Guantes  Mandilón  Protector de cara  Máscara   
Anteojos

9. ¿Con qué instrumento Ud. se accidentó en el hospital?

Aguja de inyección	Scalp vein	Bisturí	Aguja de sutura	Aguja de catéter, venoso central	Vidrio quebrado	Otros. ¿Cuál?

10. ¿En qué lugar del cuerpo se accidentó?

.....

Si fue en la mano, ¿En que mano fue el accidente? Derecha   
Izquierda

¿En que lugar de la mano fue el accidente?, márkelo en el dibujo:



## FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO

11. ¿Con cuál material biológico Ud. se accidentó en la práctica clínica?

Sangre	Líquido cefalorraquídeo	Líquido pleural	Líquido ascítico	Otros. ¿Cuál?

12. ¿El material biológico procedía de un paciente (fuente) cuya condición sobre VIH era?

Desconocida  Conocida  ..... VIH (-)  VIH (+)

13. ¿El material biológico procedía de un paciente cuya condición sobre Hepatitis B era?

Desconocida  Conocida  ..... Antígeno superficie (-)   
Antígeno superficie (+)

14. ¿El material biológico procedía de un paciente cuya condición sobre Hepatitis C era?

Desconocida  Conocida  ..... Hepatitis C (-)  Hepatitis C (+)

15. ¿El material biológico procedía de un paciente cuya condición sobre sífilis era?

Desconocida  Conocida  ..... VDRL (-)  VDRL (+)

## ATENCIÓN DE SU DESEMPEÑO EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

16. Desde el punto de vista de la atención de su desempeño en la práctica clínica, ésta es:

Satisfactoria  Insatisfactoria  Indiferente ante la atención

## OTROS ASPECTOS

17. ¿Ud. considera que necesita mayor capacitación en este tema?

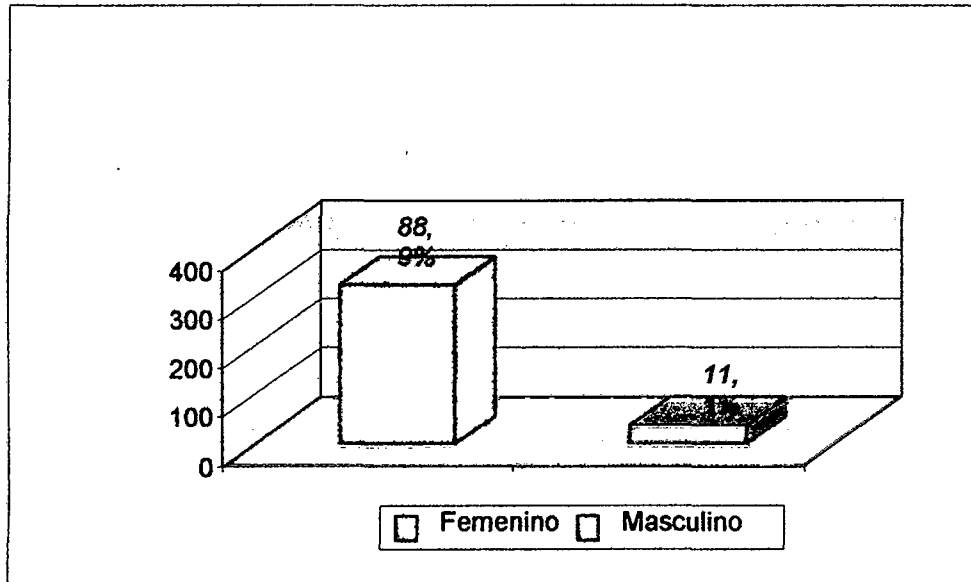
SI  NO

18. Si Ud. desea haga un comentario:

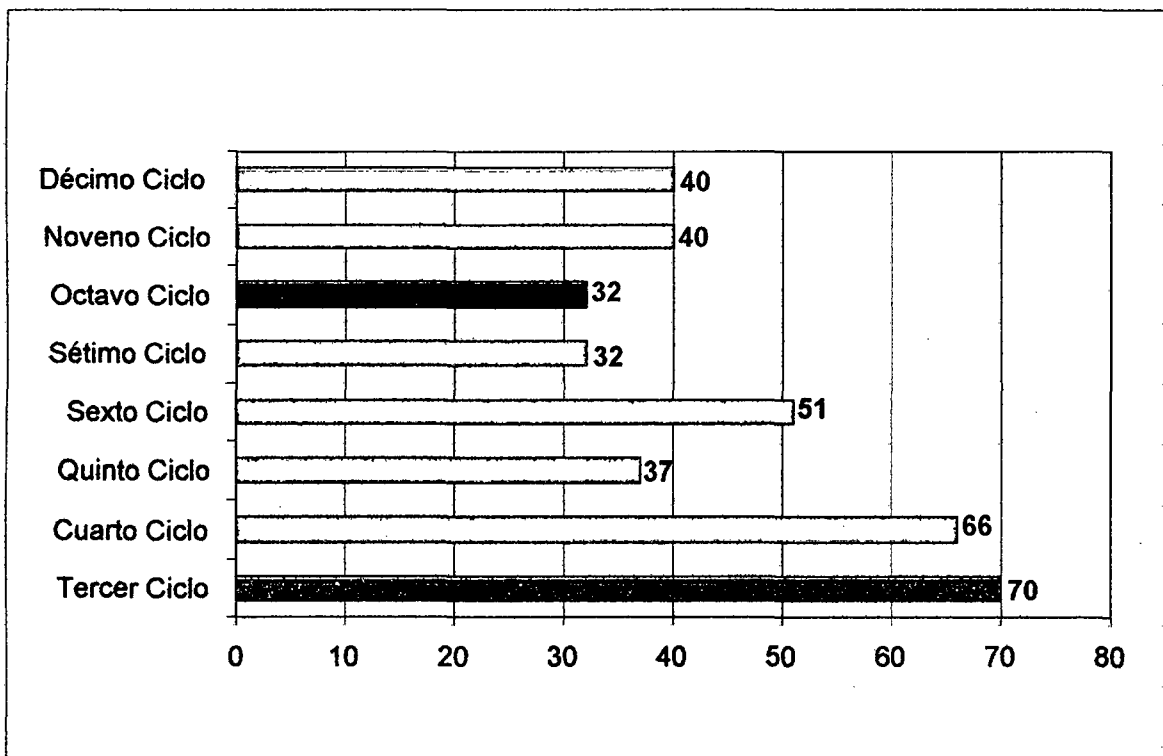
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**ANEXO 2**

**GRAFICO . DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO DE LA MUESTRA DE ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNAC.**



**GRAFICO 1.1. DISTRIBUCIÓN SEGÚN CICLO DE ESTUDIOS DE LA MUESTRA DE ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.**



**ANEXO 3****PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LA CAPACITACION**

<b>PERCEPCION SOBRE CAPACITACION</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>%</b>
NO A LA CAPACITACIÓN	2	0,54
SI A LA CAPACITACIÓN	366	99,46
TOTAL	368	100,0

## ANEXO 4

### PERCEPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE CAPACITACION DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERIA

CARACTERÍSTICAS DE LA CAPACITACION	Estudiantes	%
CHARLA DE BIOSEGURIDAD	19	5,19
CAPACITACIÓN A LOS DOCENTES	16	4,37
LOS DOCENTES DEBEN SER EJEMPLO	7	1,91
CAPACITACIÓN SOBRE EPIDEMIA	1	0,27
MIEDO A CONTAGIO DE ENFERMEDAD	1	0,27
ACCIDENTES POR CANSANCIO	1	0,27
EXIGENCIA EN APLICARSE VACUNAS	2	0,55
LA UNAC Y HOSPITAL DEBEN PROPORCIONAR EQUIPOS PROTECTORES	3	0,82
OTROS	316	86,34
Total	366	100,0

## ANEXO 5

### RELACIÓN ENTRE LAS PRINCIPALES VARIABLES EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA CON ACCIDENTES PERFOROCORTANTES

#### ACCIDENTES PERFOROCORTANTES SEGÚN CICLO DE ESTUDIOS

CICLO DE ESTUDIOS	ACCIDENTADOS	%
TERCER CICLO	18	12,59
CUARTO CICLO	18	12,59
QUINTO CICLO	7	4,90
SEXTO CICLO	23	16,08
SÉTIMO CICLO	16	11,19
OCTAVO CICLO	20	13,99
NOVENO CICLO	23	16,08
DÉCIMO CICLO	18	12,59
Total	143	100,00

## ANEXO 6

### ACCIDENTES PERFOROCORTANTE SEGÚN EL CICLO DE ESTUDIOS Y LUGAR DEL CUERPO QUE SUFRIO EL ACCIDENTE EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNAC.

CICLO	Mano (%)	Cara y Mano (%)	Muslos (%)	Pie (%)	TOTAL (%)
TERCER CICLO	14.05	0.00	0.00	0.83	14.88
CUARTO CICLO	13.22	0.00	0.83	0.00	14.05
QUINTO CICLO	5.79	0.00	0.00	0.00	5.79
SEXTO CICLO	19.01	0.00	0.00	0.00	19.01
SÉTIMO CICLO	12.40	0.00	0.00	0.00	12.40
OCTAVO CICLO	0.83	0.00	0.00	0.00	0.83
NOVENO CICLO	18.18	0.00	0.00	0.00	18.18
DÉCIMO CICLO	14.05	0.83	0.00	0.00	14.88
Total	97.52	0.83	0.83	0.83	100.00



**ANEXO 7.**

**ACCIDENTES PERFOROCORTANTES SEGÚN HOSPITAL Y CICLO DE ESTUDIOS.**

LUGAR DEL ACCIDENTE	SEMESTRE DE ESTUDIOS																Total	%
	III	%	IV	%	V	%	VI	%	VII	%	VIII	%	IX	%	X	%		
Dos de Mayo	11	7,7	8	5,6	6	4,2	14	9,8	8	5,6	14	9,8	14	9,8	18	12,6	93	65,03
Daniel Alcides Carrión Instituto Materno Perinatal	3	2,1	6	4,2	0	0,0	6	4,2	2	1,4	3	2,1	7	4,9	8	5,6	35	24,48
Bocanegra	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,40
Emergencias Pediátricas	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,4	0	0,0	0	0,0	2	1,40
Hospital Militar	0	0,0	2	1,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,40
Clinicas	4	2,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	2,80
Hospital Puente Piedra	1	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,70
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>14,0</b>	<b>16</b>	<b>11,18</b>	<b>6</b>	<b>4,2</b>	<b>22</b>	<b>15,4</b>	<b>10</b>	<b>7,0</b>	<b>19</b>	<b>13,27</b>	<b>25</b>	<b>17,5</b>	<b>26</b>	<b>18,2</b>	<b>143</b>	<b>100,00</b>

## ANEXO 8

### ACCIDENTES PERFOROCORTANTES SEGÚN PROCEDIMIENTO Y MATERIAL BIOLÓGICO.

PROCEDIMIENTO	SANGRE	LÍQUIDO CÉFALO RAQUÍDEO	LÍQUIDO PLEURAL	LÍQUIDO ASCÍTICO	Total
EXTRAYENDO SANGRE	30	0	0	0	30
REENCAPUCHANDO	25	0	2	0	27
COLOCANDO VÍAS	35	0	0	6	41
SUTURAS	5	1	0	1	7
PREPARANDO MATERIALES	9	3	0	0	12
DESECHANDO MATERIALES	25	0	1	0	26
Total	129	4	3	7	143

**ANEXO 9****ACCIDENTES PERFOROCORTANTES SEGÚN CICLO DE ESTUDIOS  
E INSTRUMENTO.**

<b>CICLO</b>	<b>Aguja de inyección</b>	<b>Scalp vein</b>	<b>Bisturí</b>	<b>Aguja de catéter</b>	<b>Vidrio quebrado</b>	<b>Tota.</b>
TERCER CICLO	12	0	0	0	6	18
CUARTO CICLO	9	2	0	1	6	18
QUINTO CICLO	6	0	1	0	0	7
SEXTO CICLO	13	4	2	1	3	23
SÉTIMO CICLO	9	3	0	0	4	16
OCTAVO CICLO	16	2	0	1	1	20
NOVENO CICLO	17	3	0	0	3	23
DÉCIMO CICLO	13	4	0	0	1	18
Total	95	18	3	3	24	143

## **ANEXO 10**

### **EL A B C DEL ACCIDENTE PERFOROCORTANTE**

#### **A.- DESCONTAMINACIÓN DEL SITIO EXPUESTO**

1. limpiar la herida con agua y jabón
2. Irrigar las membranas mucosas con agua limpia
3. Irrigar los ojos con agua limpia o solución oftálmica estéril

#### **B.- CONTACTAR A LA COMISION DE CONTROL DE INFECCIONES HOSPITALARIAS**

1. Determinar el riesgo de exposición
2. Triage rápido para profilaxis inmediata post –exposición
  - Quimioprofilaxiis anti- HIV
  - Inmunoprofilaxia para HBV ( si esta indicado)
  - Consejería

#### **C.- SEGUIMIENTO CLINICO**

1. Obtener información el mismo día del accidente
2. Anotaciones y test serologico confidenciales
3. Consejería
4. Educación preventiva

## **ANEXO 11**

### **PRINCIPALES RECOMENDACIONES EN CASO DE ACCIDENTE CON MATERIAL PERFOCORTANTE CONTAMINADO CON SANGRE Y/O SECRECIONES.**

1. En caso de herida punzocortante hacer sangrar la lesión lavar durante 5 a 10 minutos con agua y jabón, enjuagar y realizar antisepsia con alcohol a 70 grados, PVP-i o clorexidina
2. En caso de proyección sobre mucosa (ojos boca); lavar copiosamente con agua o suero fisiológico
3. En caso de contacto con la piel lisada; limpiar con agua y jabón y después realizar antisepsia con PVP-I o clorexidina.
4. En todo los casos hacer notificaciones al CCIH, o servicios a fines para preservar sus derechos en caso de complicaciones y recibir orientación técnica sobre los riesgos de adquirir la infección, toma de serologia ( anti VIH, HbsAg, Anti HBC ,Chagas) , profilaxias necesarias y acompañamiento clínico
5. En caso sea conocido el paciente fuente esto es procedencia del material contaminado se debe sacar muestra de sangre y serologias antes citadas de acuerdo a la situación epidemiológica regional

## **ANEXO 12**

### **CONCEPTOS BÁSICOS**

Para facilidad y comprensión se incluyen a continuación algunas definiciones extractadas de guías y reglamentos internacionales, como el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria (CEPIS), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Código de Regulación Federal de la Environmental Protection Agency (EPA).

**ACONDICIONAMIENTO:** Proceso al que deben ser sometidos todos los residuos (biomédicos o no), tales como secado, empacado, sellado, rotulado, etc., para darles un mejor manejo y garantizar una disposición final adecuada.

**COMPACTACIÓN:** Proceso de fragmentación de objetos para facilitar su manejo mediante acción mecánica de trituración, cuya finalidad es la reducción de su tamaño, forma y volumen.

**CONVERSIÓN BIOLÓGICA:** Transformación de las fracciones orgánicas de los residuos, mediante procesos de compostaje aerobio, digestión anaeróbica de sólidos en alta o baja concentración.

**DESPERDICIO:** Residuo de origen animal o vegetal procedente de la preparación de alimentos y que por su naturaleza y composición está sujeto en un corto tiempo, a una rápida degradación; proceso que genera malos olores y favorece la proliferación microbiana y de fauna nociva.

**DISPOSICIÓN FINAL:** Actividad de confinamiento o depósito Terminal de residuos previamente sometidos a sistemas de tratamientos que eliminan sus fracciones peligrosas, para que no representen riesgo para la salud de las personas o deterioro del medio ambiente.

**ESTERILIZACIÓN:** Proceso que destruye todas las formas de microorganismos, incluso las bacterias vegetativas y las que forman esporas, los virus hidrófilos y lipofílicos, los parásitos y los hongos que se presentan en objetos inanimados (instrumentos que entren en contacto con áreas no estériles del cuerpo).

#### **EPIDEMIOLOGÍA HOSPITALARIA :**

**FLUIDOS CORPORALES:** Líquidos emanados o derivados de seres humanos, incluyendo pero sin limitarse a sangre, líquido cefalorraquídeo, sinovial, pleural, peritoneal, y fluidos pericárdicos; semen y secreciones vaginales.

**GESTIÓN DE RESIDUOS:** Disciplina asociada al control de la generación, almacenamiento, recolección, transporte, procesamiento y evacuación de los residuos sólidos de una forma que armonice con los principios de la Salud Pública, la conservación del medio ambiente y del paisaje, en condiciones económicamente costeables.

**INCINERACIÓN:** Proceso de combustión controlada que transforma la fracción combustible de los residuos en productos gaseosos y un residuo sólido inerte de menor peso y volumen que el material original.

**INFECTOLOGIA:**

**INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA:** Es aquella que no está presente, ni en período de incubación, en el momento de ingreso y se adquirió durante la hospitalización, manifestándose durante la hospitalización o después del egreso del paciente.

**I.P.S.** Instituciones prestadoras de servicios de salud.

**MEDIDAS UNIVERSALES DE SEGURIDAD:** Conjunto de normas, recomendaciones y precauciones tendientes a evitar en las personas el riesgo de daño o contaminación causado por agentes físicos, químicos o biológicos.



**NORMAS DE BIOSEGURIDAD:** Medidas de precaución que deben aplicar los trabajadores de áreas asistenciales al manipular sangre, secreciones, fluidos corporales o tejidos provenientes de todo paciente, independiente de su diagnóstico.

**PERCUTANEA:** Practicado por la piel o a través de la piel. Dícese principalmente de los métodos de aplicación de agentes terapéuticos: intradérmica, subcutánea, intramuscular, intravenosa, intratecal.

**PRECAUCIONES UNIVERSALES:** Normas elaboradas por el Centro de Enfermedades Comunicables de los Estados Unidos (CDC), con el fin de prevenir la exposición de la piel y las mucosas a la sangre o líquidos corporales de cualquier paciente.

**PRODUCTOS BIOLÓGICOS:** Son preparaciones elaboradas a partir de organismos vivos y/o sus productos, incluyendo vacunas, cultivos, etc., para ser utilizadas en el diagnóstico, inmunización o tratamiento de personas o animales, o en investigaciones.

**RECICLAJE:** Se denomina reciclaje a la reintroducción en el ciclo de consumo a determinados componentes contenidos en los residuos.

**RELLENO SANITARIO:** Es la disposición de los residuos en los lugares adecuados y expresamente acondicionados para ellos y que consiste en su colocación en estratos cubiertos con capas de tierra u otro material y luego compactados.

**RESIDUOS BIODEGRADABLES:** Son aquellos que se desintegran en el ambiente sin alterarlo ni producir riesgo alguno para la salud.

**RESIDUO BIOMÉDICO:** Cualquier desperdicio, generado en el diagnóstico, tratamiento, inmunización, investigación, producción o prueba de productos biológicos, o en el embalsamamiento de cuerpos, o en cualquier actividad que genere desechos análogos o relacionados, que se encuentre en el listado siguiente:

**Sangre humana y derivados :**

- Sangre humana, en su estado líquido, que ha sido desechada.
- Productos hemoderivados.
- Materiales absorbentes impregnados de sangre o elementos que estuvieron saturados manando sangre o cubiertos de sangre seca.
- Componentes sanguíneos y sus recipientes, los cuales han sido usados o se han intentado usar en el cuidado de pacientes, pruebas o análisis de laboratorio o en el desarrollo de fármacos.
- Bolsas intravenosas.

### **Desechos patológicos**

- Tejidos, órganos, partes de cuerpos y fluidos corporales que hayan sido removidos de cuerpos humanos o de animales, ya sea mediante intervención quirúrgica, necropsia, u otros procedimientos médicos, embalsamado de cuerpos, o removidos de cualquier manera.
- Muestra de fluidos corporales y sus envases.
- Fluidos de embalsamamiento.

### **Cultivos, Cepas y Productos Biológicos**

- Cultivos y cepas de agentes infecciosos, productos biológicos y elementos asociados, incluyendo cultivos de laboratorios médicos y patológicos.
- Cajas con siembras en medios de cultivo y mecanismos para transferir, inocular y mezclar.
- Vacunas vivas y/o atenuadas.
- Cultivos y cepas de agentes infecciosos de laboratorios de investigación.

### **Elementos filosos y punzantes**

- Objetos cortopunzantes que han sido utilizados en el cuidado y atención de pacientes, investigaciones o laboratorio, incluyendo pero sin limitarse a agujas hipodérmicas, agujas de sutura, pipetas Pasteur, hojas de bisturí.

**RESIDUOS COMUNES:** Son elementos generados en cualquier tipo de actividad y lugar, y que por sus características no presentan ningún tipo de riesgo.

**RESIDUOS INERTES:** Son aquellos elementos como arcillas, escombros, grava, etc. que por lo general no implican riesgos para el medio ambiente, excepto los derivados de las cantidades en las que se generan y que por su descomposición, su transformación en materia prima y su degradación natural requieren de grandes períodos de tiempo.

**RESIDUO RADIATIVO:** Se considera residuo radiactivo a todo material que contenga actividad radiactiva por unidad de masa superior a 70 K Bq/Kg (setenta Kilo bequerelios por kilogramo).

**RESIDUOS RECICLABLES:** Son aquellos que por su naturaleza y características especiales, puede ser aprovechados como materia prima en procesos productivos.

**RESIDUO ECOTÓXICO:** Aquel que contiene sustancias, elementos o compuestos que presenten cualquier de las siguientes propiedades:

- Capacidad de bioacumulación en los ecosistemas.
- Alta toxicidad para organismos superiores.
- Alta toxicidad para microorganismos terrestres o acuáticos.

- Degradabilidad en medio acuoso, terrestre o aéreo, con formación de productos intermedios o finales de mayor toxicidad.
- Alta persistencia y presencia de residuos en agua, aire, suelos y alimentos.

**RESIDUO INFECCIOSO** : Todo aquel material de desecho con presencia de gérmenes patógenos y virulencia suficientes como para que la exposición de un huésped susceptible a él, pueda dar lugar a enfermedad infecciosa.

**RESIDUO PATÓGENO** : Aquel que por sus características biológicas puede ser reservorio o vehículo de microorganismos o toxinas capaces de producir riesgo a la salud y deterioro del ambiente.

**RESIDUO TÓXICO** : Aquel que por sus características físicas y químicas, y que dependiendo de la concentración y tiempo de exposición, pueden afectar tanto la salud de las personas como el medio ambiente.

**RESIDUOS SÓLIDOS**: Materiales generados en las actividades de producción, transformación, y consumo que no han alcanzado en el contexto en que son generados ningún valor comercial.

**TASA** : Relación de frecuencia de la presentación de un evento en un grupo de elementos con respecto al total de elementos existentes.

**TRATAMIENTO:** Dentro del proceso de manejo de residuos hospitalarios es todo método o técnica utilizada para modificar el carácter biológico o la composición de cualquier desperdicio biomédico de tal manera que se reduzca o elimine su riesgo potencial para la salud.

**VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA:** Proceso de evaluación permanente sobre la situación de salud de un grupo humano, que permite utilizar la información para tomar decisiones de intervención a nivel individual y colectivo, con el fin de disminuir los riesgos de enfermar y morir.

## **RIESGOS A INFECCIONES SANGUÍNEAS**

### **FACTOR DE RIESGO**

Se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo.

### **RIESGO**

Se denomina riesgo a la probabilidad de que un objeto material, sustancia ó fenómeno pueda, potencialmente, desencadenar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador, así como en materiales y equipos.

### **FACTORES DE RIESGO FÍSICO - QUÍMICO**

Este grupo incluye todos aquellos objetos, elementos, sustancias, fuentes de calor, que en ciertas circunstancias especiales de inflamabilidad,

combustibilidad o de defectos, pueden desencadenar incendios y/o explosiones y generar lesiones personales y daños materiales. Pueden presentarse por:

- Incompatibilidad físico-química en el almacenamiento de materias primas.
- Presencia de materias y sustancias combustibles.
- Presencia de sustancias químicas reactivas.

### **FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO**

En este caso encontramos un grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

Como la proliferación microbiana se favorece en ambientes cerrados, calientes y húmedos, los sectores más propensos a sus efectos son los trabajadores de la salud, de curtiembres, fabricantes de alimentos y conservas, carniceros, laboratoristas, veterinarios, entre otros.

Igualmente, la manipulación de residuos animales, vegetales y derivados de instrumentos contaminados como cuchillos, jeringas, bisturís y de desechos industriales como basuras y desperdicios, son fuente de alto riesgo. Otro factor desfavorable es la falta de buenos hábitos higiénicos.