

Propuesta educativa para la práctica de las normas de bioseguridad en riesgo biológico en estudiantes de las clínicas de III a X semestre del UNICOC.



Autores:

Sua Bermúdez, Mónica Fernanda
Giraldo Payan, Vanesa
Munoz Rivera, Isabel Cristina
Valverde Plaza, Alba Damaris

Asesor metodológico
Pérez Jaramillo, Adolfo

Asesor estadístico
Tamayo Cardona, Julián Andrés

Artículo producto de investigación como trabajo de grado para optar al título de odontólogo.

Institución Universitaria Colegios de Colombia
Colegio odontológico colombiano - COC
Sede Santiago de Cali.
2010-10-30

PROPUESTA EDUCATIVA PARA LA PRÁCTICA DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN RIESGO BIOLÓGICO EN ESTUDIANTES DE LAS CLÍNICAS DE III A X SEMESTRE DEL UNICOC

¹Sua Mónica, ¹Giraldo Vanesa, ¹Muñoz Cristina, ¹Valverde Alba Damaris,

¹Cabeza Diana. ² Pérez Adolfo OD, MSO ³ Tamayo Julian

¹Estudiantes IX semestre Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC

Colegio Odontológico, Santiago de Cali.

²Asesor Metodológico. ³ Asesor Estadístico

Correspondencia: vanessa628@hotmail.com; Vanesa Giraldo

La investigación fue financiada por los investigadores.

No existen conflictos de interés

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA – UNICOC

RESUMEN

Objetivo General: Evaluar una propuesta educativa para la práctica de las normas de bioseguridad en riesgo biológico en estudiantes de las clínicas de III a X semestre de la Institución Universitaria Colegios de Colombia – UNICOC.

Materiales y métodos: estudio experimental pre-post intervención con una población de 410 estudiantes matriculados en las clínicas de III a X del UNICOC durante el 2010-I, de la cual se seleccionaron para la muestra 119 estudiantes. Se consideraron las variables edad, sexo, estrato, semestre, accidentes biológicos reportados, conocimiento y práctica en riesgo biológico; identificados con una encuesta con preguntas de selección con un total de 27 ítems. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética y clasificada sin riesgo según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia.

Resultados: edad promedio de 21.1 años, prevalencia del género femenino (79.8%); estratos socioeconómicos medios (70.3%); mayor participación de los estudiantes de 3er semestre (21%); sin accidentes de tipo biológico el 87,4%. Conocimiento inicial en promedio de 3.4 y final de 4.4; y práctica inicial de 4.6 y final de 4.9.

Conclusiones: el video es una herramienta educativa con gran valor y efectivo para la enseñanza de diversos temas, que en este caso comprendieron el de normas de bioseguridad en riesgo biológico.

Palabras claves: exposición a agentes biológicos, educación en salud, enfermedades profesionales, conocimientos, actitudes y práctica en salud, lesiones por pinchazo de aguja.

ABSTRACT

General Objective: Evaluating an educational proposal for biosafety practice standards regarding biological risk students in clinics from 3rd to 10th semester from the Institución Universitaria Colegios de Colombia - UNICOC.

Materials and methods: Experimental pre-post intervention with a 410 student UNICOC population enrolled in clinics from 3rd to 10th semester during 2010-I, from which were selected for the sample 120 students. Variables such as age, sex, stratum, semester, biological accidents reported, knowledge and practice in biological risk were considered, identified by a multiple choice question survey with a total of 27 items. The research was approved by the Ethics Committee and it was classified as without risk under Resolution 8430 of 1993 of the Ministry of Health of the Republic of Colombia.

Results: Average age 21.1 years, female gender prevalence (79.8%) middle socioeconomic level (70.3%), greater involvement of students in 3rd semester (21%) without any biological accidents 87.4%. Initial knowledge of 3.4 in average and final of 4.4, and 4.6 initial practice and 4.9 final.

Conclusions: The video is an educational tool with a great value and also effective for teaching different subjects, which in this case involved biosafety standards at biological risk.

Palabras claves: exposure to biological agents, health education, occupational diseases, health knowledge attitudes practice, needlestick injuries.

INTRODUCCIÓN

El riesgo biológico es la probabilidad que tiene un individuo de sufrir un evento de microorganismos de fuentes reconocidas y no reconocidas capaces de producir una infección, el cual puede ser sanguíneo, aéreo, oral o de contacto¹. La práctica médica, y en este caso la odontológica, involucran riesgos de origen biológico por la alta manipulación de elementos corto punzantes, así como por el manejo de líquidos y tejidos ² con los cuales se puede ver afectado no sólo el profesional sino también el paciente si no se siguen estrictas normas de control.

Es aquí donde las normas de bioseguridad cobran gran importancia; las cuales están destinadas a disminuir el riesgo de transmisión de microorganismos vinculadas a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales; Basados en la información del Consejo Terapéutico de la Asociación Dental Americana (ADA 1996) se determina el uso de estrategias efectivas que reducen el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas y los niveles de descontaminación requeridos por instrumental y el equipo. ³

La práctica de estas normas está regida bajo los principios de universalidad, uso de barreras y medios de eliminación ⁴; que con el paso del tiempo han empezado a ser cada vez más consideradas y puestas en práctica por los distintos profesionales del sector salud; fundamentados en reportes como el del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) en el que se estima que el 10% de los pacientes infectados con VIH, son trabajadores de salud, observándose una tasa de infección ocupacional de 0,31%, el riesgo de transmisión ocupacional de VHB esta alrededor del 37 – 62%, y que la prevalencia por infección por VHC entre odontólogos cirujanos y hospitalarios es aproximadamente de 1- 2% ⁵.

El conocimiento de las normas de bioseguridad y el reporte de accidentes de tipo biológico, es un tema que debe estar en constante evaluación, para de esta forma realizar los respectivos correctivos; es así como se encuentran reportes como el realizado en la Universidad de Carabobo entre estudiantes de odontología, donde se encontró un total de 66 casos de accidentes biológicos que representaban el 54.6% del total de la población evaluada, a pesar que los alumnos refirieron que habían recibido información sobre medidas para evitar una lesión con objeto punzo cortante y el alto conocimiento sobre las enfermedades transmisibles por sangre, se evidenció un escaso conocimiento sobre las características particulares de los principales virus infecciosos ⁴. Flores 2005 ⁶ también resalta la alta prevalencia de profesionales quienes durante sus prácticas contraen infecciones tales como VHB (virus de la hepatitis B), VHC (virus de la hepatitis C) y VIH (virus de la inmunodeficiencia humana). Hay que considerar también, que en los países de América Latina existe el reporte de una alta prevalencia de accidentes biológicos entre los trabajadores de la salud a diferencia de los países desarrollados donde es menor su incidencia ⁵.

Es necesario que los profesionales de la salud tengan una actitud consciente frente a esta problemática que se presenta actualmente, ya que el riesgo a infección es reconocido como uno de los más importantes en las personas que prestan sus servicios en el campo de la salud ⁷.

En la Institución Universitaria Colegios de Colombia se han realizado investigaciones sobre la evaluación del conocimiento, práctica y actitudes sobre las normas de bioseguridad, encontrándose que los alumnos aplicaban las normas básicas de bioseguridad pero tenían falencias en los criterios que se debían aplicar para hacer uso correcto de las mismas y en los conocimientos básicos ⁸⁻¹⁰.

A pesar de la existencia de estos reportes en la institución, hasta la fecha no se había desarrollado una investigación en la que se fortalecieran o se consolidaran los conocimientos sobre estos temas; hay que recordar que una adecuada formación

académica es una muy buena herramienta y más cuando son consideradas las de tipo visual y audiovisual ¹¹⁻¹³, con las cuales gracias a la gran cantidad de imágenes que son utilizadas y por su alto potencial expresivo se puede dar a conocer al estudiante el riesgo que corre durante su actividad académica y también inculcar en la utilización de elementos de protección adecuados. De aquí surgió el objetivo de esta investigación en la cual haciendo uso de una estrategia educativa tan asequible y de fácil entendimiento como lo es un video educativo se trató de reforzar todos estos temas entre los estudiantes de III a X semestre debido a que esta población ya se encuentra desarrollando prácticas clínicas y es de vital importancia que tengan claros los conceptos para que así los puedan poner en práctica; de esta manera se pudo evaluar la efectividad de esta propuesta educativa, para que sirviera como una herramienta de uso constante en la institución.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación fue de tipo experimental pre-post intervención; con una población objeto de estudio de los 410 estudiantes matriculados en las clínicas de III a X semestre de la Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC Colegio Odontológico, durante el primer periodo del 2010, se tomó una muestra seleccionada por conveniencia de 119 estudiantes, los criterios de selección eran aceptar participar en el estudio y no haber realizado estudio sobre el tema de bioseguridad y riesgo biológico.

Para poner a prueba los formatos de recolección de información que serían utilizados en la toma de datos, se realizó una prueba piloto con 31 personas seleccionados al azar. Este proceso sirvió para determinar la efectividad de las encuestas en cuanto a la claridad de las preguntas, el modo de selección de respuestas, el tiempo para completar las encuestas; aquellas preguntas donde se encontró poca claridad fueron posteriormente mejoradas de acuerdo con las sugerencias de los participantes de esta prueba.

Los formatos de recolección contaron con un total de 21 preguntas cuyas respuestas eran de selección múltiple y que servían para identificar las variables edad, sexo, estrato, semestre, infecciones prevalentes y conocimiento, práctica y actitud; estas 3 últimas eran identificadas haciendo uso de varias preguntas.

Para la recolección de la información se establecieron varias jornadas de trabajo dependiendo de los horarios de clase, con el fin de no generar rechazo ni dificultad de los participantes. Con cada grupo se realizó un proceso de sensibilización, en el

cual se informaba sobre la importancia de la actividad que se estaba desarrollando, para evitar o minimizar la aparición de falsas expectativas o prevenciones con relación al proceso facilitando la participación de esta (buena disposición) y asegurando la calidad y veracidad de la información recogida. Una vez finalizada esta actividad, se procedió a la entrega de las encuestas a cada estudiante, quienes tuvieron un tiempo aproximado de 15 minutos para diligenciarlo; tras haber culminado la recolección de encuestas en cada grupo fue presentado el video educativo que tenía una duración de 8 minutos, este fue presentado en una segunda ocasión pasados 15 días a manera de refuerzo. Pasados 2 meses realizó nuevamente la recolección de datos con el fin de generar una nueva evaluación para compararla con la primera encuesta.

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC Colegio Odontológico y se clasificó sin riesgo mínimo según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, ya que sólo se emplearon una encuesta y un video con los cuales no se ponía en riesgo la integridad física y/o mental del estudiante.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se tabuló la información recolectada en el software Excel 2007, para realizar el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 17; se hizo un análisis univariado y bivariado de cada una de las variables que comprendieron la investigación; empleando gráficas de barras y tortas, la prueba de Wilcoxon un nivel de significancia de 0.05, los intervalos de confianza fueron del 90%.

RESULTADOS

Para la investigación se contó con una muestra que estaba conformada por 119 estudiantes, la edad promedio fue 21.1 años, prevalece el género femenino con el 79.8%. Referente al estrato socioeconómico la mayoría (70.3%) pertenecían a estratos medios (3 y 4), seguidos de los estudiantes de estratos altos (5 y 6) con un 24.6%. Con respecto a los semestres, se contó con mayor participación de los estudiantes de 3er semestre (21%), la participación de los demás semestres se puede apreciar en el Tabla 1.

Cuando se preguntaron a los estudiantes si habían tenido accidentes biológicos el 87,4% manifestó no haberlos tenido. Del 12,6% que si los habían tenido este tipo de

accidentes, principalmente con objetos corto punzantes en un (73.3%), como se puede apreciar en el grafica 3.

Para poder verificar la efectividad de la propuesta implementada, que en este caso fue un video educativo, se realizó de manera general un análisis que cuantificó los resultados obtenidos pre y post intervención haciendo uso de una escala de Likert, obteniéndose que en cuanto al conocimiento se pasó de un promedio de 3.4 a 4.4 (Grafica 4,5) para todos los estudiantes; y de 4.6 a 4.9 cuando se hace énfasis en las prácticas que desarrollaban los estudiantes durante las actividades clínicas (Grafica 4,5).

Los puntos en donde se evidenció mayor influencia del video educativo con respecto a los resultados que arrojó la primera encuesta fueron los siguientes: El conocimiento sobre temas específicos de riesgo biológico mejoró de manera general tras realizarse la intervención; lo cual resulta evidente cuando se observan los resultados de preguntas como la definición de riesgo biológico, donde se pasó de un 52.2% a un 78.2% donde los estudiantes contestaban acertadamente que era la probabilidad que tiene un individuo de sufrir un evento y la exposición a agentes vivos capaces de producir una infección (Grafica 6). Es también importante el resultado que se obtuvo cuando se le pidió al estudiante identificar los pasos que se debían seguir al presentarse un accidente de riesgo biológico, pasándose de un 23.1% que contestaron correctamente en la primera encuesta a un 49.2% tras mostrar el video educativo.

Al preguntarse por el procedimiento que debía realizarse con los instrumentos después de la actividad clínica y previa desinfección, el 64.9% contestaron en la primera encuesta que debían llevarse a la autoclave y ser empaquetados en bolsas estériles, para finalmente pasar a un 80.7% que tuvieron bien este conocimiento tras implementada la estrategia.

En otra pregunta donde también se tuvieron grandes cambios en cuanto al conocimiento fue al indagar sobre el producto en donde se inactivan los desechos de amalgamas, pasando de un 74.8% a un 95.8% que contestaron aceite mineral (Grafica 7).

Un punto donde se mostró también cambios fue en el lavado de manos durante la práctica clínica pues se apreció que primero el 95.7% lo estaban llevando a cabo de forma correcta, porcentaje que luego se incrementó hasta un 98.3% en la segunda recolección de datos.

También se encontró una mejora sustancial al conocimiento sobre el tiempo que debe transcurrir para que una persona que sufre un accidente de riesgo biológico deba ser atendido por la IPS, reportando 1 hora el 46.2% de manera inicial y 89.1% tras la presentación del video (Grafica 8).

DISCUSIÓN

Tras diversas investigaciones ha quedado demostrada la alta vulnerabilidad que tienen los profesionales de la salud a infecciones o accidentes adquiridos ocupacionalmente; situación que se agrava cuando el profesional durante el desarrollo de sus actividades no hace uso de buenas prácticas ¹⁴.

Para dar inicio a las prácticas clínicas donde se garantice en cierta medida el bienestar del profesional debe empezarse por el uso del material de protección adecuado, investigaciones como la de Ribeiro (2007) encontraron que el 97.4% de los estudiantes de odontología incluidos hacen uso rutinario de implementos de protección individual ¹⁵; caso contrario sucedió en la investigación realizada por Soto (2004) donde se evidenció que la mayor parte del personal entrevistado presentaba un muy buen conocimiento sobre técnicas de lavado/secado de manos, tipos de jabones y uso de guantes; sin embargo, a pesar de los resultados obtenidos sobre grados de conocimiento, los de cumplimiento fueron diferentes; teniendo entre los grupos evaluados valores que en muchos casos no sobrepasaban el 30% ⁴; sucedió igual en la investigación realizada por Márquez (2006) donde sólo el 10% de los profesionales de la salud encuestados aplicaba correctamente las medidas de bioseguridad, empleando en muy pocas ocasiones las barreras de protección ⁷. En esta investigación el nivel de práctica de los estudiantes de odontología en cuanto al uso de material de protección, el lavado de manos y el uso de material de sutura durante una cirugía oral, es bastante alto, pero además también se pudo evidenciar que la estrategia educativa resultó eficaz al mejorar los valores posteriores en cuanto a práctica.

Todos los profesionales sanitarios que realizan procedimientos invasivos de carácter quirúrgico, obstétrico o dental deben ser conscientes de la posible transmisión de enfermedades y de las medidas de prevención mediante los llamados mecanismos de barrera ¹⁶⁻¹⁷. Las medidas de bioseguridad y la adopción de comportamientos seguros deben ser adoptadas desde la formación profesional, por lo tanto los cursos en los centros educativos deben promover una práctica segura en el ambiente de trabajo para lo cual pueden utilizarse diferentes herramientas que mejoren a futuro tanto prácticas como conocimiento ⁵⁻¹⁸⁻¹⁹ y que en nuestro caso, tras utilizar un video educativo, mostró muy buenos resultados.

Los Problemas y debilidades encontradas en esta investigación incluyen Seleccionar los temas más adecuados y en los que se debía hacer mayor énfasis para presentar en el video, Reunir nuevamente los participantes que conformaron la muestra, tras un periodo de tiempo tan largo para hacer la segunda medición.

CONCLUSIONES

El video es una herramienta educativa efectiva para la enseñanza de normas de bioseguridad en riesgo biológico.

La propuesta educativa fortalece con gran precisión el protocolo de seguimiento estandarizado cuando se presenta un accidente biológico.

La guía ilustra de forma sencilla el lavado de manos y los pasos para la desinfección de los procedimientos en la atención clínica odontológica al igual que la eliminación de los desechos biológicos.

RECOMENDACIONES

El video educativo puede ser recomendable implementarlo en otros grupos pertenecientes a la institución educativa como docentes, auxiliares y de mantenimiento.

Es importante complementar el video con otras estrategias educativas como folletos, diapositivas, carteleras, etc.; con el que se pueda dar un seguimiento constante a las normas de bioseguridad.

AGRADECIMIENTOS

Las investigadoras agradecen a la institución universitaria colegios de colombia – UNICOC, a sus docentes y asesores por le desarrollo y la culminación de este proyecto de investigación, pues sin su colaboración no hubiera podido ser posible alcanzar las metas inicialmente planteadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Velásquez G. prevención de riesgo biológico en los trabajadores de la salud. Programa de actualización medico permanente. 1999; 40: 1 – 7.

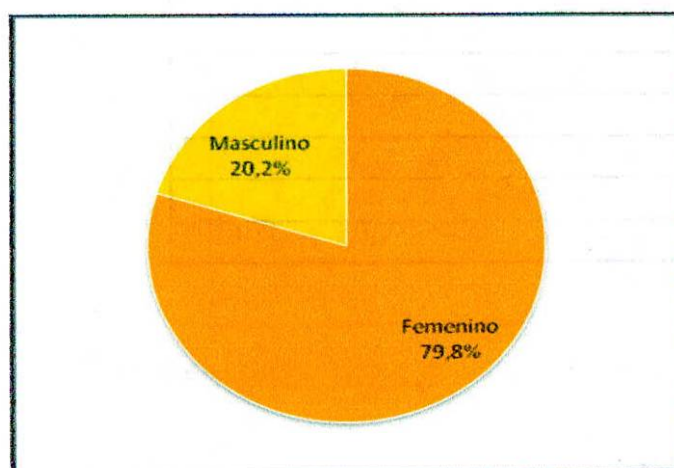
2. Franco J, Marín A, Ocampo L, Quiroz ,Díaz P. factores laborales y personales frente a la ocurrencia de Accidentes de trabajo biológicos en el personal de enfermería de la clínica Villapilar ESE Rita Arango Álvarez del Pino Manizales (Caldas) 2005-2006. Hacia la Promoción de la Salud 2007; 12: 133 – 144.
3. Manual de bioseguridad. Institución universitaria colegios de Colombia. Unicoc. 2009
4. Soto V, Olano E. Conocimiento y cumplimiento de medidas de bioseguridad en personal de enfermería. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga. Chiclayo 2002. AnFacMed 2004 [acceso Marzo 13 de 2009]; 65(2):103-110. Disponible en: www.cepis.ops-oms.org/bvsacd/cd49/A04V65N2.pdf.
5. Aguin V, Melendez R, Suarez F, Sequera I, Suarez R. Incidencia y grado de conocimiento sobre el riesgo de accidentes biológicos en estudiantes de odontología. Acta CientEstud 2008 [acceso Marzo 13 de 2009]; 6(4): 179-188. Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=53727&id_seccion=2332&id_ejemplar=5441&id_revista=140.
6. Flores C, Salmavides F. Conocimientos sobre bioseguridad en estudiantes de medicina de una universidad peruana. RevMedHered 2005 [acceso Marzo 13 de 2009]; 16(4): Disponible en: www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v16n4/v16n4ao4.pdf.
7. Márquez M, Merjildo D. Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad en las acciones de enfermería. Rev ciencias de la salud 2006 [acceso Marzo 13 de 2009]; 1(1): 78-81. Disponible en: <http://posgrado.upeu.edu.pe/csalud/revista/file/80-83.pdf>.
8. Calero JA, Lozano DF, Mera JH, Pérez JC, Valencia DF, Sánchez DF. Evaluación de las normas de bioseguridad aplicadas en odontología a partir de los CAP en los alumnos de preclínica del Colegio Odontológico Colombiano sede Santiago de Cali. Artículo Científico.
9. Escobar L, Zambrano R, Granados J, Viáfara E, Herrera K, Cardona J, Mateus A. Prevalencia de los accidentes con instrumentos punzocortantes en las clínicas de sexto a décimo semestre del Colegio Odontológico Colombiano sede Santiago de Cali 2005-2006. Artículo Científico.

10. Ramírez D, mera MF, García E, Colonia F, Tasamana C, Silva A. Conocimientos de estudiantes del Colegio Odontológico Colombiano sobre qué medidas tomar al sufrir un accidente de riesgo biológico con objeto cortopunzante, Santiago de Cali 2006-I. Artículo Científico.
11. Avellaneda DP, Casas GP, González DS, Rojas YL, Harold J. Capacitación en promoción en salud oral a través de una metodología participativa, con promotores y líderes en salud comunitaria en los municipios de Tabio (Cundinamarca) y Duitama (Boyacá) Rev. Fed. Odontol. Colomb 1998 (acceso febrero 15 de 2010); 56 (194): 83-90. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd26/fulltexts/0834.pdf>
12. Alvarado BE, Gómez E, Serra M, Carvajal R, Carrasquilla G. Evaluación de una estrategia educativa en malaria aplicada en localidades rurales del Pacífico colombiano. Biomédica 2006 (acceso febrero 15 de 2010); 26: 342-52. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v26n3/v26n3a04.pdf>
13. Bravo JL. ¿Qué es el vídeo educativo?. Tesis ICE de la Universidad Politécnica de Madrid, 1997 (acceso febrero 15 de 2010). Disponible en: <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/QueEsVid.pdf>
14. Sepkowitz KA, Eisenberg L. Occupational deaths among healthcare workers. CDC Emerging Infectious Diseases 2005; 11(7): 1003-1008.
15. Ribeiro A, *et al.* Hepatite B: Conhecimento e Prática dos Alunos de Odontologia da UFPB. PesqBrasOdontopedClinIntegr, João Pessoa 2007;7(3): 211-216.
16. Bargalló S, Martínez E. Tasa de infección del VIH en el medio sanitario. Evaluación de medidas preventivas. EnfEmerg 2002;4(3):123-127.
- 17.19. Krolechuck D, Murphy D, Younai F. Impact of underreporting on the management of occupational bloodborne exposures in a dental teaching environment. J Dent Educ 2004 [accesado Marzo 13 de 2009]; 68(6):614-22.
18. Gir E, *et al.* Accidente con material biológico y la vacunación contra la hepatitis b en estudiantes del área de la salud. Rev Latino-am Enfermagem 2008; 16(3).
19. Hernández E, Acosta M, Nadal B, Pijuan M, Fon Y, Armas N. Intervención educativa para incrementar los conocimientos sobre bioseguridad en el personal

de enfermería de una institución hospitalaria. Rev Cubana Enfermer 2006
[acceso Abril 2 de 2009]; 22(2): Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol22_2_06/enf08206.htm.

ANEXOS

Grafica 1. Distribución porcentual según el género



Grafica 2. Distribución porcentual según el estrato socioeconómico

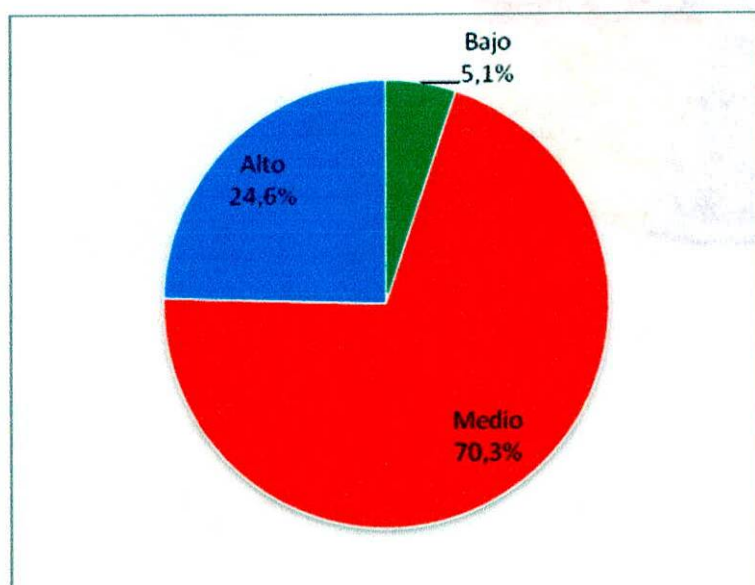
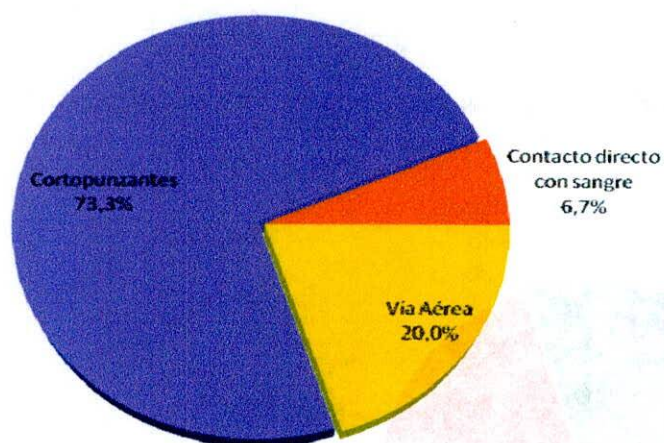


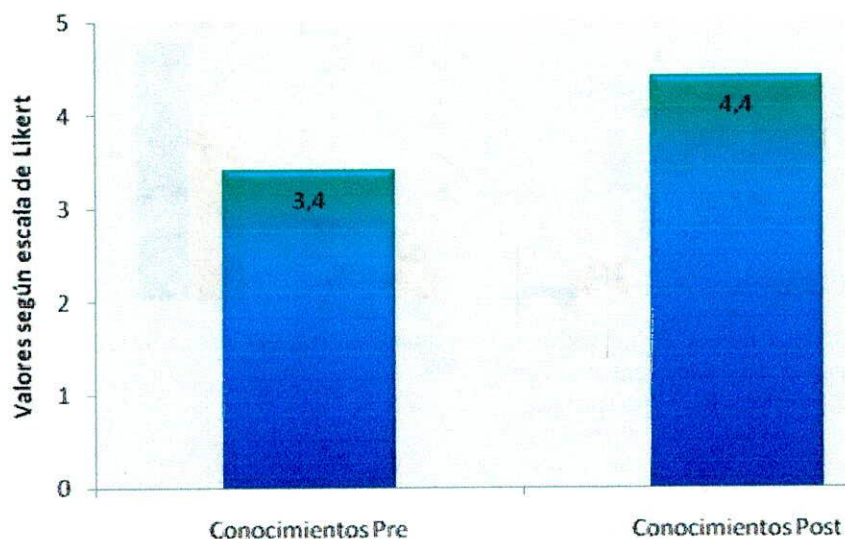
Tabla 1. Participación de los estudiantes en la investigación por semestres.

Semestre	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3	25	21,0	21,0
4	6	5,0	26,1
5	22	18,5	44,5
6	16	13,4	58,0
7	13	10,9	68,9
8	8	6,7	75,6
9	15	12,6	88,2
10	14	11,8	100,0

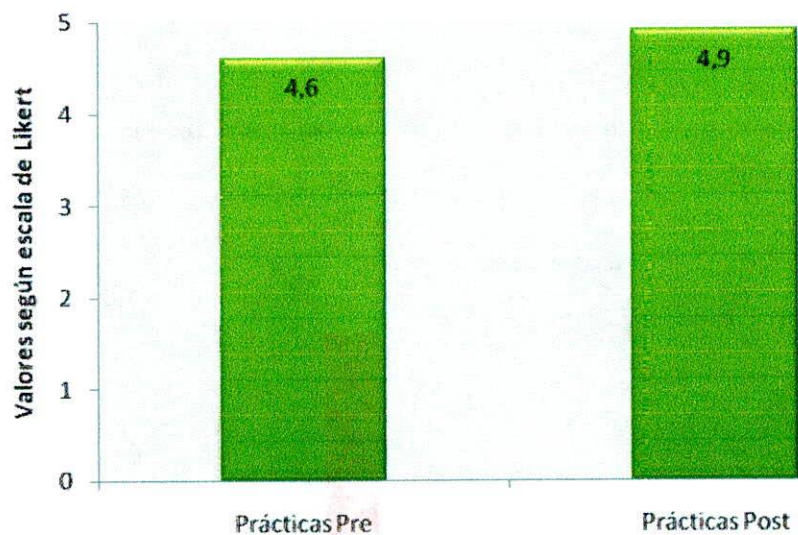
Grafica 3. Tipo de accidentes biológicos reportados por los estudiantes



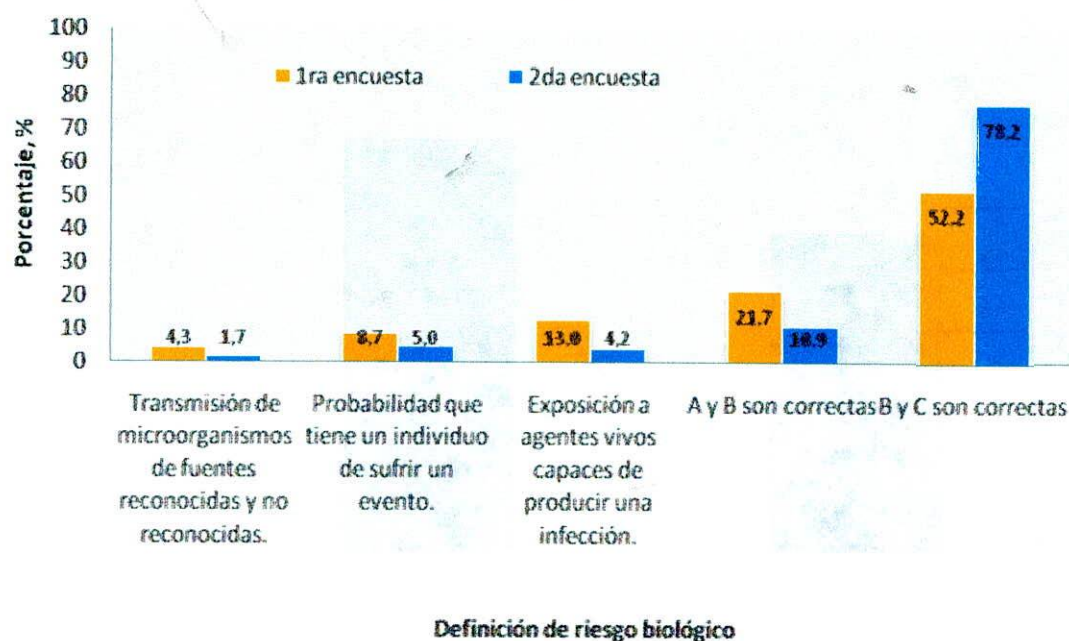
Grafica 4. Conocimiento de los estudiantes pre y post intervención.



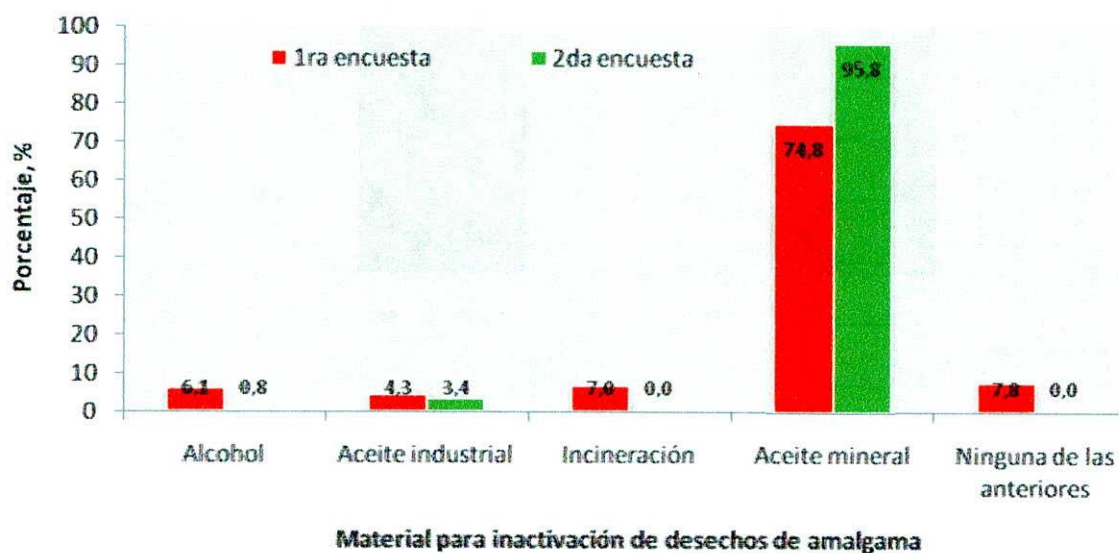
Grafica 5. Práctica de los estudiantes pre y post intervención



Grafica 6. Definición de riesgo biológico



Grafica 7. Material con el que se inactiva los desechos de amalgamas



Grafica 8. Tiempo que debe transcurrir para ser atendido en la IPS por accidente de riesgo biológico.

