

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

**Actos y condiciones seguras en la práctica de enfermería:  
Revisión de la literatura**

**Edgar Alonso Linares Díaz  
Estudiante de enfermería**

**X Semestre**

**Asesor  
María Elisa Moreno Fergusson  
Decana Facultad de Enfermería y Rehabilitación  
Universidad de La Sabana**

**Universidad de La Sabana  
Facultad de Enfermería y Rehabilitación  
Chía  
2014**

## **1. Introducción:**

En la búsqueda de la seguridad de los trabajadores de la Clínica Universidad de La Sabana se han venido implementado diferentes programas de promoción y prevención de la salud laboral sin embargo durante el periodo comprendido entre enero del 2013 y febrero del 2014 se han presentado un total de 90 accidentes laborales de los cuales el 38,8% pertenecen al personal de enfermería lo que nos lleva a pensar ¿Qué actos y comportamientos está tomando el personal frente a los riesgos que se presentan en el ámbito hospitalario?

Por otro lado y algo que debemos tener en cuenta es que la Clínica Universidad de La Sabana se encuentra en el grupo de las 29 instituciones prestadoras de salud de Colombia Acreditadas en Salud, lo cual certifica el alto nivel de calidad en seguridad del paciente, la humanización de la atención, la gestión de la tecnología y el enfoque de riesgo [1].

Para mantener la calidad del servicio, no se debe dejar de trabajar en el mejoramiento de la Clínica y aunque es una tarea interdisciplinaria, el personal de enfermería tiene un papel crucial, pues es quien está con el paciente constantemente, ofreciendo un cuidado continuo, que fundamenta la calidad de los servicios prestados por enfermería, que en muchos casos se ve afectado por la accidentabilidad del personal y la rotación al cubrir incapacidades.

Por tal motivo y para resolver la pregunta planteada anteriormente esta revisión de la literatura pretende dar a conocer los actos y condiciones que llevan al personal de enfermería a tener tan alta accidentalidad, la repercusión de esta sobre el personal e identificar un método de seguridad aplicable en La Clínica Universidad de la Sabana y así disminuir los porcentajes de accidentabilidad.

## 2. Método

Se realizó una revisión de la literatura donde se consultaron las bases de datos Scielo y ProQuest además se uso el buscador Eureka de la biblioteca de La Universidad de La Sabana. La estrategia de búsqueda utilizada fue el uso de palabras clave dentro las cuales se usaron: Nursing, Occupational Health, safety behavior, safety Practices, accident, comportamientos seguros, salud ocupacional, Enfermería, bioseguridad, ergonomía, actos seguros y sistemas de seguridad. Los criterios de inclusión de los artículos fueron: los artículos que fueron publicados entre 2000 y 2014 que estuvieran relacionados con salud ocupacional, los comportamientos de los trabajadores frente a los riesgos laborales y aquellos que por su contenido tengan una relevancia importante para la revisión y que estuvieran en idioma español, ingles y portugués.

En la búsqueda en las bases de datos se obtuvo un total de 38 articulos (Tabla 1); mediante la búsqueda en revistas usando referencias bibliográficas se pudo obtener 7 articulos más para completar un total de 45 articulos (Tabla 2). Además de los articulos se uso un buscador en la web para obtener algunas de las leyes y normas usadas en la revisión.

<b>Bases de datos consultadas</b>	<b>Estrategia para la búsqueda</b>	<b>Numero de articulos encontrados</b>	<b>Porcentaje de articulos relevantes</b>
Scielo	Accidentes AND Enfermería	86	30,2
ProQuest	Occupational Health AND safe Behavior AND Nursing	54	22,2

Tabla 1. Búsqueda de articulos en las bases de datos

<b>Diseño</b>	<b>Tipo de estudio</b>		<b>No. Estudios</b>	<b>Total</b>
<b>Cuantitativo</b>	Estudio de caso		8	8
	Descriptivo longitudinal prospectivo		2	2
	Revisión estadística		1	1
	Retrospectivo exploratorio		1	1
	experimental		2	2
<b>Cualitativo</b>	<b>Descriptivos</b>	Correlacionar	2	2
			3	3
	corte transversal		2	2
			1	1
<b>Revisión de la literatura</b>	Trabajo de grado		2	2
			18	18
	Guía		3	3
<b>Total</b>				45

Tabla 2. Características de los artículos

### **3. Resultados de la búsqueda:**

#### **Rol de la enfermera en salud ocupacional**

Durante muchos años el rol de enfermería en las diferentes organizaciones se había limitado a dar sesiones educativas para prevenir enfermedades de transmisión sexual y atender enfermedades y lesiones menores, sin embargo mientras pasaba el tiempo se fue involucrando más en la detección de los problemas, la causa real y la identificación de riesgos lo que la llevo a avanzar y convertirse en algo más que una enfermera asistencial [36].

Para poder desarrollar la práctica de enfermería en el campo de la seguridad laboral debe cumplir con algunas competencias entre las

que se encuentran: preventiva, asistencial, legal, docencia e investigación, además de poder desarrollarse en diferentes campos y organizaciones el enfermero ocupacional podrá demostrar sus destrezas durante los exámenes de salud laboral, fomentando el conocimiento mediante la docencia, campañas de promoción y prevención e identificación y evaluación de riesgos de los trabajadores [33].

Enfermería cuenta con un gran recurso importante para la salud laboral, el Proceso de Atención de Enfermería (PAE), pues todas las personas incluyendo los trabajadores necesitan de los cuidados de enfermería además que si vamos al desarrollo de los planes de trabajo se aplicarían las 5 etapas del PAE, mediante la identificación de las necesidades y potencialidades del trabajador, establecer el plan de cuidados, actuar y evaluar [33]. En un estudio realizado en Brasil durante el 2010 a una población de 158 enfermeros especialistas en salud ocupacional, arrojó que un 30,5% se dedican a trabajo asistencial, seguido por labores administrativas con un 12,3% y las practicas educativas con un 11,7%; en cuanto a la salud laboral un 9,7% se desempeñaban como coordinadores de salud laboral [35].

Santos M. y Almeida A. En su artículo "Enfermagem na equipa de saúde ocupacional" citando a McCullagh, se refiere al trabajo de enfermería como fundamental en el área de salud ocupacional pues con sus diferentes programas e intervenciones no solo disminuye los accidentes de trabajo, el tiempo perdido durante los procesos, reducir costos sino que aumenta la productividad de la empresa [34].

El enfermero en salud ocupacional también es un buen mediador de los problemas que se puedan presentar entre empleadores y empleados, además de conocer los procesos estadísticos usados para cuantificar procesos.

Según Barbará J. (2011), La enfermería no ha dejado ni dejara de evolucionar y cada vez son más los profesionales que se especializan en salud ocupacional, no solo porque cuentan con el apoyo de instituciones por su gran conocimiento sino porque sus conocimientos les permiten abrirse camino a través de solidas empresas. Además del buen futuro que la salud ocupacional depara

para enfermería pues es la única profesión que no se preocupa en reparar sino en prevenir y de eso se trata la salud ocupacional [37].

## **Generalidades de salud ocupacional**

La seguridad de los trabajadores y la prevención de accidentes laborales se ha convertido en una prioridad para las empresas e instituciones a nivel mundial, con el fin de mantener un ambiente seguro, proteger a sus empleados de accidentes y enfermedades laborales y de esta manera promover el bienestar de la persona que presta sus servicios y reducir los costos que éstos ocasionan.

Refiriéndose al trabajo como sustento de toda persona y el medio de desarrollo económico del país, el gobierno nacional, para garantizar que los trabajadores cuenten con un ambiente laboral seguro, ha implementado una estructura normativa de la salud laboral: la ley 1295 de 1994 la cual determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, la ley 1562 de 2012 por la que se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y la resolución 1401 de 2007 por la cual se normaliza la realización de investigación de incidentes y accidentes de trabajo, entre otras.

En todas las empresas existe el riesgo de sufrir un accidente laboral y su gravedad depende del tipo de labor que se realiza y los riesgos a los que el personal se encuentra expuesto. Así como las empresas intentan aprovechar al máximo su materia prima, intentan reducir cualquier accidente que pueda afectar la salud de sus trabajadores. Es de ahí donde se parte para la creación de los ambientes y estilos de trabajo seguros.

Si bien, las empresas deben realizar promoción y prevención de la salud, además de la implementación de programas y protocolos institucionales, y si es necesario los nacionales e internacionales como lo es el uso de los elementos de protección individual [9, 18] y la educación recibida sobre la prevención de accidentes laborales en los cursos realizados al ingreso puede ser un factor determinante en la disminución de los accidentes laborales y apuntar a una mayor eficiencia [19] Sin embargo, para el análisis de los accidentes de trabajo en el personal de enfermería se pueden tener en cuenta algunos factores de riesgo como: enfrentar turnos desgastantes y extensos que producen tensión y

desconcentración [5]. No obstante se ha evidenciado que no se cubre ni garantiza que no se puedan presentar accidentes laborales.

### **Accidente laboral**

La ley 1562 de 2012 define accidente de trabajo como:

*"Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.*

*Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.*

*Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.*

*También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.*

*De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión."*  
[11]

### **Clasificación de los Accidentes de trabajo**

Los accidentes de trabajo se pueden clasificar dependiendo de la causa del accidente y de su gravedad.

### **Clasificación de los accidentes dependiendo del riesgo**

Para la ARL SURA, Los accidentes de trabajo dependiendo del riesgo se pueden clasificar en:

- **Accidente biológico:** es el suceso en el que se involucran las sustancias provenientes de un ser vivo, ya sea animal o planta, que pueda producir un proceso infeccioso, toxico o alérgico en el trabajador si se tiene contacto con este.
- **Accidente eléctrico:** Como el término lo indica son aquellos accidentes producidos por los sistemas eléctricos de las máquinas y equipos que al tener contacto con las personas o instalaciones pueden causar daño.
- **Accidente locativo:** este término se refiere a los accidentes que son causados por las condiciones ambientales de naturaleza física (infraestructura) en el área de trabajo o las instalaciones, según sea el nivel de exposición, intensidad y concentración de los riesgos.
- **Accidente de tránsito:** Son aquellos accidentes donde se ve involucrado algún medio de transporte (carro, moto, bus etc.)
- **Accidente biomecánico o de carga física:** Son los accidentes que involucran los aspectos de organización del trabajo, de la estación o puesto de trabajo y de su diseño.
- **Accidente mecánico:** son ocasionados por objetos, maquinas, equipos, herramientas que por sus condiciones de funcionamiento, posición, tamaño y forma pueden provocar una lesión en el trabajador.
- **Accidente psicosocial:** Se refiere a aquellos que involucran aspectos intrínsecos de la organización del trabajo además de las relaciones humanas que al entrar en contacto con otros factores sociales y personales pueden causar cambios en el comportamiento.
- **Accidente químico:** Es causado por la exposición a una sustancia química que durante su manejo, transporte, manipulación, almacenamiento o uso puede incorporarse al aire ambiente, en forma de gases, vapores o su exposición directa con la piel o las mucosas produciendo efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos en cantidades que puedan lesionar la integridad de la persona.
- **Accidente público:** Son los accidentes que involucran violencia directa, como el robo, atraco, asonadas etc.
- **Accidente deportivo:** Son las lesiones que ocurren durante un evento deportivo donde el empleado está representado a la institución.

## **Clasificación de los accidentes según su gravedad**

Los accidentes según su gravedad se clasifican en accidente, accidente grave y accidente mortal.

### **Accidente grave**

*El accidente grave se define como "Aquel que trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, húmero, radio y cubito); trauma craneoencefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; lesiones severas de mano, tales como aplastamiento o quemaduras; lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal; lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva" [7].*

### **Accidente mortal**

Es el accidente que por ocasión o consecuencia del trabajo produce la muerte del trabajador.

## **Riesgos de la práctica clínica**

En el ámbito hospitalario, el grupo de enfermería llega a conformar hasta un 60% del personal asistencial [2]. En la Clínica Universidad de La Sabana, el personal de enfermería que hace parte de las áreas asistenciales está conformado por el 28,5 % de todo el personal de la clínica, sin contar el personal en formación tanto profesional como técnico. Por ésta razón constituye una de las más grandes poblaciones expuestas a sufrir accidentes laborales, el cual se enfrenta a todos los tipos de riesgo (biológicos, químicos, físicos, mecánicos y psicosociales) [3, 4, 5].

El personal de enfermería, por su actividad principalmente asistencial, se encuentra más expuesto al riesgo biológico que a otros tipos de riesgos, porque puede tener contacto con fluidos como sangre y secreciones al ser quien administra los medicamentos y realiza procedimientos como canalizar venas, pasar sondas nasogástricas, realizar cateterismos vesicales y hacer curaciones [6, 7].

La exposición al riesgo biológico ocurre porque los trabajadores de enfermería, en general, desconocen los agentes de riesgo ocupacional a los que están expuestos y en consecuencia, se someten a realizar un trabajo arriesgado e inseguro, dentro de una situación de estrés extremo, lo que puede traducirse en sentimientos de temor y ansiedad que tienen como consecuencia directa un daño para la salud enfermándose y sufriendo accidentes de trabajo [9, 15, 39].

El personal en formación, que realiza sus prácticas hospitalarias también se expone a los riesgos biológicos [1]; según un estudio realizado durante el periodo comprendido entre el 2003 y 2007 entre los estudiantes de una universidad en el Brasil, se registraron 155 accidentes en estudiantes de las carreras de medicina, enfermería y obstetricia. La tasa más elevada se presentó entre estudiantes de enfermería (2,3), medicina (1,2) y obstetricia (0,06), en ese orden. La mayor parte de las exposiciones a los agentes patógenos, fueron percutáneas e involucraron instrumental o material corto punzante (74,7%). Las salpicaduras sobre mucosas alcanzaron un cuarto de los eventos (24%) [8].

La gravedad de los accidentes depende de la exposición o tipo de accidente; como se había escrito anteriormente uno de los más graves y estudiados en el ámbito hospitalario es el accidente de riesgo biológico porque después de un accidente de este tipo, la persona se encuentra expuesta a microorganismos que se transmiten por dos diferentes medios: el parenteral y mucocutáneo.

Aunque son muchos los microorganismos con los que se puede llegar a adquirir una enfermedad, las personas quienes tienen un accidente laboral por riesgo biológico se encuentran más propensas a adquirir enfermedades infecciosas por algunos virus como el de la hepatitis B con un 30% de probabilidad, seguido por la hepatitis C y el Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)[9, 10] y algunas bacterias que pueden producir enfermedades como el tétano y la tuberculosis, entre otros muchos que pueden tener una alta influencia sobre la salud del trabajador.

## **Actos y condiciones inseguras**

Cuando se presta un servicio o se elabora un producto se obtiene elementos desfavorables, en este caso uno de los que más afecta son los accidentes laborales que se presentan por una inadecuada cultura de la prevención la cual involucra valores, actitudes, percepciones, conocimientos y pautas de comportamiento por parte de los individuos y del ambiente de trabajo, que inciden en el compromiso y condicionan la gestión de la seguridad y salud ocupacional de una organización [12].

En Colombia diferentes organismos definen los actos o comportamientos inseguros como acto subestándar, por ejemplo el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, en las Normas Técnicas Colombianas NTC 3701 y la NTC 4114 definen el acto subestándar como: "Todo acto que realiza un trabajador de manera insegura o inapropiada y que facilita la ocurrencia de un accidente de trabajo" y la condición subestándar como: "la situación que se presenta en un lugar de trabajo y que se caracteriza por la presencia de riesgos no controlados que pueden generar accidentes de trabajo o enfermedad profesional" [13, 14].

En la resolución 1401 de 2007 del Ministerio de Protección Social, se utilizan los términos actos y condiciones subestándar para nombrar las acciones inseguras (Comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones inseguras (Circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un Accidente o incidente), y las agrupa dentro de un grupo llamado causas inmediatas (Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son observables o se hacen sentir), dentro de la resolución también se define el termino de causas básicas como: "*Las causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándares o inseguros; factores que una vez identificados permiten un control administrativo significativo. Las causas básicas ayudan a explicar por qué se cometen actos subestándares o inseguros y por qué existen condiciones subestándar o inseguras*" [15].

## Estrategias para mejorar la Seguridad del personal de salud

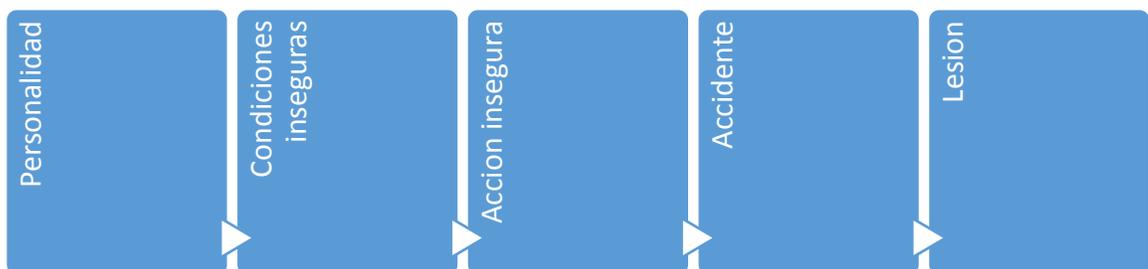
Ya en los años 30, Heinrich (1931) señalaba que la conducta humana era la causa principal del 85% de los accidentes de trabajo [16], por tal motivo la observación y corrección de los actos inseguros es muy importante para una empresa porque la práctica de actos inseguros por parte de los trabajadores no siempre afecta su propia salud ni crea pensamientos de culpa frente a estos pero si surgen las quejas después de observar que esos comportamientos afectaron a otros siendo una conducta peligrosa, destructiva, perturbadora y contraria a las normas establecidas para la protección de salud [17].

### Métodos conductuales

La identificación de las causas de la accidentalidad de los trabajadores ha permitido que diferentes autores planteen métodos para modificar la conducta de los trabajadores cuando se enfrentan a diferentes riesgos mientras realizan sus tareas.

Uno de los métodos más trabajados es la pirámide la seguridad, la cual ha sido modificada y adaptada para diferentes tipos de empresa y según las necesidades; como se mencionó anteriormente Heinrich en los años 30 planteo su modelo en el cual se permite identificar las causas de los accidentes y a su vez crear soluciones (Figura 1); este modelo se basa en la falla secuencial, cuando la personalidad del trabajador falla llevara al siguiente paso, así hasta llegar al accidente y la lesión, por tal motivo si se retira la condición o acción insegura no se finalizara el proceso [20].

Figura 1. Modelo de Heinrich



Fuente: Modelo de análisis basado en el mejoramiento continuo para reducir la base de la pirámide de la seguridad: actos y

condiciones inseguras y con esto el número de ocurrencias anormales de seguridad, medio ambiente y salud.

El modelo de Heinrich fue modificado en la década de los 60 por Frank Bird, quien baso su modelo en la razón principal de los accidentes; este modelo se limita a cada empresa donde se aplica pues su concepto depende ellas [20].

Actualmente las organizaciones usan diferentes métodos conductuales con el fin de modificar la conducta de sus empleados hacia una visión de seguridad positiva. PERSIST LTDA., una empresa que brinda asesoría y capacitaciones de seguridad mediante métodos basados en la conducta tiene su propia pirámide en la cual se encuentran diferentes métodos los cuales se explican a continuación [21] (Figura 2).

Figura 2. Programas de intervención para la seguridad del trabajo, de PERIST LTDA, basados en la psicología de la conducta



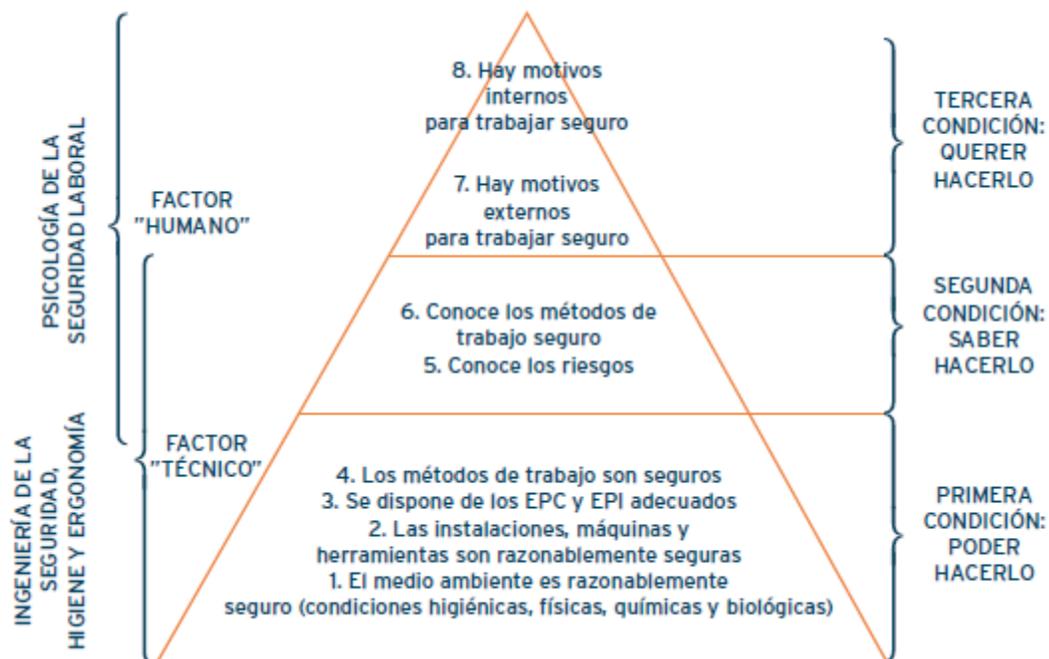
Fuente: Motivación para el trabajo basada en la conducta.

En la base de la pirámide se encuentra la capacitación, la cual abarca todas las actividades que los empleadores realizan y que van dirigidas hacia la seguridad del trabajo, las cuales deben ser

programadas y realizadas periódicamente pues no son irremplazables. A continuación se encuentra el método TEPS (técnica psicológica en seguridad), basada en el sistema de seguridad basada en comportamientos seguros la cual se explica más adelante. En tercer lugar se encuentra el método de prevención basado en el autocontrol y por último tenemos un método que abarca los demás métodos donde hay una participación bilateral y proactiva de empleadores y empleados [21].

Otros autores como Meliá J. (2007) [22] proponen una pirámide (figura 3.) similar a la de PERSIST LTAD. Sin embargo propone que los comportamientos seguros tiene 3 condiciones: Poder hacerlo, saber hacerlo y querer hacerlo que a su vez dependen de otros factores.

Figura 3. Teoría tricondicional del comportamiento seguro.



Fuente: Seguridad basada en comportamientos. Unidad de investigación de Psicometría.

Otro modelo es el propuesto por la Aseguradora de Riesgos Laborales SURA en su Programa "cero accidentes" conocido como "Feedback Model" el cual está basado en el sistema de seguridad basada en comportamientos seguros [3].

Para trabajar en un sistema de seguridad basado en los comportamientos, como complemento de las acciones de promoción y prevención en los trabajadores de enfermería, debemos tener en cuenta que ya este establecido un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo el cual se encuentra definido en la ley 1562 de 2012 como: *“Un Sistema que consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo”* [11]. Pues el sistema de seguridad basado en comportamientos no intenta remplazar otros sistemas de seguridad sino que se presta como complemento.

### **Sistema de seguridad basado en comportamientos**

La seguridad basada en comportamientos (SBC), es un proceso de observación de los actos humanos, fundamentada en una serie de pasos que permite definir las funciones y tareas de las personas involucradas en el proceso para actuar de forma objetiva disminuyendo actos inseguros y fomentando aquellos que ayudan a crear un ambiente de seguridad en el área de trabajo.

El origen de la seguridad basada en comportamientos tiene dos teorías para sus inicios algunos dicen que Geller, pero otros dicen que fue Dan Petersen quien esta favorecido pues la evidencia parece estar a su favor al ser el escritor de 17 libros de seguridad y fue probablemente el profesional de seguridad más conocido en los Estados Unidos. También se cuenta con un amplio número de revisiones que son resultados de amplias investigaciones y han ayudado a enriquecer su abordaje y eficacia, entre la década del 2000 al 2010 se destacan las realizadas por (Sulzer-Azaroff, y Austin, 2000; Williams & Geller, 2000; Geller, 2005; Sulzer-Azaroff, McCann, y Harris, 2001) [23].

Según la revisión de la literatura cada vez son más las personas que usan la seguridad basada en comportamientos para guiar a sus trabajadores en todo tipo de industrias (petróleos, metalurgia, hospitales, etc.) pues el pensamiento de crear disciplina por medio de correcciones poco éticas e inadecuadas se está modificando por el de crear conciencia en el trabajador acerca de los peligros que

corre y de las actitudes que debe tener hacia estos y se ve evidenciado en una disminución de los accidentes en los últimos años en comparación del uso de otras mitologías tradicionales [23].

Los sistemas de seguridad basada en comportamientos deben ser procesos constantes e interactivos [22], de manera que el empleador, grupo de empleados, supervisores y los observadores sean partícipes y se conviertan en líderes, dándose cuenta de sus propios actos y los de los demás en conjunto con los refuerzos positivos por parte del empleado para fomentar actos seguros y modificar los comportamientos con el fin de prevenir la accidentalidad.

Para la implementación de un Sistema de seguridad basado en comportamientos, se debe tener en cuenta la manera en que se realiza y como se da la información para crear comportamientos seguros hacia los riesgos que se pueden presentar en un empresa, pues la actitud de los trabajadores dependerá del tipo de turno, de las actividades que realiza, de cómo se siente ese día, del ambiente laboral, de la forma en que percibe los riesgos, entre un innumerable listado de variables que afectan el sistema.

Además, la aplicación de este sistema, como se había dicho anteriormente requiere de un proceso de mejoramiento continuo que se basa en la observación como instrumento más eficaz para la identificación de los actos inseguros, un listado de actividades que se desarrollan durante los procedimientos que tienen un alto índice de peligro (primer y segundo paso del proceso); seguido a esto está la evaluación de los datos recolectados, retroalimentación de la información, el reforzamiento de conductas y la garantía de la participación a largo plazo del personal y la duración del sistema de seguridad [23].

La evaluación del desempeño y las conductas seguras juegan un papel importante en las organizaciones, pues se han asociado, la ocurrencia de accidentes e incidentes con las conductas inseguras de los trabajadores. Como se menciona anteriormente en este trabajo una de las metodologías más usadas a nivel mundial para evaluar el desempeño de los trabajadores frente a la seguridad es el sistema de seguridad basado en comportamientos los cuales incluyen la retroalimentación y el refuerzo positivo como base de las conductas apropiadas.

## **Pasos del proceso de gestión de la seguridad basado en el comportamiento**

Como se mencionaba anteriormente la metodología de los procesos de gestión de la seguridad basados en las conductas [25, 26, 27, 28], se basa en una serie de pasos, los cuales se tendrán en cuenta para el presente trabajo mediante la metodología descrita por Montero<sup>1</sup> en su artículo Guía de gestión basada en conductas.

### **Identificar las prácticas claves para la seguridad**

Podemos definir una práctica clave como: *“toda conducta humana o el efecto de ésta, que pueda ser observable a los efectos de su control, y que tenga una relevancia apreciable para la seguridad”* [11].

Lo anterior se refiere a como el trabajador realiza una tarea determinada, la cual se puede medir dependiendo de lo que se observa durante el procedimiento o con su resultado; el comportamiento humano puede observarse, por lo tanto se puede registrar y cuantificar; por ejemplo el uso adecuado de elementos de protección personal mientras se realiza el paso de una sonda vesical.

### **Determinar un nivel de referencia**

Para la recolección de los datos, se debe utilizar la tabla de prácticas claves creada durante la identificación de estas, pues es necesario observar si se cumple o no con la condición dada y poder cuantificar las practicas claves seguras, inseguras y el total de estas.

El nivel de referencia es la medida inicial que vamos a tomar a partir de las prácticas claves correctas encontradas durante la observación en el paso anterior, este nivel será utilizado para conocer el progreso durante las demás observaciones y después de realizar la retroalimentación.

---

<sup>1</sup> Ricardo Montero Martínez, 1964. Graduado de Ingeniero Industrial en el ISPJAE en 1987, Dr. C.T. también en el ISPJAE en 1995, Profesor Titular, Investigador Auxiliar, Tecnólogo de Primer Nivel en el Instituto Finley donde actualmente es el Vicepresidente Técnico.

A este indicador se le conoce como porcentaje de seguridad, aunque no se debe tomar como un nivel de seguridad ya que solo es el número de acciones correctas realizadas por el trabajador [26, 27, 28].

$$\text{Porcentaje de seguridad} = \frac{\text{Total de prácticas clave seguras observadas}}{\text{Total de prácticas clave observadas}} \times 100$$

Figura 4. Ecuación para determinar el porcentaje de seguridad.

### **Motivar el cambio**

En este paso del sistema de seguridad basado en comportamientos, se hace necesario dar a conocer a los trabajadores la práctica que se está realizando en sesiones para las que se deben tener en cuenta el siguiente esquema [26, 27, 28]:

- Explicación general del objetivo que se persigue.
- Explicación detallada de los procedimientos empleados en los pasos que se habrán realizado hasta el momento.
- Información de los resultados que se obtuvieron al determinar el nivel de referencia.
- Análisis del listado de prácticas claves redactado en el paso 1.
- Entrenamiento/demostración de cada práctica clave.
- Explicación de cómo continuará el proceso en el futuro.

Dentro de estas sesiones se debe aclarar que ninguna información de la que se está recolectando será usada en contra de los trabajadores y que lo más importante son los actos seguros [29].

Según el modelo propuesto por Kanfer y Gaelick-Buys, acerca de la seguridad basada en el autocontrol, citado por López [17], para comenzar el cambio de las personas frente a los actos y condiciones inseguras es necesario que la persona conozca y tenga clara la meta, además de reconocer las acciones se encuentran bajo su propio control. En segundo lugar los trabajadores deben evaluar las causas de éxito o de fracaso y atribuir las a su propia incumbencia,

no culpar a otros, de manera que el trabajador cree interés y se motive hacia el cambio de las conductas seguras [17].

### **Medir las conductas, retroalimentar y reforzar**

Se realiza un nuevo muestreo para determinar un nuevo porcentaje de seguridad tal cual se realizó en el paso dos, con la diferencia que en este paso debe realizarse una retroalimentación o reforzamiento [29].

### **Retroalimentación**

La retroalimentación debe hacerse lo más pronto posible después de determinar cada índice, los medios por los que se realice deben ser completos y concretos. Por ejemplo, uno de los más usados son las gráficas de comparación entre muestreos o comportamientos inseguros versus muestreos.

### **Reforzamiento positivo de las conductas**

En el reforzamiento positivo se debe tener en cuenta únicamente al personal, grupos o servicios con buenos resultados, olvidando por completo resultados bajos. Se debe realizar un incentivo o reconocimiento a dicho servicio o empleado, de alguna forma que sea visible para otros.

### **Mantener**

En este paso se debe comenzar a distanciar el tiempo de realización de las observaciones las cuales deben hacerse máximo una vez por día y dos a la semana. Por otro lado la lista de prácticas claves se debe actualizar periódicamente si es necesario, para determinar nuevos comportamientos frente a nuevos procedimientos.

*El Sistema de Seguridad Basado en Comportamientos "Actúa en las organizaciones como un virus actúa en el ser humano. Un virus entra a un organismo vivo y poco a poco lo invade por completo. Este procedimiento cuando es implementado en las organizaciones, poco a poco «invade» a todo lo que tiene que ver con la gestión de la seguridad, pero esta «invasión» resulta tener grandes efectos positivos". Montero [26].*

## **Procedimientos de Enfermería**

Según la resolución 1896 de 2001 del ministerio de salud, un procedimiento en salud es la secuencia lógica de un conjunto de actividades utilizadas en el proceso de atención: promoción y fomento de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación integral de la enfermedad. En la Clínica Universidad de La Sabana se realiza un sin número de procedimientos por parte del personal de enfermería, los cuales se realizan diaria y rutinariamente, tanto en los servicios de urgencias como de hospitalización, cirugía, unidades de cuidado intensivo, ginecología y obstetricia y muchos otros en consulta externa. Por tal motivo para aplicar un sistema de seguridad basada en comportamientos es importante seleccionar aquellos que por ser los más realizados y por tener un alto riesgo de accidente biológico necesiten de más condiciones seguras.

## **Otras actividades de enfermería**

Muchas veces el personal de enfermería cree que mientras realiza estos procedimientos no está expuesto a tener otros accidentes aparte del biológico, por esto no toman una posición segura mientras los realizan; La intensidad de la luz, el contacto con químicos y los objetos que están alrededor del sitio de trabajo también pueden causar lesiones, por esto, dichos factores se tendrán en cuenta para las observaciones.

Como se mencionó anteriormente enfermería realiza muchos procedimientos, sin embargo hay ciertas actividades que son necesarias observar y que no se encuentran protocolizadas o que no todo el protocolo se debe tener en cuenta, algunas de las actividades son:

- Movilización de pacientes
- Cambio de posición a pacientes postrados
- Eliminación de desechos
- Desplazamiento del personal

En cuanto al desplazamiento del personal es la forma en que se desplaza a través del servicio, la velocidad o las actividades que pueden distraer y ser la causa inmediata de un accidente (caída,

golpe, etc.) [20]. En cuanto a la eliminación de los desechos como factor predisponente de accidentes de tipo biológico se observara la correcta eliminación de cortopunzante, además de los cuidados que tiene frente a peligros evidenciados relacionados con este tema por ejemplo: Observa el guardián antes de desechar los cortopunzantes.

## **Ergonomía**

En el artículo escrito por Guillen M. (2006) Por se define la ergonomía como la "*ciencia que estudia cómo adecuar la relación del ser humano con su entorno*" [30] la cual se debe tener al momento de evaluar los comportamientos del personal frente a los procedimientos y sus actividades dentro del campo de trabajo en el mismo artículo se obtiene que entre un 50% y 90% de las personas que usan los computadores durante sus horas laborales sufren de problemas oculares (fatiga ocular, ojos rojos y secos entre otros) y aunque los aparatos electrónicos nos facilitan la vida si no los manejamos adecuadamente se pueden convertir en uno de los mayores estímulos para desarrollar problemas visuales y dolencias corporales.

El personal de enfermería también se ve enfrente a otros riesgos que exigen no solo fuerza sino conocimientos de ergonomía, por ejemplo, las enfermeras que requieren movilizar a un paciente necesitan de la fuerza y la técnica correcta para evitar hiperextensión de los musculos u otros tejidos como la compresión de un disco espinal [31,32].

En un estudio realizado al personal de enfermería con el fin de buscar los problemas Musculo-esqueléticos relacionados con la postura y las actividades realizadas en un hospital de Brasil [30] donde se obtuvo que el 54,3% de los trabajadores encuestados (105) trabaja más de 40 horas por semana ya sea en la institución o un segundo trabajo; en cuanto a los síntomas musculo esqueléticos referidos por el personal se obtuvo que el 93% de los trabajadores presento algún síntoma en los últimos doce meses y en los últimos siete días un 62%.

Entre las causas de la sintomatología presentada hubo relación en que aquellas personas que trabajaron menos tiempo por semana presentaban menores dolencias a nivel de rodilla y lumbar; las

personas que mas horas trabajan a la semana presentan otros síntomas como dolor de mano y muñeca.

#### **4. Conclusiones y recomendaciones**

De la anterior revisión de la literatura podemos concluir que uno de los riesgos a los que se encuentra expuesto el personal de enfermería incluyendo a los estudiantes de carreras profesionales y técnicas es el riesgo biológico y aunque no es desconocido por los que se encuentran expuestos se puede presentar por falta de identificación de peligros, costumbres, agotamiento o presión laboral. Uno de los peligros que pasa desapercibido es aquel que compromete la ergonomía de los trabajadores.

El uso de diferentes sistemas de seguridad puede ser útil en las organizaciones si se cuenta con un sistema de seguridad y salud en el trabajo para sostenga y sea el pilar de todas las nuevas estrategias que de alguna manera apoyaran y disminuirán la incidencia de accidentes.

Después de realizar la revisión de la literatura se recomienda realizar un proyecto sobre "Lista de chequeo para observación de acciones y comportamientos seguros en los procedimientos del personal de enfermería" con el propósito de disminuir los índices de accidentalidad de La Clínica, además de comenzar con la implementación de un sistema de seguridad basado en comportamientos basado en el modelo planteado por Montero R. ya que es fácil de aplicar en cualquier organización.

Para futuras revisiones de la literatura se recomienda una búsqueda de un modelo de enfermería que pueda aplicarse a la salud laboral así como el proceso de atención de enfermería.

#### **Bibliografía**

1. Universidad de La Sabana. Acreditación en salud ubica a la Clínica Universidad de La Sabana en el escenario de las mejores [sitio en Internet]. Disponible en: <http://www.unisabana.edu.co/nc/la-sabana/campus-20/noticia/articulo/acreditacion-en-salud-ubica-a-la-clinica-universidad-de-la-sabana-en-el-escenario-de-las-mejores/> Consultado el: 20 de Marzo del 2014.

2. Carballo B. Memorias del primer congreso de profesionales de enfermería clínica y octavo simposio: Actualización de enfermería. Actualidad de enfermería 2003; 6 (3): 25-30.
3. ARL SURA. Observaciones y cambio del comportamiento hacia la seguridad en el trabajo.
4. Cunha H., Silva A., Medeiros M., Bouttelet D., Miranda L., Veiga A. La seguridad de los trabajadores de enfermería y los factores determinantes para adhesión a los equipamientos de protección individual. Revista Latino-Americana Enfermagem (2011). Vol. 19 (2). Pág. 1-9.
5. Gallas S., Fontana R. Biossegurança e a enfermagem nos cuidados clínicos: contribuições para a saúde do trabalhador. (2010). Rev. Brasileira de Enfermagem. Vol. 63 (5). Pag. 786-792.
6. Malaguti S., Hayashida M., Marin da Silva S., Gir E. Nurses in leading position and measures to prevent occupational exposure: Facilities and barriers. (2008). Rev. Esc Enferm USP. Vol. 42(3). Pág. 493-499.
7. Vieira M., Coelho de Souza M. HIV and the nursing professional in face of needlestick accidents. (2008). Rev. Esc Enferm USP Vol. 42 (4). Pág. 796-801.
8. Fica A., Jemenao I., Ruiz G., Larrondo M., Hurtado C., Muñoz G., Sepúlveda C., Accidentes de riesgo biológico entre estudiantes de carreras de la salud. Cinco años de experiencia. (2010).
9. Goncalves E. Acidentes de trabalho com trabalhadores de enfermagem. Rev. Brasileira de Enfermagem. (2007). Vol. 60 (5). Pág. 535-540
10. Yelamos M., Guzmán C., Martínez M., Álvarez M., Sagúes M., Accidentes percutáneos con riesgo biológico, producidos por dispositivos de bioseguridad en una comunidad de Madrid. (2012).
11. Colombia. Congreso de la república. Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
12. Pontenelli D., Ingaramo R., Zanazzi J., Chayle A., Rodríguez J., Beale C. Análisis de las condiciones de riesgo laborales. Propuesta para identificar los factores que la afectan, basada en el modelo de desviaciones. (2010).
13. Wirth O., Sigurdsson S. When Workplace safety depends on behavior change: Topics for behavioral safety research. (2008) Journal of safety research 39. Pág. 589-598.

14. Colombia. ICONTEC., Norma técnica Colombiana NTC 3701. Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
15. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Resolución 1401 de 2007. Por la cual se reglamenta la investigación de accidentes e incidentes de trabajo. Pág. 1- 7.
16. Díaz D., Isla R., Rolo G., Villegas O., Ramos Y., Hernández E. La salud y la seguridad organizacional desde una perspectiva integradora. *Papeles del Psicólogo*, 2008. Vol. 29 (1). Pág. 83-91
17. López L. Habilidades de autocontrol aplicado a la seguridad del trabajo. 2006. *Revista de psicología de la universidad de Chile*. Vol. IX. No. 1. Año 2006. Pág. 61-74.
18. Miranda R., Montero M., Moya n., Cruz O., Incidencia de accidentes laborales en el personal de Enfermería del Hospital Dr. Carlos Luis Valverde Vega. *Enfermería en costa rica* 2005; 5-11.
19. Correa A., Cruz M., Accidentes de enfermería y su relación con la información recibida. 2009. *Ciencia y Enfermería* XV (1): 49-59.
20. Pérez D. Modelo de análisis basado en el mejoramiento continuo para reducir la base de la pirámide de la seguridad: actos y condiciones inseguras y con esto el número de ocurrencias anormales de seguridad, medio ambiente y salud. Universidad de La Sabana. Facultad de Ingeniería. Chía (2003). [Trabajo de grado]. Pág. 1-89.
21. Sannino D. Motivación para la seguridad del trabajo, basada en la conducta. 2007. VII taller de seguridad y salud ocupacional "mejorando la conducta de la seguridad" Chile 2007. Pág. 1-8.
22. Meliá J. Seguridad basada en comportamientos. Unidad de investigación de Psicometría. Universidad de Valencia. *Perspectivas de Intervención en riesgos psicosociales. Medidas preventivas*. Pág. 157-180.
23. Martínez C., El proceso de gestión de la seguridad basado en los comportamientos. El nuevo rol de los supervisores. *Globalización, competitividad y gobernabilidad*. Agosto 2011. Vol. 5 num. 2. Pág. 106-121.
24. Chance P., A practical guide for behavioral change in the oil and gas industry. *Change Minds*. Pág. 1-65.
25. Cox S., Jons B., Behavioral Safety and Accident Prevention: Short-term "fad" or Sustainable "Fix"? *Process Safety and Environmental Protection*, 84 (B3): 164-170.

26. Montero R. Gestión de la seguridad basada en conductas. Facultad de ingeniería industrias ISPJAE.
27. Montero R., Siete principios de la seguridad basada en comportamientos. (2003). Sección técnica. Vol. 25: Pág. 4-11
28. Montero R., Sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional y procesos basados en el comportamiento: aspectos claves para una implementación y gestión exitosas. (2011). Ingeniería Industrial. Vol. XXXII (1): Pág. 12-18.
29. Cook S., McSween T. The Role of Supervisors in behavioral safety Observations. (2000). Rev. American Society of Safety Engineers. Pág 33-36.
30. Guillen M. Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en la salud ocupacional. (2006). Revista Cubana de Enfermería Vol. 22 (4). Pág 1-8.
31. Pimentel G., Costa N., Rodríguez H. Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en trabajadoras en enfermería. (2003). Rev. Latino-am Enfermagem; Vol. 11(5): Pág. 608-613.
32. Costa N., Cardoso M. Accidentes de trabalho afetando a coluna vertebral: um estudo realizado com trabalhadores de enfermagem de um hospital universitario. (1998). Rev. Latino americana Enfermagem. Vol. 6(2): Pag. 65-72.
33. Gonzalez J. Aplicación del proceso de atención de enfermería a la salud laboral. (2011). Medicina y seguridad en el trabajo. Vol. 57 (222). Pág. 15-22.
34. Santos M., Almeida A. Enfermagem na equipa de saúde ocupacional. (2012) Enfermagem Referencia. Vol. 3 (6). Pág. 147-155.
35. Palucci M., Hong O., Morris J., Rossi F. Los papeles y funciones del enfermero de salud laboral en Brasil y los estados Unidos de América. (2010). Vol. 18 (2). Pág. 1-8.
36. Grainger L., Mitchell K. Occupational Health Nursing in South Africa: Enhancing international perspectives. (2003) AAOHN Journal. Vol. 51 (2). Pag. 72-78.
37. Burgel B. The future of nursing- Opportunities for occupational health nursing. (2011). AAOHN Journal. Vol. 59 (5). Pág. 207-211.
38. Arenas A., Pinzón A. Riesgo biológico en el personal de enfermería: Una revisión Práctica. Revista de Investigación escuela de enfermería UDES. (2011). Vol. 2 (2). Pág. 216-224.
39. Del valle A., Palucci M. A situação de trabalho do pessoal de enfermagem no contexto de um hospital argentino: um estudo

- sob a ótica da ergonomia. (2001). Rev. Latinoamericana Enfermagem. Vol. 9 (1) Pág. 102-108.
40. Dirección de enfermería. Clínica Universidad de La Sabana. Guía de cateterismo vesical. Fecha de actualización: 3 de julio de 2012.
  41. Filgueira C., Nunes A., Rosado F. El desgaste relacionado con el trabajo desde la perspectiva de los enfermeros de atención pre hospitalaria. 2011. Pág. 1-10.
  42. Jaramillo E., Llano L., Remolina C. Modelo de gestión de prevención para la falla humana. Jornadas técnicas ISA. (2012). Pág. 1-11.
  43. Krause T., Seymour K., Sloat K., Long-term evaluation of a behavior-based method for improving safety performance: a meta-analysis of 73 interrupted time-series replications. (1998). Rev. Safety Science Vol. 32. Pág. 1-18
  44. Machado-Carvalhais H., Martins T., Ramos-Jorge M., Magela-Machado D., Paiva S., Pordeus I. Management of occupational bloodborne exposure in a dental teaching environment. (2007). Rev. J Dent Educ Vol. 71. Pág 1348-1355.
  45. Miranda A. Seguridad basada en el liderazgo y comportamiento. Rev. Seguridad minera Vol. 41. Pág. 1-10
  46. Montero R. El Papel de la Gerencia en los Procesos de Gestión de la Seguridad Basada en los Comportamientos (2007) .Protección & Seguridad. Vol. 53(No. 311). Pág 24-27.
  47. Montero R. El Observador como factor clave en los Procesos de Gestión de la Seguridad Basada en los Comportamientos. (2008). Protección & Seguridad. Vol. 54(No. 314) Pág 35-39.
  48. Montero R., Reducción de los accidentes de trabajo mediante el cambio de conducta hacia la seguridad. (1993). Mapfre Seguridad. Vol. 52. Pág. 31-37
  49. Montero R. Control de riesgos de accidentes y seguridad basada en comportamientos. (2010). Zona Segura. Vol. 3(No. 3). Pág 20-21.
  50. Páez A. Aplicación del modelo hse basado en comportamientos en la pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ingeniería. Bogotá (2011). [Trabajo de grado]. Pág. 1-156.
  51. Pimenta F., Dias M., Gir E., Hayashida M., Marin S., Care and specialized clinical follow-up of Nursing professionals who have been victims of accidents whit biological material. (2013). Rev Esc Enferm USP Vol. 47 (1): Pág. 194-200.
  52. Romero A., Cabrera F., Jiménez M., Muñoz J., Ávila I. Prevalencia de los accidentes biológicos por punción accidental

- en el hospital universitario Virgen de la victoria. (2007). Nure Investigation. Vol. 31. Pág. 1-10.
53. Straughen M., Williams S., Wilkinson M., Robb R., Richardson R., Smith J., Carroll D., McGurk M., Stewart G., Walton S., Thomson A., Miles B., Fleming M. A Practical guide for behavioural change in the oil and gas industry. Changing Minds. Pág. 1-65
  54. Sulkowski M., Ray S., Thomas D. Needlestick transmission of hepatitis C. (2002). JAMA Vol. 287. Pág 2406-2413.
  55. Universidad de La Sabana. Portal clínica [sitio en Internet]. Disponible en: <http://Portalclinica.unisabana.edu.co/gestionCal...> Consultado el: 21 de Marzo del 2014.