

Seguridad biológica, retos y desafíos en la Enfermería. Unión de Reyes. Matanzas. 2017
Security biológica, challenges and challenges in the Infirmary. Union of Reyes. Matanzas. 2017

Autores:

** MsC. Arnuris Plácido Baró*

***MsC. Leticia Cabrera Benítez*

****Enfermera General. Idalmis Cruz Placencia*

*****Lic. Alina Pérez Hernández*

******Lic. Caridad María Cabrera Benítez*

**Licenciada en Enfermería. Máster en Infectología. Vice Directora de Enfermería en el Policlínico “José Machado” Unión de Reyes. Miembro Titular de la Sociedad Cubana de Enfermería (SOCUENF).*

***Licenciada en Enfermería. Especialista de 1^{er} Grado en Materno Infantil. Máster en Atención Integral a la Mujer. Investigador Promotor del Centro de Inmunología Molecular (CIM). Profesor Asistente de la Universidad de Ciencias Médica de Matanzas. Miembro Titular de la Sociedad Cubana de Enfermería (SOCUENF).*

****Técnico Medio en Enfermería. Directora del Policlínico “José Machado” Unión de Reyes. Miembro Adjunto de la Sociedad Cubana de Enfermería (SOCUENF).*

***** Licenciada en Enfermería. Supervisora del Grupo Básico de Trabajo en el Policlínico “José Machado” Unión de Reyes. Miembro Numerario de la Sociedad Cubana de Enfermería (SOCUENF).*

****** Licenciada en Enfermería. Responsable del Departamento de la Urgencia y Emergencia en el Policlínico “José Machado” Unión de Reyes. Miembro Titular de la Sociedad Cubana de Enfermería (SOCUENF).*

Resumen

Introducción: Bioseguridad, significa seguridad de la vida o asegurarse la vida, conjunto de normas diseñadas a la protección del individuo, comunidad y medio ambiente del contacto accidental con agentes potencialmente nocivos. Se define como doctrina de comportamiento a lograr actitudes y conductas que disminuyen riesgo al trabajador de la salud. Las acciones educativas son alternativa sobre los conocimientos, criterios, convicciones, motivaciones y actitudes del hombre, por esto debe promover el desarrollo de recursos humanos. **Método:** Estudio descriptivo, corte transversal, se aplicó instrumento de medición (Cuestionario prediseñado). Universo: 113 enfermeros expuestos a riesgos biológicos. Muestra: Aleatorio

simple con plantilla física de 49 al momento de aplicarlo representando 43,3%. Objetivo: Diseñar Intervención Educativa en seguridad biológica a profesionales de Enfermería en Atención Primaria de Salud, e identificar nivel de conocimiento que poseen los enfermeros relacionado con la bioseguridad. Resultados: La evaluación del conocimiento dejó una brecha al desconocimiento con 6,1% de enfermeros que no *conocen el término de precaución universal en la bioseguridad*, la sangre es un 83,6% entre los tres líquidos seleccionados como de precaución universal, el 95,9% representan haber identificado el lavado de mano dentro de los principios de precaución universal. Conclusiones: se diseñó una Intervención Educativa en seguridad biológica a profesionales de Enfermería en la Atención Primaria y se identificó el nivel de conocimiento relacionado con la bioseguridad, como herramienta de trabajo en constante actualización de la cual no todos tienen persecución de riesgo.

Palabras clave: Bioseguridad, Enfermería, Precaución universal, Intervención Educativa

Summary

Introduction: Bioseguridad, means security of the life or to make sure the life, group of norms designed potentially to the individual's protection, community and environment of the accidental contact with agents noxious. it is defined as behavior doctrine to achieve attitudes and behaviors that diminish risk to the worker of the health. The educational actions are alternative on the knowledge, approaches, convictions, motivations and the man's attitudes, for this reason it should promote the development of human resources. Method: study descriptive, cut traverse, mensuration instrument was applied (Questionnaire prediseñado). Universe: 113 exposed male nurses to biological risks. It shows: Random simple with physical insole of 49 to the moment to apply it representing 43,3%. Objective: To design Educational Intervention in biological security to professionals of Infirmary in Primary Attention of Health, and to identify level of knowledge that the male nurses related with the bioseguridad possess. Results: The evaluation of the knowledge accent a breach to the ignorance with 6,1% of male nurses that don't know the term of universal caution in the bioseguridad, the blood is 83,6% among the three liquids selected as of universal caution, 95,9% represents to have identified the hand laundry inside the principles of universal caution. Conclusions: an Educational Intervention was designed in biological security to professionals of Infirmary in the Primary Attention and the level of knowledge related with the bioseguridad was identified, as work tool in constant upgrade of which not all have persecución of risk.

Words key: Bioseguridad, Infirmary, universal Caution, Educational Intervention

Introducción

El derecho de la vida y su preservación es un fundamento que la humanidad ha asumido. La ciencia y la tecnología han avanzado en pos de mejoras, sin embargo, el uso de ese conocimiento involucra amenazas para la supervivencia y es por eso que la seguridad biológica es tema polémico a la opinión pública de muchos países en los últimos 60 años.¹

El filósofo griego Heráclito dijo: *“Quien no espere lo inesperado, no será capaz de detectarlo”* y partiendo de esa reflexión donde las amenazas de agentes infecciosos de difusión nacional y universal, obligan a la comunidad científica a repensar la bioseguridad, al saber si se está previendo lo posible y aun lo inesperado para proveer lo necesario. Se considera a la bioseguridad en su forma más simple como el análisis de accidente con material biológico para dictar normas, desarrollar procedimientos o promover el uso de instrumentos que permitan evitarlo.

La palabra bioseguridad, significa seguridad de la vida o asegurarse la vida. Por definición es el conjunto de normas que están diseñadas para la protección del individuo, la comunidad y el medio ambiente del contacto accidental con agentes que son potencialmente nocivos.² El término bioseguridad proviene del idioma inglés y se originó en los laboratorios de microbiología a partir de la expresión microbiological safety, expresión que posteriormente evolucionó a biological safety y por último a biosafety, término que hizo extensivo su empleo al medio ambiente la biotecnología, los organismos genéticamente modificados, los organismos exóticos y el entorno hospitalario.³ La bioseguridad se define como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyen el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral⁴ mediante métodos que permiten y minimizar el riesgo biológico, aunque éste nunca se pueda eliminar completamente.⁵

El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) es la agencia federal encargada de hacer investigaciones y recomendaciones para la prevención de enfermedades y heridas asociadas con el trabajo; forma parte de los Centros para Control y Prevención de Enfermedades (CDC) y su oficina central está en Washington, Estados Unidos.⁶ NIOSH incluye en la categoría de trabajadores sanitarios a médicos, enfermeras, técnicos de laboratorio, personal de odontología, proveedores de cuidados pres hospitalarios y encargados de limpieza, lavandería y mantenimiento.⁷ El personal sanitario está expuesto a veinte patógenos de transmisión hemática,⁸ de los cuales han adquirido relevancia por la frecuencia de la exposición de la Hepatitis C (VHC) y el Mycobacterium tuberculosis. Otras enfermedades son transmisibles a través de lesiones por agujas con riesgo para el trabajador

de la salud, como sífilis, malaria, herpes, ⁹ histoplasmosis, ¹⁰ micosis, infecciones por estafilococo piógenos, entre otras. ¹¹

En Cuba las actividades relacionadas con la bioseguridad, comienzan a partir de 1984 con la creación por la entonces Academia de Ciencias de Cuba. Los trabajos organizativos en esta esfera cobran fortaleza en 1992, después de la cumbre de Río de Janeiro y adquieren carácter constitucional en 1993 al designarse a la ya hoy extinta Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales (COMARNA), como entidad encargada de proponer al Estado y al Gobierno la política a seguir en esta materia.

El desarrollo científico técnico, el avance necesario de la biotecnología, la ingeniería genética, la producción de medicamentos, vacunas y otros productos, donde participan bacterias, levaduras y células animales y vegetales en cultivo, cuyo metabolismo y capacidad de biosíntesis están orientados hacia la fabricación de sustancias específicas, y que hoy día constituye uno de los principios en los que se sustenta la bioseguridad. En este sentido se manifiesta en el año 1996 con la creación, del Centro Nacional de Seguridad Biológica (CNSB), por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y comienzan a dar los primeros pasos legislativo en materia de bioseguridad, respondiendo a criterios estatales basados en los principios de la cultura de seguridad que ya se venía acumulando, los cuales establecen un carácter integral y su estrecha relación con las restantes disciplinas que atienden la seguridad tanto en las instalaciones que manipulan agentes biológicos como en las áreas de liberaciones de organismo al medio ambiente.

La biotecnología comienza a desarrollarse en Cuba finales de los años 70, cobrando fuerza a partir del año 1982 con la creación del Centro de Investigaciones Biológicas (CIB), institución que acometió la producción de interferones humanos ALFA y Ganma por la llamada vía convencional. Al mismo tiempo, en este instituto se logró el clonaje y la producción de estos elementos por vía recombinante. Ante los éxitos obtenidos y la necesidad de lograr una diversificación mayor de las temáticas de trabajo, surge en 1986 el Centro de Ingeniería Genética Biotecnología (CICB), como un coloso de la investigación, diez años más tarde surge el Centro Nacional de Seguridad Biológica, esta diferencia en años entre el surgimiento de los centros de investigación y desarrollo biotecnológico y la creación del centro regulador, hace que el CNSB, tenga que enfrentar en sus inicios, una bioseguridad, caracterizada por su dispersión legislativa y práctica, vista de manera diferente por cada uno de nuestros centros de investigación, diagnóstico y producción, hasta

finales de la década de los 90 su manifestación jurídica concreta solo alcanzaba los niveles de reglamento interno en algunas instalaciones que se pronunciaban sobre este particular. En el año 1999 se publica en la Gaceta Oficial el Decreto Ley 190 de la Seguridad Biológica, que establece los preceptos generales que regulan en el territorio nacional; la investigación, el ensayo, la producción, la importación, la exportación de agentes biológicos y sus productos, organismos y fragmentos de estos con información genética y las liberaciones de estos al medio ambiente, además de las acciones encaminadas a garantizar el cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos por Cuba en materia de seguridad biológica, y la prevención de accidentes y medidas para proteger el medio ambiente; la población y otros. Este Documento constituye la herramienta legislativa más importante con la que cuenta el órgano regulador nacional de la seguridad biológica para hacer valer sus funciones. Las acciones educativas en salud son una alternativa muy importante por su influencia sobre los conocimientos, criterios, convicciones, motivaciones y actitudes del hombre en relación con el proceso salud-enfermedad, por esto debe promover el desarrollo de recursos humanos.^{12, 13, 14}

A pesar de existir una estrategia nacional relativa a la bioseguridad, no se logra materializar el desarrollo de estos programas a nivel de atención primaria por la pobre ejecución de acciones en el personal de salud destinada a disminuir la posibilidad de contaminación con diversos agentes infecciosos durante su trabajo, siendo esta la motivación a realizar esta investigación trazando como objetivo general: de diseñar una Intervención Educativa en seguridad biológica a profesionales de Enfermería que laboran en la APS del municipio Unión de Reyes, y como objetivo específico: identificar el nivel de conocimiento que poseen los profesionales de Enfermería relacionado con la bioseguridad como herramienta de trabajo.

Material y Método

Se realizó un estudio de tipo descriptivo de corte transversal con el objetivo de diseñar una Intervención Educativa en seguridad biológica a profesionales de Enfermería que laboran en la APS del Municipio Unión de Reyes en el 1^{er} semestre del año 2017.

Universo (N): Constituido por 113 enfermeros expuestos a riesgos biológicos según plantilla del departamento municipal de recursos humanos.

Muestra (n): Aleatorio simple, de la plantilla física del personal de Enfermería en el momento de aplicar el instrumento y quedo constituida por 49 enfermeros que representa el 43,3%.

Criterios de inclusión.

- Ser trabajador de los policlínicos expuestos a riesgo en la investigación.

- Dar su consentimiento informado a participar en esta investigación.

Diagnostico

Para dar salida a los objetivos se aplicó el instrumento de medición por un Cuestionario pre diseñado (Anexo 2), el cual fue validado por un grupo de expertos en la Comisión de Bioseguridad del Municipio Unión de Reyes (compuesta por Epidemiólogos, Tecnólogos de la Salud, Microbiólogos y Técnicos de Higiene y Epidemiología). Se utilizaron otras técnicas como: charlas, dinámica grupal, plegables, debates videos y entrega de material educativo.

Procesamiento estadístico.

Una vez realizada la aplicación del instrumento, se conformó una base de datos por medio paquete estadístico SPSS para Windows, versión 10.0. Se utilizó una PC Pentium IV, con ambiente de Windows XP. Los textos se procesaron con Word XP, las tablas y gráficos se realizaron con Excel XP para facilitar su análisis. Para cumplimentar los objetivos propuestos se realizó el análisis a través de sus medidas descriptivas (cifras absolutas y porcentajes).

Sistema de evaluación.

Diseño de calificación del instrumento: Evaluación de las variables en conocimiento.

Preguntas de la 1, 4 y 8 (evalúan del conocimiento)

Si – 100 Puntos.

No – 0 Punto.

El resto de las preguntas (2, 3, 5, 6, 7, 9 y 10) comprenden varios aspectos de los cuales se le dio el máximo de puntuación en caso de marcar el 60 % de los aspectos mencionados como verdaderos.

De forma general se evaluó con un total de 100 puntos.

Adecuado: 70 -100 Puntos.

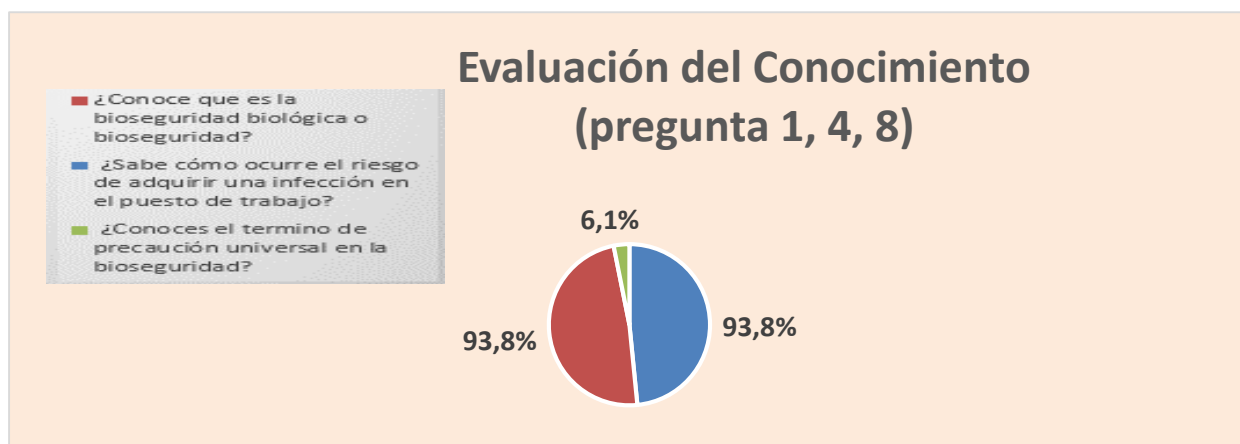
Inadecuado: menos de 70 Puntos.

Resultados

Grafico # 1

Evaluación del conocimiento en las preguntas 1, 4, 8 del cuestionario prediseñado.

Unión de Reyes. Matanzas. 2017



Fuente: Cuestionario Prediseñado

Para la evaluación del conocimiento en el grupo de estudio, se analizan las tres preguntas (1, 4, 8) donde se constató de positivo que el 93,8% de la muestra respondiera tener conocimiento en las preguntas 1 y 4 que guarda relación con el tema de bioseguridad biológica, dejando una brecha al desconocimiento con un 6,1% de enfermeros que no conocen el término de precaución universal en la bioseguridad (pregunta 8)

Tabla # 1

¿Sabe usted a que riesgo de contaminación se encuentra sometido en su puesto de trabajo?

Criterio	SI	%
Sangre	41	83,6
Secreciones orgánicas	24	48,9
Radiaciones	6	12,2
Sustancias químicas	12	24,4

Fuente: Cuestionario Prediseñado

Tabla 1, se obtuvo que la mayor selección de contaminación al que el personal de Enfermería está expuesto en la APS es con la sangre con respuestas positivas de 41 representando el 83,6%, en cambio fue de negativa la exposición al riesgo por radiaciones con 6 respuestas en un 12,4% cuando en realidad no es posible este riesgo a este nivel de atención, el cual solo se presenta en el nivel secundaria.

Tabla # 2

¿Cuáles son las vías de entrada de los microorganismos al ser humano?

Criterio	SI	%
Vía respiratoria	37	75,5
Vía rectal	15	30,6
Vía digestiva	33	67,3
Vía sanguínea	32	65,3

Fuente: Cuestionario Prediseñado

Tabla 2, se pudo constatar que existieron tres vías (respiratoria, digestiva y sanguínea) que alcanzan más del 65% de las respuestas por ser estas de gran incidencia en los procedimientos de Enfermería, en cambio fue de 15 las respuestas positivas para el 30,6% al identificar la vía rectal lo cual no queda esclarecido el conocimiento en correlación a estos procedimientos de la práctica.

Tabla # 3

¿Sabe usted que grupos son más vulnerables a estos accidentes?

Criterio	SI	%
Enfermería	43	87,7
Laboratorio Bacteriología	37	75,5
Laboratorio clínico	39	79,5
Médico	32	65,3
Estadística	0	0
Recursos humano	0	0

Fuente: Cuestionario Prediseñado

Tabla 3, cuando se analizaron donde es necesario identificar los grupos más vulnerables al riesgo en el equipo de salud, este continúa siendo Enfermería con 43 respuestas afirmativas para un 87,7% y el resto de los grupos se mantuvieron por encima del 65% quedando bien definido que otros profesionales no corren riesgo alguno de contaminación por no tener contacto directo al paciente como son estadística y recursos humanos.

Tabla # 4

¿Conoce cuáles son los líquidos de precaución universal?

Criterio	SI	%
----------	----	---

Sangre	47	95,9
Semen	22	44,8
Secreciones vaginales	22	44,8
Secreciones nasales	17	34,6
Orina	14	28,5
Las heces	11	22,4
Espujo	14	28,5
Vómito	11	22,4
Saliva	14	28,5
Leche materna	14	28,5
Líquido ceforraquídeo	5	10,2
Líquido pleural	2	4
Líquido amniótico	4	8,1
Líquido peritoneal	1	2
Líquido pericardio	1	2

Fuente: Cuestionario Prediseñado

Tabla 4, se alcanza que los tres líquidos seleccionados como de precaución universal son la sangre en 47 respuestas positivas y el 95,9% seguidas del semen y las secreciones vaginales que reportan igual número con 22 afirmaciones para el 44,8%, en cambio los de menor reporte fueron los líquidos peritoneal y pericárdico ambos con 1 aceptación para el 2%.

Tabla # 5

¿En las precauciones universales cuales son los elementos de protección personal?

Criterio	SI	%
Batas o delantales plásticos	33	67,3
Gafas, tapabocas y protectores de cara	47	95,9
Gorro	24	48,9
Botas	24	48,9
Otros (guantes)	11	22,4

Fuente: Cuestionario Prediseñado

Tabla 5, al seleccionar cuales son los elementos de protección personal, se identifican 47 aceptaciones por el grupo de estudio que identificaron a los que protegían el área de la cara con el 95,9%, en cambio se alcanza una baja representación cuando se citaban entre otros a los guantes con 11 propuestas para el 22,4%, porque si se tiene en cuenta el mayor número de procedimientos en la profesión de Enfermería, es este medio de protección el de más uso incluso en combinación con otros medios.

Tabla # 6

¿Sabe cuáles son los principios de las precauciones universales / estándar?

Criterio	SI	%
Lavado de manos	43	87,7
Elementos de protección de barrera	21	42,8
Manejo de objetos cortantes o punzantes con extremo cuidado	30	61,2

Fuente: Cuestionario Prediseñado

Tabla 6, se pudo alcanzar el conocimiento en 43 enfermeros que representan un 87,7% al haber identificado el lavado de mano dentro de los principios de precaución universal y fue de negativo la selección de los elementos de barrera en 21 afirmaciones con el 42,8%.

Tabla # 7

¿Cuándo se debe de realizar el lavado de manos?

Criterio	SI	%
Antes de iniciar labores	45	91,8
Antes y después de realizar procedimientos invasivos, odontológicos y de laboratorio clínico	42	85,7
Antes y después de manipular heridas	38	77,5
Después de estar en contacto con secreciones	40	81,6

Fuente: Cuestionario Prediseñado

Tabla 7, son de resultados aceptado en 45 profesionales que relación al actuar de Enfermería al lavado de manos antes de iniciar labores para el 91,8%, pero muy negativo fue la selección del criterio antes y después de manipular heridas en 38 afirmaciones con el 77,5%.

Discusión

En Cuba, centros de salud del Polo Científico han trabajado fuertemente en el frente de la seguridad biológica; sin embargo, otras instituciones hospitalarias y del nivel primario aún carecen de documentos regulatorios suficientes y de medios necesarios para ofrecer un trabajo sistemático en este sentido.

El conocimiento es el elemento más importante que posee un individuo para poder desarrollar la percepción de riesgo necesaria para proteger su salud, de esta condición no están exentos los trabajadores de la salud que precisan conocer e incorporar a sus prácticas profesionales, las medidas de prevención establecidas en los diferentes puestos laborales con el objetivo de preservar su vida y la del paciente.

Los resultados actuales de la investigación responden al conocimiento de la muestra con respecto al concepto de bioseguridad y como adquirir riesgos de estas infecciones reportando el 93,8%, en cambio no dominan el término de precauciones universales como una materia incorporada en el saber durante la formación de pregrado ni postgrado. En revisiones con la bibliografía ¹⁵, Muro Bernal S y col en estudios realizados en el hospital Universitario “Camilo Cienfuegos” de Sancti Spiritus a estudiantes de 1er y 2do año de la carrera de Licenciatura en Tecnología de la Salud perfil Laboratorio clínico constato que la muestra tenía gran desconocimiento de los riesgos sometidos en el laboratorio, y muy en especial a los biológicos, con respecto a los riesgos químicos, se corrobora además que de la gran cantidad de sustancias peligrosas con que trabajaban solo el 35% de los estudiantes mencionaron 3 o más de estas y solo el 10% conocen 3 o más reglas de seguridad.

El conocimiento que poseen los trabajadores en la investigación actual relacionado a qué riesgos se encuentran sometidos en su puesto de trabajo coinciden con respuestas positivas del 83,6%, al referencial resultados de autores ¹⁶ así como del Instituto de Nefrología en el año 2009 donde el autor evalúa las normas de bioseguridad en la institución y encuentra un nivel de conocimiento en la muestra de 86% antes de una intervención aplicada.

En documentación legal a nivel nacional ¹⁷ y otras investigaciones realizadas por González García M en una Valoración de conocimientos sobre bioseguridad de tres policlínicos en el municipio de Camagüey, donde predominó las vías de entrada de microorganismo al ser humano con mayor porcentaje por la sanguínea con un 82%, así como el estudio de Junco Díaz sus resultados no coinciden con la investigación actual cuando las vías más identificadas fue la respiratoria por inhalación de aerosoles producidos por centrifugas de muestras, agitación de tubos, aspiración de secreciones, la tos y estornudos, en la vía digestiva por ingestión accidental al pipetear con la boca, al comer o fumar en el lugar de trabajo y por la vía sanguínea a través de la piel al pincharse, cortes, erosiones, salpicaduras, etc.

Las precauciones universales parten del siguiente principio: “Todos los pacientes y sus fluidos corporales independientemente del diagnóstico de ingreso o motivo por el que haya entrado al hospital o clínica, deberán ser considerado como potencialmente infectantes y se debe tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurra transmisiones” por lo que el trabajador de salud debe identificar cualquier infección por agentes infecciosos y debe protegerse con los medios adecuados.

Al comparar resultados obtenidos en esta investigación con la muestra actual nos reportan a la sangre con un 95,9% seguida del semen y las secreciones vaginales a iguales reporte del 44,8%, estos resultados difieren al revisar la bibliografía ¹⁸ y de cuando Dávila M, Gil M en su estudio del conocimiento y actitudes de los odontólogos hacia portadores de VIH/SIDA no muestran a la sangre como el líquido de precaución universal más identificados, sino que se identificó a la saliva en primer lugar con 89% seguida de la sangre con 68%.

Según grupos más vulnerables a estos accidentes en la investigación en los resultados obtenidos son los enfermeros en un 87,7% , hallazgos similares encontraron autores como Aguilera Batueca A, cuando un Estudio en trabajadores del hospital de Santa Cruz del Sur encontró predominio en igual nicho con 56,3%, y Abreu Guirado O que en su estudio de dos hospitales, el Pediátrico “Eduardo Agramonte Piña” y “Manuel Ascunce Domenech” hubo predominio de Enfermería con un 58,2% seguido de los médicos y el personal auxiliar de servicio.

Hernández Valdez E y col, hacen referencia que del 65-70% de los accidentes ocurridos en el personal de Enfermería, seguidos del personal de laboratorio con un 10-15% cuando el área con más peligro son las habitaciones con 60-70% en una Unidad de Cuidados Intensivos en casos de excitación de los paciente al manipular jeringuillas, agujas y en el caso de maniobras quirúrgica los cortes con bisturí se producen al momento de pasar el

instrumentar. Existe evidencia epidemiológica en Canadá, Japón y Estados Unidos de que la inquietud principal respecto a los desechos infecciosos de los hospitales la constituye la transmisión del Virus de SIDA y con mayor frecuencia, los virus de las hepatitis B y C, a través de las lesiones causadas por agujas contaminadas con sangre humana, y el grupo más expuesto a este riesgo son los trabajadores de unidades de salud, especialmente los enfermeros y el de auxiliar de limpieza, y se incluyen los trabajadores que manipulan los desechos médicos fuera del hospital.

Coinciden los datos obtenidos en la reciente investigación, en la muestra obtenida al identificar elementos de protección personal se reporta el 95,9%, y las precauciones universales estándar como son los guantes en un 22,4% asociados al lavado de las manos por norma internacional y que ha trascendido en la historia por ser la primera barrera de protección contra microorganismo que el hombre utilizó en la medicina.

Se llega a la conclusión en esta investigación que se logró diseñar una Intervención Educativa en seguridad biológica a profesionales de Enfermería que laboran en la Atención Primaria de Salud en el municipio Unión de Reyes y se identificó el nivel de conocimiento que poseen los mismos relacionado con la bioseguridad, por lo que sería una manera de estar a la altura de las grandes técnicas de avanzadas en la práctica médica como herramienta de trabajo en constante actualización de la cual no todos tienen percepción de riesgo.

Recomendaciones

- Proponer a las autoridades del Sistema de Salud Municipal la puesta en marcha de la Intervención Educativa a este grupo de riesgo.
- Evaluar el impacto de la Intervención Educativa una vez generalizada y aplicada por el Sistema de Salud Provincial.
- Enfatizar a través de los medios de difusión masiva, información actualizada relacionado al tema de bioseguridad.

Propuesta de Intervención Educativa en seguridad biológica, retos y desafíos en la Enfermería.

Introducción.

La bioseguridad es una disciplina preventiva y constituye una verdadera epidemiología del accidente ocurrido en el manejo del material mencionado. ¹

Esta concepción permite advertir que el que se accidenta no es un trabajador de salud en general, sino que se debe analizar que tareas realiza, las condiciones en que trabaja (espacio y tiempo), si dispone o no de material de protección adecuado, si lo usa o no y los respectivos porqué. En este punto la conocida triada epidemiológica, *persona, lugar y momento*, es de gran utilidad para el análisis de lo ocurrido y la corrección de las causas. Muchas veces aparecen motivos aparentes alejados del hecho: deficiencias presupuestarias que no permiten la adquisición de elementos protectores adecuados, excesivas horas de trabajo con la consiguiente pérdida de atención, falta de planes de entrenamientos del personal, etc.

La bioseguridad se orienta a eliminar los riesgos para la salud humana y la conservación del medio ambiente que resultan del uso científico y comercial de microorganismo infecciosos y genéticamente modificados.² .Consta de principios o elementos básicos para garantizar la contención adecuada de los agentes biológicos mediante técnicas y prácticas correctas equipos de seguridad y diseño adecuado de instalaciones .Tiene funciones y responsabilidades propias: establecer practicas procedimientos seguros, reportar accidentes, reportar condiciones inseguras o riesgos; efectuar chequeos médicos y colaborar con las autoridades en seguridad. Otros aspectos esenciales de un programa de seguridad con la vigilancia de la salud de los trabajadores es la elaboración de planes de contingencia y procedimientos de emergencia y la capacitación y entrenamiento del personal. ³

El riesgo biológico es aquel riesgo derivado de manipulación o exposición a agentes patógenos, que existe en todos los ambientes, pero es mayor a nivel de hospitales y centros de investigación biomédica. En algunas ocasiones la infección se transmite directa o indirecta de un paciente a otro; además los trabajadores sanitarios están en riesgo de adquirir infecciones a partir de los pacientes y su vez contagiarlos a ellos, de forma que pueden actuar como fuentes, vectores u hospedero. ⁴

La bioseguridad es una disciplina que está en Cuba hace mucho tiempo quizás no como la concebimos hoy día, y no con el nombre de bioseguridad, pero siempre ha estado presente en las prácticas de laboratorio donde se manipulan agentes biológicos. Cuando oímos hablar de bioseguridad, enseguida pensamos en niveles de contención, instalaciones de alto riesgo y máxima seguridad o en algo muy peligroso de origen biológico que se debe controlar y no estamos muy lejos de la realidad. Conceptualmente bioseguridad (Decreto-Ley N° 190) se define como: “Conjunto de

medidas científico - organizativas, entre las cuales se encuentran las humanas y técnico - ingenieras que incluyen las físicas, destinadas a proteger al trabajador de la instalación, a la comunidad y al medio ambiente de los riesgos que entrañan el trabajo con agentes biológicos

a la liberación de organismos al medio ambiente ya sean estos modificados genéticamente o exóticos; disminuir al mínimo los efectos que se puedan presentar y eliminar rápidamente sus posibles consecuencias en caso de contaminación , efectos adversos , escapes o pérdidas. ” ⁵

La bioseguridad establece un Sistema Nacional con estrategias bien definidas que se extiende a las instituciones de salud materializado teóricamente en el Programa Nacional de Seguridad Biológica para dichas instituciones. En los últimos años se ha trabajado en la reestructuración de la Atención Primaria de Salud (APS) con el consiguiente incremento de servicios que se circunscribían a la Atención Secundaria de Salud (ASS), lo que equivale a un aumento considerable de áreas donde el personal se encuentra expuesto a riesgo biológico y requiere especial atención. ⁶

Estos antecedentes dan lugar a una preocupación del equipo de investigaciones dirigida por enfermeros del municipio de Unión de Reyes en la provincia de Matanzas, cuando indagan en la problemática y visualizan la necesidad de elevar el nivel de conocimiento en este grupo vulnerable a riesgos cuando se aplican técnicas de aprendizaje como esta, una Intervención Educativa.

Para incorporar el tema *Intervención Educativa* en la Atención Primaria de Salud es necesario hablar de aprendizaje porque aprender implica adquirir nuevos conocimientos y esto conduce a que haya un cambio de conducta. Podría decirse que el objetivo de ese cambio es alcanzar nuevas conductas que se orienten al logro de metas que se propone una persona. Llevando esto al plan organizacional, la persona podría contribuir al éxito de esta, hacia una conducta más efectiva siempre y cuando esos logros personales, estén efectivamente acoplados con las organizaciones y por lo tanto se modificarían modos y estilo de vida donde el profesional de Enfermería a este nivel de atención es el encargado junto al equipo interdisciplinario de salud interactuar con los grupos vulnerables en la comunidad para el logro y pertinencia de los programas.

Teniendo en cuenta lo antes señalado y el nivel de información relacionado a la bioseguridad el cual en la mayoría de los casos es insuficiente y no está debidamente actualizada según las normas nacionales e internacionales que giran en torno al desarrollo científico técnico, se decide orientar esta investigación con la propuesta de una Intervención Educativa a esta población expuesta a riesgos biológicos.

Objetivos.

- ✓ Contribuir a elevar el nivel de conocimiento en seguridad biológica como retos y desafíos en la Enfermería.
- ✓ Promover campañas informativas dirigidas a la colectividad con el fin de incrementar el nivel de conocimiento sobre el daño causado por los riesgos biológicos sujetos al profesional de Enfermería.

Beneficiarios.

- ✓ Profesionales de Enfermería con riesgos a padecer en su perfil ocupacional de enfermedades infecto contagiosas por no cumplir las normas de bioseguridad.
- ✓ El personal de salud, que podrá contar con pautas o referentes teóricos lo que facilitara la comprensión de la población y se someterán a cuidarse por sí mismos su salud

Beneficios esperados.

- ✓ Elevar el nivel de conocimiento en las nuevas generaciones con relación a la bioseguridad en los profesionales de Enfermería.
- ✓ Mantener y mejorar la calidad de vida en los profesionales de Enfermería.
- ✓ Los actores de la intervención poseerán pautas a seguir para la divulgación de los conocimientos adquiridos

Pasos organizativos de la propuesta.

En la evaluación inicial de los enfermeros incluidos en el estudio, se les aplicó el cuestionario donde se pudo constatar el déficit del conocimiento con respecto a la temática planteada que proporcionó los elementos necesarios en la metodología orientada por educación continuada quedando diseñada de la forma siguiente en cuatro etapas:

- Primera etapa: Etapa inicial o etapa diagnóstica. (Enero a marzo / 2017) Esta etapa consistió en la aplicación del cuestionario prediseñado el cual se realizó con el objetivo de identificar el nivel de conocimiento en seguridad biológica como retos y desafíos en los profesionales de Enfermería.
- Segunda etapa: Etapa de diseño y propuesta (Abril a junio / 2017) Una vez identificadas las temáticas en las cuales existía déficit del conocimiento en los profesionales de Enfermería, se convocó junto al equipo de investigación otros expertos del tema como son: miembros de la Comisión de Bioseguridad del Municipio Unión de Reyes (compuesta por Epidemiólogos, Tecnólogos de la Salud, Microbiólogos y Técnicos de Higiene y

Epidemiología) para diseñar la versión inicial de la propuesta en tres sesión de trabajo que dieron lugar a la versión final.

➤ Tercera etapa: Etapa de intervención. (Septiembre a octubre / 2017). La etapa de intervención se desarrollara en el tiempo y frecuencia que valoren los ejecutores del mismo, los autores proponen que sea en 12 ciclos con dos frecuencias semanales y una duración por frecuencia según estimen las personas que lo van a desarrollar, el total de horas estará en dependencia de la asimilación de los contenidos ya que el nivel educacional de los mismos es elevado de ser posible se pueden programar horas de retroalimentación. En la investigación se utilizó el Programa Educativo basado en diez temas escogidos.

1. Surgimiento de la bioseguridad tanto a nivel internacional como en Cuba.
2. Contexto general en que se desempeña la Seguridad Biológica.
3. Surgimiento de la Seguridad Biológica en Cuba.
4. Regulaciones específicas de bioseguridad.
5. Clasificación y vía de entrada de los agentes biológicos.
6. Los principios de la bioseguridad.
7. Precauciones Universales / Estándar.
8. Pautas generales en el manejo de las personas expuesta a sangre y o fluidos potencialmente contaminados.
9. Riesgo ocupacionales y a la salud.
10. Impacto de los desechos a la salud humana y el medio ambiente.

➤ Cuarta etapa: Etapa de evaluación (Noviembre a diciembre / 2017). Para efectuar la última etapa se propone aplicar el instrumento inicial (Cuestionario prediseñado. Anexo 2) donde se podrá evaluar si las expectativas trazadas por el equipo de investigación fueron cumplidas la cual tuvo como objetivo central la adquisición de conocimientos actualizados en los profesionales de Enfermería.

Bibliografía.

- 1.- Micucci, HA. Capítulo: Salud y Seguridad Laboral: Bioseguridad. Prevención de incendios y accidentes eléctricos. Seguridad química. En el libro: Gestión de la calidad en el laboratorio clínico. COLABIOCLI. Editorial Médica Panamericana. 2008.
- 2.- Eguren M. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos13/biose/zip>.
3. - FAO, Zaid, H, G. Hoghes, E. Ponceddu y Nicholas: Glossary of Biotechnology for Food and Agriculture. Research and Technology. Rome. 2009.
- 4.-Fernández, R. J. Bioseguridad, capítulo 148, Disponible en: http://bvs.sld.cu/libros-texto/microbiología_iii/microcap_148.pdf

5.- Armas. Y, et al, Bioseguridad vs Enfermedades infecciosas en la práctica estomatológica. Disponible en:

<http://sld.cu/eventos/xviiforum/presenciales/estomtología%201/claura%20forun.doc>

17. Aguilar Hernández. I y col. Bioseguridad de los trabajadores del departamento del laboratorio clínico. Revista de Ciencias Médicas. 2006. 12 (1)

6.- Suardíaz. P J. Bioseguridad en el laboratorio clínico. Editorial Ciencias médicas. 2008. p 77-83

Referencia Bibliografía

1.- MCITMA-CNSB. Estrategia Nacional de Seguridad Biológica (2004-2010).La Habana: 2007.

2.- Micucci HA. Biosegiridad como epidemiologia de accidente y las condiciones de trabajo como causa del mismo .Tema de Zoonosis II. Editores Cacchione R, Durlch R y Larghi O. Edición Asociación Argentina de Zoonosis. Buenos Aires. 2007, p.423-428.

3.- VALENTE, Geilsa Soraia Cavalcanti; METELLO, Flaviana de Castro. THE IMPORTANCE OF BIOSECURITY MEASURES TO PREVENT WORKPLACE ACCIDENTS THROUGH THE IDENTIFICATION OF BIOHAZARDS IN THE RISK MAP. **Revista de Pesquisa:** v. 4, n. 3, p. 2338-2348, june 2012. ISSN 2175-5361. Disponible en <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1371>

4.- Fernández. R, Llord. A, Valdés-Dapena. M, Suaso. S J L. Microbiología y Parasitología médica. Bioseguridad. Editorial ciencias Médicas, Ciudad de La Habana. 2009.

5.- Burguet Lago N, Brito Godoy L C. Medidas de bioseguridad adoptadas en el manejo con materiales biológicos en Laboratorios Liorad. Rev Cubana Farm [Internet]. 2013 Mar [citado 2017 Jun 12] ; 47(1): 57-66. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152013000100007&lng=es.

6. - **Biological exposure** indices of pyrrole adducts in serum and urine for hazard assessment of n-hexane **exposure**.

7.- Yin H, Zhang C, Guo Y, Shao X, Zeng T, Zhao X, Xie K. Biological exposure indices of pyrrole adducts in serum and urine for hazard assessment of n-hexane exposure. PLoS One. 2014 Jan 22;9(1). Citado en PubMed ;PMID: 24465904.

8.- Cerda P, Cortés S, Bettini M, Mieres JJ, Paris E, Ríos JC.[Exposure to occupational biological risks: experience of a toxicology information center]. Rev Med Chil. 2014 Apr;142(4):443-50. Citado en PubMed ;PMID: 25117034.

- 9.- Arce Hernández, L. Compendio de Legislación de Seguridad Biológica. La Habana. 2007
- 10.- Corrao CR, Mazzotta A, La Torre G, De Giusti M. Biological risk and occupational health. Ind Health. 2012;50(4):326-37. Epub 2012 Jun 13. Citado en PubMed ; PMID: 22785422.
- 11.- Suardiaz P. J. Bioseguridad en el Laboratorio Clínico. Editorial Ciencias Médicas, 2008. P 77-83.
- 12.- Madinga M T, Martinko J M, Parker J P. Biología de los Microorganismos. 8ª Edición. Madrid; Prentice Hall Iberia; 1999: p.15-29
13. - U S Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institutes of Health. Biosafety in microbiological and biomedical laboratories. 5a Ed. Washington: Oficina de Imprenta del Gobierno de los Estados Unidos; 2007.p 1-113.
14. - Pruess A, Giroult E, Rushbrook P. Safe Management of wastes from healthcare activities. Ginebra, Suiza: Organization Mundial de la Salud. 1999
- 15.- Torroella G. Aprender a vivir y a convivir: Instituto Cubano del Libro. Vivir es convivir en grupos. Ciudad de La Habana. Cuba, Editorial Científico Técnica; 2008 p. 170-173
- 16.- Cuba. Decreto Ley No. 190 de la Seguridad Biológica. La Habana. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Concejo de Estafo (febrero 15 1999)
- 17.- Gómez Hernández T, Suárez Aguiar Y, González González OL, Béquer Mendoza L, Guirado B O, Aparicio Suárez J. Implementación del sistema de gestión del riesgo biológico en la Universidad Médica de Villa Clara. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2012 Ago [citado 2017 Jun 12] ; 50(2): 205-212. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032012000200009&lng=es.
- 18.- Cobos Valdes D, Ramos Lima M, Pittaluga Rivero A, Torres Ponce Z, Miranda Cruz A. Gestión del riesgo biológico y su integración con la Seguridad y Salud del Trabajo en el Centro de Inmunología y Biopreparados de Cuba. Med. segur. trab. [Internet]. 2011 Jun [citado 2017 Jun 12] ; 57(223): 154-160. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2011000200008&lng=es

Anexo

Anexo # 1

Acta de Consentimiento Informado

Colectivo de autores

Yo _____, declaro que he sido informada en el estudio en que se me pide participar, la investigadora me ha hecho conocedora que mis valoraciones y criterios que serán puramente confidenciales, y ello no influirá en mis futuras relaciones con el personal de salud, y que puedo dejar de participar en el momento que lo desee.

Y para que así conste firmo la presente

Enfermero

Investigador

Testigo

Anexo # 2

Cuestionario Prediseñado.

Estimado colega, estamos realizando una investigación con el fin de obtener información de algunos aspectos relacionados a conocimientos que usted posee de seguridad biológica, herramienta laboral a profesionales de Enfermería., la misma tendrá carácter confidencial y sólo será utilizada con fines propios del estudio.

1-¿Conoce que es la bioseguridad biológica o bioseguridad?

1- Sí ____ 2- No ____

2-¿Sabe usted a que riesgo de contaminación se encuentra sometido en su puesto de trabajo?

1- Sangre ____ 2- Secreciones orgánicas ____

3-Radiaciones ____ 4- Sustancias químicas ____

3-¿Cuáles son las vías de entrada de los microorganismos al ser humano?

1- Vía respiratoria ____ 2- Vía rectal ____

3-Vía digestiva ____ 4- Vía sanguínea ____

4-¿Sabe cómo ocurre el riesgo de adquirir una infección en el puesto de trabajo?

1- Si ____ 2- NO ____

5-¿Sabe usted que grupo son más vulnerables a estos accidentes?

1- Enfermería ____ 2- Laboratorio Bacteriología ____ 3- Laboratorio clínico ____

4-Médico ____ 5- Estadística ____ 6- Recursos humano ____

6-¿Conoce cuáles son los líquidos de precaución universal?

1- Sangre ____ 2- Semen ____ 3- Secreciones vaginales ____

4- Secreciones nasales ____ 5- Orina ____ 6- Las heces ____

7- Espujo ____ 8- Vómito ____ 9- Saliva ____ 10- Leche materna ____

11- Líquido ceforraquídeo ____ 12- Líquido pleural ____

13- Líquido amniótico ____ 14- Líquido peritoneal ____ 15- Líquido pericardio ____

7-¿En las precauciones universales cuales son los elementos de protección personal?

1- Batas o delantales plásticos ____

2- Gafas tapabocas y protectores de cara ____

3- Gorro ____

4- Botas ____

5- Otros (cuales) ____

8- ¿Conoces el termino de precaución universal en la bioseguridad?

1- Sí ____ 2- No ____

9-¿Sabe cuáles son los principios de las precauciones universales /estándar?

1- Lavado de manos ____ 2- Elementos de protección de barrera ____

3-Manejo de objetos cortantes o punzantes con extremo cuidado ____.

10-¿Cuándo se debe de realizar el lavado de manos?

1- Antes de iniciar labores ____

2- Antes y después de realizar procedimientos invasivos, odontológicos y de laboratorio clínico ____

3- Antes y después de manipular heridas ____

4- Después de estar en contacto con secreciones ____