

CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LOS ÚLTIMOS
SEMESTRES DEL PROGRAMA DE ENFERMERÍA, ODONTOLOGÍA Y
BACTERIOLOGÍA DE UNA ENTIDAD DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE BOGOTÁ, CON
RELACIÓN A LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

GUTIÉRREZ POVEDA JENNY JOHANA
QUEVEDO LADINO OLGA YANETH
RODRÍGUEZ ALONSO KEYLA PAOLA
RODRÍGUEZ CUBILLOS NADIA CRISTINA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
DEPARTAMENTO SALUD DE LOS COLECTIVOS
FACULTAD DE ENFERMERÍA
BOGOTÁ. D.C
2015

CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LOS ÚLTIMOS
SEMESTRES DEL PROGRAMA DE ENFERMERÍA, ODONTOLOGÍA Y
BACTERIOLOGÍA DE UNA ENTIDAD DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE BOGOTÁ, CON
RELACIÓN A LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

GUTIERREZ POVEDA JENNY JOHANA
QUEVEDO LADINO OLGA YANETH
RODRÍGUEZ ALONSO KEYLA PAOLA
RODRÍGUEZ CUBILLOS NADIA CRISTINA

Trabajo de grado para optar el título de Enfermera

ASESORA
CONSUELO GRANJA PALACIOS
ENFERMERA
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE LA SALUD OCUPACIONAL
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
DEPARTAMENTO SALUD DE LOS COLECTIVOS
FACULTAD DE ENFERMERÍA
ENFERMERÍA
BOGOTÁ. D.C
2015

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bogotá (09 de Diciembre de 2015)

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirnos alcanzar esta meta, por darnos fortaleza y sabiduría en cada una de nuestras acciones. Porque nos permitió seguir adelante y nunca perder la Fé.

A nuestra Pontificia Universidad Javeriana por darnos los conocimientos que necesitamos para ejercer nuestra labor como enfermeras de la mejor manera, siempre con entrega y dedicación.

A cada una de nuestras familias, a nuestros padres, esposos, hijos por su incondicional apoyo, paciencia, por su amor y confianza en nosotras.

A nuestra asesora la profesora Consuelo Granja por su gran orientación, acompañamiento, paciencia y comprensión durante el desarrollo de esta investigación.

A aquellas personas que nos acompañaron durante este proceso, que aunque no fue fácil, nos permitió crecer como personas y convertirnos en orgullosas enfermeras javerianas.

NOTA DE ADVERTENCIA

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por que no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por qué las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar el conocimiento que tienen los estudiantes de pregrado de los últimos semestres de las carreras de Enfermería, Odontología y Bacteriología de una Entidad de Educación Superior de Bogotá, con relación de las medidas de bioseguridad.

METODOLOGIA: Estudio descriptivo, de corte transversal con una población de 179 estudiantes de las carreras de Odontología, Enfermería y Bacteriología. Se analizaron los resultados a partir de las variables que se preguntaban en el instrumento aplicado a los estudiantes, el cual consistía en una serie de preguntas dirigidas a obtener información del perfil sociodemográfico y específicamente sobre los conocimientos en medidas de bioseguridad.

RESULTADOS Los estudiantes de las carreras mencionadas con anterioridad, tienen un conocimiento similar con respecto a las medidas de bioseguridad, dentro de estas se logró identificar que el 68,07% de los estudiantes conoce acerca de las medidas de aislamiento, el 23,99% reconoce la importancia de reportar cuando se presenta un accidente biológico, el 69,35% reconoce cuales son algunas de las prácticas seguras y que el uso de los Elementos de Protección Personal (EPP) reduce el riesgo de presentar un accidente y finalmente se evidencio que un 51,47% no tiene conocimientos sobre los Elementos de Protección Personal (EPP).

CONCLUSIONES: Se evidenció que solo un poco más de la mitad de los estudiantes de áreas de la salud, tienen un conocimiento básico conceptual con respecto a las medidas de bioseguridad que se ven implicadas en el ejercicio y desarrollo de cada una de las carreras objeto de estudio.

ABSTRACT

TARGET: Determine the knowledge that the students have of prograde of the programs of nursing, odontology and bacteriology of an entity of top education of Bogota, with relation to the measures of biosecurity

METHODS: Descriptive study was realized, of transverse court with a 179 students of the programs of Odontology, Nursing and Bacteriology. The results were analyzed from the different variables to evaluating in the instrument applied to the students, which was consisting of the serious one of questions directed to obtaining information of the profile sociodemographic and a questionnaire on the knowledge in measures of biosecurity.

RESULTS: The result of this investigation (research) I demonstrate that 68, 07 % of the students knows it brings over of the measures of isolation, 23.99 % recognizes the importance of bringing (reporting) when one presents a biological accident, 69, 35 % admits which are some of the sure practices and that the use of the EPP reduces the risk of presenting an accident and finally other one 51, 47 % does not have knowledge on the EPP.

CONCLUSIONS: Evidence that the students of areas of health have a basic conceptual knowledge with regard to the measures of biosecurity

.

Tabla de Contenido

CAPÍTULO 1 Introducción	16
CAPÍTULO 2 Planteamiento y justificación del problema	19
CAPÍTULO 3 Definición Operacional de Términos.....	29
Conocimiento.....	30
Bioseguridad	32
Medidas de bioseguridad	32
Entidad de Educación Superior.....	33
Estudiantes de pregrado Enfermería, Odontología y Bacteriología.....	34
CAPÍTULO 4 Objetivos.....	35
Objetivo general.....	35
Objetivos específicos	35
CAPÍTULO 5 Propósito	36
CAPÍTULO 6 Marco Teórico.....	37
Conocimiento.....	39
Estudiante.....	43
Estudiante de Enfermería.....	44
Estudiante de Odontología.....	45
Estudiante de Bacteriología.....	46
Bioseguridad.....	47
Riesgo.....	47
Riesgo Biológico.....	47
Gestión del riesgo biológico.	49
Clasificación de los agentes biológicos.	48
Modo de transmisión de patógenos.....	52

Precauciones estándar.....	54
Lavado de manos.....	53
Elementos de protección personal.....	59
Manejo de elementos cortopunzantes.....	66
Dispositivos de seguridad.....	68
<u>Prácticas de trabajo seguras.....</u>	<u>68</u>
Transporte de muestras.....	69
Limpieza, desinfección y esterilización.....	721
Clasificación de los residuos.....	73
Medidas de aislamiento.....	80
Esquema de vacunación para el personal de salud.....	82
Accidente biológico.....	847
Prácticas seguras.....	90
Capítulo 7 Metodología.....	91
Tipo de estudio.....	92
Población.....	92
Muestra.....	92
Técnicas de procedimiento de recolección de datos.....	94
Instrumentos.....	94
Tabulación y análisis de los datos.....	96
Consideraciones Éticas.....	96
Capítulo 8 Resultados.....	96
Capítulo 9 Conclusiones.....	133
Capítulo 11 Recomendaciones.....	136
Lista de Referencias.....	140

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Definición operacional de términos.....	29
Tabla 2. Conceptos generales marco teórico.....	37
Tabla 3. Clasificación de residuos.....	73
Tabla 4. Distribución de la muestra de estudiantes por carrera.....	92
Tabla 5. Distribución de estudiantes encuestados por carrera	96
Tabla 6. Promedio de edad por carrera y género.....	97
Tabla 7. Distribución porcentual de los participantes según carrera y género.....	98
Tabla 8. Distribución porcentual participantes según la carrera que trabajan actualmente.....	99
Tabla 9. Distribución porcentual general acerca del uso de Elementos de Protección Personal.....	105
Tabla 10. Distribución porcentual de los estudiantes que utilizan Elementos de Protección Personal en los estudiantes, según por carrera.....	106
Tabla 11 Distribución porcentual de los estudiantes que han tenido accidentes biológicos, según la carrera.....	108
Tabla 12. Distribución porcentual según el tipo de accidente por carrera.....	108
Tabla 13. <i>Distribución porcentual de estudiantes que tienen el esquema de vacunación, según carrera.....</i>	111

Tabla 14. Distribución porcentual de estudiantes que tiene conocimiento acerca del lavado e higienización de manos	113
Tabla 15. Distribución porcentual de los Conocimientos que tienen los estudiantes sobre tipos de aislamiento.....	114
Tabla 16. Descripción porcentual de conocimiento que tienen los estudiantes acerca del uso de EPP	116
Tabla 17. Descripción porcentual de conocimientos que tienen los estudiantes sobre el manejo de ropa contaminada, según la carrera.....	118
Tabla 18. <i>Distribución porcentual acerca de los conocimientos que tienen los estudiantes sobre las prácticas seguras, según carrera.....</i>	121
Tabla 19. Distribución porcentual del conocimiento que tiene los estudiantes acerca de las prácticas seguras, según carrera.....	122
Tabla 20 Distribución porcentual del conocimiento que tienen los estudiantes sobre manejo de residuos hospitalarios, según carrera.....	125
Tabla 21. Distribución porcentual acerca del conocimiento que tiene los estudiantes sobre los agentes infecciosos y las vías de transmisión, según carrera	126
Tabla 22. Distribución porcentual del conocimiento que tiene los estudiantes acerca de agentes infecciosos, según carrera.....	128
Tabla 23. Descripción de virus transmitidos por vía inhalatoria.....	129
Tabla 24. Distribución porcentual del conocimiento que tienen los estudiantes acerca del Accidente de trabajo biológico.....	131

Tabla 25. Distribución porcentual del conocimiento que tienen los estudiantes acerca del procedimiento a seguir cuando sucede un accidente Biológico.....	131
---	-----

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Los cinco momentos para la higiene de manos.....	54
Figura 2. ¿Cómo lavarse las manos?.....	55
Figura 3. ¿Cómo desinfectarse las manos?.....	56
Figura 4. Distribución porcentual de información en bioseguridad por semestre, carrera de Bacteriología.....	101
Figura 5. Distribución porcentual de información recibida en bioseguridad por semestre, carrera de Enfermería.....	101
Figura 6. Distribución porcentual de información recibida en bioseguridad por semestre, carrera de Odontología.....	102
Figura 7. Distribución porcentual factores de riesgo para Accidente Biológico.....	103
Figura 8. Distribución proporcional de Elementos de Protección Personal utilizados por los estudiantes.....	107
Figura 9. Distribución porcentual de Accidente Biológico en estudiantes por carrera.....	108

Figura 10. Distribución de vacunas por carrera.....	110
Figura 11. Distribución porcentual de estudiantes que tiene conocimiento acerca del lavado e higienización de manos.....	113
Figura 12. Conocimientos que tienen los estudiantes sobre tipos de aislamiento.....	115
Figura 13. Conocimientos que tienen los estudiantes sobre el uso de EPP.....	117
Figura 14. Conocimientos que tienen los estudiantes sobre manejo de ropa contaminada.....	119
Figura 15. Conocimientos acerca del esquema de vacunación.....	120
Figura 16. Distribución proporcional por carreras de conocimientos sobre prácticas seguras...	122
Figura 17. Distribución porcentual de <i>Conocimientos por carrera sobre manejo de residuos</i>	125
Figura 18. Conocimientos que tienen los estudiantes sobre vías de transmisión de patógenos.....	127

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Consentimiento informado.....	155
Anexo B. Perfil sociodemográfico.....	158
Anexo C. Cuestionario de conocimientos.....	160

CAPÍTULO 1

Introducción

Este trabajo aborda un tema de gran importancia e interés en el contexto académico y laboral, tanto de estudiantes como de profesionales de las Ciencias de la salud, teniendo presente que el grupo de estudiantes de las carreras de Enfermería, Odontología y Bacteriología de una Entidad de Educación Superior privada de Bogotá, está altamente expuesto a los agentes biológicos y por ende, tienen una alta probabilidad de sufrir un accidente con riesgo biológico.

La Organización Mundial de la Salud ha dispuesto una serie de recomendaciones acerca de las precauciones estándar para la atención en salud, las cuales tienen como objetivo reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos, tales como el virus de la inmunodeficiencia humana o VIH, el virus de la hepatitis C (VHC), el virus de la hepatitis B (VHB), bacteria de la tuberculosis (*Mycobacterium tuberculosis*), entre otros, a través de las medidas de bioseguridad, que deben ser tenidas en cuenta por todo el personal de la salud.

Teniendo en cuenta lo anterior, surge la necesidad de poder determinar el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes matriculados en los programas de pregrado de las áreas relacionados con la salud, frente a los riesgos biológicos a los cuales están expuestos y así mismo contribuir al planteamiento de estrategias para prevenir un accidente biológico que atente contra su salud y bienestar.

A su vez, es importante verificar que los estudiantes no solamente conozcan las precauciones estándar (el lavado de manos y los elementos de protección personal), sino que a su vez reconozcan su importancia y la adecuada forma de aplicarlas durante su desempeño en la práctica.

El Ministerio de Protección Social con el apoyo de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, han creado una serie de anexos técnicos, donde especifican de manera clara cada una de las medidas de bioseguridad: prácticas seguras que ayudan a evitar accidentes con elementos cortopunzantes, manejo adecuado de ropas, uso de los elementos de protección personal, así como, los pasos a seguir y el manejo post exposición a un accidente con riesgo biológico. Dentro de estas prácticas encontramos por ejemplo reunir todo el equipo y planificar la manipulación antes de cualquier procedimiento y desecho seguro de las agujas, evitar distracciones, no doblar, cortar ni reenfundar las agujas, entre otros.

Los resultados obtenidos con este estudio, servirán como base de apoyo que argumente y justifique la inclusión de una materia específica en bioseguridad dentro del pensum académico de cada una de las carreras, así como la inclusión de otra serie de recomendaciones todas ellas encaminadas a que exista una retroalimentación de manera constante y clara a los estudiantes, esto asegurará que ellos tendrán claro los conceptos y su aplicación e igualmente la promoción del autocuidado en su práctica universitaria y como futuros profesionales.

La presente investigación será útil para futuras investigaciones que continúen aportando intervenciones para la protección y seguridad de los estudiantes y profesionales en las distintas áreas de la salud.

El objetivo de esta investigación fue determinar el conocimiento que tienen los estudiantes de pregrado del programa de enfermería, odontología y bacteriología de una entidad de educación superior de Bogotá, con relación a las medidas de bioseguridad.

Esta investigación se llevó a cabo a través de un estudio descriptivo de corte Transversal realizado a estudiantes de pregrado de los diferentes programas de salud matriculados durante el tercer periodo académico del año 2015.

La información suministrada por los participantes acerca de su perfil sociodemográfico y conocimientos acerca de las medidas de bioseguridad se recolectó desde el 22 de septiembre hasta el 23 de noviembre de 2015. A través del análisis de los resultados de la aplicación del cuestionario, se evidenció que aproximadamente la mitad de la población con un 53% tiene conocimiento acerca del lavado de manos, 68,07% de los estudiantes conoce acerca de las medidas de aislamiento, 23,99% de los encuestados reconoce la importancia de reportar cuando se presenta un accidente con riesgo biológico, el 69,35% identifica algunas de las prácticas seguras, y determina que el uso de los Elementos de Protección Personal reduce el riesgo de presentar un accidente pero el 51,47% no tienen conocimientos sobre los EPP.

Es muy preocupante que los estudiantes tengan tan pocos conocimientos acerca de las medidas de bioseguridad, pues representa una parte muy importante en el desarrollo de las actividades de cada una de las profesiones, por lo tanto, es necesario que la universidad

tome las medidas necesarias para que los estudiantes se apropien de los conocimientos, lo cual es fundamental en su desempeño como estudiantes y de gran trascendencia como futuros profesionales.

CAPÍTULO 2

Planteamiento y justificación del problema

Los profesionales del área de la salud se exponen diariamente a diferentes riesgos, los cuales son inherentes a las funciones realizadas. Son numerosos los “peligros” a los que este grupo de trabajadores se enfrentan, dentro de estos podemos enunciar los agentes patógenos derivados de la actividad profesional, fluidos corporales, heridas (pinchazos), ruido, condiciones no ergonómicas, entre otros. Sin embargo, de todos ellos los que más preocupan dado que producen enfermedades de curso agudo o crónico y hasta incapacitantes, son los ocurridos por riesgo biológico. Arenas & Pinzón (2011) afirman: “El riesgo biológico es el principal contribuyente a la accidentabilidad laboral en el personal de Enfermería, quienes están continuamente expuestos en el cumplimiento de sus actividades laborales, generando esto, alta probabilidad de contagio con microorganismos patógenos como VIH, Hepatitis B, Hepatitis C entre otros” (p.216). Dentro de este grupo de riesgo también se incluyen Médicos, Odontólogos y personal auxiliar, quienes se sitúan en primera línea dado su trabajo diario y directo con el paciente.

Debido a esto es importante tener en cuenta que la falta de experiencia y habilidad durante la formación académica hace que los estudiantes de los diferentes programas

sanitarios sean la población de mayor riesgo, es por esto que nuestro interés es conocer cuáles son los conocimientos sobre agentes biológicos y medidas preventivas que poseen los estudiantes de los diferentes programas del área de la salud.

“La prevención de accidentes es uno de los principales supuestos necesarios a cumplir en las actividades de riesgo, principalmente en el área de la salud, en la que muchos accidentes son causados por errores humanos, que probablemente se originan por un sistema de educación deficiente y la falta de una cultura de seguridad” (Arrieta, Díaz & González, 2012, p. 547). Es por esto que, las instituciones y las entidades académicas de salud, se han enfocado en tener especial cuidado, control y vigilancia frente al riesgo biológico al que están expuestos, tanto el personal administrativo y de servicios de las instituciones, como el personal que tiene algún convenio o vínculo dentro de éstas para que los estudiantes del área de la salud realicen sus prácticas en las instalaciones.

Con respecto a lo anterior se hace necesario identificar los conocimientos que tienen los futuros profesionales de la salud en cuanto a los temas relacionados con las medidas de bioseguridad, para así mismo prevenirlos y establecer estrategias de formación que contribuyan a la apropiación del conocimiento en este tema.

Para iniciar, en cuanto al programa de Enfermería, Orozco (2013) determina que: “La enfermería es una disciplina enfocada al cuidado del paciente, la familia y la comunidad. Al realizar el cuidado los estudiantes se exponen permanentemente a microorganismos biológicos causantes de enfermedades, debido a que su actividad implica el contacto directo con pacientes potencialmente infecciosos” (p. 27).

Por esta razón, las normas de bioseguridad en las instituciones de salud han permitido que el profesional y el estudiante de enfermería, tengan más seguridad en el momento de realizar sus actividades y al mismo tiempo prevengan accidentes durante su proceso de formación profesional.

Es por ello que las relaciones e intervenciones directas y personalizadas con los pacientes, hacen que el profesional de Enfermería y en este caso el estudiante, incrementen significativamente el riesgo de un accidente secundario a la exposición de agentes biológicos, en el momento de realizar algún tipo de procedimiento clínico durante la atención de los pacientes en su práctica clínica. “Dicha situación se da porque los profesionales y estudiantes de enfermería brindan cuidado directo, continuo y personalizado, con toma de muestras, manipulación de fluidos corporales u otro tipo de material potencialmente infectado, uso de equipos y materiales cortopunzantes, diariamente entre otros” (Garavito, 2012, p. 33).

Por otra parte, se ha identificado como a partir de la formación académica teórico-práctica que reciben los estudiantes de Enfermería, estos, van adquiriendo más responsabilidades y por ende una mayor exposición a posibles accidentes biológicos.

La manipulación de objetos como agujas, lancetas u otros elementos que estén contaminados con fluidos corporales del paciente, implican un mayor riesgo de contraer infecciones o presentar algún tipo de accidente biológico. Como también “Actividades asociadas positivamente con accidentes de trabajo de riesgo biológico en el personal de Enfermería: en re-encapsulamiento del material punzante desechable, la no utilización de elementos de protección personal, la violación de las normas de bioseguridad, el tipo de

empleo, la actividad laboral nocturna y las largas jornadas laborales” (Acevedo, Cocha & Ortiz, 2013, p. 16).

De acuerdo a una revisión académica realizada entre el año 2003 y 2010 por Ortiz, Merino, Guzmán, Talas & Olivos (citado por Garavito, 2012) en los países de España, Chile, Brasil, Turquía y México, se encontró que la mayor incidencia en accidentes biológicos de los estudiantes, estaban relacionados con eventos percutáneos por pinchazos con elementos cortopunzantes en el momento de administrar inyecciones durante su práctica clínica y se encontró también que las principales actitudes que presentaron los estudiantes frente a estos eventos fueron: incertidumbre, temor de contraer una enfermedad y en otros casos desconocimiento de los riesgos que podían presentar.

“La frecuencia en nuestro país no se ha calculado para el personal de salud, ni para los estudiantes; solamente existen datos aislados en las distintas Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) y en las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL)” (Orozco, 2013, p. 28).

En Colombia en el año 2010, se realizó un estudio sobre los accidentes biológicos en estudiantes de las áreas de la salud, en donde se analizaron en su totalidad 252 registros físicos de reporte por accidentes biológicos de los estudiantes de pregrado de Medicina, Odontología, Bacteriología y Enfermería que sufrieron un accidente biológico durante el 01 de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2010, en este se pudo evidenciar que: “La gran mayoría de los estudiantes (91%) reportaron haber sufrido el accidente mientras desempeñaban las funciones asignadas dentro de su práctica clínica y cuatro de los

estudiantes (2%) reportaron no estar realizando su trabajo habitual” (Dulce & Pérez, 2011, p. 45).

Se analizó también que: “las áreas del cuerpo más comprometidas durante las exposiciones: fueron los dedos de las manos (63,1%) y los ojos (24,6%) seguida por las manos y en menor porcentaje en otras partes del cuerpo, además: El 62,7% de los estudiantes del estudio reportaron haber utilizado los elementos de protección personal necesarios en el momento del accidente, el 34% de los estudiantes no portaban los elementos para proteger la zona expuesta” (Dulce & Pérez, 2011, p. 67). Situación que nos lleva a reflexionar y entender la necesidad que tienen los estudiantes de tomar conciencia y responsabilidad sobre el uso indiscutible de los Elementos de Protección Personal durante su práctica clínica y aún más si existe un alto riesgo de exposición a agentes biológicos.

Finalmente, este estudio reveló también que: “el número de accidentes que tuvo cada estudiante determinó que sufrieron un evento el 70% de los estudiantes, dos eventos 26% y tres eventos el 4% de los estudiantes encuestados, de los que presentaron varios accidentes (8) se pudo determinar que están relacionados de manera más importante por ausencia de Elementos de Protección Personal o individual (62.5%)” (Dulce & Pérez, 2011, p. 54).

De acuerdo a lo anterior, es evidente la alta tasa de accidentalidad por riesgo biológico que se presenta en las prácticas clínicas, generando la necesidad de revisar las causas de ésta, con el fin con el objetivo de contribuir de manera significativa en la reducción de estas cifras.

Según el estudio realizado con estudiantes de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Cantabria por De la Hoz et al. (2008) en donde se obtuvieron 124 encuestas, se encontró como resultado que:

El 97% de los estudiantes manifiesta conocer las precauciones estándares y el 100% afirma que deben ser aplicadas a todos los pacientes. Sin embargo, en la práctica clínica, las medidas de bioseguridad son aplicadas parcialmente: un 60,2% manifiesta realizar las normas de higiene personal, un 66,1% manifiesta el uso de elementos de protección de barrera y un 44% manifiesta el manejo de objetos cortantes o punzantes. El 32,25% de los estudiantes ha sufrido un accidente biológico, con mayor incidencia en el segundo curso, administrando una inyección (24%), extrayendo sangre con agujas tipo venojel® (18%) y reencapsulando la aguja (17%). (p.179)

Esto nos indica que, aunque puede existir un conocimiento amplio acerca de los conceptos en cuanto a la seguridad en riesgos biológicos, en la práctica clínica los estudiantes de Enfermería no tienen en cuenta tales conocimientos o muchas veces la tensión, el estrés, el temor a ser juzgados u otras justificaciones hacen que olviden la utilización de medidas durante la realización de los procedimientos, razón por la cual se presenta este tipo de accidentalidad.

También, este es el caso de las estudiantes internas de Enfermería de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos UNMSM (Perú), quienes según estudio realizado en el año 2009 reportaron lesiones cortopunzantes teniendo como excusa o justificación el no ser necesario la utilización de medidas de bioseguridad, por considerar que estos elementos eran incómodos para la realización de los procedimientos. Además, por seguir el ejemplo de las profesionales de enfermería que ya trabajan en los centros de salud donde realizan

sus prácticas, de las cuales se puede observar que hacen sus actividades y procedimientos con gran facilidad sin la utilización de dichas medidas. En el estudio refirieron que: “No es necesario el uso de guantes para canalizar una vía, y además incomodan y se gasta mucho porque son descartables”, “me pinché porque habían varias personas para vacunar y no tenía guantes”, “ me corté con la ampolla de vidrio, porque estaba muy dura y la rompí sin usar guantes, ni algodón”, “No me di cuenta que habían dejado una aguja usada sin capucha encima de la cama del paciente”, “Las enfermeras reencapuchan las agujas con las dos manos y no pasa nada...son expertas” (Mayorca, 2010, p. 4).

Todo lo anterior reafirma la necesidad de identificar el nivel de conocimiento que tienen los futuros trabajadores de la salud, con relación a la prevención del riesgo biológico y las medidas de bioseguridad. Así mismo, determinar la necesidad de reforzar las estrategias preventivas dirigidas tanto a la población estudiantil de la Institución Educativa como a la población profesional ubicada en ésta, es decir, los profesionales de la salud que se encuentran ya trabajando, permitiría que estos desempeñen una mejor labor.

Con relación al programa de Odontología y de acuerdo a los estudios específicos para los estudiantes de dicho programa se encontraron diversos artículos; dentro de estos se revisó un estudio en Colombia a 83 estudiantes de sexto a décimo semestre de la Escuela de Odontología de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm - Seccional Cartagena, a quienes se les aplicó una encuesta acerca de los conocimientos que tenían con relación al tema de riesgo biológico. El estudio arrojó como resultado que:

El promedio de edad fue de 21,8 años. Se encontró un porcentaje alto de conocimiento en los estudiantes acerca de que es bioseguridad. Las variables de actitud no mostraron una buena postura ante las normas de bioseguridad. Las variables de prácticas expresan varias

falencias en cuanto al uso de barreras de bioseguridad, la eliminación de desechos y la realización de procedimientos adecuados antes y después de cada procedimiento. Por otro lado, dentro del análisis bivariado se observaron relaciones estadísticamente significativas que comprometían el semestre cursado por los estudiantes con el conocimiento sobre protocolos a seguir en caso de accidentes y toma de actitudes frente a la bioseguridad. (Hernández, Montoya & Siamancas, 2012, p. 148)

También se concluyó que: “Los estudiantes demuestran tener conocimiento de bioseguridad, sin embargo no se está viendo esto reflejado en su actitud y práctica dentro del campo clínico lo que motivaría finalmente a reforzar y mejorar conductas” (Hernández et al.,2012, p.148). Esto es muy importante en la medida que permite evaluar como los estudiantes han recibido adecuados conocimientos y retroalimentación por parte de sus docentes, así como el compromiso de las instituciones en disminuir el grado de accidentalidad en los estudiantes.

“El desarrollo de las asignaturas relacionadas con bioseguridad y cumplimiento de normas, permite que los estudiantes accedan y tengan conocimiento de toda la información al respecto, a pesar de esto, a la hora de la actividad práctica, en el hacer el estudiante desecha la información, y no la aplica desconociendo lo aprendido” (Hernández et al., 2012, p.154).

Los resultados del estudio permiten notar que desafortunadamente los estudiantes no han recibido la adecuada información o no se han apropiado de los conocimientos, lo que se ve claramente reflejado en los resultados de esto donde:

El análisis de los resultados, demuestra falencias en la aplicabilidad de algunas barreras de bioseguridad (uso de mascarilla, gafas protectoras y careta facial). En comparación con los resultados de Hincapié et al., en 2003 quienes encontraron el no uso de barreras de

bioseguridad necesarias, mostrando datos del 47,7% para el uso de guantes, 65,7% para el uso de gafas y 33,8% para el de careta, lo que refleja que quizás no hay refuerzo por parte del cuerpo docente hacia los estudiantes o definitivamente no se está dando el conocimiento puntual de la importancia de estas medidas. (Hernández et al., 2012, p.154)

Para los autores los resultados del presente estudio implican una necesidad indiscutible de reforzar periódicamente a los estudiantes el correcto conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad, así como también el uso de elementos de protección personal. Incluso, considerar el diseño de inspecciones periódicas de medidas de bioseguridad, el cual velará por el cumplimiento a cabalidad de dichas normas. De la misma manera es necesario que se inicien nuevos proyectos de investigación experimental donde se pongan en marcha programas de intervención enfocados en la prevención y enseñanza de los estudiantes.

En el mismo año, se realizó otro estudio también en Colombia, donde se tomó una muestra con 210 estudiantes que se encontraban en prácticas preclínicas y clínicas en la Universidad de Cartagena, durante el primer periodo académico de 2011; para la evaluación se llevó a cabo una encuesta a los estudiantes. En el estudio “se encontró que 111 participantes (52,8 %), tenían buen nivel de conocimientos. Con respecto a las actitudes, la mayor frecuencia fue para los valores favorables en 182 estudiantes (86,6 %) y con respecto a las prácticas, 190 estudiantes (90,4 %) incurrieron en prácticas desfavorables, no comunicaron los accidentes 40 estudiantes (43,1 %) y no siguieron los protocolos pos exposición 68 estudiantes (71,5 %)” (Arrieta et al., 2012, p. 549).

Podemos evidenciar que existe una alta ocurrencia de accidentes ocupacionales en la población de estudiantes de odontología, quienes a pesar de que tienen buenos

conocimientos, deben tener una retroalimentación y un estricto seguimiento por parte de la institución educativa y hospitalaria, lo que implicaría una mayor evaluación en las prácticas de bioseguridad y prevención de accidentes. Es importante: “Conocer qué saben, cuáles son las prácticas y actitudes de los estudiantes de odontología sobre los riesgos de transmisión de enfermedades en su actividad clínica, constituye una fuente valiosa de información para el diseño de estrategias de educación y comunicación tendientes a promover en esta etapa de formación, prácticas seguras con el fin de disminuir estos eventos”. (Arrieta et al., 2012, p. 548).

Por último, cabe resaltar que los estudiantes del área de bacteriología también son una población que está en constante riesgo durante sus prácticas clínicas, dado que sus actividades acontecen dentro del laboratorio clínico lo que conlleva a riesgos de infección y accidentes debido al microclima laboral de los mismos, pues existe una diversidad de agentes etiológicos que pueden producir alteraciones graves a la salud. Con respecto a los laboratorios clínicos, estos se encuentran clasificados como áreas críticas por el alto riesgo que poseen, dado por los materiales patológicos y biológicos que manejan, como también a los productos químicos que emplean y a la carga física relacionada con el trabajo. Por esto es una necesidad fundamental tener conocimientos sobre riesgo biológico e implementar las medidas de bioseguridad y protección permanente dentro de estas áreas.

Según un estudio realizado en cuanto al nivel de conocimiento sobre bioseguridad en estudiantes del programa de Bacteriología de la Corporación Universitaria Rafael Núñez de la Ciudad de Cartagena en el año 2010, se identificó que “los estudiantes presentan un nivel de conocimiento sobre bioseguridad regular. Analizando los resultados obtenidos por semestre, se destaca el buen nivel de conocimiento que presentan los estudiantes de tercer semestre, debido a que en este se desarrolla la asignatura de Bioseguridad. En primero y

segundo semestre se encontró el nivel más deficiente de conocimiento debido a que en estos semestres, aún no se han impartido los conocimientos referentes a este tema, solamente se abordan conceptos muy generales, más no específicos del área” (Pinilla, Villafañe, Olier, Solis, Carpintero & Cueto, 2011, Pag.55).

Se puede decir que estos estudios tienen como fin evidenciar la importancia de fortalecer la formación académica de las y los estudiantes, con relación a la identificación del peligro y el control del riesgo biológico durante la práctica clínica, con el propósito de evitar accidentes biológicos durante el proceso de entrenamiento. Así mismo, es importante, sensibilizar a las y los estudiantes en la importancia del autocuidado, cuya apropiación debe comenzar desde la formación y práctica universitaria, para desarrollar habilidades y comportamientos seguros durante su desempeño como profesionales de la salud en un futuro.

Por lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué conocimientos tienen los estudiantes de pregrado de los últimos semestres del programa de Enfermería, Odontología y Bacteriología de una Entidad de Educación Superior de Bogotá, con relación a las medidas de bioseguridad?

CAPÍTULO 3

Definición Operacional de Términos

Tabla 1.
Definición operacional de términos

CONCEPTO	DEFINICIÓN
-----------------	-------------------

Conocimiento.	“Se aprende asociando estímulos con respuestas; el aprendizaje está en función del entorno; el aprendizaje no es duradero, necesita ser reforzado; el aprendizaje es memorístico, repetitivo y mecánico y responde a estímulos” (Leiva, 2005, p. 68).
Bioseguridad.	“La bioseguridad es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a los riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones”. (OMS, 2005)
Medidas de Bioseguridad.	“Adopción de medidas higiénicas y el uso de barreras apropiadas para prevenir el contacto de la piel y membranas mucosas cuando entren en contacto con sangre y otros fluidos corporales infectados”(Espinal, Olivo, Suazo & José, 2005) Como por ejemplo el lavado e higienización de manos.
Entidad de Educación Superior.	“Es aquella entidad que cuenta con un reconocimiento oficial como prestadora del servicio público de la educación superior”. Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia, 2010)
Estudiantes de pregrado de enfermería, odontología y bacteriología.	“Es estudiante regular de la Universidad la persona que posee matrícula vigente para un programa académico conducente a título universitario” (Pontificia Universidad Javeriana en el Acuerdo número 567)

Fuente: Elaboración propia

3.1 Conocimiento

Según el Paradigma conductista Torbay (2015) plantea que:

A través de nuestras sensaciones, recibimos los estímulos de la realidad que nos rodea y queda grabada en nuestra memoria a través del condicionamiento clásico u operante. Las asociaciones entre los estímulos que nos llegan desde el exterior y las respuestas que damos ante esos estímulos, permiten aprender todo conocimiento, y a través del poder de los

refuerzos, la información hace huella en nuestra memoria dando como resultado el conocimiento. (p. 31).

Por otra parte, y de acuerdo a varios estudios realizados acerca del conductismo, el padre de esta corriente de pensamiento; Watson, destaca las siguientes como las principales características de este paradigma: “Se aprende asociando estímulos con respuestas; el aprendizaje está en función del entorno; el aprendizaje no es duradero, necesita ser reforzado; el aprendizaje es memorístico, repetitivo y mecánico y responde a estímulos” (Leiva, 2005, p. 68).

En relación con ello, para Vigotsky “el aprendizaje ocurre cuando un alumno internaliza sus experiencias sociales con otro alumno o con un adulto” (Torbay, 2015 p.42). También se podría definir como: “un proceso a través del cual un individuo se hace consciente de su realidad y en éste se presenta un conjunto de representaciones sobre las cuales no existe duda de su veracidad” (Martínez & Ríos, 2006. P. 3).

De manera que para este estudio cuando se hace mención a los “conocimientos”, se hace referencia a toda la construcción de saberes y conceptos que los estudiantes han adquirido durante su proceso de formación académica, por medio de la interacción con el medio hospitalario. También se determinará como la apropiación de conocimiento que tienen los estudiantes de dichas carreras, acerca de las medidas de bioseguridad como: lavado de manos, uso de Elementos de Protección Individual y uso de dispositivos de seguridad.

3.2 Bioseguridad

La bioseguridad se puede entender como el conjunto de normas y medidas que son aplicadas en la realización de procedimientos y actividades que desarrolla el personal de salud con el objetivo de prevenir riesgos o infecciones dadas como resultado de la exposición a agentes potencialmente infecciosos y de riesgo biológico, químico y/o físico. Por otra parte, se encontró que esta se define como: “Conjunto de técnicas y procedimientos destinadas a proteger al personal que conforma el equipo de salud de la posible infección, para el manejo de sangre y fluidos corporales con el fin de evitar la transmisión de microorganismos patógenos en los hospitales” (Betancourt, et al., 2010).

Otra definición encontrada es la escrita por la OMS en el año 2005, donde se expresa que: “la bioseguridad es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a los riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, así como a los pacientes y al medio ambiente” (Combol, 2013, p.2).

Para este estudio la bioseguridad se entenderá como el conjunto de normas técnicas y medidas de protección que son aplicadas por los estudiantes de los programas de Enfermería, Odontología y Bacteriología, en la realización de los procedimientos y actividades llevados a cabo durante las prácticas clínicas, y que les permiten prevenir cualquier riesgo o infección provocado por la exposición a diferentes agentes biológicos, químicos y físicos.

3.3 Medidas de bioseguridad

En cuanto a las medidas de Bioseguridad, Espinal, Olivo, Suazo & José (2005) afirman:

La Bioseguridad es utilizada para "definir y congregar las normas de comportamiento y manejo preventivo del personal de salud frente a microorganismos potencialmente patógenos". La Bioseguridad es universal, sus normas deben ser llevadas a cabo de mano de los principios de igualdad y equidad, con independencia del diagnóstico establecido. Las medidas de precaución universales son necesarias para evitar la propagación de infecciones. Estas medidas están sustentadas en la adopción de medidas higiénicas y el uso de barreras apropiadas para prevenir el contacto de la piel y membranas mucosas cuando entren en contacto con sangre y otros fluidos corporales infectados. Estas medidas son: lavarse las manos, usar guantes, usar mascarillas, gafas protectoras, y usar delantales. (p.616)

En este estudio se tuvieron en cuenta las siguientes medidas de bioseguridad: lavado e higienización de manos, medidas de aislamiento, manejo de residuos hospitalarios y ropa contaminada, uso de Elementos de Protección Personal, uso de dispositivos de seguridad, esquema de vacunación, protocolo de postexposición a accidente biológico, los cuales se evaluaron a los estudiantes de las carreras de Enfermería, Odontología y Bacteriología durante la aplicación del cuestionario.

3.4 Entidad de Educación Superior

Según lo establecido por la normatividad, una entidad o Institución de Educación Superior (IES) es aquella entidad que cuenta con un reconocimiento oficial como prestadora del servicio público de la educación superior y puede tener una clasificación A de acuerdo a su carácter académico, o una clasificación B de acuerdo a su naturaleza jurídica (Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia, 2010).

Así mismo, en el Artículo 19 de la Ley 30 de Diciembre 28 de 1992 se expresa que: “son universidades las reconocidas actualmente como tales y las instituciones que acrediten

su desempeño con criterio de universalidad en las siguientes actividades: La investigación científica o tecnológica; la formación académica en profesiones o disciplinas y la producción, desarrollo y transmisión del conocimiento y de la cultura universal y nacional” (p. 4).

3.5 Estudiantes de pregrado Enfermería, Odontología y Bacteriología

Serrato (citado por Guzmán & Saucedo, 2009) concibe a los estudiantes como: "sujetos activos, que interpretan su entorno educativo, que buscan un sentido a su quehacer, que valoran y revaloran su escolarización, viven intensamente su trayectoria escolar, escriben y re–escriben su propia historia y construyen día a día su identidad como estudiantes, adolescentes y como jóvenes" (p.118).

Para la Pontificia Universidad Javeriana en el Acuerdo número 567; Actualización del Reglamento de Estudiantes, se define que: “Es estudiante regular de la Universidad la persona que posee matrícula vigente para un programa académico conducente a título universitario”.

Por lo tanto, de acuerdo a los programas de estudio y sus características, un estudiante de Enfermería, Odontología y Bacteriología, es una persona que demuestra interés por las ciencias biológicas y humanas, acorde a las exigencias en el campo disciplinario y profesional, estos estudiantes deben tener la capacidad de trabajar en grupo y demostrar una sensibilidad ante problemáticas sociales, además deben ser personas críticas y líderes (Serrato citado por Guzmán & Saucedo, 2009).

Teniendo en cuenta entonces estos principios, se entiende que el presente trabajo de investigación se desarrollará con los estudiantes de Enfermería, Odontología y

Bacteriología de una universidad privada de Bogotá, que están cursando actualmente los últimos semestres de cada carrera respectivamente.

CAPÍTULO 4

Objetivos

Objetivo general

Determinar el conocimiento que tienen los estudiantes de pregrado de los últimos semestres del programa de Enfermería, Odontología y Bacteriología de una Entidad de Educación Superior de Bogotá, con relación de las medidas de bioseguridad.

Objetivos específicos

- Determinar el Perfil Socio demográfico de los estudiantes que desarrollan su práctica clínica y de colectivos.
- Identificar conocimientos que tienen los estudiantes acerca de las precauciones estándar.
- Determinar el grado de conocimiento que tienen los estudiantes acerca de los agentes infecciosos a los cuales se encuentran expuestos durante sus prácticas y sus vías de transmisión.
- Evidenciar si los estudiantes conocen o no la forma correcta de actuar en caso de presentarse un accidente de riesgo biológico.

CAPÍTULO 5

Propósito

Contribuir a sensibilizar a los estudiantes para realizar una autoevaluación periódica con respecto a las medidas de bioseguridad y su aplicación en la práctica académica, además aportar información que contribuya a fortalecer el proceso de formación académica y el desempeño como futuros profesionales, teniendo como referencia criterios unificados para el diseño de programas de bioseguridad, que hagan parte del currículo de cada una de las carreras.

Por otra parte es nuestro interés promover la formulación de programas de prevención que contribuyan con la disminución de los índices de accidentalidad de tipo biológico.

CAPÍTULO 6

Marco Teórico

Tabla 2.
Conceptos generales marco teórico.

CONCEPTO	DEFINICIÓN
Conocimiento	“Se aprende asociando estímulos con respuestas; el aprendizaje está en función del entorno; el aprendizaje no es duradero, necesita ser reforzado; el aprendizaje es memorístico, repetitivo y mecánico y responde a estímulos” (Leiva, 2005, p. 68).
Estudiante	“Persona que cursa estudios en un establecimiento de enseñanza” (Real academia española). “Quienes se dedican a la aprehensión, puesta en práctica y lectura de conocimientos sobre alguna ciencia, disciplina o arte” (Web Definición D.E)
Estudiante de enfermería	“Enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades” (OMS)
Estudiante de odontología	“Persona consciente del aporte que debe brindar dentro de los equipos transdisciplinarios, interinstitucionales y transectoriales de trabajo, reconociendo que dentro de ellos es líder responsable por naturaleza del equipo de salud bucal”
Estudiante de bacteriología	“Persona con afición por la investigación, preparación adecuada en ciencias, en especial en biología y química” (Orienta Universia, 2012)
Bioseguridad	“Conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos” (Forero, 1997, p.8)
Riesgo Biológico	“Aquel riesgo derivado de la manipulación o exposición a agentes patógenos, que existe en

	<p>todos los ambientes, pero es mayor a nivel de hospitales y centros de investigación biomédica” (Rodríguez, Valdez, Rayo & Aragón, 2009)</p>
Precauciones estándar	<p>“Son acciones que se aplican a todos los pacientes, independientemente del estado de infección (...) a fin de prevenir el contagio entre los pacientes y el personal hospitalario”</p> <p>“Algunas de las medidas que se realizan son: vacunación para el personal de salud, lavado de manos, uso de Elementos de protección Individual (EPI), medidas de aislamiento, manejo de elementos cortopunzantes, manejo de ropas” (OPS 2007)</p>
Transporte de muestras.	<p>“Se debe tener en cuenta que para transportar muestras dentro de la institución como por ejemplo: vacunas o muestras de laboratorio, se debe realizar estos procedimientos teniendo en cuenta las medidas que garanticen la calidad de estas muestras y la protección de la personas que las transportan” “se debe utilizar guantes de manejo (no estériles), gafas de seguridad y batas antifluidos” (Reglamentación para el transporte de sustancias infecciosas de la OMS)</p>
Limpieza, desinfección y esterilización.	<p>“Limpieza; proceso que elimina la suciedad orgánica e inorgánica, u otro material extraño en todos los artículos, desinfección; proceso físico o químico que extermina o destruye la mayoría de los microorganismos patógenos y no patógenos excepto esporas y esterilización; procedimiento químico para destruir todos los microorganismos, incluyendo un número considerable de esporas resistentes de bacterias”</p>
Clasificación de los residuos.	<p>Residuo es “Cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su generador, no utilizado por la actividad principal, pero susceptible de ser utilizado posteriormente de forma externa o interna” (Instituto Nacional de Salud, 2010). Se clasifican en biodegradables, reciclables, inertes, ordinarios, biosanitarios, Anatomopatológicos, cortopunzantes, citotóxicos, metales pesados y reactivos. (Guía para la elaboración e implementación de los planes de Gestión de Residuos Hospitalarios)</p>
Medidas de Aislamiento.	<p>“Barreras físicas que se interponen entre la</p>

	fuelle de infecci3n (paciente infectado o colonizado) y el sujeto susceptible (otros pacientes, familiares y personal) para disminuir la posibilidad de transmisi3n” “Aislamiento de contacto, protecci3n, gotas, aerosol” (Universidad de Navarra)
Esquema de vacunaci3n.	“El personal en cuesti3n debe incluir m3dicos y particularmente aquellos en entrenamiento y estudiantes. Igualmente enfermeras y asistentes, t3cnicos y terapistas, personal de urgencias y laboratorio y personal de odontolog3a deben ser incluidos dentro del establecimiento de las pol3ticas de inmunizaci3n” Dentro de las que se encuentra DPT, SPR, hepatitis B, influenza. (Sociedad Colombiana de Medicina del trabajo, 2014)
Accidente Biol3gico.	“Aquel suceso repentino que ocurre por causa o por ocasi3n del trabajo, en que el individuo se expone por lesi3n percut3nea, inhalaci3n, contacto con mucosas o piel no intacta, a fluidos corporales (...) que favorecen la entrada de microorganismo causantes de enfermedad” MPS (2010).
Practicas seguras.	“Reglamento t3cnico para la protecci3n de los trabajadores expuestos a agentes biol3gicos en la prestaci3n de servicios de salud humana Que incluye una serie de recomendaciones que ayudan a suprimir el riesgo de accidentes en el lugar de trabajo. Como por ejemplo evitar reenfundar las agujas”. (Reglamento t3cnico para la protecci3n de los trabajadores)

Fuente: Elaboraci3n propia

6.1 Conocimiento.

Seg3n Mayagoitia, Ruiz & Villa (2014) expresan que:

El conocimiento se puede definir desde una perspectiva global como “el proceso mediante el cual se da la relaci3n de un sujeto que aprende las propiedades de un objeto”, es importante analizarlo y entenderlo para poder comprender los distintos tipos de conocimientos que existen....Existe el conocimiento religioso, entendido como la

forma en la que el ser humano busca darle respuesta a las cosas que ocurren a su alrededor no aceptándose la duda. Se le atribuye a una fuerza espiritual superior aquellas cosas que no se logran comprender por medio de un dogma de fe. (P.17)

Inicialmente está el conocimiento pre-científico o del sentido común que como su nombre lo indica es aquel que adquiere una persona por medio de sus cinco sentidos y de sus propias experiencias frente a la realidad. Se podría decir que es un conocimiento superficial, dado que no busca entender el cómo y por qué si no simplemente verlo y experimentarlo, como una serie de acontecimientos aislados. (Mayagoitia, et al., 2014). Así entonces, podríamos decir que desde el momento en el que nacemos estamos adquiriendo conocimientos.

También está el conocimiento científico, el cual es un conocimiento empírico en el cual se indaga el por qué y el cómo ocurren los sucesos a nuestro alrededor. Busca “describir la realidad tal y como es, sin mitos, suposiciones, creencias o interpretaciones paniculares” (Mayagoitia González, et al., 2014).

El conocimiento se puede obtener a través de procesos investigativos o de indagación sobre un hecho particular. Según Sanguineti. (2005): “El conocimiento fue estudiado en el pensamiento clásico y medieval por la psicología (teoría de las facultades, sensaciones, percepción, inteligencia) y la lógica (universales, proposiciones, razonamiento, demostración)”

Además, “hoy día se habla no sólo de que existen distintos tipos de conocimiento, como ya se ha descrito anteriormente, sino, que además existen tres niveles diferentes de conocimiento: sensible, conceptual y holístico (...) Nivel Sensible que se sustenta de los

sentidos, por ejemplo, al captar por medio de la vista las imágenes de las cosas con color, figura y dimensiones, las cuales se almacenan en nuestra mente y forman nuestros recuerdos y experiencias, estructurando de esta forma nuestra realidad interna, privada o personal. El segundo nivel corresponde al Nivel Conceptual, que se basa en concepciones invisibles, inmateriales y a la vez universales y esenciales. La principal diferencia existente entre estos dos primeros niveles radica en la singularidad y universalidad que caracterizan respectivamente a estos conceptos” (Martínez y Ríos. P. 4)

Por otra parte, “la Real Academia de la Lengua Española define conocer como el proceso de averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas, según esta definición, se puede afirmar entonces que conocer es enfrentar la realidad (...) Dependiendo del grado de la relación que se establezca entre los elementos que conforman el proceso de conocimiento puede variar de un conocimiento científico, hasta un conocimiento no científico” (Martínez y Ríos. P. 3) Así, el conocimiento se puede obtener a través de procesos investigativos o de indagación sobre un hecho particular. Según Sanguinetti. (2005): “El conocimiento fue estudiado en el pensamiento clásico y medieval por la psicología (teoría de las facultades, sensaciones, percepción, inteligencia) y la lógica (universales, proposiciones, razonamiento, demostración)”

Para Sanguinetti el conocimiento es:

- Un acto personal: no existe un conocimiento anónimo, “se conoce” porque “alguien conoce”. Quien conoce es el cognoscente o sujeto cognoscente. El conocimiento es la acción o acto de una persona. El evento del conocimiento no se produce fuera de nosotros, sino precisamente en la persona.

- Una relación con la realidad: el conocimiento es una relación. No hay inconveniente metafísico en que un acto sea esencialmente relativo, es decir, que incluya una relación, sin la cual no existiría. El conocimiento comparte una relación entre un cognoscente y lo conocido. En ese sentido, coloca al sujeto en una situación de apertura. El que conoce abre el mundo.
- El conocimiento es un acto psíquico, o al menos no es meramente físico. Las acciones o eventos físicos son eventos del mundo corpóreo descriptibles como cualidades sensibles, movimientos espaciales y determinaciones espaciotemporales.
- El conocimiento es un acto inmaterial. Conocer para el Estagirita, es poseer una forma sin la materia. La inmaterialidad admite grados y no implica una total separación de la materialidad. Siempre existe un ligamen intrínseco con la materia, según los tipos de actos cognitivos.
- El conocimiento es un acto inmanente. Aristóteles distinguía entre las acciones transitivas, que mueven a otro cuerpo (cortar, empujar, levantar, edificar), y los actos inmanentes, que perfeccionan al agente por ser simplemente poseídos, sin ser un movimiento hacia la adquisición de una nueva forma.
- El conocimiento es un acto intencional. La inmanencia del acto cognitivo no implica una clausura del sujeto en sí mismo. El objeto interior es decir la “especie cognoscitiva” reenvía a la cosa o al aspecto real conocido. Se habla de intencionalidad porque la operación de conocer, aun siendo de un sujeto, incluye una relación trascendente al mundo o a la cosa extramental. (2005, p. 38-43)

6.2 Estudiante.

Según la Real Academia Española, es una persona que cursa estudios en un establecimiento de enseñanza. Es usual que un estudiante se encuentre matriculado en un programa formal de estudios, aunque también puede dedicarse a la búsqueda de conocimientos de manera autónoma o informal.

Por otra parte, el portal Web Definición D.E, refiere en su blog que “Estudiante” es la palabra que permite referirse a quienes se dedican a la aprehensión, puesta en práctica y lectura de conocimientos sobre alguna ciencia, disciplina o arte. Es usual que un estudiante se encuentre matriculado en un programa formal de estudios, aunque también puede dedicarse a la búsqueda de conocimientos de manera autónoma o informal. Existen diversas clasificaciones o tipos de estudiante, que se establecen a partir del modelo de enseñanza, la dedicación temporal que implica el estudio, el plan académico en el que se inscribe y otras características. La palabra estudiante suele ser utilizada como sinónimo de alumno. Este concepto hace referencia a aquellos individuos que aprenden de otras personas. Se dice que un sujeto es alumno de la persona que lo educó y lo crió desde su niñez.

Sin embargo, también se puede ser alumno de otra persona más joven que uno. Por eso, los términos estudiante, alumno, discípulo e incluso aprendiz suelen ser intercambiables. La diferencia entre un estudiante oficial y uno libre, es que el primero recibe la enseñanza oficial de un centro educativo reconocido por el Estado y es sometido a exámenes que validan los conocimientos adquiridos. En cambio, el estudiante libre no necesita respetar ciertas normas para proseguir con su aprendizaje.

Hay que reconocer, de todas formas, la existencia de distintas variantes en estas clasificaciones, ya que un alumno puede no asistir a clases con regularidad, pero cursar asignaturas formales a distancia.

6.3. Estudiante de Enfermería.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o sanos, y en todas circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y la atención dispensada a enfermos, personas en condición de discapacidad y personas en situación terminal. Además, refieren que más del 60% de la fuerza de trabajo en salud está compuesta por personal de enfermería, 80% de las necesidades de atención en salud están cubiertas por enfermeras. Hay casi 20 millones que conforman el personal de enfermería y partería en el mundo.

Igualmente, dentro de los datos revisados se expone que el personal de enfermería es importante porque está en la primera línea de atención en salud, promueve la salud y previene la enfermedad, desarrolla actividades docentes en las escuelas, universidades y en los centros de salud, participa en la capacitación al personal de salud y en la promoción y educación sanitaria, como también genera nuevos conocimientos científicos que influyen en la práctica clínica de enfermería.

Pozo, Álvarez & Torres (2004), consideran que el estudiante de esta profesión debe caracterizarse por ser “sensible, disciplinado, humano, capaz, solidario, ético en su profesión, amable, abnegado, sacrificado, investigador, poseer un sentido especial de la

vida, amor por su profesión, que es el sentimiento más puro que puede caracterizar la imagen del estudiante de esta especialidad” (p.166). Por otra parte, concluyen que la formación del estudiante de enfermería responde al principio de la integralidad y que la imagen del estudiante de enfermería debe caracterizarse por el amor a su profesión.

6.4 Estudiante de Odontología.

La universidad Cooperativa de Colombia en su estudio “Conocimientos, actitudes y prácticas frente al riesgo biológico en estudiantes y docentes de odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia” refiere que los odontólogos, en su entorno laboral, están expuestos a muchos microorganismos potencialmente dañinos para la salud. La principal fuente de este riesgo es el paciente, pero también en la unidad odontológica por el desconocimiento o no aplicación correcta de los protocolos de prevención del riesgo biológico. Con esto, es importante destacar que al igual que otras profesiones del área de la salud, la atención odontológica puede tener serias consecuencias, dado que el riesgo de exposición ocupacional a patógenos es constante.

Sin embargo “En los estudios de riesgos biológicos ocupacionales se ha incluido relativamente poco al personal odontológico, tal vez porque los tipos de lesiones producidas durante la práctica odontológica difieren un poco de las producidas en otras ramas de la atención sanitaria. Por tal motivo, es difícil saber hasta qué punto los odontólogos están preparados para enfrentar los riesgos que presenta su práctica profesional.” (Jiménez, Ronda, Aranaz, & Requena, 2005).

Por otra parte el Ministerio de Salud y Protección social en su documento “Perfil y competencias profesionales del odontólogo en Colombia, 2013”, expresa que el odontólogo general en Colombia, fundamenta su ejercicio profesional en la aplicación de preceptos éticos, morales, sociales y humanistas, y en el conocimiento bioético, científico y técnico que le permiten participar como ciudadano y como profesional, en la construcción y gestión de las políticas públicas del país, y desempeñarse en los ámbitos político, administrativo, social y clínico como parte de la salud pública, para contribuir con su trabajo a la disminución de las inequidades sociales y a la garantía de los Derechos Humanos con énfasis en el Derecho a la Salud.

En su ejercicio profesional es autónomo y responsable de las decisiones y de la autorregulación del alcance y limitaciones de su práctica, y es consciente del aporte que debe brindar dentro de los equipos transdisciplinarios, interinstitucionales y transectoriales de trabajo, reconociendo que dentro de ellos es líder responsable por naturaleza del equipo de salud oral y que como tal asume las consecuencias de las acciones de dicho equipo.

6.5 Estudiante de Bacteriología.

Según Orienta Universia (2012) se define éste como: “aquella persona que posee creatividad, capacidad de observación y de análisis. Vocación para trabajar en equipos interdisciplinarios y de servicio a la comunidad. Afición por la investigación, preparación adecuada en ciencias, en especial en biología y química”. También dentro de su blog expone que el estudiante de Bacteriología deberá tener espíritu investigativo, afición por la lectura, capacidad de trabajo en equipo, buenas relaciones interpersonales, interés por el servicio a la comunidad, valores éticos, morales y capacidad de liderazgo. Debe contar con

formación humanística y científica, con sentido crítico, reflexivo, creativo, generador de proyectos y propuestas, con capacidad de integración en equipos inter y multidisciplinarios y con posibilidad de continuar su proceso de formación personal y profesional. Por otra parte, es un profesional que realiza análisis microbiológicos y bioquímicos de muestras de diferentes organismos, aplicando idóneamente los protocolos establecidos para las fases pre analítica, analítica y post analítica, así como los criterios de calidad, eficiencia eficacia y efectividad, tomando decisiones acertadas para la resolución de problemas.

6.6 Bioseguridad.

La bioseguridad se define como:

Conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente”. (Forero, 1997, p.8)

6.7 Riesgo.

Forero (1997) lo define como la “posibilidad de que ocurra un (os) evento(os) o suceso(s) de exposición (es) peligrosa (s), y la severidad de la lesión o enfermedad, que puede ser causada por el (los) eventos(s) o la exposición” (p. 18).

6.8 Riesgo Biológico.

Rodríguez, Valdez, Rayo & Aragón (2009) refieren que “el riesgo biológico es aquel riesgo derivado de la 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 indirectamente de un paciente a otro; además los trabajadores sanitarios están en riesgo de adquirir infecciones a partir de los pacientes y a su vez contagiarlos a ellos, de forma que pueden actuar como fuentes, vectores u hospederos” (p.1).

6.9 Gestión del riesgo biológico.

De acuerdo al Ministerio de Protección Social (2010), se define este como el proceso mediante el cual se establece el contexto estratégico, se identifican los peligros, se evalúan los riesgos, así como se realiza el control y su monitoreo, se desarrolla la vigilancia de la salud de los trabajadores, la reincorporación laboral y la comunicación del riesgo, con el propósito de hacer una cultura de prevención, soportados en una estructura que se dirige hacia la gestión eficaz de las oportunidades potenciales y los efectos adversos.

6.10 Clasificación de los agentes biológicos.

Para el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en su guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos, estos se pueden clasificar según el riesgo de infección que puedan producir, del grupo uno es aquél que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre, el grupo dos es aquél que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz, en el grupo tres se encuentran aquellos pueden causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para

los trabajadores, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz, en el grupo cuatro encontramos a aquel agente que causando una enfermedad grave en el hombre supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz.

6.11 Agentes patógenos.

Para el Ministerio de Protección Social (2010) los Agentes Patógenos son Microorganismos infectantes que se transmiten a través de la sangre humana y otros fluidos corporales, que pueden causar enfermedades. Estos patógenos incluyen principalmente al virus de la hepatitis B (VHB), el virus de la hepatitis C (VHC) y el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

Por otra parte Oregon OSHA (2010), en su artículo “Bloodborne Pathogens: Questions and Answers about Occupational Exposure” define que los patógenos transmitidos por la sangre son microorganismos infecciosos en la sangre humana que pueden causar enfermedades en los seres humanos. Estos patógenos incluyen, pero no se limitan a, hepatitis B (VHB), hepatitis C (VHC) y virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Los pinchazos y otras lesiones relacionadas con objetos punzantes, pueden exponer a los trabajadores a agentes patógenos transmitidos por la sangre. Los trabajadores de muchas ocupaciones, incluidos los miembros del equipo de primeros auxilios, personal de limpieza en algunas industrias, enfermeras y otro personal de salud pueden estar en riesgo de exposición a patógenos transmitidos por la sangre.

A continuación, se podrán en consideración tres de los virus más graves que se contraen como patógenos de transmisión sanguínea según Oregon OSHA:

6.11.1 Hepatitis B.

La hepatitis B es una enfermedad del hígado causada por el virus de la hepatitis B (VHB). Hepatitis B, que antes se llamaba " la hepatitis sérica, " es un potencialmente mortal patógeno en la sangre y un riesgo importante para los empleados en puestos de trabajo donde hay exposición a sangre y otros potencialmente materiales infecciosos (OPIM). Hepatitis, lo que significa " inflamación del hígado, "puede ser causada por medicamentos, toxinas, enfermedades autoinmunes, y los agentes infecciosos, incluyendo virus.

6.11.2 Hepatitis C.

La hepatitis C es una enfermedad del hígado causada por el virus de la hepatitis C (VHC). Es la infección crónica transmitida por la sangre más común en los Estados Unidos y se transmite principalmente a través de largas o repetidas exposiciones directas a la sangre. La mayoría de las personas que son crónicamente infectados no son conscientes de su infección porque no están clínicamente enfermos. Las personas infectadas pueden infectar a los demás y están en riesgo de enfermedad hepática crónica u otro HCV relacionado con las enfermedades crónicas. Actualmente no existe una vacuna contra la hepatitis C.

6.11.3 VIH/Sida.

El SIDA es una enfermedad incurable pero que se pueden evitar. El VIH, el virus que causa el SIDA, se transmite por medio del contacto sexual, las transfusiones de sangre que no ha sido sometida a pruebas, las agujas y jeringuillas contaminadas (que se utilizan la mayoría de las veces para inyectar drogas) y cuando una madre infectada se lo transmite a sus hijos durante el embarazo, en el alumbramiento o al amamantarlos.

6.12 Modo de transmisión de patógenos.

6.12.1 Transmisión por gotas.

Como uno de los modos de transmisión de patógenos encontramos la transmisión por gotas, estas “gotitas son generadas por la persona fuente principalmente durante la tos, estornudos, al hablar y al ejecutar determinados procedimientos (aspiraciones, broncoscopias). La transmisión se produce cuando las gotitas que contienen microorganismos generados por la persona infectada son impulsadas a corta distancia a través del aire y depositadas en la conjuntiva, la mucosa nasal o la boca del huésped. Dado que las gotitas no permanecen suspendidas en el aire durante mucho tiempo, no se requiere una especial manipulación del aire” (Álvarez et al., 2007)

- **Patógenos transmitidos por gotas.**

Corynebacterium diphtheriae, *staphylococcus aureus*, *streptococcus pneumoniae*, *bordetella pertussis*, VSR, *streptococcus pyogenes*, *haemophilus influenzae* tipo B, virus de la parotiditis, virus de la rubeola, virus de la influenza.

6.12.2 Transmisión por contacto.

Es el modo más importante y frecuente de transmisión de infecciones nosocomiales. Se divide en dos subgrupos: transmisión por contacto directo y transmisión por contacto indirecto. (Álvarez et al., 2007).

- **Por contacto directo.**

Implica contacto entre la superficie corporal de una persona infectada o colonizada con un huésped susceptible (por ejemplo, al movilizar un paciente, bañarlo o cualquier actividad que conlleve un contacto personal directo).

- **Por contacto indirecto.**

Supone el contacto de un huésped susceptible con un objeto intermedio contaminado, normalmente inanimado (instrumentos, agujas, vendajes, guantes no cambiados entre pacientes, etc.) (Álvarez et al., 2007, p. 7). Se transmiten el virus del VIH, HVC y HVB.

- **Patógenos transmitidos por contacto directo.**

Corinebacterium diphtheriae, *staphylococcus aureus*, virus sincitial respiratorio, herpes simple tipo 1, citomegalovirus. *Pediculus capitis*, *streptococcus pyogenes*, *streptococcus pneumoniae*, virus de la influenza, virus de la hepatitis A, *salmonella entérica*, *shiguella flexneri*, *shiguella boydii*, *shiguella dysenteriae*, *escherichia coli*.

6.12.3 Transmisión por aire.

Hablamos de partículas de diámetro inferior o igual a 5 micras. Los microorganismos que se transmiten por esta vía se pueden dispersar a través de corrientes de aire, pudiendo así ser inhalados por un huésped susceptible dentro de la

misma habitación o a una distancia más larga desde la paciente fuente (dependiendo de factores medioambientales). Se requiere por tanto una manipulación especial del aire y del sistema de ventilación” (Álvarez et al., 2007).

- **Patógenos transmitidos por aire.**

Mycobacterium tuberculosis, virus de la varicela zoster, virus del sarampión, virus de la influenza, Meningitis.

6.13 Precauciones estándar.

Son acciones que se aplican a todos los pacientes, independientemente del estado de infección. Estas medidas de precaución estándar se aplican a la sangre, todos los líquidos, secreciones y excreciones corporales (excepto sudor), contengan o no sangre visible, la piel no intacta, las membranas mucosas. El objetivo es interrumpir la cadena de transmisión de una enfermedad infecciosa, a fin de prevenir el contagio entre los pacientes y el personal hospitalario. Algunas de las medidas que se realizan son: vacunación para el personal de salud, lavado de manos, uso de Elementos de protección Individual (EPI), medidas de aislamiento, manejo de elementos cortopunzantes, manejo de ropas. Designadas para el cuidado de todos los pacientes, sin importar su condición. La implementación de estas precauciones estándar es la estrategia primaria para el éxito del control de las infecciones asociadas a los servicios de salud. (OPS 2007).

6.13.1 Lavado de manos.

El lavado de manos es la medida más importante para reducir la transmisión de microorganismos entre una persona y otra, y entre dos sitios distintos en un mismo paciente. El lavado de las manos debe realizarse tan pronta y meticulosamente como sea

posible entre contactos con los pacientes y después del contacto con sangre, fluidos orgánicos, secreciones, excreciones y equipos contaminados. (OPS 2007).

Se deben lavar las manos con agua y con jabón cuando estén visiblemente sucias o contaminadas con material orgánico, manchadas con sangre u otros fluidos corporales, o bien cuando haya sospechas fundadas o pruebas de exposición a organismos con capacidad de producir esporas, así como después de ir al baño. (MPS, 2010)



Figura 1. Los cinco momentos para la higiene de las manos. Copyright 2010 Organización Mundial de la Salud. Seguridad del Paciente.

¿Cómo lavarse las manos?

¡LÁVESE LAS MANOS SI ESTÁN VISIBLEMENTE SUCIAS!

DE LO CONTRARIO, USE UN PRODUCTO DESINFECTANTE DE LAS MANOS

1 Duración del lavado: entre 40 y 60 segundos



Mójese las manos.



Aplique suficiente jabón para cubrir todas las superficies de las manos.



Frótese las palmas de las manos entre sí.



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.



Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.



Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, fróteselo con un movimiento de rotación y viceversa.



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.



Enjuáguese las manos.



Séquese las manos con una toalla de un solo uso.



Utilice la toalla para cerrar el grifo.



Sus manos son seguras.

Figura 2. ¿Cómo lavarse las manos? Copyright 2010 Ministerio de la Protección Social. República de Colombia

¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



1a Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



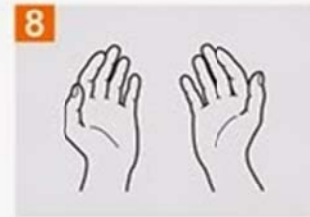
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Una vez secas, sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente
UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES
Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones necesarias para asegurar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado es distribuido sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Complete el lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

Figura 3. ¿Cómo desinfectarse las manos? Copyright 2010 Ministerio de la Protección Social.

República de Colombia.

- **Práctica de lavado de manos.**
 - Antisepsia higiénica de manos: Tratamiento con antisepsia por fricción o lavado antiséptico para reducir la flora transitoria, sin afectar necesariamente la flora residente de las manos. (Ministerio de Protección Social, 2010)
 - Antisepsia, descontaminación, desgerminación de manos: Reducción o inhibición de microorganismos por aplicación de un antiséptico de fricción o por lavado antiséptico. (Ministerio de Protección Social, 2010)
 - Antisepsia quirúrgica, preparación quirúrgica, preparación pre quirúrgica de las manos: Lavado antiséptico o antisepsia por fricción realizada antes de la cirugía, para la eliminación de la flora transitoria y reducir la flora residente. Esta antisepsia tiene por lo general actividad antimicrobiana persistente. (MPS, 2010)
- ***Productos para la higiene de las manos.***
 - Preparado de base alcohólica para la fricción de las manos: Preparado alcohólico (líquido, gel o espuma) formulado para aplicarlo en las manos con el fin de inactivar microorganismos y/o detener temporariamente su crecimiento. Tales preparaciones pueden contener uno o más tipos de alcohol, otros ingredientes activos con excipientes y humectantes.
 - Jabón antimicrobiano: Jabón que contiene un agente antiséptico.
 - Agente antiséptico: Sustancias antimicrobianas que se aplican a la piel para reducir el número de flora microbiana. Los ejemplos incluyen alcoholes, gluconato de clorhexidina, derivados clorados, hexaclorofeno, yodo, cloroxilenol (PCMX), compuestos de amonios cuaternarios y triclosan.

- Jabón común: El jabón común se refiere a los detergentes que no contienen agentes antimicrobianos o que sí los contienen pero en bajas concentraciones que resultan efectivos solamente como conservante.
- Agente antiséptico sin agua: Es un agente antiséptico que no requiere el uso de agua exógena. Luego de su aplicación, las manos se frotran entre sí hasta que dicho agente se haya secado.
- **Formulación antiséptica para manos recomendada por la OMS.**
 - Clorhexidina: Es una biguanida catiónica con baja solubilidad en agua, la formulación con digluconato o gluconato determina la solubilidad necesaria. La concentración activa se encuentra entre el 2% y el 4%. Sus aplicaciones son para: higiene quirúrgica, higiene de piel previa a procedimientos especiales (vías centrales, biopsias, etc.), lavado de heridas y quemaduras, higiene de manos en áreas críticas.
 - *Iodopovidona*: La povidona (que es un polímero que actúa como transportador) forma un complejo con el yodo que en solución establece un equilibrio de concentración entre el yodo libre y el que está formando parte del complejo, favorece la solubilidad del yodo y actúa como reservorio del halógeno. Sus propiedades son actividad microbicida, antiséptico de nivel intermedio, activo a concentraciones del 5% y 10%, que equivalen a 0,5% ó 1% de yodo disponible, bactericida de amplio espectro, actúa sobre Gram positivos, Gram negativos y cocobacterias, y posee actividad virucida, fungicida, tricomonocida y esporicida, presenta un efecto residual hasta 6 y 8 horas después de su aplicación, alta capacidad de dispersión y de penetración.

6.13.2 Elementos de protección personal.

Según la Guía Técnica Colombiana número 45 (2011) se definen estos como “Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona”. Es decir, un Elemento de Protección personal es cualquier equipo destinado para ser utilizado por un trabajador, lo que sirve para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad durante las labores que desarrolla, además de disminuir la complejidad de las consecuencias en un posible accidente. La mayoría de Elementos de protección personal son de fácil adquisición, utilización y se encuentran de gran variedad y costos dentro del mercado.

A continuación, se describirá brevemente cada uno de los Elementos según reglamentos y anexos técnicos dados por el Ministerio de Protección Social (2010).

- **Uso de guantes.**

Este elemento de protección personal tiene varias características a tener en cuenta y debe usarse de acuerdo con la actividad que se va a realizar. Dentro de estas se encuentran las siguientes:

- Los guantes deben cambiarse entre procedimientos sucios y limpios realizados en el mismo paciente.
- Usar guantes ante la posibilidad de contacto con sangre y otros líquidos corporales; y cuando tengas heridas o eczemas en tus manos.
- Los guantes deben ser cambiados entre cada paciente.
- Los guantes no deben ser lavados ni reutilizado con otros pacientes ni con el mismo paciente.

- Con los guantes puestos no se deben tocar superficies del ambiente, antes o después de tocar al paciente.
- Los guantes deben protegerte de los líquidos biológicos.
- Siempre lava tus manos después de usar guantes, aún si estos permanecen intactos.
- No toques con las manos enguantadas los ojos, la nariz, otras mucosas, ni la piel descubierta.
- No dejes el lugar de trabajo, ni salgas a los pasillos, con los guantes puestos

Dentro de su clasificación encontramos los guantes estériles utilizados para procedimientos invasivos que requieren un campo completamente aseptico. Los guantes no estériles utilizados para procedimientos no invasivos, limpieza y aseo del paciente, administracion de medicamentos y valoracion clinica. Los guantes de trabajo pesado, que se utilizan para actividades de aseo, limpieza y mantenimiento y por último los guantes de nitrilo, los cuales eliminan el riesgo de alergias ocasionadas por aceleradores y coagulantes, porque estan excentos de tiuranos y tiazoles. Tambien se utilizan en actividades sanitarias, debido a que presentan igual barrera de proteccion frente a patógenos sanguineos y proveen tres veces mas resistencia a la puncion que los guantes de latex.

- **Uso de bata.**

En cuanto al uso de estas se recomienda que debe usarse batas limpias, no estériles para proteger la piel y la ropa durante procedimientos que sean probables de generar salpicaduras de sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, o pueda ensuciar la ropa. Selecciona la bata adecuada para el tipo de actividad y la cantidad de fluido probable a encontrar. Quítate la bata sucia tan pronto como sea posible y realiza higiene de las

manos para evitar la transferencia de microorganismos a otros pacientes o el medio ambiente.

Las batas estériles deben ser utilizadas en todos los procedimientos invasivos, por ejemplo, procedimientos quirúrgicos, inserción de una línea central, cateterismo cardiaco, entre otros, que requieran un campo estéril. El traje de la sala de operaciones no debe ser llevado fuera del área quirúrgica.

Según el CDC (2009) Las batas adecuadas protegen a los trabajadores de los derrames y las salpicaduras de medicamentos peligrosos y materiales de desecho, sin embargo, recomiendan que deben ser de manga larga con puños bien ajustados. Las batas desechables hechas con polipropileno recubierto de polietileno o de otros materiales laminados ofrecen una mejor protección que aquellas que no están recubiertas. Las batas de tela para laboratorio, las batas quirúrgicas y otros materiales absorbentes pueden facilitar también la penetración de medicamentos peligrosos y retener estas sustancias haciendo que se rocen con la piel e incrementando la exposición. En cuanto a recomendaciones expresan las siguientes:

- Deseche las batas después de cada uso. La reutilización de las batas aumenta la probabilidad de exposición a medicamentos peligrosos.
- Utilice batas siempre que exista una posibilidad de que ocurran derrames o salpicaduras, como cuando mezcle o administre medicamentos peligrosos.
- No utilice batas afuera del área de mezclado y administración de medicamentos para evitar que se contaminen otras áreas y de que haya una posible exposición a otros trabajadores que no están protegidos.

- **Mascarilla.**

El uso de mascarilla y protector ocular, o protector facial, se considera importante para proteger las membranas mucosas de los ojos, nariz y boca durante procedimientos que sean probables de generar salpicaduras y/o inhalar pequeñas gotas de sangre, líquidos corporales, secreciones y excreciones. Las mascarillas deben ser quitadas con cuidado y descartadas luego de su uso, manejándolas sólo por las tiras. Estas deben ser usadas por todo el personal de salud, durante los procedimientos invasivos, quirúrgicos y odontológicos. En el cuidado de pacientes que requieran Precauciones de Aislamiento por Aire, las mascarillas deberán ser del tipo N-95.

- **Mascarilla convencional.**

La mascarilla convencional se define como un filtro de papel repelente a líquidos constituido por capas de materiales de filtración sintética (microfibras) que debe cumplir con normas técnicas vigentes para garantizar la eficacia de su protección. En cuanto a recomendaciones refiere las siguientes:

- No debe ser guardada para su uso posterior, no colgarla del cuello ni guardar dentro del bolsillo.
- Ubicar de tal manera que cubran nariz, boca y mentón.
- Retirar la protección respiratoria al salir de la habitación del paciente
- Suelte el amarre inferior y luego el superior, retire y descarte.
- Descarte luego de contaminación en bolsa roja.

- **Mascarilla de alta eficiencia N95.**

Es una máscara o dispositivo con filtro, fabricado con fibras sintéticas de polipropileno, capaz de excluir partículas menores de 5 micras de diámetro, para protección contra material particulado como neblinas, polvos, y riesgo biológico con aprobación para TBC. Se evidencian como recomendaciones las siguientes:

- Ubicar de tal manera que cubran nariz, boca y mentón.
- Ajustar la pieza flexible sobre la nariz.
- Ajustar los amarres en la cabeza pasando por encima del pabellón auricular
- Pase el amarre inferior sobre la cabeza y luego el superior, retire y descarte.
- Puede reutilizarse si no se ha contaminado.
- Descarte luego de contaminación en bolsa roja.

- **Protección ocular.**

El personal de salud debe usar gafas de seguridad o protectores faciales, durante procedimientos donde potencialmente pueda haber salpicaduras de sangre u otras sustancias corporales. Esto incluye la mayoría de los procedimientos dentales, procedimientos quirúrgicos, limpieza manual de instrumental y equipos.

Se usan barreras faciales completas cuando se requiere de protección de la piel, la nariz y los ojos por ejemplo, al irrigar una herida o succionar secreciones copiosas. El protector de la cara debe cubrir la frente, bajar hasta el mentón y cubrir alrededor del lado de la cara.

Las gafas de seguridad para el personal de salud deben evitar su empañamiento y deformación. Las gafas pueden reutilizarse después de limpiarse y deben desecharse por deterioro.

Es importante establecer que la protección visual debe ser confortable, permitir una suficiente visión periférica y ajustarse adecuadamente al usuario. Estos elementos deben eliminarse de manera definitiva al observarse deterioro evidente, deformación o cualquier daño que afecte su ajuste y protección al personal de salud. En cuanto a recomendaciones se expresan las siguientes:

- Ubicar las gafas o protectores faciales de tal manera que se ajusten totalmente a la cara, evitando que se caigan y de manera confortable, utilizando los ajustes o amarres disponibles.
- Retirar con las manos sin guantes.
- Sostenerlos lejos de la cara y disponer para eliminar o reutilizar luego de limpieza y desinfección.

6.13.3 Manejo de ropas.

Según la Organización Panamericana de la Salud (2007) la ropa puede clasificarse en tres categorías: ropa sucia (ropa usada, sin manchas visibles de sangre o secreciones), ropa contaminada (ropa humedecida con sangre, secreciones o excretas), y ropa limpia (ropa que proviene del lavadero y ha sido sometida a las medidas habituales de lavado y descontaminación). Cada una requiere un manejo diferente (p. 15).

Por su parte el Reglamento Técnico para la protección de los trabajadores expuestos a agentes biológicos en la Prestación de servicios de salud; anexo técnico: procesos transversales, define que el servicio de lavandería de Instituciones de Salud Humana, ya sea propio o contratado, debe tener procedimientos escritos para la recolección, transporte, procesamiento y almacenamiento de la ropa contaminada. En ambos casos debe cumplir

con la Resolución 4445 de 1996, por la cual se dictan normas sobre las condiciones sanitarias en los establecimientos hospitalarios y similares.

La manipulación de la ropa contaminada se realizará conforme con las precauciones estándar y teniendo en cuenta que en ella puede haber elementos cortopunzantes olvidados. En cuanto a los encargados del manejo de ropas, estos contarán con el esquema mínimo de vacunación para personal de salud de acuerdo con la susceptibilidad y con los elementos de protección individual necesarios para la manipulación de la ropa contaminada: gafas de seguridad, mascarilla convencional, delantal de plástico o peto, guantes de caucho y botas impermeables.

Las Instituciones en donde se genere ropa contaminada establecerán una ruta para su transporte desde el lugar de generación hasta el de procesamiento final o el de almacenamiento antes de ser recogidos por el prestador del servicio de lavandería, en los casos que sea externo. Estas rutas deben cubrir la totalidad de la institución. Se elaborará un diagrama de flujo de residuos sobre el esquema de distribución de planta, en el que se identificarán las rutas internas de transporte y cada punto de generación.

En los servicios donde se genere ropa contaminada podrá haber zonas de almacenamiento temporal mientras es recogida de acuerdo con los horarios establecidos. La frecuencia de recolección y entrega de la ropa debe responder a las necesidades de cada servicio y al menos será de una vez al día. La ropa contaminada se manipulara lo menos posible, no se clasificará en las áreas asistenciales y se

transportará del lugar de generación en carros o bolsas de material impermeable a la zona de procesamiento o almacenamiento final.

Las bolsas de recolección de ropa irán rotuladas con el nombre del departamento, área o servicio del que se generaron y fecha y hora de recolección. Los vehículos de transporte pueden ser los mismos de almacenamiento temporal. Deben estar diferenciados de los de la ropa limpia y debe existir una programación para su aseo (una vez a la semana como mínimo) y mantenimiento. El material de los recipientes recolectores debe ser impermeable para evitar goteos y tendrán tapa.

Los servicios de lavandería tendrán recipientes para residuos cortopunzantes que se encuentren en la ropa contaminada, el lavado de la ropa hospitalaria no debe efectuarse de forma manual, se realizará en máquinas lavadoras industriales. Las empresas lavarán los uniformes y ropa de trabajo que estén visiblemente contaminados con sangre, otros fluidos corporales u otro material infeccioso.

En cuanto a la ropa limpia se empacará, transportará y almacenará de forma que se garantice su limpieza. Si el servicio de lavandería es contratado, la Institución contratante periódicamente hará auditorías a la empresa prestadora para verificar que cumpla con lo establecido en el presente reglamento técnico.

6.13.4 Manejo de elementos cortopunzantes.

El uso y disposición de desechos de material cortopunzante es fundamental para prevenir accidentes y en consecuencia, prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas. Para tal propósito se debe contar con contenedores de material irrompible e

imperforable, donde se deberán desechar todas las agujas, hojas de bisturí, restos de ampollitas de cristal, etc.

Debido a esto es sumamente importante tener en cuenta la Resolución 1164 de 2002, por la cual se adopta el manual de procedimientos para la Gestión Integral de residuos hospitalarios y similares, en donde se especifican las siguientes características:

- Deben ser rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C.
- Resistentes a ruptura y perforación por elementos cortopunzantes.
- Con tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, de tal forma que al cerrarse quede completamente hermético.
- Rotulados de acuerdo con la clase de residuo.
- Livianos y de capacidad no mayor a 2 litros.
- Desechables y de paredes gruesas.

En cuanto al manejo seguro de los elementos cortopunzantes el Ministerio de Protección Social (2010) expresa que los recipientes para disposición de cortopunzantes deben estar claramente identificados y rotulados como “riesgo biológico” y “elementos cortopunzantes”, deben estar ubicados en lugares de fácil acceso, a una altura que permita ver la boca del recipiente y lo más cerca posible de las zonas donde se utilizan dichos elementos.

La mayoría de los contenedores actuales tienen un orificio donde se coloca la aguja, se gira la jeringa hacia la izquierda y cae la aguja dentro del contenedor, esto minimiza la posibilidad de accidente ya que no se tiene que separar la aguja de la jeringa con las

manos; si tiene que hacerse es necesario utilizar una pinza. Estos depósitos se deben llenar hasta 80% de su capacidad, sellar y enviar a incineración.

Por consiguiente, se debe recordar siempre que no se debe nunca doblar ni reencapuchar las agujas, y en caso de esto último, hacerlo con técnica de una mano, es decir, sobre una superficie plana colocar el capuchón y con la mano que sostiene la jeringa introducir la aguja al capuchón, una vez que la aguja está cubierta levantar la jeringa y asegurar el capuchón. Además “disminuir en lo posible la manipulación de objetos punzocortantes colocando los recipientes para su desecho lo más cerca del área donde se está trabajando” (García & César, 2002, p. 29).

6.13.5 Dispositivos de seguridad.

El Ministerio de Protección Social (2010) define estos como elementos diseñados especialmente para disminuir el riesgo de punción durante su uso, por ejemplo: agujas con sistema de retracción automática. Recomienda que en Instituciones Prestadoras de Servicios de salud humana se debe implementar los siguientes dispositivos: agujas y tubos de ingeniería para toma de muestras de sangre, agujas y equipos con diseño de ingeniería para flebotomías, cateter endovenoso o jeringa de seguridad para venopuncion, jeringas de seguridad pasiva para atención de pacientes agitados, psiquiátricos, niños o con alteración de la consciencia, lancetas de seguridad para glucometrias, tapa o funda para equipo de venoclisis.

6.13.6 Prácticas de trabajo seguro para evitar los accidentes con elementos cortopunzantes

En relacion a las practicas de trabajo seguro para evitar accidentes con elementos cortopunzantes, el Ministerio de Protección Social Social (2010) recomienda lo siguiente:

- Utilizar los elementos de proteccion personal (EPI) para prevenir o minimizar el riesgo biologico.
- Antes de iniciar el procedimiento, reunir todo el equipo necesario.
- Siempre que sea posible, se debe evitar el uso de agujas.
- Antes de comenzar un procedimiento, planificar como se hara la manipulacion y el desecho seguro de las agujas.
- Solicitar en apoyo de otro compañeros de trabajo para el manejo de pacientes agitados, desorientados, psiquiatricos, de pediatria y cualquier otro paciente dificil o poco colaborador cuando se requiera hacer procedimientos con elementos cortopunzantes.
- Evite distraerse durante los procedimientos.
- Usar estrictamente los equipos, instrumentos y cortounzantes de acuerdo con los protocolos y solo para los fines con que fueron diseñados.
- No doblar, cortar, ni reenfundar las agujas. Si es estrectamente necesario reenfundar una aguja debe hacerse con tecnica de una sola mano apoyandose sobre una superficie plana o usando una pinza o instrumento diseñado para tal fin.
 - Desechar siempre las agujas en los recipientes de residuos cortopunzantes y nunca en las bolsas de basura.
 - Apoyar y supervisar los procedimientos de los compañeros nuevos o que no tienen capacitacion.
 - Transportar elementos cortopunzantes protegidos.

- Ocupar los recipientes de residuos cortopunzantes solo hasta las tres cuartas partes de su capacidad.

6.14 Transporte de Muestras.

De acuerdo a la guía de reglamentación para el transporte de sustancias infecciosas de la OMS (citado en el reglamento técnico para la protección de los trabajadores expuestos a agentes biológicos en la prestación de servicios de salud para el anexo técnico de procesos transversales, 2010), se debe tener en cuenta que para transportar muestras dentro de la institución como por ejemplo: vacunas o muestras de laboratorio, se debe realizar estos procedimientos teniendo en cuenta las medidas que garanticen la calidad de estas muestras y la protección de la personas que las transportan.

Otra de las medidas a tener en cuenta hace referencia a los recipientes donde estas muestras deben ir, las cuales deben estar en un recipiente primario que hace referencia al contenedor donde se ha introducido directamente la muestra. Adicionalmente, este recipiente primario debe ir contenido en un recipiente secundario, el cual garantiza que dado en un caso que por cualquier motivo se produzca un derrame, esta muestra quedará en medio de los dos recipientes y no pondrá en riesgo o peligro a ninguna persona.

En relación a las características de los recipientes primarios, deben ser de un material resistente a los golpes con tapas de rosca o tapón hermético. En los casos que se deban transportar tubos, estos deben estar dispuestos en gradillas. Para los recipientes secundarios, se debe tener en cuenta que tenga agarraderas y tapa, además que el material sea lavable, resistente a golpes y así mismo su peso sea liviano para poder transportar fácilmente.

Para la limpieza de los recipientes secundarios, se debe hacer una vez por semana cuando estén sucios y en casos de presentar derrames, en caso que estos sean de icopor, deben estar recubiertos de una película de PVC, con el fin de facilitar la limpieza y desinfección en su interior en el caso que se presente un derrame.

Como reglamento para la persona encargada de transportar estas muestras, debe utilizar guantes de manejo (no estériles), gafas de seguridad y batas antifluidos. En caso de presentar un derrame o escape de la muestra que se transporta, como primera medida se cerrará el recipiente secundario, se esperará aproximadamente una media hora con el fin de que los aerosoles que se han generado se precipiten. Cuando ya haya transcurrido este tiempo y con el uso de un tapabocas, se abrirá el recipiente secundario para sacar de su interior el recipiente primario. Si en el interior del recipiente, se encontrarán partes de vidrios rotos, se deberá remover con ayuda de pinzas antes de realizar el lavado de este mismo.

6.15 Limpieza, desinfección y esterilización.

6.15.1 Limpieza.

La acción de arrastre, que es ejercida por un agente detergente compuesto por uno o más tensoactivos y que elimina la suciedad orgánica e inorgánica, u otro material extraño en todos los artículos

Residuos	Definición	Contenido del Recipiente	Color del Recipiente	Etiqueta
----------	------------	--------------------------	----------------------	----------

6.15.2 Desinfección.

Proceso físico o químico que extermina o destruye la mayoría de los microorganismos patógenos y no patógenos (excepto esporas) a través de sustancias químicas o agentes físicos para obtener mejor calidad microbiológica

6.15.3 Antisépticos.

Germicida utilizado en tejidos de la piel con el propósito de inhibir o destruir microorganismos (por ejemplo, alcoholes, clorhexidina, cloro).

6.15.4 Esterilización.

Procedimiento físico o químico para destruir todos los microorganismos, incluyendo un número considerable de esporas resistentes de bacterias

6.16 Clasificación de los residuos.


Un residuo según el Manual de Gestión Integral de Residuos, se define como:

“Cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su generador, no utilizado por la actividad principal, pero susceptible de ser utilizado posteriormente de forma externa o interna” (Instituto Nacional de Salud, 2010)



Tabla 3.
Clasificación de los residuos



No reciclables



<p>Biodegradables</p>	<p>Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.</p>	<p>Hojas y tallos de los árboles, grama, barrido del prado, resto de alimentos no contaminados</p>		<p>Rotular con: NO PELIGROSOS BIODEGRADABLES</p>
<p>Reciclables</p>	<p>Son aquellos residuos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos están: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.</p>	<p>Papel de archivo blanco o que no tenga ninguna mezcla con otros materiales, vidrio, plástico, envases de aluminio.</p>		 <p>Rotular con: MATERIAL RECICLABLE</p>

<p>Inertes</p>	<p>Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos están: papel carbón y algunos plásticos.</p>	<p>Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, colillas, icopor limpio, vasos desechables, papel carbón,</p>		<p>Rotular con: NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES</p>
<p>Ordinarios o comunes</p>	<p>Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas, comunes, cafeterías, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.</p>	<p>tela, minas de esfero, empaques de alimentos</p>		



Peligrosos/Residuos peligrosos o de riesgo biológico





	<p>Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, placas de elisa, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos</p>	<p>Compuestos por cultivos, mezcla de microorganismos, medios de cultivo, vacunas vencidas o inutilizadas, filtros de cabinas de seguridad biológica o de extracción, placas de elisa</p>		
--	--	---	--	---



<p>Biosanitarios</p>	<p>capilares y de ensayo, medios de cultivo, sistemas cerrados y sellados de drenajes, ropas desechables, toallas higiénicas, pañales o cualquier otro elemento desechable.</p>	<p>o cualquier residuo contaminado por éstos.</p>		<p>Rotular con: RIESGO BIOLÓGICO</p>
<p>Anatomopatológicos</p>	<p>Son los provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante necropsias, cirugías u otros procedimientos, tales como placentas, restos de exhumaciones entre otros.</p>	<p>Amputaciones, muestras para análisis, restos humanos, residuos de biopsias, partes y fluidos corporales.</p>		 <p>Rotular con: RIESGO BIOLÓGICO</p>
<p>Cortopunzantes</p>	<p>Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de estos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, láminas porta objetos, laminillas y cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes pueda lesionar y ocasionar un</p>	<p>Agujas sin capuchón ni jeringa. Hojas de bisturí. Ampollas que presenten picos al momento de cortarlas. Agujas con cuerpos de jeringas que no se puedan separar.</p>		 <p>Rotular con:</p>

	riesgo infeccioso.			RIESGO BIOLÓGICO
De Animales	Son aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o los provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas como: Partes de animales(cabezas), roedores, entre otros.			 Rotular con: RIESGO BIOLÓGICO

Peligroso/Residuos Químicos

Fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados	Son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento, dentro de los cuales se incluyen los residuos producidos en laboratorios farmacéuticos y dispositivos médicos que no cumplen los estándares de calidad, incluyendo sus empaques.	QUÍMICOS : Resto de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos.		 Rotular con: RIESGO QUÍMICO
--	---	--	--	--

<p>Citotóxicos</p>	<p>Son los excedentes de fármacos provenientes de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, guantes, frascos, batas, bolsas de papel absorbente y demás material usado en la aplicación del fármaco.</p>		 <p>Rotular con: RIESGO BIOLÓGICO</p>
<p>Metales Pesados</p>	<p>Son objetos, elementos o restos de estos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: Plomo, Cromo, Cadmio, Antimonio, Bario, Níquel, Estaño, Vanadio, Zinc, Mercurio. Este último procedente del servicio de odontología en procesos de retiro o preparación de amalgamas, por rompimiento de termómetros y demás accidentes de trabajo en los que esté presente el mercurio.</p>	<p>Objetos, elementos o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc, mercurio.</p>	  <p>Rotular con: METALES PESADOS [Nombre del metal contenido] RIESGO QUÍMICO</p>
	<p>Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos,</p>		

<p>Reactivos</p>	<p>compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente. Incluyen líquidos de revelado y fijado, de laboratorios, medios de contraste, reactivos de diagnóstico in vitro y de bancos de sangre.</p>	<p>Reutilizar envases originales asegurando la inutilización de etiquetas</p>	<p>REG-A05.002.0000-006 Etiquetado de Residuos Peligrosos Químicos.</p>
<p>Aceites Usados</p>	<p>Son aquellos aceites con base mineral o sintética que se han convertido o tornado inadecuados para el uso asignado o previsto inicialmente, tales como: lubricantes de motores y de transformadores, usados en vehículos, grasas, aceites de equipos, residuos de trampas de grasas.</p>	<p>Reutilizar envases originales con etiquetas inutilizadas</p>	<p>REG-A05.002.0000-006 Etiquetado de Residuos Peligrosos Químicos.</p>
<p>Radioactivos</p>	<p>Son sustancias emisoras de energía predecible y continua (alfa, beta o de fotones), cuya interacción con materia puede dar lugar a rayos X y neutrones. Estos residuos contienen o están contaminados por radionúclidos, en concentraciones o actividades superiores a los niveles de exención establecidos por la autoridad competente para el control del material radiactivo, y para los cuales no se prevé ningún uso. Esos materiales se originan en el uso de fuentes radiactivas adscritas a</p>	<p>Estos residuos deben llevar una etiqueta donde claramente se vea el símbolo negro internacional de residuos</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>

	<p>una práctica y se retienen con la intención de restringir las tasas de emisión a la biosfera, independientemente de su estado físico.</p>	<p>radiactivos y las letras, también en negro</p> <p>RESIDUOS RADIOACTIVOS</p>		<p>Rotular con: RADIOACTIVOS</p>
--	--	--	--	--------------------------------------

Fuente: Guía para la elaboración e implementación de los planes de Gestión de Residuos Hospitalarios y

Similares PGIRH en un laboratorio. Tomado de:

<http://www.saludcapital.gov.co/CTDLab/Publicaciones/Guia%20como%20elaborar%20PGIRH.pdf>

6.17 Medidas de aislamiento.

De acuerdo a la guía de prevención y control de la infección, de la clínica Universidad de Navarra un aislamiento se describe como: “barreras físicas que se interponen entre la fuente de infección (paciente infectado o colonizado) y el sujeto susceptible (otros pacientes, familiares y personal) para disminuir la posibilidad de transmisión”. Además, un protocolo de aislamiento incluye todas las medidas de control de la infección encaminadas a disminuir la transmisión de microorganismos en los hospitales.

En cuanto a las medidas de aislamiento la Organización Panamericana de la Salud (2007) menciona en su Guía para la prevención y el control de las infecciones en servicios de salud dirigida a estudiantes de las carreras de ciencias de la salud, la importancia de tener claro que “Cuando se decide un aislamiento, es preciso conocer: ¿cuál es la enfermedad?, ¿cómo se transmite?, ¿cuál es el riesgo para el personal de salud, estudiantes, otros pacientes y los familiares?, ¿cuál es el riesgo para el paciente?”

A continuación se describirán los tipos de AISLAMIENTO y sus características según las recomendaciones dadas por la Secretaria Distrital de Salud de Bogotá D, C (2004).

6.17.1. Aislamiento de Contacto.

Se recomienda usar esta medida “en los pacientes en los que se sospeche o haya comprobado infección por patógenos que se transmiten por contacto directo con el paciente –mano o piel-a-piel que ocurre cuando se realizan actividades que requieren tocar la piel seca del paciente– o contacto indirecto –tocar– las superficies ambientales o elementos para el cuidado de pacientes en el medio ambiente del mismo” (SDS, 2004).

Características.

- Lavado de manos antes y después de tener contacto con el paciente.
- Uso de guantes en todos los casos de manipulación del paciente.
- Uso de bata al tener contacto directo con el paciente.
- Uso de tapabocas y gafas en los casos de procedimientos con riesgo de salpicadura de líquidos corporales.

6.17.2 Aislamiento de protección.

Este tipo de aislamiento se realiza para proteger a los pacientes severamente inmunocomprometidos.

Características.

- Paciente tendrá una habitación individual con las puertas cerradas.
- Uso de guantes en todos los casos de manipulación del paciente.
- Uso de tapabocas para el contacto directo con el paciente antes de entrar a la habitación.
- Uso de guantes al tener contacto directo con el paciente.

- Uso de bata y gafas en los casos de procedimientos con riesgo de salpicadura de líquidos corporales.

6.17.3 Aislamiento por Gotas.

En este tipo de aislamiento se recomienda “usarlas en los pacientes en los que se sospeche o haya comprobado infección por patógenos que se transmiten por gotas –gotas grandes [$> 5 \mu\text{m}$] que pueden ser generadas por el paciente durante la tos, el estornudo, el habla o la realización de procedimientos” (SDS, 2004).

Características.

- Paciente tendrá una habitación individual.
- Uso de tapabocas para el contacto directo con el paciente antes de entrar a la habitación.
- Lavado de manos antes y después del contacto con el paciente.
- Uso de bata, guantes y gafas solamente en casos de realizar procedimientos invasivos o riesgo de salpicadura.

6.17.4 Aislamiento por Aerosol.

Este tipo de aislamiento deberá usarse en “los pacientes en los que se sospeche o se haya comprobado infección por patógenos que se transmiten en el núcleo de las gotas –residuos de partículas pequeñas [$< 5 \mu\text{m}$] de gotas evaporadas que contienen microorganismos que permanecen suspendidos en el aire y que pueden ser altamente dispersados por corrientes de aire dentro de una habitación o a distancias mayores” (SDS, 2004).

Características.

- Paciente tendrá una habitación individual con las puertas cerradas y ventanas abiertas por presión negativa.

- Utilizar mascarilla de alta eficiencia N95.
- Lavado de manos antes y después del contacto con el paciente.
- Uso de bata, guantes y gafas solamente en casos de realizar procedimientos invasivos o riesgo de salpicadura.

6.18 Esquema de vacunación para el personal de salud.

Según la Sociedad Colombiana de Medicina del trabajo (2014), en la guía para la vacunación del trabajador en Colombia, expresa lo siguiente: “todo el personal de la salud (TS) que tenga contacto con pacientes debe estar sometido a las políticas de salud ocupacional regidas por los comités que manejan la prevención y control de infecciones. El personal en cuestión debe incluir médicos y particularmente aquellos en entrenamiento y estudiantes. Igualmente enfermeras y asistentes, técnicos y terapistas, personal de urgencias y laboratorio y personal de odontología deben ser incluidos dentro del establecimiento de las políticas de inmunización. Otros que se deben contemplar son el personal religioso, de nutrición, mantenimiento, voluntarios y aseo. El personal de salud tiene la obligación de evitar contagiar al enfermo e igualmente debe protegerse de adquirir una enfermedad inmunoprevenible.”

6.18.1 Tétanos, difteria y pertussis (Tdap).

El personal de salud que trabaja en hospitales o sitios ambulatorios y tiene contacto directo con los pacientes debe recibir una dosis única de Tdap tan pronto como sea posible.

6.18.2 Triple viral de SPR (sarampión, parotiditis, rubéola).

Está indicado en todo el personal de salud especialmente aquellos en riesgo de exposición a pacientes con rubeola y quienes tengan contacto con pacientes en embarazo

deben recibir por lo menos una dosis. Así como en el personal de salud con riesgo de sarampión sin documentación escrita o susceptibilidad para sarampión.

6.18.3 Hepatitis B.

La aplicación de la vacuna se debe hacer IM en el deltoides y en obesidad importante usar una aguja de 2.5 pulgadas de largo y cuando los esquemas son interrumpidos, se debe continuar con la dosis siguiente.

Aquellos que no responden ante la primera serie de tres dosis, al adicionar una cuarta dosis o bien repetir el esquema se espera que hasta 50% de estos respondan adecuadamente. Es necesario el obtener niveles en sangre después de las tres dosis aplicadas o bien para guiar el actuar posterior en caso de exposición accidental.

6.18.4 vacuna contra la influenza.

Estudios han demostrado la transmisión de Influenza a pacientes hospitalizados y viceversa. Médicos en entrenamiento han reportado en 37% enfermedad respiratoria consistente con Influenza en los meses del invierno Americano, con síntomas entre 1 y 10 días y varios días de ausentismo laboral y por tal razón la vacunación anual es mandatorio en el personal hospitalario. Existen estudios que muestran la disminución en enfermedad en los vacunados, disminución de ausentismo laboral y la menor ingesta de antibióticos.

6.19. Accidente biológico.

Se define como “aquel suceso repentino que ocurre por causa o por ocasión del trabajo, en que el individuo se expone por lesión percutánea, inhalación, contacto con mucosas o

piel no intacta, a nivel infeccioso que incluye fluidos corporales, equipos, dispositivos médicos, superficies o ambientes potencialmente contaminados, que favorecen el ingreso de microorganismos que pueden generar lesión orgánica, perturbación funcional, invalidez o muerte” MPS (2010).

6.19.1 Clasificación de la exposición.

Las principales fuentes de exposición al riesgo biológico están determinadas por el entorno laboral del profesional de salud, ello puede clasificarse de la siguiente manera:

-Exposiciones derivadas de la manipulación intencionada de los agentes biológicos en el puesto de trabajo. Así entonces, las principales vías por las que los agentes biológicos pueden penetrar en nuestro organismo son:

- **Vía respiratoria.**

Es la más importante dado que los organismos que están en el ambiente entran en nuestro cuerpo al inhalar el aire cuando inhalamos, hablamos, tosemos, etc., al estar en contacto con pacientes contaminados o animales enfermos, en operaciones de laboratorio (pipeteado, centrifugado, cultivos...) o que impliquen agitación.

- **Vía digestiva.**

Al comer, beber o por ingestión accidental al desempeñar alguna actividad en el puesto de trabajo los agentes biológicos entran en contacto por la boca, esófago, estómago e intestinos.

- **Vía dérmica**

Por contacto con la piel. Cuando la piel presenta heridas o lesiones, está mal conservada o poco hidratada pierde su capacidad protectora y se facilita la entrada de microorganismos.

- **Vía parenteral.**

A través de la sangre o las mucosas por contacto con los ojos, heridas descubiertas, cortes, pinchazos, mordeduras.

-Exposición que surge de manera circunstancial de la actividad laboral dado que dicha actividad no implica la manipulación, el contacto directo o el uso deliberado del agente biológico. El RD 664/97 en su Anexo 1, señala una lista indicativa de estas actividades:

- Trabajos en centros de producción de alimentos.
- Trabajos agrícolas.
- Actividades en las que existe contacto con animales y/o con productos de origen animal.
- Trabajos de asistencia sanitaria, comprendidos los desarrollados en servicios de aislamiento y de anatomía patológica.
- Trabajos en laboratorios clínicos, veterinarios y de diagnóstico, con exclusión de los laboratorios de diagnóstico microbiológico.
- Trabajos en unidades de eliminación de residuos.
- Trabajos en instalaciones depuradoras de aguas residuales.

-Exposición que no se deriva de la propia actividad laboral, como pueden ser contagios por otros trabajadores, como por ejemplo las enfermedades causadas por agentes biológicos transmitidos de un trabajador a otro, infecciones y toxiinfecciones alimentarias adquiridas en el lugar de trabajo, Enfermedades causadas por agentes biológicos presentes en países a los que se viaja por motivo de trabajo.

6.19.2 Atención de accidentes con riesgo biológico.

Según el anexo de vigilancia de Salud del Ministerio de Protección Social y la Pontificia Universidad Javeriana, la Atención integral del accidente de trabajo biológico: es el proceso relacionado entre el reporte y estimación del nivel de riesgo del accidente biológico con las acciones que de manera inmediata se deben llevar a cabo para garantizar el menor impacto en la salud del personal. Es una actividad independiente y preliminar a la vigilancia post-exposición.

- **Manejo inicial y reporte**

Es importante tener en cuenta que en caso que sea clasificado como de exposición *moderada o severa*, debe ser manejado como una emergencia, dentro de la primera hora post-exposición. Los estudios in vitro han mostrado que la replicación viral se inicia dentro de la primera hora después de que el VIH o el VHB se ponen en contacto con las células.

Según el boletín mensual de la Universidad Javeriana: Trabajando unidos para prevenir la accidentalidad en la PUJ (2013), a partir del 1 de junio de 2013; define que los estudiantes que hayan presentado un accidente biológico ingresarán a la atención inicial de urgencias por el Consultorio Médico Universitario y no por el servicio de urgencias.

El Médico posteriormente a la atención, ordenará los laboratorios que requiere y enviará al estudiante a realizarse los exámenes al laboratorio clínico del HUSI.

El Médico de acuerdo a la guía institucional si se requiere, formulará los medicamentos hasta por 28 días, únicamente para el manejo del riesgo biológico, y enviará al estudiante a la farmacia del HUSI para que los reclame. Así aseguramos la dispensación y disponibilidad de los medicamentos para lograr adherencia al tratamiento solicitado. Los

estudiantes que presenten accidentes en prácticas, durante el fin de semana o en horario nocturno deben reportar el evento y ser atendidos en urgencias del HUSI.

Los controles requeridos hasta el cierre del caso, serán realizados por cada uno de los médicos que atiende a los estudiantes en el consultorio.

- **Qué hacer inmediatamente ocurra un accidente.**

Estas recomendaciones son tomadas del boletín mensual de la Pontificia Universidad Javeriana: Trabajando unidos para prevenir la accidentalidad en la PUJ (2013).

- Permita el sangrado activo de la lesión bajo agua corriente e induzca el sangrado por 2 o 3 minutos. No restrigüe.
- Lave inmediatamente el área de contacto con agua y jabón.
- Tome los datos de la fuente: el nombre de la persona a quien se le estaba atendiendo o realizando un procedimiento, teléfonos de contacto de la persona, edad, antecedentes patológicos o epidemiológicos pertinentes, diagnóstico, estado actual de la enfermedad de base si la hay, etc.
- Describa el accidente en detalle, tenga en cuenta el procedimiento que se realiza, y responda las siguientes preguntas: qué, cómo, cuándo, dónde y con quién.
- Describa el tipo de lesión: gravedad, si hubo o no sangrado, características que presenta la parte afectada.
- Identifique el elemento que produjo la lesión, momento en que ocurrió y el tipo de fluido.

- Describa las condiciones de protección de la persona afectada, empleo de elementos de protección personal, antecedentes previos de riesgo biológico, sospecha de embarazo, inmunizaciones.
- Pida al paciente (fuente) que firme el consentimiento informado para que se le tome muestra y se le practiquen los exámenes correspondientes.
- Reporte a la institución donde está realizando la práctica.
- Reporte a la Facultad a la que pertenece: al Director de Práctica, al Director de Carrera y al médico de Salud. Ocupacional del hospital o del Consultorio Médico para recibir atención de urgencia y orientación.

6.19.4 Vigilancia pos exposición.

La vigilancia posexposición es el proceso de seguimiento al trabajador que ha presentado un accidente de trabajo biológico.

“Las empresas que contraten, provean o utilicen los servicios del personal de salud, en conjunto con la ARL, se asegurarán de que el personal tendrá acceso a asesoría y tratamiento posexposición durante la jornada laboral, las noches y los fines de semana. Así mismo existirán protocolos escritos para el reporte, evaluación, consejería, tratamiento y seguimiento para los accidentes de trabajo biológico” (Anexo de vigilancia Salud del Ministerio de Protección Social y la Pontificia Universidad Javeriana, 2009, p. 28).

6.19.5 Seguimiento clínico y paraclínico.

En los casos de exposición a patógenos sanguíneos se recomienda evaluar la necesidad de un seguimiento paraclínico del trabajador y de la fuente. Si la fuente es negativa para Hepatitis B, Hepatitis C y VIH y no hay factores de riesgo, no se requiere seguimiento,

caso contrario a si se identifican dichos factores. Se realizará estricto seguimiento paraclínico y médico al accidentado cuando la fuente tenga factores de riesgo para patógenos sanguíneos, tenga pruebas de laboratorio positivas o cuando sea desconocida. (Anexo de vigilancia Salud del Ministerio de Protección Social y la Pontificia Universidad Javeriana, 2009, p. 29).

El seguimiento también deberá realizarse a través de la línea de atención de la ARP encargada, se programará consulta de seguimiento a cargo del servicio de infectología, para revisión de resultados de laboratorio y examen clínico del trabajador accidentado.

De acuerdo con el protocolo establecido, el infectólogo cerrará el caso o mantendrá seguimiento, según los resultados de laboratorio.

6.20 Prácticas seguras.

De acuerdo al reglamento técnico para la protección de los trabajadores expuestos a agentes biológicos en la prestación de servicios de salud humana, “se trata de la supresión completa del riesgo en el lugar de trabajo”. Por lo tanto, para esta supresión se hace necesario un control en las prácticas que los estudiantes y profesionales de la salud llevan a cargo, a través de las siguientes recomendaciones:

- Evitar el reenfundar las agujas
- No dejar agujas disponibles para ser utilizadas posteriormente. Por ejemplo, pegadas al equipo de venoclisis del buretrol.
- Hacer uso de los recipientes para disposición de residuos cortopunzantes, hasta tres cuartas partes: no se deben llenar hasta su tope para evitar el riesgo de incidentes o accidentes.

- En cirugía deben utilizarse mesas de transferencia para dejar los elementos cortopunzantes en lugar de pasarlos directamente con las manos.
- El elemento cortopunzante debe ser desechado inmediata y directamente en el recipiente por la persona que lo genera.
- Contar con instalaciones de lavados de manos, dotadas con cantidades suficientes de agua corriente, jabón líquido y toallas desechables.
- Utilizar alcohol glicerinado como medida de higiene entre servicios prestados por cada paciente, cuando las manos no están visiblemente contaminadas.
- Contar con guantes de diferentes tipos de material, para utilizarlos en caso de alergia al látex.
- El personal de salud con heridas en la piel debe cubrirse la lesión con una banda adhesiva impermeable no porosa y utilizar guantes permanentemente.
- Adoptar las precauciones estándar de aislamiento para todos los pacientes con patologías infecciosas y en aquellos que se sospeche o se confirme que está infectado con microorganismos que se transmiten por contacto, gotas o vía aérea.

CAPITULO 7

Metodología

7.1 Tipo de estudio.

Se realizó un estudio cuantitativo de tipo descriptivo de corte transversal donde se describe y analiza las respuestas de los estudiantes acerca del conocimiento que tienen sobre las medidas de Bioseguridad.

Se realizó a través de una encuesta de perfil socio demográfico y un cuestionario estructurado aplicado a los estudiantes de los programas de Enfermería, Odontología y Bacteriología, en el periodo comprendido entre los meses de octubre y noviembre de 2015, en una Entidad de Educación Superior de Bogotá, D.C.

7.2 Población.

La población fueron los estudiantes de los últimos semestres de pregrado de los programas de Enfermería, Odontología y Bacteriología de una universidad privada de Bogotá, que cursan los últimos semestres de su carrera y que realizan prácticas en el área clínica y colectiva.

7.3 Muestra

Inicialmente se indagó con cada una de las secretarías académicas de cada carrera, sobre el número total de estudiantes que se encontraban matriculados en el periodo y semestre seleccionado para el estudio. Seguido se realizó el cálculo de la muestra a través de la siguiente fórmula:

$$n' = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

La muestra seleccionada fue de un total de 179 estudiantes distribuidos así:

Tabla 4.
Distribución de la muestra de estudiantes por carrera.

CARRERA	SEMESTRE	No ESTUDIANTES
ENFERMERÍA	6	22
	7	20
	8	24
	TOTAL	66
ODONTOLOGÍA	8	34
	9	8
	10	22
	TOTAL	64
BACTERIOLOGÍA	8	17
	9	21
	10	11
	TOTAL	49

Fuente: Elaboración propia

Como criterios de inclusión se tuvo en cuenta que se encontrarán matriculados en los últimos semestres, inscritos en el tercer periodo de 2015 y que hubieran realizado prácticas en el área clínica y colectiva.

Se excluyeron los estudiantes de los semestres no mencionados anteriormente y que durante su carrera no hubieran realizado prácticas clínicas y de colectivos, además aquellos que se encontraban realizando sus prácticas clínicas y colectivas fuera de la ciudad.

7.4 Técnicas de procedimiento de recolección de datos.

Seguido de la selección de la muestra de carreras y número de estudiantes, se hizo necesario contar con la colaboración de la docente tutora, dado que a través de ella se logró el envío de mensajes por correo electrónico a cada uno de los (as) docentes para que nos dieran un tiempo durante su clase y así llevar a cabo la aplicación de la encuesta sociodemográfica y el cuestionario de conocimientos, instrumentos a utilizar dentro del estudio.

A medida que estos respondían y autorizaban el espacio para la aplicación de los instrumentos se fue llevando a cabo una programación con fechas y horas exactas. Para el cumplimiento de este cronograma se hizo necesario desplazarnos a cada uno de los salones o sitios de práctica programados.

En primer lugar, se les explicó a los participantes los objetivos y propósito de la investigación, así como que la participación era completamente voluntaria.

Se repartieron las encuestas a los estudiantes que aceptaron participar en el estudio y que previamente firmaron el consentimiento informado (Anexo 1). Se dieron las

correspondientes instrucciones para la realización de las preguntas, haciendo énfasis en la importancia de responder cada pregunta inmediatamente realizaban la lectura de ésta, dejando sin responder aquellas de las que no se tenían conocimiento, teniendo como tiempo promedio de desarrollo en total de 15 minutos

7.5 Instrumentos

7.5.1. Encuesta socio demográfica

Para conocer el perfil sociodemográfico de los estudiantes involucrados en el estudio, se realizó una encuesta con preguntas acerca del género, edad, estrato socioeconómico, programa de pregrado y semestre que cursa actualmente, información laboral actual y ocupación, se indagó sobre la formación en bioseguridad teniendo en cuenta semestre, número de horas desarrolladas, asignatura y modalidad. Por otra parte se preguntó sobre la accidentalidad durante la práctica, uso de Elementos de Protección Personal y esquema de vacunación. (Ver anexo 2).

7.5.2. Cuestionario de Conocimientos.

El instrumento aplicado fue un cuestionario estructurado y de diligenciamiento voluntario, realizado por las autoras y validado por la docente asesora; éste contenía 36 preguntas de tipo selección múltiple, análisis de casos, falso y verdadero, preguntas abiertas y de relación.

Las variables utilizadas fueron conocimientos acerca de las vías de transmisión de agentes infecciosos, esquema de vacunación, lavado de manos, medidas de aislamiento, clasificación de residuos peligrosos, manejo de ropa contaminada, presencia de accidente

biológico y protocolo postexposición, uso de Elementos de Protección Personal, preguntas direccionadas a identificar accidentalidad, determinar conocimientos sobre riesgo y accidente biológico, conocimientos sobre procesos de desinfección, limpieza y esterilización.

Para la validación del cuestionario se aplicó previamente una prueba piloto a una submuestra de estudiantes de semestres no incluidos en el estudio y con características similares a los encuestados. Según los resultados obtenidos, no fue necesario realizar modificaciones ni ajustes a las preguntas del instrumento final. (Ver anexo 3)

7.6. Tabulación y análisis de los datos

Finalizada la aplicación de las encuestas a toda la población sujeto de estudio, se recolectaron en su totalidad los datos y estos fueron tabulados y comparados por medio de análisis cuantitativo, para lo cual fueron codificados e introducidos en una base de datos en Microsoft Excel, mostrando los valores de frecuencia y porcentaje, calculados en función del número de estudiantes. Posteriormente se procedió a la elaboración del análisis y entrega de los resultados.

7.7 Consideraciones Éticas

La investigación tuvo como referencia la Resolución N° 8430 de 1993, por la que se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Fue considerada de riesgo bajo, porque no representó ningún riesgo para la población del estudio; de igual manera se prevaleció el respeto a su dignidad, la protección de sus derechos y su bienestar.

Con anticipación a la realización de la encuesta de perfil sociodemográfico y el cuestionario de conocimientos, se les entregó a los estudiantes un consentimiento informado por escrito y se les explicó de manera verbal y claramente los objetivos, propósito, beneficios y características de la investigación; además se les garantizó la confidencialidad de toda la información recolectada. Se mantuvo la confidencialidad de la información, la privacidad y el anonimato. (Ver anexo 4)

CAPITULO 8

Resultados

Este análisis de resultados da respuesta a los objetivos planteados al inicio de esta investigación. Se clasificaron las variables teniendo en cuenta la información recolectada en la encuesta sociodemográfica y el cuestionario de conocimientos. Se hicieron comparaciones con la literatura que permitió dar credibilidad a los datos presentados en esta investigación.

Se analizaron en su totalidad 179 registros físicos de la encuesta socio demográfica y del cuestionario de conocimientos diligenciado por cada uno de los estudiantes de pregrado de Enfermería, Odontología y Bacteriología de una Entidad de Educación Superior de Bogotá, con relación a los conocimientos acerca de las medidas de bioseguridad.

8.1 Perfil Sociodemográfico.

8.1.1 Distribución estudiantes por carrera

Tabla 5.
Distribución de Estudiantes encuestados por carrera

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la distribución de la población sujeto de estudio correspondiente a cada carrera (tabla 5) se encontró lo siguiente: el mayor porcentaje corresponde al programa de Enfermería con un 36,87% (66), un 35,75% (64) corresponden a el programa de Odontología y un 27,37% (49) corresponde al programa de Bacteriología.

8.1.2 Edad y Género.

Tabla 6.
Promedio de edad por carrera y género

CARRERA	N	%
BACTERIOLOGIA	49 estudiantes	27,37%
ENFERMERÍA	66 estudiantes	36,87%
ODONTOLOGIA	64 estudiantes	35,75%
TOTAL	179 estudiantes	100,00%

CARRERA	GÉNERO	PROMEDIO DE EDAD
BACTERIOLOGÍA	FEMENINO	21,3
	MASCULINO	23,7
	TOTAL	21,4
ENFERMERÍA	FEMENINO	23,8
	MASCULINO	24,0
	TOTAL	23,8
ODONTOLOGÍA	FEMENINO	23,1
	MASCULINO	24,3
	TOTAL	23,3
	TOTAL GENERAL	23,0

Fuente: Elaboración propia

Según los resultados de la encuesta sociodemográfica se pudo establecer que la edad promedio de los sujetos de estudio de cada una de las carreras participantes corresponde a 23 +/- 2 años.

Tabla 7.
Distribución porcentual de los participantes según carrera y género

CARRERA	GÉNERO	N	%
BACTERIOLOGÍA	FEMENINO	46	93,88%
	MASCULINO	3	6,12%
	TOTAL	49	100,00%

ENFERMERÍA	FEMENINO	60	90,91%
	MASCULINO	6	9,09%
	TOTAL	66	100,00%
ODONTOLOGÍA	FEMENINO	55	85,94%
	MASCULINO	9	14,06%
	TOTAL	64	100,00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 7 se presenta la distribución en cuanto a género. En este estudio se identificó que el mayor porcentaje de los participantes son de género femenino con un 90,91% en el programa de Enfermería, un 85,94% Odontología y 93,88% en Bacteriología. Esto se presenta debido a que en estas facultades siempre ha predominado culturalmente un mayor desempeño por parte del personal femenino.

Según se referencia en la literatura, en una investigación llevada a cabo en la Universidad de Cartagena, acerca de conocimientos, actitudes y prácticas sobre accidentes ocupacionales en estudiantes de odontología, se identificó que los participantes del estudio tenían un promedio de edad de $21,6 \pm 2,01$ años, además del grupo encuestado 133 (63,3 %) correspondió al sexo femenino y 77 (36,6 %) al masculino, lo que se asemeja al presente estudio tanto en promedio de edad como en el predominio del género femenino en esta carrera. (Arrieta, Díaz & González, 2012).

8.1.3 Información laboral.

Tabla 8.
Distribución porcentual participantes según la carrera que trabajan actualmente

Carreras	Trabajan actualmente	n	% Total
BACTERIOLOGÍA	SI	3	1,68%
	NO	46	25,70%
ENFERMERÍA	SI	23	12,85%
	NO RESPONDE	1	0,56%
	NO	42	23,46%
ODONTOLOGÍA	SI	4	2,23%
	NO	60	33,52%
TOTAL		179	100,00%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al resultado de la actividad laboral que realizan los estudiantes sujeto de estudio, se encontró que más de la mitad de ellos refieren no trabajar en el momento, es decir se dedican únicamente a sus actividades académicas. Sin embargo, es importante mencionar que en la carrera de Enfermería el 12,85% refiere encontrarse trabajando actualmente en el cargo de Auxiliar de Enfermería. (Tabla 8). Esto de alguna manera podría representar una ventaja para los estudiantes de enfermería que se desempeñan como auxiliares porque la experiencia podría hacer que logren mejores resultados, pero también sería una desventaja teniendo en cuenta que esa misma experiencia les hace sentirse más confiados, y obvian muchas veces las medidas de Bioseguridad, subestimando el riesgo al cual están expuestos.

8.1.4 Información recibida por semestre en medidas de Bioseguridad y riesgo biológico según cada carrera.

Para este tema se plantearon dos, la primera indagaba si habían recibido o no información sobre el tema de Medidas de Bioseguridad durante el tiempo de formación profesional y segundo, el semestre en el cual habían recibido dicha capacitación.

En cuanto a la información recibida sobre medidas de bioseguridad y riesgo biológico, los estudiantes de las carreras de Enfermería y Bacteriología manifiestan en su totalidad haber recibido esta información, en tanto que en Odontología se identificaron dos estudiantes que mencionaron no haber recibido información. Con relación al semestre, mencionan que ésta ha sido recibida durante los primeros cuatro semestres de la carrera, siendo este dato similar entre las tres carreras participantes.

Es de anotar que dicha formación se ha recibido principalmente en asignaturas programadas por cada una de las carreras, más no por una asignatura propia de bioseguridad.

A continuación, se relacionan los resultados encontrados, teniendo en cuenta que existen variadas diferencias las cuales son significativas cuando se mide el grado de conocimiento en cada una de las carreras participantes.

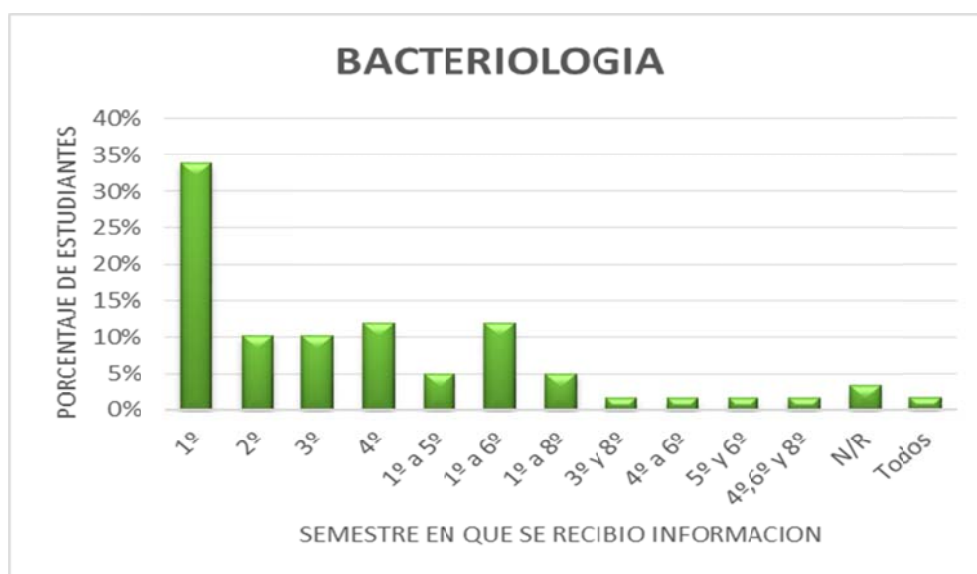


Figura 4. Distribución porcentual de información en bioseguridad por semestre, carrera de Bacteriología

La figura 4 muestra que en la carrera de Bacteriología el 100% de los estudiantes ha recibido información sobre medidas de bioseguridad y riesgo biológico, siendo más predominante durante el primer semestre de la carrera, aunque se menciona que ésta ha sido reforzada en los primeros seis semestres de formación profesional.



Figura 5. Distribución porcentual de información recibida en bioseguridad por semestre, carrera de Enfermería.

Por otra parte, la figura 5 muestra que el 100% de los estudiantes de la carrera de Enfermería recibió educación sobre medidas de Bioseguridad y riesgo biológico, siendo esta impartida en mayor proporción durante el tercer y quinto semestre respectivamente, sin dejar de lado que fue reforzada de manera similar en segundo y cuarto semestre. Este resultado puede reflejar la inducción brindada acerca del tema, antes del inicio de práctica clínica y colectiva, dado que en estos semestres se inicia las rotaciones por las diferentes Instituciones de Salud con las que tiene convenio la Universidad.

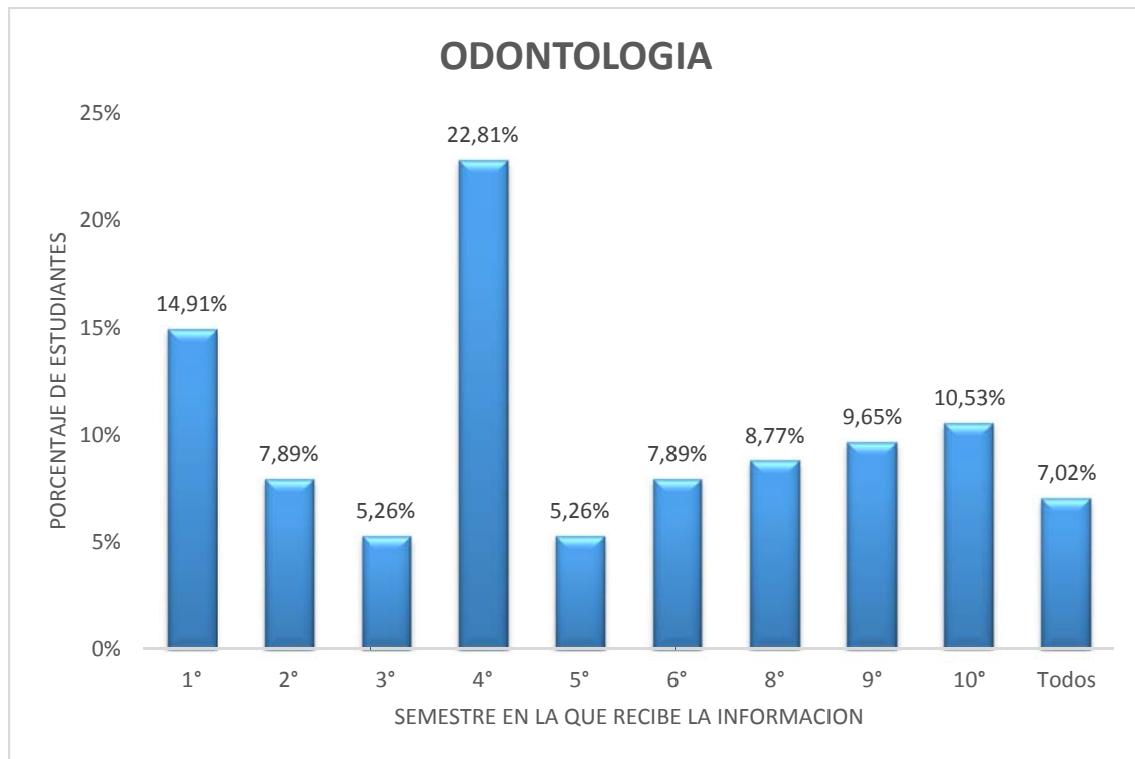


Figura 6. Distribución porcentual de información recibida en bioseguridad por semestre, carrera de Odontología.

En la carrera de Odontología (figura 6), se encontró que del total de participantes dos estudiantes (7,89%) refirieron no haber recibido información sobre medidas de bioseguridad. En cuanto a los demás se determinó que la mayor información la recibieron en primer y cuarto semestre respectivamente, siendo este último el de mayor proporción.

Sin embargo, llama la atención que esta información se sigue reforzando en los siguientes semestres académicos, especialmente en el último.

Para Hernández, Montoya & Siamancas: El desarrollo de las asignaturas relacionadas con bioseguridad y cumplimiento de normas, permite que los estudiantes accedan y tenga conocimiento de toda la información al respecto, a pesar de esto, a la hora de la actividad práctica, en el hacer, el estudiante desecha la información, y no la aplica desconocido lo aprendido (2012, p. 154)

8.1.5 Factores de riesgo o peligros que consideran los estudiantes pueden ocasionar un accidente biológico durante su práctica clínica y colectiva.

Para determinar el conocimiento sobre este tema se realizó una pregunta de tipo abierta en donde las respuestas fueron agrupadas para su posterior análisis. El resultado se evidencia a continuación:

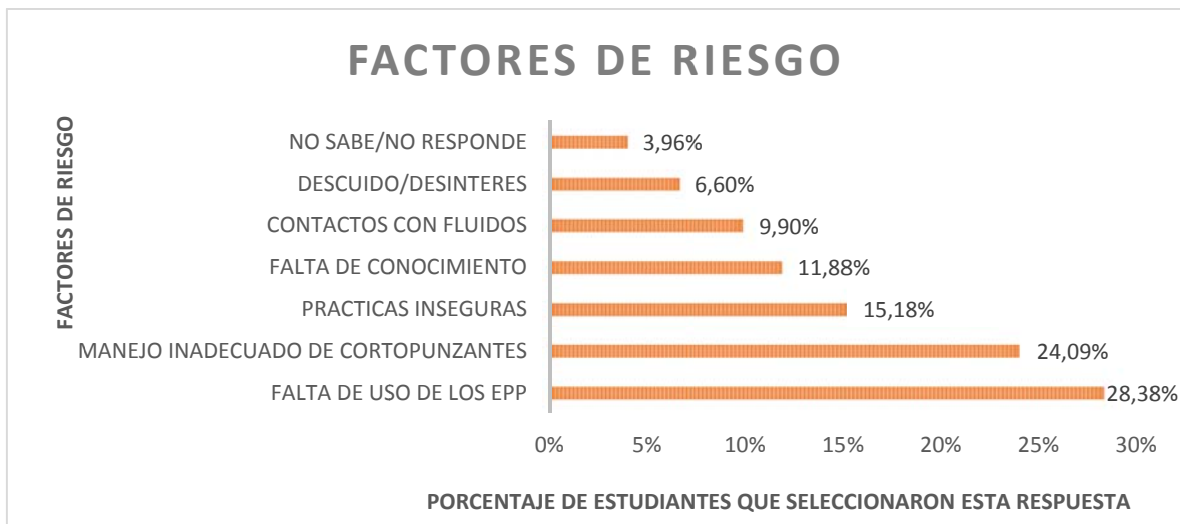


Figura 7. Distribución porcentual factores de riesgo para Accidente Biológico.

Los estudiantes de las diferentes carreras (Enfermería, Bacteriología, Odontología) reconocen en un 28,38% que uno de los principales peligros o factores de riesgo para presentar un accidente biológico es la no utilización de los Elementos de Protección Personal, en tanto que un 24.09% considera que es el manejo inadecuado de cortopunzantes (figura 7).

Sin embargo, es importante para este trabajo reconocer que dentro de los factores de riesgo que describen los estudiantes de pregrado, la falta de conocimiento ocupa el cuarto lugar con un 11.88%, lo que significa que es necesario implementar un programa o

asignatura que aporte información en el tema y contribuya a fortalecer el proceso de formación académica y el desempeño como futuros profesionales.

Se evidencia también que tanto la carrera de Enfermería como de Bacteriología, enfatizan en que el uso inadecuado de los Elementos de Protección Personal es el principal factor de riesgo para presentar accidentes de riesgo biológico, en tanto que Odontología se enfatiza más en el manejo inadecuado de los elementos cortopunzantes, esta última precepción se puede dar en los estudiantes debido a que los profesionales de esta área, tienen todo el tiempo del desempeño de su labor un mayor contacto con materiales, dispositivos y elementos de esta categoría.

Acevedo, Cocha & Ortiz manifiestan que entre las principales actividades asociadas positivamente con accidentes de trabajo de riesgo biológico en el personal de salud se encuentran: el re-encapsulamiento del material punzante desechable, la no utilización de elementos de protección personal y la violación de las normas de bioseguridad. (Acevedo, Cocha & Ortiz, 2013)

8.1.6 Uso de Elementos de Protección Personal.

Para identificar el uso de los Elementos de Protección Personal por parte de los estudiantes se formularon dos preguntas; la primera dirigida a identificar o no su uso y la segunda de tipo abierta la cual permitía establecer cuales Elementos de Protección Personal utilizaban durante sus prácticas. De lo anterior se obtuvo lo siguiente:

Tabla 9.
Distribución porcentual general acerca del uso de Elementos de Protección Personal.

UTILIZA ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	n	%
SI	143	79,89%
NO	22	12,29%
ALGUNAS VECES	12	6,70%
NO RESPONDE	2	1,12%

Fuente: Elaboración propia

Se identificó que el 12,29% (22/179) refiere no utilizarlos siempre y un 6,70% (12/179) restante refiere utilizarlos solo algunas veces. (Tabla 9).

Relacionado con este resultado y al uso de Elementos de Protección Personal, se encontró un estudio sobre “Caracterización de los accidentes biológicos en estudiantes de pregrado de ciencias de la salud (bacteriología, medicina, enfermería y odontología), de una universidad privada en Bogotá D.C., en el cual se menciona que a pesar de que más del 50% de los estudiantes reportaron haber utilizado los elementos de protección personal en el momento del accidente, 85 estudiantes no los utilizaban, razón por la cual refieren que esto cobra mayor importancia para la aplicación y fomento de la utilización de todos los elementos de protección personal que se requieran para proteger otras partes del cuerpo expuestas a agentes biológicos.

También describen que de los estudiantes que tuvieron 2 o 3 accidentes el factor más importante fue la ausencia de elementos de protección personal o individual (62.5%), a su vez identifican que, de los estudiantes encuestados, el 70% se han accidentado una sola vez, el 26% dos veces y el 4% de los estudiantes tres veces. En los que presentaron más de un accidente, se pudo determinar que está relacionado de manera importante con ausencia de elementos de protección personal, incumplimiento de los protocolos de seguridad, exceso de confianza y por último pasar por alto las advertencias recibidas. (Dulce & Pérez, 2011)

Esto nos permite establecer que los estudiantes a pesar de recibir información acerca del uso de los EPP tienen una falta de sensibilización o subestimación del riesgo al que se encuentran expuestos, dando poca importancia a dicho tema, lo que resulta preocupante, ya que esto puede llevar a que se presenten accidentes en cualquier momento de la práctica y/o aumentar la exposición a agentes patógenos infecciosos.

Tabla 10

Distribución porcentual de los estudiantes que utilizan Elementos de Protección Personal en los estudiantes, según por carrera.

CARRERA	ENFERMERIA		ODONTOLOGIA		BACTERIOLOGIA	
RESPUESTA	N	%	N	%	N	%
SI	51	77,27%	63	98,44%	49	100,00%
NO	1	1,52%	0	0,00%	0	0,00%
ALGUNAS VECES	14	21,21%	1	1,56%	0	0,00%

Fuente: Elaboración propia

Es importante aclarar para este estudio que se obtuvo en más del 90% una respuesta afirmativa en la facultad de Odontología y Bacteriología, en tanto que en la facultad de Enfermería se encontró una utilización solo del 77,27% %, lo que puede llevar a que se presenten accidentes en cualquier momento de la práctica clínica, además que el profesional de Enfermería por las actividades de contacto directo y permanente que realiza con los pacientes, debería tener un porcentaje mayor en el uso de los Elementos de Protección Personal con respecto a los otros programas de formación en salud. (Tabla 10)

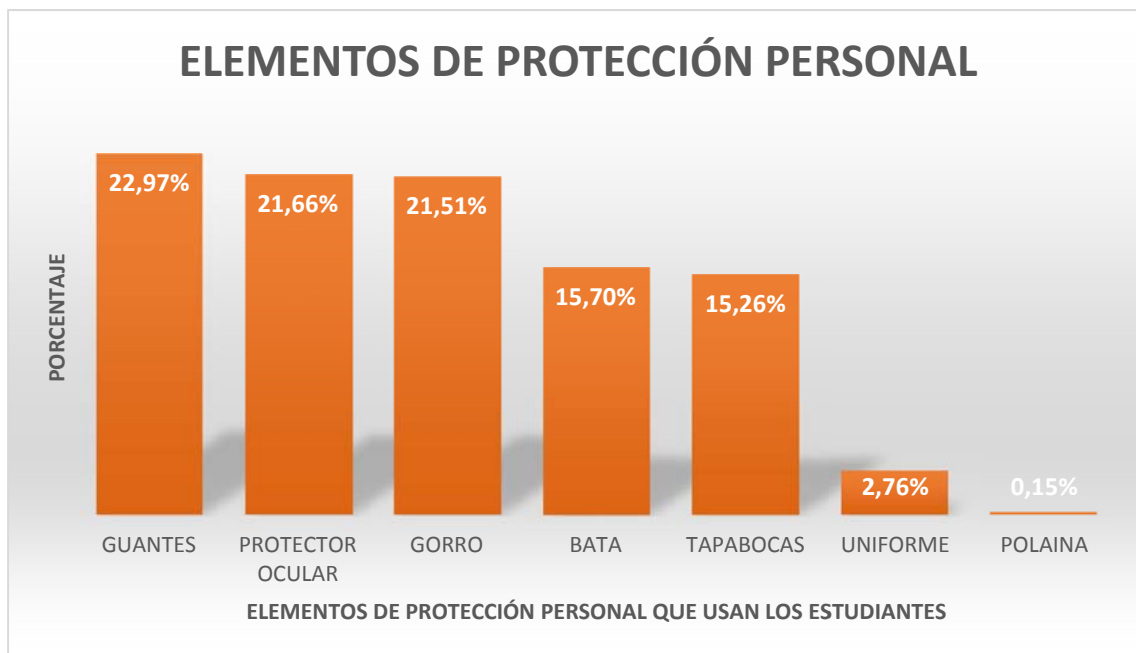


Figura 8. Distribución proporcional de Elementos de Protección Personal utilizados por los estudiantes.

Se evidencia que existe una distribución similar en el uso de los Elementos de Protección Personal, sin embargo, se encuentran otros como las polainas que su uso se limita a un área específica. Es importante anotar que, dentro de las respuestas, algunos estudiantes expresan que la utilización de los Elementos de Protección Personal generalmente la hacen dependiendo del procedimiento a realizar. (Figura 8)

8.1.7 Presencia de Accidentes con riesgo biológico en los participantes de cada carrera

Estas variables permitieron identificar el número de accidentes con riesgo biológico presentados en los estudiantes de cada carrera participante, a su vez muestra cuáles son los tipos de peligros ocupacionales más comunes.

Tabla 11
Distribución porcentual de los estudiantes que han tenido accidentes biológicos, según la carrera

CARRERA	ENFERMERIA	BACTERIOLOGIA	ODONTOLOGIA	TOTAL
---------	------------	---------------	-------------	-------

NO	92,42%	97,95%	81,25%	90,54%
SI	7,57%	2,09%	18,75%	9,45%

Fuente: Elaboración propia

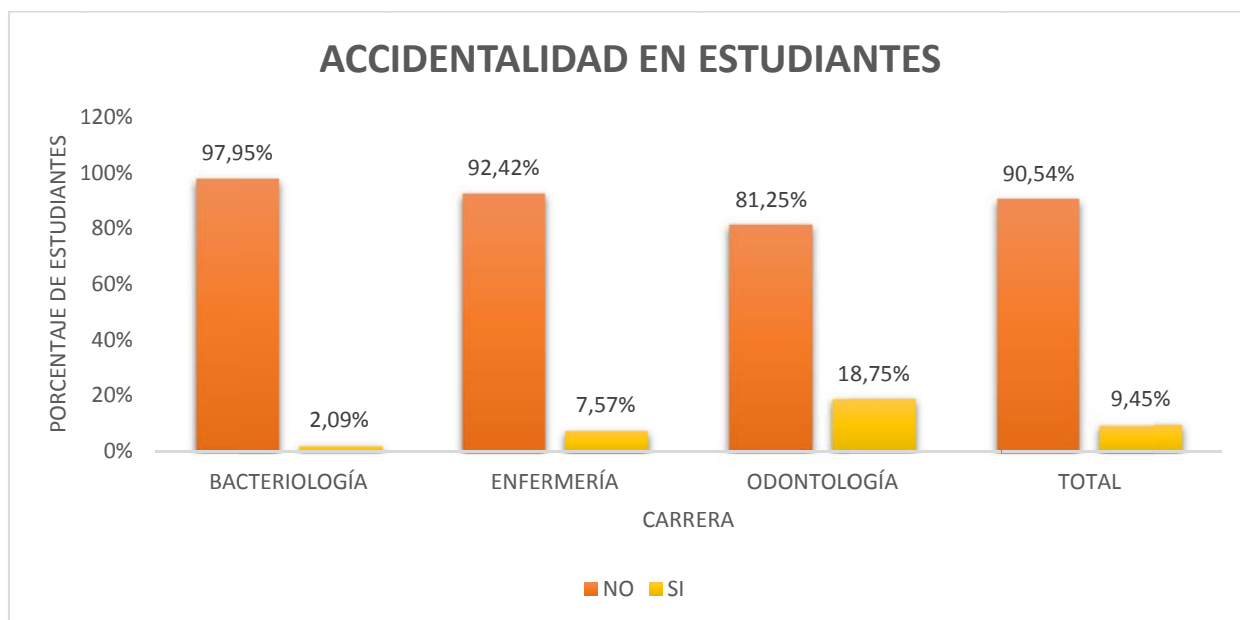


Figura 9. Distribución porcentual de Accidente Biológico en estudiantes por carrera.

Tabla 12.

Distribución porcentual según el tipo de accidente por carrera.

CARRERA	ENFERMERIA		BACTERIOLOGIA		ODONTOLOGIA		TOTAL
	n	%	n	%	n	%	
Tipo de accidente							
Pinchazo	5	100,00%	1	100,00%	9	81,82%	88.24%
Salpicadura	0	0,00%	0	0,00%	1	9,09%	5.88%
Pinchazo y salpicadura	0	0,00%	0	0,00%	1	9,09%	5.88%

Con relación a la identificación de accidentes en los estudiantes de los tres programas académicos, vale la pena resaltar que solo un 10% (18 estudiantes) manifestó haber tenido un accidente con riesgo biológico durante su etapa formativa. En cuanto al tipo de

accidente reportado se evidenció un mayor porcentaje por presencia de pinchazo con un 89,24% del total de accidentes, seguido de salpicaduras en un 5,88%. Por otra parte, se encontró que la carrera con mayor accidentalidad fue Odontología, seguido de Enfermería. (Figura 9)

A pesar del bajo porcentaje de presencia de accidentalidad encontrado, pero teniendo en cuenta la gravedad de las posibles secuelas del accidente con riesgo biológico, es necesario fortalecer los conocimientos sobre prevención de accidentes, encaminado a disminuir o eliminar la presencia del evento.

Estos datos concuerdan con lo encontrado en un estudio realizado por la Universidad del Bosque, donde los datos hacen referencia a que del total de accidentes con riesgo biológico en el periodo estudiado, en las tres facultades participantes, los estudiantes reportan una mayor frecuencia de accidente con riesgo biológico que tiene como mecanismo de transmisión una lesión con objeto cortopunzante; la situación es más relevante en los estudiantes de Enfermería con un 89% y odontología con 94%, donde comparativamente con la accidentalidad causada por salpicadura en ojos, la primera es más alta. (Galindo et al., 2011).

Por otra parte, y de acuerdo a una revisión académica realizada en los países de España, Chile, Brasil, Turquía y México, se encontró que la mayor incidencia en accidentes biológicos de los estudiantes estaban relacionados con eventos percutáneos por pinchazos con elementos cortopunzantes en el momento de administrar inyecciones durante su práctica clínica, y se encontró también que las principales actitudes que presentaron los estudiantes frente a estos eventos fueron: incertidumbre, temor de contraer una enfermedad

y en otro casos desconocimiento de los riesgos que podían presentar. (Ortiz, Merino, Guzmán, Talas & Olivos citado por Garavito, 2012)

8.1.8 Esquema de vacunación que tienen los estudiantes en la actualidad.

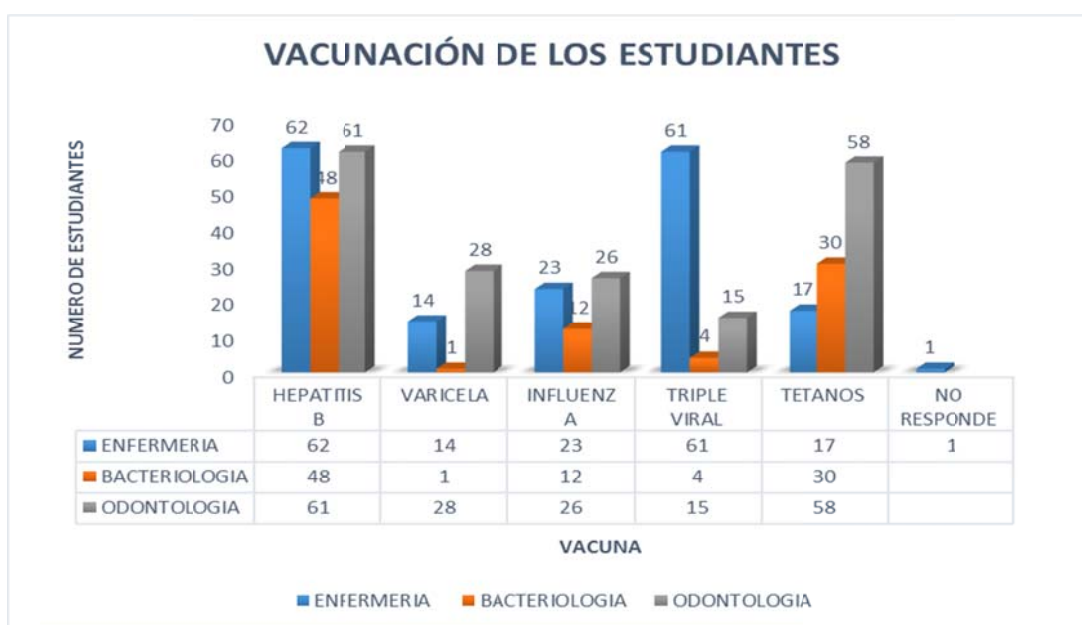


Figura 10. Distribución de los estudiantes que tienen el esquema de vacunación, según carrera

En cuanto a las vacunas que tienen actualmente cada uno de los estudiantes según esquema de vacunación para los profesionales de la salud, se estableció que en las tres carreras sujeto de estudio predominan las vacunas de Hepatitis B y Tétano, sin embargo en la carrera de Enfermería se suma un alto porcentaje de otras como influenza y la triple viral. Llama la atención que a pesar de ser estudiantes del área de la salud, no se cumple con la totalidad del esquema, siendo éste es de gran importancia para evitar enfermedades e infecciones inherentes a la profesión. (Figura 10)

Tabla 13.
Distribución porcentual de estudiantes que tienen el esquema de vacunación, según carrera

CARRERA	HEPATITIS B	VARICELA	INFLUENZA	TRIPLE VIRAL	TETANOS	NO RESPONDE
ENFERMERIA	62	14	23	61	17	1
BACTERIOLOGIA	48	1	12	4	30	
ODONTOLOGIA	61	28	26	15	58	
TOTAL	171	43	61	80	105	1
	95,53%	24%	34%	44,69%	58,65%	0,55%

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, se logra determinar que tanto la carrera de Enfermería como Odontología alcanzaron resultados similares por encima del 90% en la inmunización contra Hepatitis B, seguido en un porcentaje de 58,65% para Tétanos.(Tabla 13)

Este resultado se asemeja al encontrado en un estudio hecho por la Facultad de Salud de la Universidad Rey Juan de Madrid España en el año 2011, donde se identificó que la mayoría de estudiantes de las carreras de Enfermería y Odontología, tanto hombres como mujeres, estaban vacunados frente a la Hepatitis B, sin embargo, un porcentaje muy bajo pero destacable demostraba que algunos alumnos no estaban vacunados o no sabían si lo estaban.

También se menciona, que dentro de la variable de la vacuna considerada más importante en el ámbito laboral en función de estas dos carreras y género, en la carrera de Enfermería solo el 17.86% de los hombres y el 21.82% de las mujeres consideran la vacuna de la Hepatitis B como la más importante en el ámbito laboral. Entre los alumnos de Odontología los porcentajes sobre la importancia de la vacuna del VHB son mayores respecto a Enfermería, el 44,44% en los hombres y el 41,7% en las mujeres.(Calderón, 2011)

8.2 Conocimientos sobre riesgo biológico y medidas de Bioseguridad.

8.2.1 Conocimientos relacionados con Medidas de Precaución Estándar.

Para el desarrollo de este objetivo se plantearon dentro del cuestionario de conocimientos veinticuatro (24) preguntas relacionadas entre sí, teniendo en cuenta la clasificación definida por la Organización Panamericana de la Salud OPS (2007) la cual refiere que: “algunas de las medidas de precaución estándar que se realizan son: vacunación para el personal de salud, lavado de manos, uso de Elementos de protección Individual (EPI), medidas de aislamiento, manejo de elementos cortopunzantes, manejo de ropas”. Además, se tomó también como precaución estándar las prácticas seguras.

Para su respectivo análisis se tomaron en cuenta las variables “CORRECTO” que identifica un adecuado conocimiento acerca del tema e “INCORRECTO”, que correspondería a un déficit de conocimiento.

Según un estudio realizado a estudiantes de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Cantabria por De la Hoz et al. (2008) en donde obtuvieron 124 (54%) encuestas, se encontró como resultado que el 97% de los estudiantes manifiesta conocer las precauciones estándares y el 100% afirma que deben ser aplicadas a todos los pacientes. Sin embargo, en la práctica clínica, las medidas de bioseguridad son aplicadas parcialmente: un 60,2% manifiesta realizar las normas de higiene personal, un 66,1% manifiesta el uso de elementos de protección de barrera y un 44% manifiesta el manejo de objetos cortopunzantes.

- **Lavado e higienización de manos.**

Tabla 14.

Distribución porcentual de estudiantes que tiene conocimiento acerca del lavado e higienización de manos

CARRERA	ENFERMERÍA		ODONTOLOGÍA		BACTERIOLOGÍA		TOTAL
RESPUESTA	n	%	N	%	n	%	%
Correcto	42	65,4%	30	47,3%	32	52,6%	53,23%
Incorrecto	21,6	33,6%	29,2	46,1%	23	46,8%	42%
No Responde	0,6	0,93%	4,2	6,6%	0,2	0,6%	2,71%
TOTAL	64,2	100%	63,4	100%	55,2	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

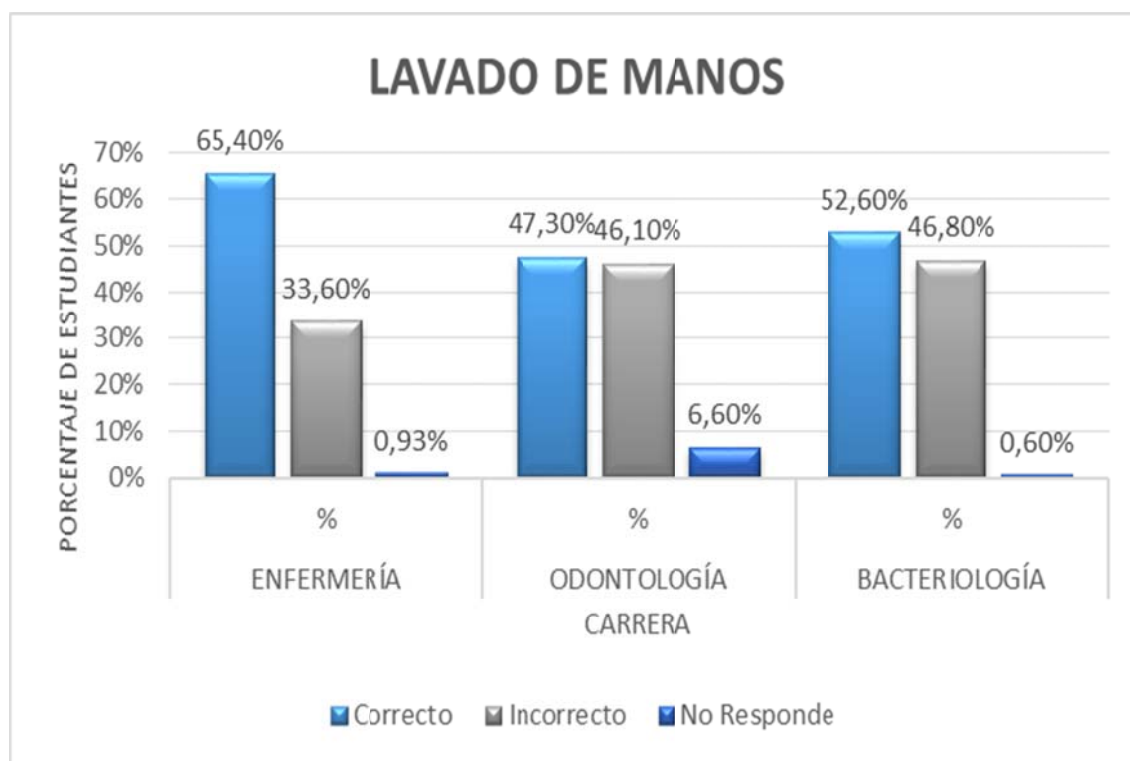


Figura 11. Distribución porcentual de estudiantes que tienen conocimiento acerca del lavado e higienización de manos

Teniendo en cuenta que el lavado de manos es la medida más importante para reducir la transmisión de microorganismos entre una persona y otra, en este caso entre paciente y profesional de la salud, los resultados con respecto al conocimiento que tiene la totalidad de la población encuestada acerca del lavado e higienización de manos (figura 11),

muestran que el 53, 23% contestó de manera correcta las preguntas correspondientes a este tema, entre ellas la mayor proporción se evidencio en la carrera de Enfermería. Por el contrario, un 42% respondió de manera incorrecta, sobresaliendo en este resultado la carrera de Bacteriología.

Llama la atención que a pesar de estar cursando los últimos semestres de formación académica todavía se encuentre debilidad en dicho tema, dado que esta es la principal actividad realizada durante los procedimientos y uno de los primeros temas abordados académicamente para dar inicio a la práctica, siendo esta temática fundamental para desempeñar cada una de las actividades realizadas en cada una de estas carreras.

- **Conocimientos acerca de Tipos de Aislamiento**

Tabla 15.
Distribución porcentual de los Conocimientos que tienen los estudiantes sobre tipos de aislamiento

RESPUESTA	ENFERMERIA		ODONTOLOGIA		BACTERIOLOGIA		TOTAL
	n	%	n	%	n	%	%
Correcto	49,4	74,85%	39	61,90%	33,6	67,47%	68.07%
Incorrecto	16,6	25,15%	24	38,10%	15,2	30,52%	31.25%
No responde	0	0,00%	0	0,00%	1	2,01%	0.68 %

Fuente: Elaboración propia

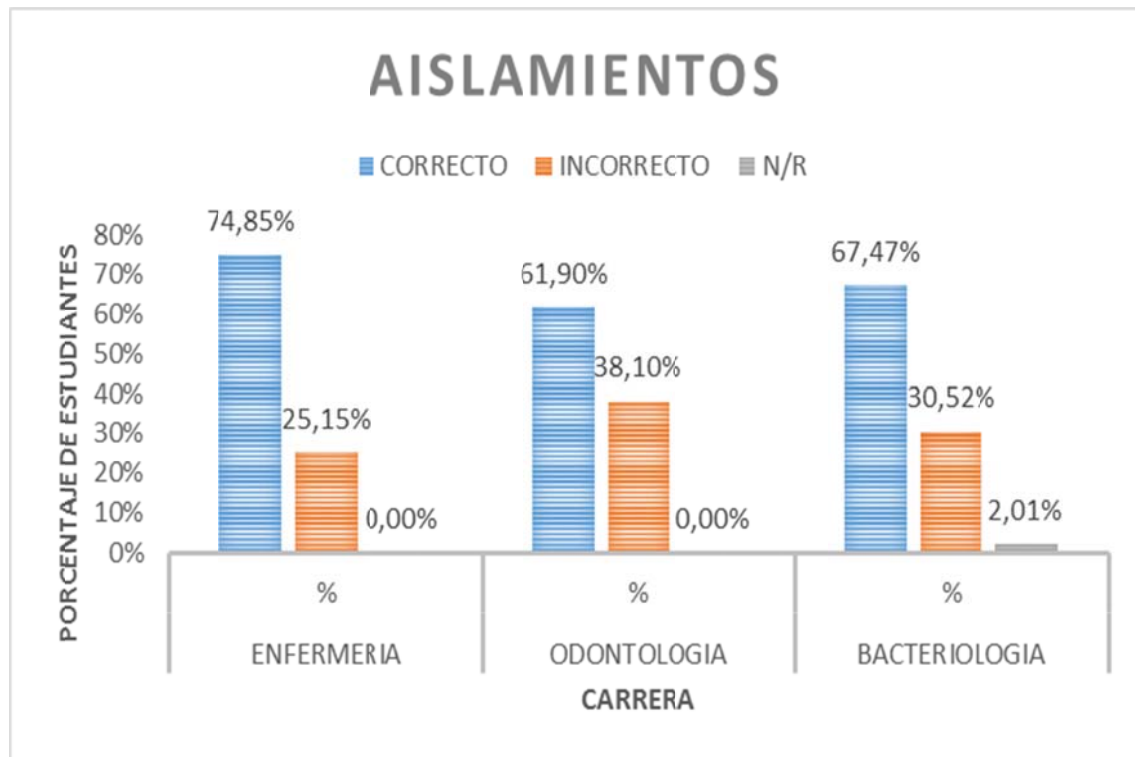


Figura 12. Conocimientos que tienen los estudiantes sobre tipos de aislamiento

De acuerdo a la guía de prevención y control de la infección de la Clínica Universidad de Navarra, un aislamiento se considera como aquellas “barreras físicas que se interponen entre la fuente de infección (paciente infectado o colonizado) y el sujeto susceptible (otros pacientes, familiares y personal) para disminuir la posibilidad de transmisión”.

En cuanto a las medidas de aislamiento, la Organización Panamericana de la Salud (2007) menciona en su Guía para la prevención y el control de las infecciones en servicios de salud dirigida a estudiantes de las carreras de ciencias de la salud, la importancia de tener claro que “Cuando se decide un aislamiento, es preciso conocer: ¿cuál es la enfermedad?, ¿cómo se transmite?, ¿cuál es el riesgo para el personal de salud, estudiantes, otros pacientes y los familiares?, ¿cuál es el riesgo para el paciente?”

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, con respecto a los conocimientos que tienen los estudiantes de las tres carreras participantes acerca del tema de aislamiento, se reporta un mayor porcentaje de conocimiento en la facultad de Enfermería dado por un 74,85%, seguido de Bacteriología con un 67,47% y finalmente Odontología con un 61,90%, este resultado se puede dar teniendo en cuenta que dentro de la formación académica Odontología y Bacteriología tienen un manejo mínimo del tema de aislamiento con respecto a los profesionales de Enfermería.(Figura 12).

- **Conocimiento acerca del uso de los Elementos de Protección Personal.**

Tabla 16.
Descripción porcentual de conocimiento que tienen los estudiantes acerca del uso de EPP.

CARRERA	ENFERMERIA		ODONTOLOGIA		BACTERIOLOGIA		TOTAL
RESPUESTA	N	%	n	%	n	%	%
Correcto	24	36,36%	21,25	33,20%	37,25	76,02%	48,52%
Incorrecto	42	63,64%	42,75	66,80%	11,75	23,98%	51,47%
Total		100,00%		100,00%		100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia

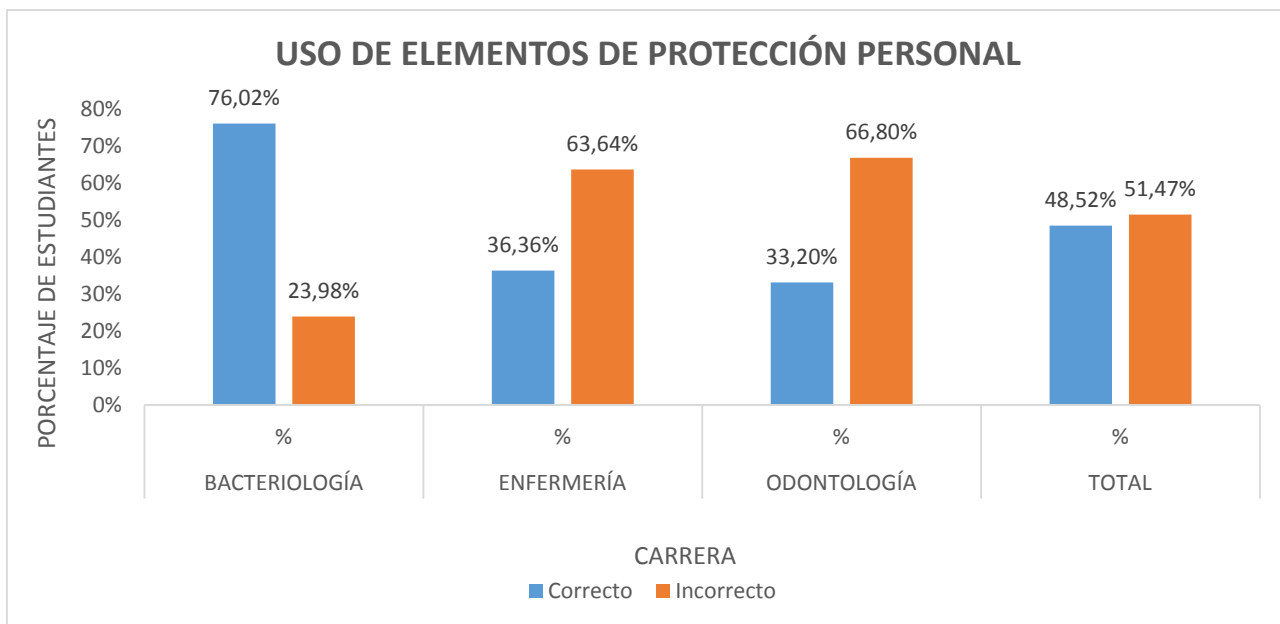


Figura 13. Conocimientos que tienen los estudiantes sobre el uso de EPP.

Los datos de la Tabla 16 muestran que los estudiantes de la carrera de Bacteriología son quienes más acertaron a la hora de responder sobre los conocimientos acerca del uso de los Elementos de Protección Personal, dado por un 76,02%, lo que representa un buen manejo de estos en el momento de realizar su práctica clínica.

Por otro lado, se debe mencionar que tanto Enfermería como Odontología respondieron menos del 50% de manera correcta, llama la atención este dato ya que estas dos carreras fueron quienes reportaron mayor ocurrencia de accidentes de riesgo biológico en la encuesta de perfil sociodemográfico aplicada dentro de esta investigación.

Similar a estos resultados se encontró un estudio realizado en Colombia a 83 estudiantes de sexto a décimo semestre de la Escuela de Odontología de la Universidad del Sinú “Elías Bechara Zainúm, Seccional Cartagena”, donde el análisis de los resultados demostró falencias en la aplicabilidad de algunas barreras de bioseguridad (uso de mascarilla, gafas protectoras y careta facial), ya que se encontró el no uso de barreras de bioseguridad

necesarias, mostrando datos del 47,7% para el uso de guantes, 65,7% para el uso de gafas y 33,8% para el de careta; lo que refleja que quizás no hay refuerzo por parte del cuerpo docente hacia los estudiantes o definitivamente no se está dando el conocimiento puntual de la importancia de estas medidas. (Hernández, Montoya & Siamancas, 2012).

Esto nos permite identificar la necesidad e importancia que se tiene de reforzar los conocimientos acerca del uso de Elementos de protección Personal, en especial en las facultades de Enfermería y Odontología, sin dejar de lado a Bacteriología, dado que al comparar el porcentaje total de las tres facultades nos arroja un 48,52% de respuesta correcta y un 51,47% de respuesta incorrecta, lo que nos lleva a pensar que a pesar de los resultados la falencia se evidencia a nivel general dentro de las tres carreras.

- **Conocimiento sobre manejo de ropa contaminada.**

Tabla 17
Descripción porcentual de conocimientos que tienen los estudiantes sobre el manejo de ropa contaminada, según la carrera.

CARRERA	ENFERMERIA		ODONTOLOGIA		BACTERIOLOGIA		TOTAL
RESPUESTA	N	%	n	%	n	%	%
Correcto	51	77,27%	56	87,50%	23	46,94%	70,53%
Incorrecto	15	22,73%	8	12,50%	26	53,06%	29,43%
Total		100,00%		100,00%		100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia

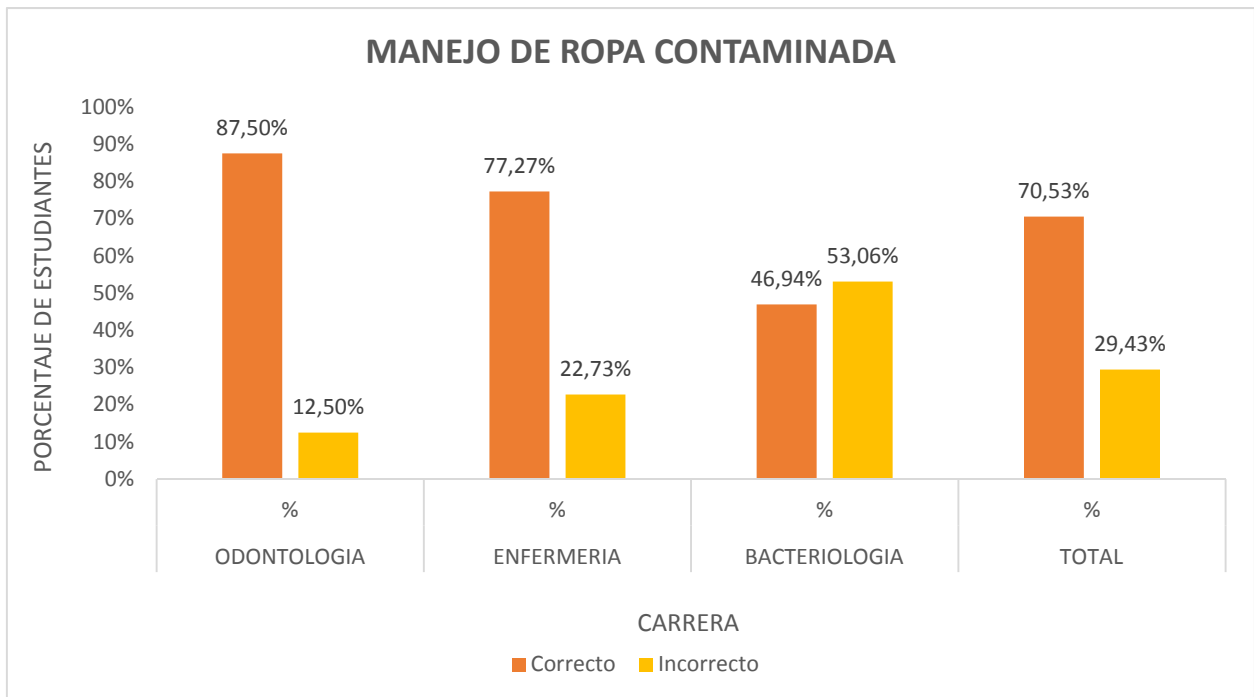


Figura 14. Conocimientos que tienen los estudiantes sobre manejo de ropa contaminada.

En cuanto al conocimiento que tienen los estudiantes de las tres carreras sujeto de estudio con relación al manejo de la ropa contaminada, se logró identificar que quienes más acertaron en un alto porcentaje de respuestas correctas fue la facultad de Odontología con un resultado de 87,50%, seguido de Enfermería con un 77,27%. En tanto que Bacteriología mostró un déficit de conocimiento en dicho tema mostrando el porcentaje más alto de error con un 53,06%. (Figura 18).

Estos datos pueden ser congruentes, debido a que el personal de Bacteriología poco a nada tiene que ver con el manejo de ropa dentro de sus servicios, sin embargo, llama la atención que Odontología al igual que Bacteriología tienen poco manejo de este tema, pero aun así lograron un alto porcentaje de respuesta correcta, incluso pasando a los estudiantes de la facultad de Enfermería, quienes si deben tener un buen manejo de este proceso dentro de los servicios.

- **Conocimientos acerca del esquema de vacunación que tienen los estudiantes, según carrera**

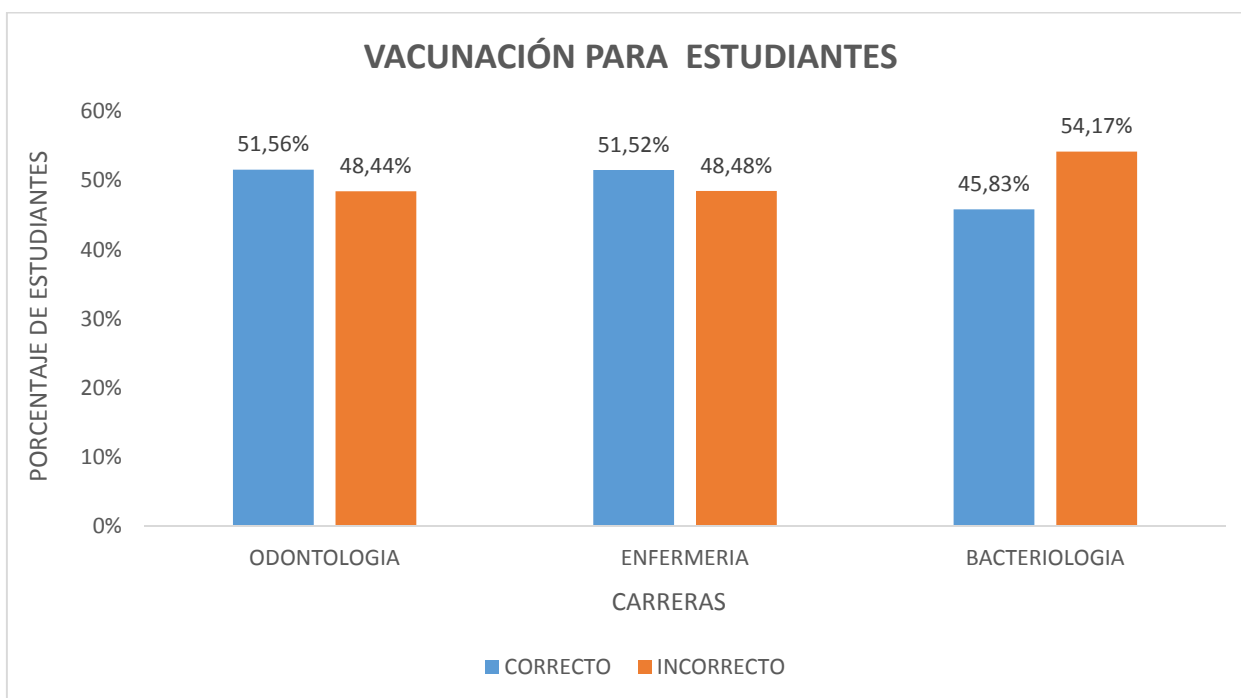


Figura 15. Conocimientos que tienen los estudiantes acerca del esquema de vacunación.

Todos los estudiantes que tengan contacto con pacientes deben cumplir con las políticas y normas para la gestión del riesgo biológico establecidas por el área de Seguridad y Salud en el Trabajo y el comité de Vigilancia Epidemiológica y Control de Infecciones, lo que hace posible exigir a los estudiantes que realizan su práctica en los hospitales o sitios ambulatorios y tienen contacto directo con los pacientes, que antes de realizar su labor inicien el esquema de vacunación completo, teniendo en cuenta el trabajo directo con los pacientes y sus fluidos corporales, que como se sabe, deben considerarse potencialmente infecciosos, independientemente del diagnóstico y tratamiento.

En cuanto a los conocimientos que tienen acerca del esquema de vacunación, se encontró que de forma correcta contestaron cada uno de los estudiantes de las diferentes

carreras así: Odontología 51,56%, Enfermería 51,52% y Bacteriología 45,83%, evidenciándose resultados similares. En cuanto a las respuestas incorrectas se evidenció que los estudiantes de Bacteriología obtuvo el porcentaje más alto con un 54.17%, esto puede deberse a pocos conocimientos, desinterés por el tema y falta de exigencia por parte de su facultad. (Ver figura 15).

Independientemente de la carrera, este debe ser un concepto claro para todo estudiante del área de la salud, que ve comprometido de alguna manera su estado de salud al tener contacto y riesgo directo que implican sus laborales, por lo que se debe exigir no solamente tener un esquema completo de vacunación, sino a la vez el conocimiento del uso de éstas, tanto al inicio como en el transcurso de sus prácticas; porque es válido aclarar que de acuerdo a los resultados, los estudiantes tienen su esquema completo o casi completo, dado que la carrera se los exige como requisito para el desarrollo de la práctica, pero en verdad ellos desconocen el esquema con sus respectivas vacunas y dosis.

- **Conocimiento sobre prácticas seguras**

Tabla 18.
Distribución porcentual acerca de los conocimientos que tienen los estudiantes sobre las prácticas seguras, según carrera

	ENFERMERIA		ODONTOLOGIA		BACTERIOLOGIA		TOTAL
	n	%	N	%	n	%	%
CORRECTO	42,16	75,30%	39,83	61,44%	35,66	74,31%	69,35%
INCORRECTO	13,83	24,70%	24	37,02%	12,33	25,69%	29,13%
NO RESPONDE	0	0,00%	1	1,54%	0	0,00%	0,51%
TOTAL		100%		100%			100,00%

Fuente: Elaboración propia

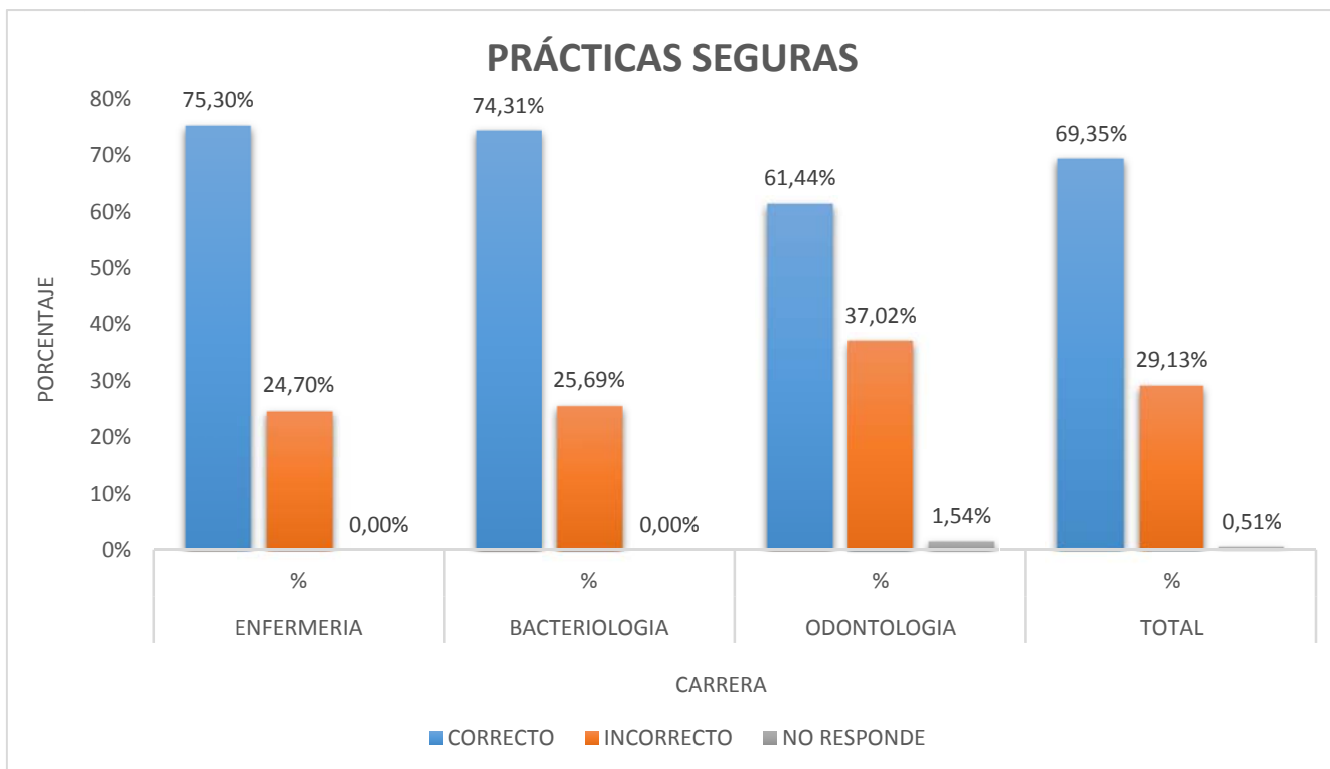


Figura 16. Distribución proporcional por carreras de conocimientos sobre prácticas seguras

Tabla 19.

Distribución porcentual del conocimiento que tiene los estudiantes acerca de las prácticas seguras, según carrera

PRACTICA SEGURA	ENFERMERIA		ODONTOLOGIA		BACTERIOLOGIA		TOTAL
	N	%	N	%	N	%	
UTILIZAR EPP	22	15,38%	7	4,93%	24	28,24%	16,18%
TENER CONOCIMIENTO		0,00%		0,00%	1	1,18%	0,39%
REALIZAR LAVADO DE MANOS	37	25,87%	15	10,56%	25	29,41%	21,95%
USO DE GUANTES	27	18,88%	30	21,13%	8	9,41%	16,47%
CONOCER CUAL ES EL PROCEDIMIENTO A REALIZAR		0,00%		0,00%	1	1,18%	0,39%
DESECHAR ADECUADAMENTE LOS RESIDUOS	4	2,80%	4	2,82%	7	8,24%	4,62%
USO DE GAFAS DE BIOSEGURIDAD	18	12,59%	31	21,83%		0,00%	11,47%
USO DE TAPABOCAS	22	15,38%	31	21,83%	2	2,35%	13,19%
MANEJO ADECUADO DE LOS AISLAMIENTOS	3	2,10%		0,00%		0,00%	0,70%

NO REEFUNDIR AGUJAS	3	2,10%		0,00%	4	4,71%	2,27%
UTILIZAR LOS ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	7	4,90%	10	7,04%	9	10,59%	7,51%
MANEJO ADECUADO DEL INSTRUMENTAL ESTERIL		0,00%	9	6,34%		0,00%	2,11%
NO RESPONDE		0,00%	5	3,52%	4	4,71%	2,74%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las prácticas seguras que deben tener en cuenta cuando se está atendiendo un paciente o se encuentra realizando un procedimiento, los estudiantes de los tres programas objeto de estudio referenciaron como principal práctica el lavado de manos, seguido de la utilización de elementos de Protección Personal como guantes, tapabocas, guantes y finalmente bata.

También mencionaron el correcto manejo de equipos e instrumental y el manejo de residuos hospitalarios. (Tabla 19)

En cuanto a los conocimientos que tienen en cuenta los estudiantes acerca de las prácticas seguras en el momento en que están atendiendo a un paciente o realizando algún procedimiento, se puede concluir que los estudiantes que más apropiación tienen con relación al tema son Enfermería con un 75,30% y Bacteriología con un 74,31% respectivamente. (Figura 15).

De acuerdo al reglamento técnico para la protección de los trabajadores expuestos a agentes biológicos en la prestación de servicios de salud humana, la práctica segura “se trata de la supresión completa del riesgo en el lugar de trabajo”. Por lo tanto, estos resultados no son tan lejanos a los que se obtuvieron en un estudio realizado a los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Cantabria por De la Hoz (2008) en donde obtuvieron 124 (54%) encuestas, se encontró como resultado que el 97%

de los estudiantes manifiesta conocer las precauciones estándar y el 100% afirma que deben ser aplicadas a todos los pacientes. Sin embargo, en la práctica clínica, las medidas de bioseguridad son aplicadas parcialmente: un 60,2% manifiesta realizar las normas de higiene personal, un 66,1% manifiesta el uso de elementos de protección personal y un 44% manifiesta el manejo de objetos cortopunzantes.

La manipulación de objetos como agujas, lancetas u otros elementos que estén contaminados con fluidos corporales del paciente, implica un mayor riesgo de contraer infecciones o presentar algún tipo de accidente biológico. Como también “Actividades asociadas positivamente con accidentes de trabajo de riesgo biológico por: re-encapsulamiento del material punzante desechable, la no utilización de elementos de protección personal, la violación de las normas de bioseguridad. (Acevedo, Cocha & Ortiz, 2013, p. 16).

Por lo tanto, en prácticas seguras su definición se dirige hacia “La prevención de accidentes es uno de los principales supuestos necesarios a cumplir en las actividades de riesgo, principalmente en el área de la salud, en la que muchos accidentes son causados por errores humanos, que probablemente se originan por un sistema de educación deficiente y la falta de una cultura de seguridad” (Arrieta, Díaz & González, 2012, p. 547). Lo que se puede resumir en la importancia de realizar a lo largo de toda la carrera refuerzos en cada uno de los temas que implican las prácticas seguras para los profesionales de la salud.

- **Conocimiento sobre el correcto manejo de residuos Hospitalarios.**

Tabla 20.

Distribución porcentual del conocimiento que tienen los estudiantes sobre manejo de residuos hospitalarios, según carrera

RESPUESTA	ENFERMERIA		ODONTOLOGIA		BACTERIOLOGIA		TOTAL
	N	%	N	%	n	%	%
Correcto	34,4	50,29%	36,4	55,66%	31,8	60,92%	55,62%
Incorrecto	31	45,32%	26	39,76%	16,4	31,42%	38,80%
No responde	3	4,39%	3	4,59%	4	7,66%	5,54%
Total		100,00%		100,00%		100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia

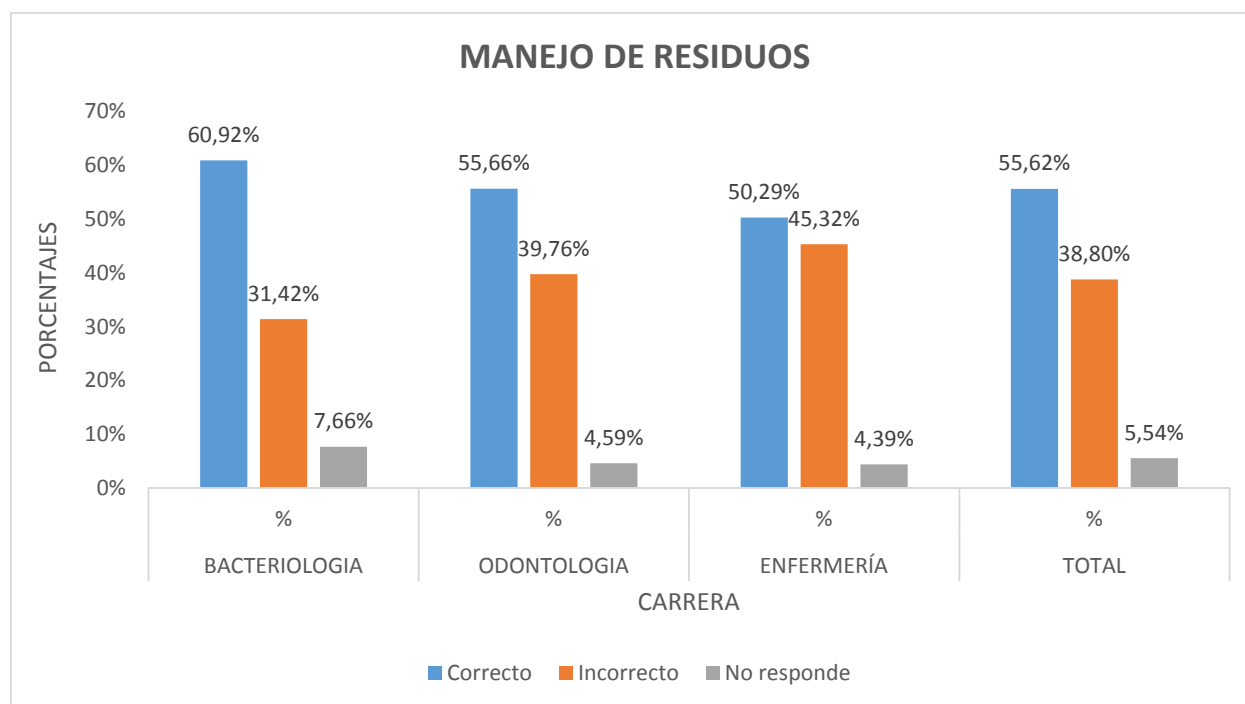


Figura 17. Distribución porcentual de *Conocimientos por carrera sobre manejo de residuos.*

En cuanto al manejo y clasificación correcta de los residuos hospitalarios como elementos cortopunzantes, elementos de riesgo biológico, ordinarios y reciclables, capacidad de uso de los contenedores rígidos, entre otras, se concluye que la facultad que tuvo mayor apropiación de estos conocimientos fue Bacteriología liderando con un 60,92%, le sigue Odontología con un 55,66% y Enfermería con 50,29%. Es decir, se debe reforzar dicho tema en los estudiantes de todas las facultades.

El uso y disposición de los desechos segregados a partir de las actividades realizadas en cada carrera es fundamental para prevenir accidentes y en consecuencia, prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas. Para tal propósito se debe contar con los elementos y contenedores necesarios en cada área y sobre todo la retroalimentación permanente que se debe hacer con respecto a la disposición correcta de cada uno de los residuos que se manejan a diario desde que se genera hasta el momento de su disposición final.

8.2.2 Conocimiento que tienen los estudiantes acerca de los agentes infecciosos a los cuales se encuentran expuestos durante sus prácticas, así como las vías de transmisión.

Tabla 21.

Distribución porcentual acerca del conocimiento que tiene los estudiantes sobre los agentes infecciosos y las vías de transmisión, según carrera

	ENFERMERIA		ODONTOLOGIA		BACTERIOLOGIA		TOTAL
RESPUESTA	n	%	N	%	n	%	%
Correcto	41	62,12%	16	25,40%	12	24,49%	37,33%
Incorrecto	25	37,88%	47	74,60%	36	73,47%	61,98%
No responde	0		0		1	2,04%	0,68%
Total		100,00%		100,00%		100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia

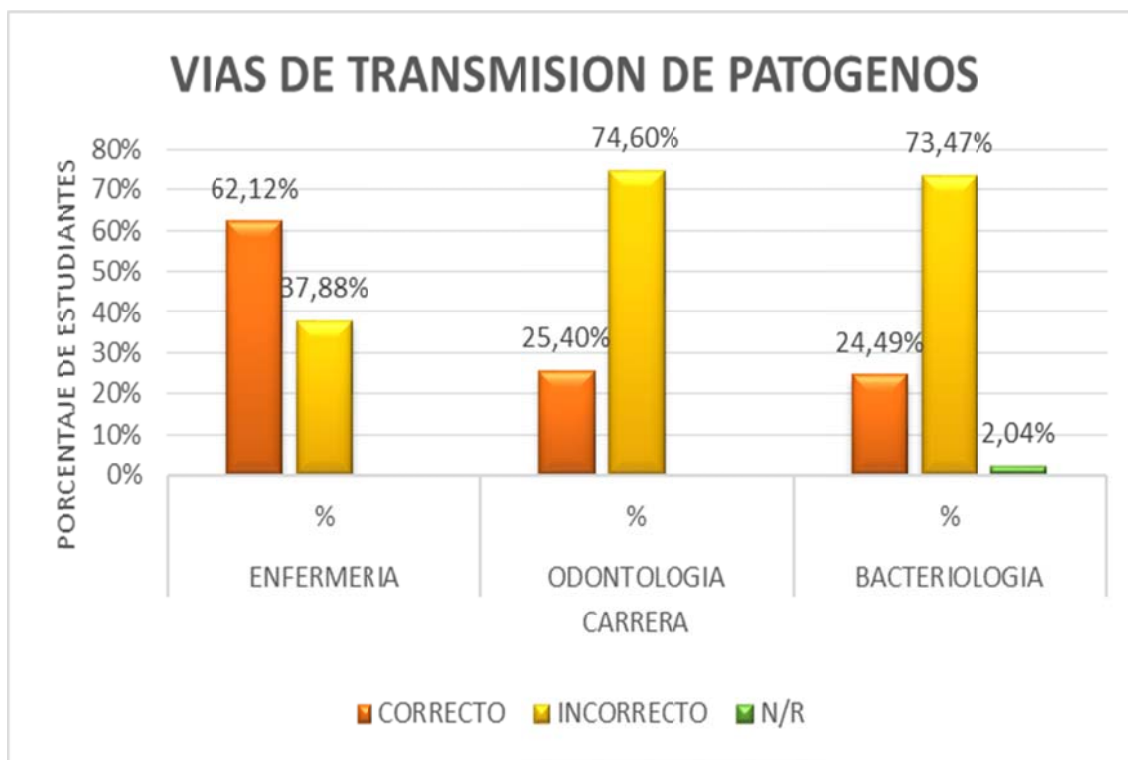


Figura 18. Conocimientos que tienen los estudiantes sobre vías de transmisión de patógenos.

La gráfica también debe mencionar Conocimientos de las vías de trasmisión.

En cuanto al porcentaje del conocimiento que tienen los estudiantes de las carreras de Enfermería, Odontología y Bacteriología acerca de las vías de transmisión de agentes infecciosos, se logra identificar que Enfermería es quien más conoce dicho tema, representado en un 62,12%. (Tabla 22). En cuanto a Odontología y Bacteriología predomina una alta tasa de error en dichos conocimientos, especialmente en las vías de transmisión y agentes patógenos que se pueden contraer por vía sanguínea e inhalación.

Es importante que el estudiante tenga conceptos claros, pues Oregon OSHA (2010), en su artículo “Bloodborne Pathogens: Questions and Answers about Occupational Exposure” define que los patógenos transmitidos por la sangre son microorganismos

infecciosos en la sangre humana que pueden causar enfermedades en los seres humanos. Estos patógenos incluyen, pero no se limitan a, hepatitis B (VHB), hepatitis C (VHC) y virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Los pinchazos y otras lesiones relacionadas con objetos punzantes, pueden exponer a los trabajadores a agentes patógenos transmitidos por la sangre.

Dado esto, se considera importante reforzar en cada semestre estos temas, por la relevancia que tiene el trabajar directamente con el paciente y manipular muestras con fluidos corporales, de los cuales se puede o no tener la certeza de un diagnóstico, recordando que todos los pacientes son potencialmente contagiosos.

Tabla 22.

Distribución porcentual del conocimiento que tiene los estudiantes acerca de agentes infecciosos, según carrera

VIRUS QUE SE PUEDEN CONTRAER POR TRANSMISIÓN SANGUÍNEA	ENFERMERIA		BACTERIOLOGIA		ODONTOLOGIA		TOTAL
	n	%	N	%	n	%	%
VIH	71	39,01%	46	40,35%	69	43,13%	40,83%
HEPATITIS	6	3,30%	7	6,14%		0,00%	3,15%
HEPATITIS B	51	28,02%	24	21,05%	37	23,13%	24,07%
HEPATITIS A	9	4,95%	4	3,51%	5	3,13%	3,86%
HEPATITIS C	30	16,48%	12	10,53%	21	13,13%	13,38%
SIFILIS	10	5,49%	2	1,75%		0,00%	2,42%
VPH	2	1,10%	5	4,39%	7	4,38%	3,29%
N/R		0,00%	3	2,63%	2	1,25%	1,29%
CMV	1	0,55%	2	1,75%		0,00%	0,77%
HERPES	2	1,10%	3	2,63%	10	6,25%	3,33%
ADENOVIRUS		0,00%	2	1,75%		0,00%	0,58%
EPSTER		0,00%	1	0,88%		0,00%	0,29%
RUBEOLA		0,00%	1	0,88%		0,00%	0,29%
EBOLA		0,00%	2	1,75%		0,00%	0,58%
ROTA VIRUS		0,00%		0,00%	1	0,63%	0,21%
HERPES ZOSTER		0,00%		0,00%	1	0,63%	0,21%

INFLUENZA		0,00%		0,00%	3	1,88%	0,63%
TETANO		0,00%		0,00%	1	0,63%	0,21%
VARICELA		0,00%		0,00%	3	1,88%	0,63%

Tabla 23.
Descripción de virus transmitidos por vía inhalatoria.

VIRUS QUE SE PUEDEN CONTRAER POR INHALACIÓN	ENFERMERIA		BACTERIOLOGIA		ODONTOLOGIA		TOTAL
	n	%	N	%	n	%	%
ADENOVIRUS	8	5,00%	14	13,08%		0,00%	6,03%
INFLUENZA	24	15,00%	32	29,91%	10	10,53%	18,48%
CMV		0,00%	2	1,87%		0,00%	0,62%
H1N1	35	21,88%	17	15,89%	12	12,63%	16,80%
EBOLA		0,00%	3	2,80%	1	1,05%	1,29%
RINOVIRUS	6	3,75%	2	1,87%	1	1,05%	2,22%
SINCITAL	6	3,75%	19	17,76%		0,00%	7,17%
FIEBRE AMARILLA		0,00%	1	0,93%		0,00%	0,31%
SARS		0,00%	4	3,74%		0,00%	1,25%
EPSTERO BAR		0,00%	2	1,87%		0,00%	0,62%
NEUMOCOCO	2	1,25%	1	0,93%	2	2,11%	1,43%
N/R	3	1,88%	4	3,74%	18	18,95%	8,19%
PARAINFLUENZA	3	1,88%	1	0,93%		0,00%	0,94%
CORONAVIRUS		0,00%	1	0,93%		0,00%	0,31%
ROTA VIRUS		0,00%	2	1,87%		0,00%	0,62%
GRIPE		0,00%	1	0,93%	2	2,11%	1,01%
SARAMPION	4	2,50%	1	0,93%	12	12,63%	5,36%
TBC	31	19,38%		0,00%		0,00%	6,46%
VARICELA	10	6,25%		0,00%	22	23,16%	9,80%
BCG	1	0,63%		0,00%		0,00%	0,21%
HERPES	4	2,50%		0,00%	3	3,16%	1,89%
RUBEOLA	2	1,25%		0,00%		0,00%	0,42%
HEPATITIS A	1	0,63%		0,00%		0,00%	0,21%
HERPES ZOSTER	1	0,63%		0,00%		0,00%	0,21%
MENINGOCOCO	2	1,25%		0,00%	4	4,21%	1,82%
DIFTERIA	1	0,63%		0,00%		0,00%	0,21%
NEUMONIA	12	7,50%		0,00%	1	1,05%	2,85%
MENINGITIS	3	1,88%		0,00%		0,00%	0,63%
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	1	0,63%		0,00%		0,00%	0,21%
PAPILOMA		0,00%		0,00%	1	1,05%	0,35%
CLAMIDIA		0,00%		0,00%	1	1,05%	0,35%

RESFRIADO		0,00%		0,00%	2	2,11%	0,70%
ANTRAX		0,00%		0,00%	1	1,05%	0,35%
HB		0,00%		0,00%	1	1,05%	0,35%
BRONQUITIS		0,00%		0,00%	1	1,05%	0,35%

En la tabla 22 y 23 se logra identificar que hay falencias en cuanto al conocimiento real de los virus y sus vías de transmisión, esto dado al error encontrado en unas respuestas, donde los estudiantes mencionan que el virus del Papiloma Humano se puede transmitir por vía sanguínea y vía inhalatoria, o en el caso de un rotavirus transmitido por vía sanguínea.

Cabe aclarar que en su mayoría tienen claro las vías de transmisión y que las falencias fueron identificadas principalmente en la carrera de Odontología. Esto puede deberse a que en su formación académica no han tenido información detallada o completa acerca de dicho tema, o que en el momento el estudiante no lo recuerde.

Esta situación es preocupante ya que, como Congosto, Rosado & Gonzalez (2011) lo mencionan en su estudio “los estudiantes son un grupo de alto riesgo a la transmisión de enfermedades vía parenteral, que incluyen VHB, VHC y VIH. Además, en Odontología este riesgo se incrementa debido a que el trabajo se realiza en un campo pequeño como es la boca, hay movimientos muy frecuentes por parte de los pacientes y una gran variedad de instrumentos cortantes”. (p.10)

Por lo anterior, es importante que esta temática sea reforzada en los estudiantes de las tres carreras encuestadas, teniendo especial cuidado al identificar cada uno de los microorganismos y su vía de transmisión, para que el estudiante logre recordar esto durante su práctica y vida profesional, logrando no cometer errores que puedan comprometer su vida y/o estado de salud.

8.2.3 Conocimientos que tienen los estudiantes sobre la forma de actuar en caso de presentar un accidente de riesgo biológico

Las preguntas realizadas dentro del cuestionario fueron tendientes a identificar los conocimientos que tienen los estudiantes sobre el accidente de riesgo biológico y las actuaciones en el momento de presentarse éste.

Tabla 24.
Distribución porcentual del conocimiento que tienen los estudiantes acerca del Accidente de trabajo biológico

	ENFERMERIA		BACTERIOLOGIA		ODONTOLOGIA		TOTAL
	n	%	n	%	n	%	%
CORRECTO	27.75	42.04%	28.25	58.24%	35.5	56.34%	52,20%
INCORRECTO	38.25	57.95%	20.25	41.75%	27.5	43.65%	47,78%
TOTAL	66	100%	48.5	100%	63	100%	100,00%

Tabla 25.
Distribución porcentual del conocimiento que tienen los estudiantes acerca del procedimiento a seguir cuando sucede un accidente Biológico.

	ENFERMERIA		ODONTOLOGIA		BATERIOLOGIA		TOTAL
	n	%	N	%	n	%	%
LAVAR LA HERIDA	25	40,32%	25	27,47%	5	11,36%	26.38%
LAVAR LA HERIDA CON AGUA Y JABON	3	4,84%	5	5,49%	0	0,00%	3.44%
REPORTAR	4	6,45%	10	10,99%	24	54,55%	23.99%
HACER PRESION SOBRE LA HERIDA	11	17,74%	16	17,58%	6	13,64%	16.32%
INICIAR TRATAMIENTO	4	6,45%	7	7,69%	5	11,36%	8.5%
TOMA DE EXAMENES	7	11,29%	20	21,98%	2	4,55%	12.6%

IR A URGENCIAS	8	12,90%	8	8,79%	2	4,55%	8.74%
-----------------------	----------	---------------	----------	--------------	----------	--------------	--------------

Aproximadamente la mitad de la población sujeto de estudio, tienen un conocimiento correcto acerca del procedimiento a seguir después de que ocurre un accidente de trabajo con riesgo biológico, este se evidencia con un 42.04% en Enfermería, 58.24% para bacteriología y un 56.34% para Odontología respectivamente.

Analizando los resultados, en la facultad de Enfermería reconocen que los tres primeros pasos que deben realizar es lavar la herida (40.32%), hacer presión en ella (17,74%) y acudir de urgencias (12,90%). En los estudiantes de la facultad de Odontología y similar a los de la Facultad de Enfermería refirieron primero lavar (27,47%), hacer presión (17,58%) y por último realizar toma de exámenes (21,98%). En Bacteriología los estudiantes mencionaron primero reportar (54,55%), hacer presión (13,64%) y por último lavar la herida (11,36%).

Estos resultados obtenidos, se pueden considerar positivos al ser comparados con un estudio que se realizó en Colombia en el año 2011, donde se tomó una muestra con 210 estudiantes que se encontraban en prácticas preclínicas y clínicas en la Universidad de Cartagena. En este se concluyó con respecto a las prácticas, que 190 estudiantes (90,4 %) incurrieron en prácticas desfavorables, como por ejemplo 40 estudiantes (43,1 %) no comunicaron los accidentes y 68 estudiantes (71,5 %) no siguieron los protocolos post exposición (Arrieta et al., 2012, p. 549).

Sin embargo, es importante tener en cuenta que este es un tema con prioridad para reforzar en los estudiantes, pues se identifica que al no reportar están subestimando el riesgo, ya que éste al presentar un accidente de riesgo biológico es muy alto, según las actividades que deben realizar cada una de estas carreras, y el no saber actuar de forma correcta inmediatamente ocurre un accidente de este tipo, las consecuencias para la salud del estudiante y futuro profesional, pueden ser muy graves, lo cual a largo plazo afectará su calidad de vida.

CAPÍTULO 9

Conclusiones

La participación dentro del estudio fue homogénea, en cuanto a la edad el promedio se encontró entre 21 y 23 años, predominando el género femenino. El promedio del estrato socioeconómico fue 3 y en cuanto al ejercicio laboral se determinó que más de la mitad de los estudiantes no trabaja actualmente.

Por otra parte, se identificó que el inicio de la formación académica en cuanto al tema de bioseguridad fue dado en asignaturas programadas por cada una de las facultades participantes en el estudio, la recibieron durante los primeros cuatro semestres de cada programa y se evidenció que Odontología y Bacteriología recibe clase en este tema durante el primer semestre, en tanto que Enfermería, solo recibe información general durante el tercer y quinto semestre, tiempo en que inicia la práctica clínica.

Con relación al tema de riesgo biológico y las medidas de bioseguridad se concluye que solo un 50% aproximadamente de los estudiantes de las diferentes facultades encuestadas

posee conocimiento acerca de la técnica de la higiene de manos, sin embargo cerca del 89% de los estudiantes tiene claro los cinco momentos del lavado de manos (OMS), siendo un conocimiento esencial dentro de las diferentes profesiones. Con relación a los tipos de aislamiento solo los estudiantes de la Facultad de Enfermería demuestran tener este conocimiento evidenciado en un 74%.

A pesar de que los estudiantes de las diferentes facultades (Enfermería, Bacteriología, Odontología) reconocen que uno de los principales peligros y/o factores de riesgo para presentar un accidente biológico es la no utilización de los Elementos de Protección Personal, se evidencia de estos en los resultados de conocimiento y uso correcto, un alto porcentaje de error, lo que se vio reflejado en el porcentaje de accidentalidad.

Con respecto a los conocimientos sobre el correcto manejo de residuos hospitalarios se concluye que es importante reforzar y ampliar dicho tema en cada una de las facultades participantes, dado que la facultad que más apropiación reportó sobre el tema fue bacteriología, seguido de odontología y finalmente Enfermería. Este resultado que no sobrepasa el 60% deja en evidencia el peligro que corre no solo los estudiantes, sino los demás profesionales de la salud y el personal de servicios generales, ya que el no saber dónde se depositan los residuos no solo conlleva a que aumente el riesgo de accidentalidad en ellos y en los demás profesionales de la salud o personal de servicios generales, sino que además se incumpla la normatividad.

Además, dentro del estudio también se logró identificar, que los estudiantes de Bacteriología y en especial Odontología, no tienen un conocimiento claro acerca de cuáles son las vías de transmisión de los diferentes agentes infecciosos, lo que causa preocupación debido al alto grado de riesgo que pueden presentar debido a que su trabajo se relaciona altamente con manejo de pacientes y contacto con microorganismos patógenos.

En cuanto a la ocurrencia del accidente con riesgo biológico en los estudiantes de las facultades del área de la salud de la Entidad de Educación Superior, el estudio muestra que el mayor número de accidentes se presentó en los estudiantes de la facultad de Odontología y Enfermería, principalmente por pinchazo con elemento cortopunzante. Es importante que la entidad fortalezca las estrategias de prevención del accidente con riesgo biológico, para promover el bienestar del estudiante en el desarrollo de las prácticas formativas, minimizando o eliminando el riesgo, a su vez que debe fortalecer la cultura del autocuidado.

Acerca de los conocimientos sobre cómo actuar en caso de presentarse un accidente con riesgo biológico, se encuentra que los estudiantes tanto de Enfermería como de Odontología y Bacteriología coinciden en la respuesta de los pasos a seguir tales como: lavar la herida, hacer presión en el sitio de la lesión y acudir al servicio de urgencias, en cuanto a otros conocimientos como por ejemplo los exámenes que se deben practicar, la administración de profilaxis en caso de exposición ocupacional, esquema de vacunación obligatorio, entre otras, solo el 50% acierta en la respuestas correctas.

Debido a las deficiencias con respecto a este último conocimiento, nos parece importante educar a los estudiantes dentro de cada una de las facultades, sobre el tema de vacunación, número de dosis y la importancia de completar el esquema de vacunación solicitado a los profesionales de la salud.

CAPÍTULO 10

Recomendaciones

Sugerir la implementación de una asignatura sobre medidas de bioseguridad que sea propia para cada carrera y de formación obligatoria y ofrecida en cada uno de los semestres, desde el primero hasta el último y reforzada cuando los estudiantes se encuentran más expuestos, es decir cuando inician sus prácticas clínicas. Esta asignatura tendría un modelo teórico-práctico, con resolución de casos, donde los estudiantes interioricen a través de casos reales, cuáles son los riesgos y consecuencias que tienen cuando no usan los elementos de protección personal, que lleven prácticas inseguras y los demás temas relacionados con la bioseguridad, promoviendo en los estudiantes el autocuidado de su salud.

Fortalecer a los estudiantes con una preparación previa y de manera continua en la realización de cada uno de los procedimientos que pueden ser de riesgos para ellos, los cuales se llevarán a cabo basados en guías específicas, donde se hará énfasis en los pasos o momentos donde exista el riesgo de un accidente de tipo biológico o donde se promueva el trabajo seguro.

Diseñar una lista de chequeo que se aplicará antes, durante y después de la realización de las prácticas clínicas donde se evalué la adherencia que tienen los estudiantes a las medidas de bioseguridad, con esto se podrán reforzar de manera continua, los temas donde se encuentran deficientes.

Dar a conocer los protocolos de bioseguridad de la institución donde se llevará a cabo la práctica clínica, teniendo en cuenta que algunas instituciones se desarrollan de manera distinta algunos temas, además de esta manera los estudiantes se apropian y se hacen responsables de su trabajo, debido a que se sienten parte importante de una institución.

Programar con el área de Seguridad y Salud en Trabajo las diferentes instituciones hospitalarias, charlas o inducción relacionada con el protocolo de atención del accidente con riesgo biológico en sus prácticas, debido a que en el estudio encontramos que ellos no tienen claro cómo se lleva a cabo ese proceso, así como la importancia de reportar el incidente o accidente biológico, pues esto claramente entorpece el seguimiento y tratamiento que el estudiante pueda necesitar.

Formular estrategias a través de los medios masivos de comunicación, donde ellos reciban de manera constante tips, o información relevante acerca de cada una de las medidas de bioseguridad, donde podamos sensibilizar a toda la población estudiantil y docente de la importancia que tiene este tema tanto para su formación en la universidad como para su vida laboral, reconocimiento que los medios electrónicos en la actualidad son una de las estrategias de comunicación y difusión de información más importante en los jóvenes.

La entidad de educación y la entidad donde se realicen las prácticas, debe proveer a los estudiantes de todos los elementos de protección personal, necesarios para que pueda realizar de manera segura su práctica clínica, donde los estudiantes puedan encontrar cada

vez más fácil, cómoda y accesible llevar a cabo las prácticas seguras, así como de realizar capacitaciones de manera constante o cuando se requiera de cada uno de los elementos que los estudiantes utilizan y que represente un posible riesgo.

Estudiantes y docentes deben crear estrategias de comunicación efectiva y clara acerca de estos temas, así como hacer compromisos mutuos donde se establezca con claridad la responsabilidad con los pacientes y con uno mismo de realizar prácticas seguras en los sitios de formación académica y trabajo, donde se promueva la creación de una cultura de bioseguridad y autocuidado, que contribuya a mantener la calidad de vida de los estudiantes, el personal de salud de las instituciones y así mismo, de la seguridad del paciente.

Se recomienda dentro de la formación en medidas de bioseguridad concientizar y educar a los estudiantes sobre el uso correcto de dispositivos de seguridad, estos aparecen cada día más en el mercado y son de fácil adquisición. Dentro de estos podemos encontrar venojets con sistema retráctil, agujas con protector automático y mecanismo de seguridad, conectores sin aguja, catéteres de activación pasiva con escudo protector para cubrir el bisel de la aguja, entre otros. Esto con el fin de evitar accidentes por punción, lo que aumenta la seguridad del profesional y evita la contaminación en el manejo de los residuos.

Por otra parte, es importante que se implemente el uso de instrumentos tales como listas de chequeos, que midan la adherencia a las medidas de bioseguridad, en especial al uso de Elementos de Protección personal, pues estas medidas aportan en la evaluación y posterior corrección de las fallas encontradas.

La mayoría de los estudiantes reciben formación en áreas relacionadas con la bioseguridad, sin embargo muchos manifiestan que es ofrecida cuando inscriben materias electivas, no directamente por sus facultades; lo cual resulta un problema teniendo en cuenta que el tiempo y continuidad de la formación es muy escasa.

Además muchos estudiantes no nos manifestaron recibir la formación en bioseguridad durante sus últimos semestres, lo que resulta muy preocupante teniendo en cuenta que para este momento se acercarán al inicio de su vida laboral, es de gran trascendencia fortalecer los conocimientos, con el fin de prevenir los accidentes y así mismos, lo que a futuro se va a reflejar en su calidad de vida

Los hallazgos reportados por esta investigación resultan preocupantes, pues revelan una falta de conocimiento por parte de los estudiantes del área de la salud acerca de las medidas de bioseguridad, es importante revisar las bases sobre las que se están formando los estudiantes en cuanto a este tema, para que se pueda identificar cual sería la mejor forma que los estudiantes logren interiorizar y hacer conciencia acerca de la importancia que tienen que ellos conozcan cuales son las medidas que podrán evitar que tengan un accidente con riesgo , tanto en sus prácticas como en su futuro ejercicio laboral.

Lista de Referencias Bibliográficas

Acevedo, K., Cocha, K., & Ortiz A. (2013). *Evaluación del conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en estudiantes de enfermería de último año en el servicio de medicina interna de dos IES Cartagena de Indias 2013* (tesis de pregrado). Corporación Universitaria Rafael Núñez, Cartagena de Indias, Colombia. Recuperado de <http://siacurn.curnvirtual.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/618/EVALUACION%20DEL%20CONOCIMIENTO%20Y%20APLICACION%20DE%20LAS%20NORMAS%20DE%20BIOSEGURIDAD%20EN%20ESTUDIANTES%20DE%20ENFERMERIA%20DE%20ULTIMO%20AÑO%20EN%20EL%20SERVICIO%20DE%20MEDICINA%20INTERNA%20DE%20DOS%20IES%20CARTAGENA%20DE%20INDIAS%202013..pdf?sequence=1>

Álvarez, Z., Fernández, p., Martínez, M., Menéndez, M., Prada, M., Rodríguez, P., Vitos, G., & Zapico, M. (2007). Guía de aislamiento para pacientes con infecciones transmisibles. Precauciones específicas basadas en la vía de transmisión: Aérea, Gotas y Contacto. (p. 7-20). Recuperado de <http://www.hca.es/huca/web/contenidos/servicios/dirmedica/almacen/preventiva/Gu%C3%ADa%20aislamiento%20Resumida.pdf>.

Arenas, A., y Pinzón, A. (2011). Riesgo Biológico en el personal de enfermería: Una revisión práctica. *Cuidarte. Escuela de investigación. Escuela de enfermería UDES*, 2 (2), 216-24. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3595/359533178018.pdf>

Arrieta, K., Díaz, S., & González, F. (2012). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre accidentes ocupacionales en estudiantes de odontología. *Revista cubana de Salud Pública*, 38 (4), 546-552. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsalpub/csp-2012/csp124f.pdf>.

Balaguero, C., Agudelo, S., Piñeros, Y., & Mortigo, R. (2014). Sección Técnica. Conocimientos, actitudes y prácticas frente al riesgo biológico en estudiantes y docentes de odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia. Recuperado de: https://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1082185

Betancourt, A., Bohórquez, L., Herrera, L., Millán, L., Ramírez, E., Rincón, A., y Escobar, J. (2010). Cumplimiento normas de bioseguridad estudiantes V a VIII semestre instrumentación quirúrgica año 2010. *Fundación universitaria del área andina* 3 (3), 13-18. Recuperado de

<http://www.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Fwww.funandi.edu.co%2Fpereira%2Findex.php%2Fnuestra-institucion%2Fpublicaciones%2Fcuaderno-de-investigacion%2Fcuaderno-de-investigacion-n-3%2FCuaderno%2520Investigacion%2FCuaderno%2520de%2520Investigaci%25C3%25B3n%2520N.3%2F2.%2520Cumplimiento%2520normas%2520de%2520bioseguridad%2520estudiantes%2520IQ.pdf%2Fdownload&h=tAQFGGpng>

CDC. Datos Breves de NIOSH: Cómo prevenir las lesiones por pinchazos de aguja y objetos cortopunzantes (2012). Recuperado de: http://www.cdc.gov/spanish/NIOSH/docs/2012-123_sp/

Combol, A. (2013). Curso teórico-práctico. Diagnóstico de enteroparasitosis humanas. Bioseguridad. Recuperado de: <http://www.higiene.edu.uy/parasito/cursep/bioseseg.pdf>

Comisiones obreras de Castilla y León (2010) *Guía sobre exposición laboral a riesgos Biológicos*. Recuperado de: http://www.castillayleon.ccoo.es/comunes/recursos/6/pub6080_Manual_de_Preencion_de_los_Riesgos_Biologicos.pdf

Congosto, C., Rosado, J., Gonzalez, A. (2011). *Evaluación de las prácticas y conocimientos sobre riesgos biológicos y su prevención en estudiantes de odontología*. (Tesis Doctoral). Universidad Rey Juan Carlos de Alcorcón, Madrid. España. Recuperado de

<https://ciencia.urjc.es/bitstream/handle/10115/5486/TESIS%20CALDER%C3%93N%20CONGOSTO.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Cortijo, J., Gómez, M. & Samalvides, F. (2010). Cambios en conocimientos, actitudes y aptitudes sobre bioseguridad en estudiantes de los últimos años de Medicina. *Revista Médica Herediana* 21 (1), 27-31. Recuperado de: [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f777772e736369656c6f2e6f72672e7065\\$\\$/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2010000100005&lng=es&nrm=iso](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f777772e736369656c6f2e6f72672e7065$$/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2010000100005&lng=es&nrm=iso)

De la Hoz, M., Dura, M., Rodríguez, E., González, S., López, L., Abajas, C., Horra, I. (2008). Conocimiento y cumplimiento de las medidas de bioseguridad y accidentes biológicos de los estudiantes de enfermería en las prácticas clínicas. *Revista de enfermería Clínica*.20 (3) 179-185. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3274365>

Dulce, M. & Pérez, A. (2011). *Caracterización de los accidentes biológicos en estudiantes de pregrado de ciencias de la salud (bacteriología, medicina, enfermería y odontología), de una universidad privada en Bogotá D.C. durante el periodo 2007-2010*
(Tesis de posgrado) Pontificia Universidad Javeriana, Colombia. Recuperado de <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/tesis121.pdf>

Espinal, P., Olivo, Raquel., Suazo, M., & José, L. (2005). Aplicación de medidas de bioseguridad, desde una perspectiva bioética, en la práctica clínica de herpes genital, sífilis, gonorrea, condiloma acuminado y VIH/SIDA en dos centros

especializados en Santo Domingo. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 3 (4), 614-646. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/870/87030401.pdf>

Forero de Saade, M. (1997). Ministerio de Salud. Dirección general de promoción y prevención programa nacional de prevención y control de las ETS/VIH/sida. Conductas básicas en bioseguridad: manejo integral. Recuperado de <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/SectorBelleza/Galera%20de%20descargas/Publicaciones/Bioseguridad/Conductas%20Basicas%20Bioseguridad%20Manejo%20Integral%20-%20Ministerio%20de%20Salud%20-1997.pdf>

Galindo, E., Ruiz, C., Sánchez, N., Cabal, B., Pardo, M., Roselli, J. & Cardona, R. (2009). Caracterización del accidente con riesgo biológico en estudiantes de pregrado en facultades de salud en una institución de educación superior de Bogotá 2009-2010. *Revista Colombiana de Enfermería*. 22 (6). 90-101. Recuperado de http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_colombiana_enfermeria/volumen6/caracterizacion.pdf

Garavito, Z. (2012). Los accidentes biológicos y caracterización del riesgo en estudiantes de Enfermería. *Revista Universidad Nacional Autónoma de Bucaramanga*. 15 (1), 32-37. Recuperado de: <http://revistas.unab.edu.co/index.php?journal=medunab&page=article&op=view&path%5B%5D=1643&path%5B%5D=1523>

García, E. & César, V., (2002). Medidas de bioseguridad, precauciones estándar y sistemas de aislamiento. *Revista de Enfermería*. 10, (1), p. 27-30. Recuperado de: <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/enfermeria-clinica-i-2011/otros-recursos-1/Medidas%20de%20bioseguridad,%20precauciones%20estandar%20y%20sistemas%20de%20aislamiento.pdf>

Guía Técnica Colombiana. GTC 45. (2010). Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Recuperado de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102505/Legislacion_Vigente/_GTC45.pdf

Guzmán, C. & Saucedo, C. (2009). Reseñas La voz de los estudiantes: Experiencias en torno a la escuela. *Perfiles educativos* 31 (125). Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982009000300009

Hernández, A., Montoya, J., & Simancas, M. (2012). Conocimientos, prácticas y actitudes sobre bioseguridad en estudiantes de odontología. *Revista colombiana de investigación en odontología*, 3 (9), 148 – 157. Recuperado de: <http://www.rcio.org/index.php/rcio/article/view/109/215>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas. ICONTEC. (2011). *Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional*. Recuperado de

http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102505/Legislacion_Vigente/_GTC45.pdf

Instituto Nacional de Salud (2010). *Manual de Gestión Integral de Residuos*. Recuperado de: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Documentos%20de%20inters%20SRNL/PGIRH%20INS.pdf>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. *Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos*. Real Decreto 667 de 12 de mayo de 1997. Recuperado de: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/agen_bio.pdf

Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional NIOSH (2008) *Equipo de protección individual para trabajadores del sector de la salud que manipulan medicamentos peligrosos*. Recuperado de http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/wp-solutions/2009-106_sp/

Jiménez, O., Ronda, E., Aranaz, J., & Requena, J, (2005). Conocimientos y actitudes del personal de odontología sobre los riesgos biológicos por exposición laboral. *Archivo Previsor Riesgos Laborales*. 8 (4). Pág. 155-162. Recuperado de: <http://www.scsmt.cat/Upload/TextCompleto/1/0/108.pdf>

Leiva, C. (2005). Conductismo, cognitivismo y aprendizaje. *Revista Tecnología en marcha*. 18 (1). 66- 73. Recuperado de: http://tecdigital.tec.ac.cr/servicios/ojs/index.php/tec_marcha/article/view/442/37

0

Pozo, E., Álvarez, L., Torres, C. (1998). Imagen del estudiante de la especialidad de enfermería en Cuba. *Revista Cubana Enfermería* 14 (3) 161-7. Recuperado de http://www.bvs.sld.cu/revistas/enf/vol14_3_98/enf04398.htm#autores.

Martínez, A. (2006) Los conceptos de conocimiento, epistemología y paradigma, como base diferencial de la orientación Metodológica del trabajo de grado. FASCO. *Facultad de ciencias Sociales. Universidad de Chile*. 25. 111-121. Recuperado de: <http://www.revistas.uchile.cl/index.php/CDM/article/viewFile/25960/27273>

Martinez A & Rios R. (2006) Los Conceptos de Conocimiento, Epistemología y Paradigma, como Base Diferencial en la Orientación Metodológica del Trabajo de Grado. Universidad de Chile. Cinta de Moebio, núm. 25, marzo, 2006, p. 0 Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/101/10102508.pdf>

Mayagoitia, S., Ruiz, J., & Villa, E. (2014). La sociología como ciencia. (s.v) 13-21. Recuperado de http://recursos.udgvirtual.udg.mx/biblioteca/bitstream/123456789/1847/1/Sociologia_como_ciencia.pdf

Mayorca, A. (2010). *Conocimientos, actitudes y prácticas de bioseguridad, en la canalización de vía venosa periférica que realizan las internas en enfermería: UNMSM, 2009. (Tesis de posgrado) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. Recuperado de: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/530/1/mayorca_ya.pdf*

Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia. (1992). Ley 30 de Diciembre 28 de 1992. *Organización en el servicio público de la Educación Superior*. Recuperado de: http://www.mineduacion.gov.co/1621/articulos-86437_Archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia. (2010). *Instituciones de Educación Superior*. Recuperado de: <http://www.mineduacion.gov.co/1621/w3-article-231240.html>

Ministerio de la Protección Social (2010). *Reglamento técnico para la protección de los trabajadores expuestos a agentes biológicos en la prestación de servicios de salud humana. Anexo técnico: Manejo seguro de elementos cortopunzantes*. Recuperado de: <http://www.responsabilidadintegral.org/administracion/circulares/archivos/AT%20Manejo%20%20ECP.pdf>

Ministerio de la Protección Social y Pontificia Universidad Javeriana. (2010). *Reglamento técnico para la protección de los trabajadores expuestos a agentes biológicos en la prestación de servicios de salud humana. Anexo técnico: Procesos Transversales*.

Ministerio de la Protección Social y Pontificia Universidad Javeriana. (2010). *Reglamento técnico para la protección de los trabajadores expuestos a agentes biológicos en la prestación de servicios de salud humana. Anexo técnico: Vigilancia Salud*.

Ministerio de la Protección Social. Pontificia Universidad Javeriana. (2010)
Reglamento técnico para la protección de los trabajadores expuestos a agentes biológicos en la prestación de servicios de salud humana. Gestión del riesgo.

Ministerio de Protección Social y Universidad Javeriana. (2010). *Reglamento técnico para la protección de los trabajadores expuestos a agentes biológicos en la prestación de servicios de salud humana*. Recuperado de <http://www.javeriana.edu.co/documents/245769/321361/REGALMENTO+TECNICO+PROTECCION.pdf/f2a97c34-eac1-45e4-9c21-da16ef7ca1bd>

Ministerio de Salud y Protección social. (2013). Perfil y competencias profesionales del odontólogo en Colombia. Recuperado de: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Odontologia_Octubre2014.pdf

Ministerio de la Protección Social. República de Colombia. (2010)¿Cómo lavarse las manos? [Grafico]. Recuperado de <http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/C%20C3%B3mo%20lavarse%20las%20manos.pdf>

Ministerio de la Protección Social. República de Colombia. (2010)¿Cómo desinfectarse las manos? [Grafico]. Recuperado de http://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_desinfectmanos_poster_es.pdf?ua
=1

Ministerio del medio ambiente. *Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia MPGIRH*. Recuperado de

<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/gestionAmbiental/documentos/manuales/PGI-RH%20MinAmbiente.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente. *Resolución número 01164 DE 2002. (Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares)*. Recuperado de: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Normatividad%20Red%20nal%20bancos%20de%20sangre/Resolucion%201164%20de%202002.pdf>

Núñez, P., Villabrille, R., Suazo, M., & Joaquín, L. (2004). Aplicación de medidas de bioseguridad, desde una perspectiva bioética, en la práctica clínica de herpes genital, sífilis, gonorrea, condiloma acuminado y VIH/SIDA, en dos centros especializados en santo domingo. *Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal Redalyc*. 30 (4), 614-646. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/870/87030401.pdf>

Occupational Safety & Health Administration OSHA. *Bloodborne Pathogens and Needlestick Prevention*. Recuperado de <https://www.osha.gov/SLTC/bloodbornepathogens/>

Olivos, R.M., Ángeles, A.G., & Arana G.B. (2008). Actitudes de estudiantes de enfermería mexicanos al manejar residuos peligrosos biológicos infecciosos. *Escuela Anna Nery Revista de Enfermería*. 12 (3), 479-84. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v12n3/v12n3a13.pdf>

Organización Panamericana de la Salud OPS. (2007). *Guía para la prevención y el control de las infecciones en servicios de salud, dirigida a estudiantes de las carreras de ciencias de la salud. Tomo I.* Recuperado de: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/nis28679.pdf>

Organización Mundial de Salud. (2010). Los cinco momentos para el lavado de las manos, seguridad del paciente [Grafico]. Recuperado de http://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_5_momentos_poster_es.pdf?ua=1

Oregon OSHA. Bloodborne Pathogens: Questions and Answers about Occupational Exposure. Recuperado de <http://www.cbs.state.or.us/external/osha/pdf/pubs/2261.pdf>.

Orienta Universia. Perfil del Estudiante Bacteriología. 2012. Recuperado de: http://orientacion.universia.net.co/carreras_universitarias-12/perfil-del-estudiante---bacteriologia--119.html

Orozco, M.M (2013). Accidentalidad por riesgo biológico en los estudiantes de enfermería de la universidad de ciencias aplicadas y ambientales U.D.C.A, Bogotá, Colombia. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica* 16 (1), 27 – 33. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-42262013000100004&script=sci_arttext&tlng=es

Pinilla, M., Villafañe, L., Olier, D., Solis, Y., Carpintero, Y., & Cueto, V. (2011). Nivel de conocimiento sobre bioseguridad en estudiantes del programa de Bacteriología de la corporación universitaria Rafael Núñez, Cartagena. *Revista*

ciencia y salud virtual. 3 (1), 51-56. Recuperado de <http://revistas.curn.edu.co/index.php/cienciaysalud/article/view/369>.

Pontificia Universidad Javeriana. (2013). *Boletín mensual trabajando unidos para prevenir la accidentalidad en la PUJ*. Recuperado de: <http://www.javeriana.edu.co/documents/245769/321361/Boletin+1+-+Prevenci%C3%B3n+++de+accidentalidad+++Mayo+31-20.pdf/4b8b4c8c-6706-486f-b8d2-7bf530c020e9>

Positiva Compañía de seguros S.A. (2009). *Protocolo de Atención del Accidente de Trabajo con Riesgo Biológico*. Recuperado de: <http://hospitaldeyopal.gov.co/apc-aa-files/37326365336631663061623632646336/protocolo-atencion-accidente-de-trabajo.pdf>

Rodríguez, M., Valdez, M., Rayo, M., & Alarcón, K. (2009). Riesgos biológicos en Instituciones de Salud. *Enfermería Medwave*, 9(7), 1-6. Recuperado de <http://www.medwave.cl/medios/medwave/julio2009/PDF/10.5867medwave.2009.07.4040.pdf>.

Sanguinetti. J.J. *El conocimiento humano: Una perspectiva filosófica 2005. Conocimiento e inteligencia*. Capítulo 1. Ediciones palabra S.a. https://books.google.com.co/books?id=5osQq580k24C&printsec=frontcover&dq=conocimiento+concepto+filosofico&hl=es-419&sa=X&ved=0CCsQ6AEwA2oVChMI6d_SoeX6yAIVw-gmCh1YpQhD#v=onepage&q=conocimiento&f=false

Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C (2004). *Guías para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias*. Recuperado de: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/006%20Aislamiento.pdf>

Segarra, M, Bou, J. (2005) Concepto, tipos y dimensiones del conocimiento. *Revista de economía y empresa, ISSN 0213-2834, 22, (52-53), 175-196*. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2274043>

Sin autor y sin fecha. Definición. DE. Que significa estudiante [web log post].

Recuperado de: <http://definicion.de/estudiante/>

Sociedad colombiana de medicina del trabajo. (2014). *Guía para la vacunación del trabajador en Colombia*. Recuperado de: <http://www.adgrupo.net/guiadevacunacion2014.pdf>

Tapias, L., Torres, S., Vargas, L., Santamaría, C., Valencia, I. & Orozco, L. *Accidentes biológicos en médicos residentes de Bucaramanga, Colombia*. Revista colombiana Cir, (s.v) 25. 290-299. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v25n4/v25n4a4.pdf>

Tapias, M., Tapias, L., Torres, S., Vega, A., Valencia, L., & Orozco, L. (2010). *Accidentes biológicos en estudiantes de Medicina de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia*. *Accidentes biológicos en estudiantes de Medicina, Vol. 43(3)*.192-199. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/suis/v42n3/v42n3a02.pdf>

Torbay, A. (2015). *El nivel de conocimiento de los alumnos al finalizar 8° EGB/1° Ciclo de la ESO: un acercamiento constructivista (Tesis de pregrado)*. Universidad de la Laguna. España. Recuperado de: http://www.researchgate.net/publication/39219820_El_nivel_de_conocimiento_de_los_alumnos_al_finalizar_8_EGB_-_primer_ciclo_de_la_ESO_un_acercamiento_constructivista

Universidad Nacional de Colombia. (2012). Manual de bioseguridad y esterilización. Facultad de odontología. Recuperado de: http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/habilitacion/manual_bioseguridad%20y%20esterilizacion_abril_2013.pdf

Villa S. & Raffin M. (2011). Higiene de manos Guía de recomendaciones para los establecimientos de salud. ECI. 3 (3) 90- 408. Recuperado de <http://higiene-de-manos.adeci.org.ar/images/Guia-higiene-de-manos-ADECI-2011.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento Informado



Pontificia Universidad Javeriana
Facultad de Enfermería

La información que se presenta a continuación tiene como finalidad ayudarle a decidir si usted quiere participar en un estudio de investigación de riesgo mínimo. Por favor léalo cuidadosamente. Si no entiende algo, o si tiene alguna duda, pregúntele a la persona encargada del estudio.

CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO DEL PROGRAMA DE ENFERMERÍA, ODONTOLOGÍA Y BACTERIOLOGIA DE UNA ENTIDAD DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE BOGOTÁ, CON RELACIÓN A LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD.

Objetivo de la Investigación:

Registrar el Objetivo del estudio.

Plan del Estudio

El estudio se desarrollará a través de una encuesta acerca del perfil sociodemográfico de la población de estudiantes y luego un cuestionario de conocimientos acerca del tema de Bioseguridad.

El cuestionario durará entre 20 y 30 minutos y tendrá preguntas abiertas y cerradas con selección múltiple.

Beneficios de Participar en este Estudio.

El propósito de esta investigación es contribuir a sensibilizar a los estudiantes hacia la autoevaluación con respecto a las medidas de bioseguridad y su aplicación en la práctica académica y futuro profesional.

Aportar información que contribuya fortalecer el proceso de formación académica y el desempeño como futuros profesionales, teniendo como referencia criterios unificados para el diseño de programas de bioseguridad, que hagan parte del currículo de cada una de las carreras. Por otro lado fortalecer la formulación de programas de prevención que contribuyan con la disminución de los índices de accidentalidad de tipo biológico.

Riesgos de Participar en este Estudio de Investigación

No se conoce de ningún riesgo físico o mental por el hecho de participar en esta investigación.

Confidencialidad y Privacidad de los Archivos y Anonimato

Los datos obtenidos serán de carácter confidencial, se guardará el anonimato de los estudiantes ni de la facultad. Estos datos estarán disponibles sólo para el personal a cargo del proyecto.

Así mismo, se destaca que los resultados del estudio no tendrán ninguna influencia en las evaluaciones académicas que tengan los estudiantes en las asignaturas correspondientes a su programa de estudio.

La información recolectadas no serán usadas para ningún otro propósito, además de los señalados anteriormente, sin su autorización previa y por escrito.

Participación Voluntaria

La decisión de participar en esta investigación es completamente voluntaria. Usted es libre de participar en este estudio así como de retirarse en cualquier momento. Si decide no participar o decide retirarse en cualquier momento antes de terminar la investigación, no tendrá ningún castigo, ni tampoco perderán los beneficios que ya haya obtenido.

Preguntas y Contactos

Si tiene cualquier pregunta acerca de esta investigación, puede comunicarse con:

Investigadores:

Escribir al frente de cada nombre también los correos electrónicos de ustedes.

Jenny Gutiérrez: 3165303329 – gutierrez.jenny@javeriana.edu.co

Olga Quevedo: 3102431499 – quevedoo@javeriana.edu.co

Keyla Paola Rodríguez: 3176933560 – keyla.rodriguez@javeriana.edu.co

Nadia Cristina Rodríguez: 3118448720 – nadia.rodriguez@javeriana.edu.co

Asesora:

Consuelo Granja

Consentimiento del Participante

De manera libre doy mi consentimiento para participar en este estudio. Entiendo que esta es una investigación. He recibido copia de esta forma de consentimiento informado.

Declaración del Investigador

De manera cuidadosa he explicado al participante la naturaleza del protocolo arriba enunciado. Certifico que, basado en lo mejor de mi conocimiento, los participantes que leen este consentimiento informado entienden la naturaleza, los requisitos, los riesgos y los beneficios involucrados por participar en este estudio.

Firma de las Investigadoras

_____	_____	_____
Firma	Nombre	Fecha
_____	_____	_____
Firma	Nombre	Fecha

Firma del participante

Anexo 2. Encuesta del perfil sociodemográfico.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
PERFIL SOCIODEMOGRAFICO ESTUDIANTES DE ENFERMERIA,
ODONTOLOGIA Y BACTERIOLOGIA

Objetivo

Determinar el perfil socio-demográfico de los estudiantes de pregrado de Medicina, Enfermería, Odontología y Bacteriología de una universidad privada de Bogotá.

A continuación, usted encontrará una serie de preguntas que deberá responder marcando con una X la respuesta indicada.

Datos sociodemográficos:

Género: F_____ M_____

Edad: _____ años

Estrato socioeconómico: 1____2____3____4____5____6

Programa de pregrado que cursa:

Enfermería____ Medicina ____ Odontología____ Bacteriología____

Semestre _____

Trabaja actualmente SI_____NO_____

¿Ha recibido formación en Bioseguridad durante el tiempo de estudio de la carrera?
SI _____ NO _____

Si su respuesta es afirmativa, indique:

Semestre _____

Tiempo de Formación aproximada en horas _____

La formación académica en la universidad en Bioseguridad ha sido dada por;

Asignatura programada por su Facultad ___Asignatura Electiva de Bioseguridad
___Formación en Bioseguridad incluida en otra Asignatura ___

El curso que ha recibido en la universidad ha sido:

Presencial _____ Virtual _____ Con las dos modalidades _____

Cuales considera usted son factores de riesgo para un accidente biológico:

¿Utiliza usted elementos de protección personal?

SI __ NO__

¿Cuáles?

¿Ha tenido algún accidente biológico en su práctica? SI _____ NO _____

Describe cómo fue el accidente _____

¿Ha recibido tratamiento con antirretrovirales? SI ____ NO ____

Escriba su esquema de vacunación actual

Anexo 3. Cuestionario de Conocimientos



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ENFERMERÍA**

CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LOS ÚLTIMOS SEMESTRES DEL PROGRAMA DE ENFERMERÍA, ODONTOLOGÍA Y BACTERIOLOGIA DE UNA ENTIDAD DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE BOGOTÁ, CON RELACIÓN A LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD.

A continuación, encontrará 35 preguntas, las cuales debe dar respuesta inmediatamente realiza la lectura de cada una de ellas.

I. A continuación encontrará una serie de preguntas de selección múltiple. Lea atentamente y marque con una X la que usted considera es la correcta.

1. Las vías de transmisión de los agentes infecciosos más comunes son:
 - a. Contacto, saliva, aire.
 - b. Gotas, aire, contacto.
 - c. Aire, pinchazo con algún elemento cortopunzante, contacto y aire.
2. Las siguientes vacunas hacen parte del esquema de vacunación para los profesionales de la salud:
 - a. Fiebre amarilla – varicela – Hepatitis B
 - b. tdap – SPR- Hepatitis B – Influenza - Varicela
 - c. Meningococo – Influenza – Neumococo - SPR
 - d. Todas las anteriores.
3. Los cinco momentos de lavado de manos que hacen parte de la estrategia multimodal de la OMS son:

- a. Cuando acaba de tomar un medio de transporte público – cuando va a ingerir algún tipo de alimento – antes de ingresar al centro de salud – después del contacto con el paciente
 - b. Antes del contacto con el paciente - Después de preparar un medicamento - antes de realizar una tarea aséptica - después del contacto con el entorno del paciente
 - c. Antes del contacto con el paciente – antes de realizar una tarea aséptica - después del riesgo de exposición a fluidos corporales - después del contacto con el paciente - después del contacto con el entorno del paciente
4. El tiempo de lavado de manos quirúrgico recomendado es:
- a. 1 minuto
 - b. De 2 a 5 minutos
 - c. Más de 10 minutos para que queden bien limpias
 - d. El tiempo no importa.
5. La higienización de manos con el gel glicerinado, debe durar entre:
- a. 40-60 segundos
 - b. 20-30 segundos
 - c. 10 segundos
 - d. El tiempo no importa.
6. Cuáles de las siguientes enfermedades se tienen en cuenta para un aislamiento por contacto:
- a. Infecciones respiratorias ocasionadas por el Virus Sincitial Respiratorio
 - b. Infecciones de piel altamente contagiosas: Herpes zoster, impétigo, pediculosis, absceso
 - c. Infecciones por microorganismos multirresistentes
 - d. Todas las anteriores.
7. Son medidas de aislamiento:
- a. Precauciones generales o estándar
 - b. Aislamiento por contacto, Aislamiento por gotas, Aislamiento por VIH.
 - c. Aislamiento por gotas, Aislamiento estándar, Aislamiento de contacto.
 - d. Aislamiento por gotas, Aislamiento por contacto, Aislamiento por aerosoles, precauciones generales o estándar.
8. Dentro de la clasificación de los residuos peligrosos se encuentra:
- a. Residuos biológicos, Biosanitarios, Citotóxicos
 - b. Infecciosos o de riesgo biológico, Químicos y radioactivos.
 - c. Residuos ordinarios, residuos biológicos, Residuos Químicos.
 - d. Biodegradables, Reciclables, Radioactivos.
9. En cuanto al manejo de la ropa contaminada, ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones considera correcta?
- a. La ropa debe depositarse en los contenedores destinados para tal fin hasta que el personal de lavandería disponga de ella.
 - b. La ropa debe mantenerse en bolsas en el lugar donde ha sido usada.
 - c. Cuando se manipule ropa contaminada es de libre elección la utilización de guantes, mascarilla convencional y delantales protectores.
 - d. Ninguna de las anteriores
10. Los exámenes de Laboratorio que se deben tomar al paciente-fuente luego de presentarse un Accidente de Trabajo con riesgo biológico son:
- a. Antígeno de superficie del virus de Hepatitis B (*HBsAg*), Anticuerpos contra el Antígeno de superficie del virus de la Hepatitis B (*HBsAc*), Anticuerpos contra el Antígeno de superficie del

virus de la Hepatitis B (*AgHBsAc*), Elisa para VIH, Serología para lúes (VDRL/Cardiolipina), Hemograma completo.

b. Antígeno de superficie del virus de Hepatitis B (*HBsAg*), , Anticuerpos contra el Antígeno de superficie del virus de la Hepatitis C (*HCAc*), Elisa para VIH.

c. Antígeno de superficie del virus de Hepatitis B (*HBsAg*), Anticuerpos contra el Antígeno de superficie del virus de la Hepatitis B (*HBsAc*), Anticuerpos contra el Antígeno de superficie del virus de la Hepatitis A (*HAsAc*), Elisa para VIH, Serología para lúes (VDRL/Cardiolipina).

d. Ninguno de las anteriores.

II - A continuación, encontrará una serie de casos, léalos atentamente y marque con una X la respuesta que usted considera correcta.

1. Paciente de 61 años de edad se encuentra en el servicio de medicina interna del Hospital Universitario San Ignacio, lleva 3 días de hospitalización con cuadro de dolor abdominal, debilidad muscular, malestar general, fiebre, dolor articular e inflamación de los ganglios linfáticos; se sospecha Varicela. Según el caso anterior usted utiliza las siguientes medidas de protección personal:

- a. Mascarilla N95, gafas, guantes y lavado de manos - Aislamiento por gotas.
- b. Tapabocas, gafas, bata, guantes y un lavado de manos – Aislamiento por contacto.
- c. Mascarilla N95, gafas, bata, guantes y lavado de manos – Aislamiento por aerosol.
- d. Ninguna de las anteriores.

2. A su servicio ingresa un paciente de 2 años con neutropenia, fiebre y diagnóstico de leucemia mieloide Aguda, usted:

- a. Le asigna una habitación individual y lo deja en aislamiento de contacto para proteger al personal de salud.
- b. Lo hospitaliza en una habitación múltiple con otros niños de su edad.
- c. Ubica al paciente en un servicio de hospitalización donde haya cama disponible.
- d. Lo ubica en una habitación individual con aislamiento protector debido a que es un paciente inmunosuprimido.

3. Usted en su práctica se pincha accidentalmente con una aguja que estaba contaminada con sangre. El procedimiento que realiza es:

- a. Se realiza presión en el área donde se puncionó para promover el sangrado.
- b. Lava inmediatamente la zona de punción con agua y jabón.
- c. Reporta el accidente.
- d. Todas las anteriores.
- e. a y b son correctas.

4. En la toma de un urocultivo, accidentalmente cae sobre su piel orina del paciente. Su reacción más inmediata es:

- a. Usted inmediatamente lava la zona y se aplica desinfectante porque ese es un accidente de riesgo biológico.
- b. Usted actúa dependiendo si está contaminado con sangre.
- c. Usted no se hace nada, por que como era un bebe, considera que ellos no tienen ninguna enfermedad.
- d. a y b son correctas.

5. Durante el transporte de material biológico para diagnóstico dentro de la institución, se deben tener en cuenta las siguientes medidas de bioseguridad:

- a. Usar un sistema de doble embalaje.

- b. Se debe realizar con las medidas necesarias para garantizar que sus características y sus propiedades se mantengan
 - c. La persona que manipule los recipientes utilizará guantes desechables no estériles, y bata antifluido.
 - d. Todas las anteriores.
6. Al ingresar a una habitación de un paciente con aislamiento por contacto debido a un adenovirus en secreción orofaríngea usted utiliza:
- a. Gorro, mascarilla convencional, guantes estériles.
 - b. Solo mascarilla convencional.
 - c. Guantes, bata y mascarilla corriente y se realiza lavado de mano antes y después de salir de la habitación.
 - d. Ninguno de los anteriores.
7. Paciente de 30 años con tos, fiebre, infiltrado pulmonar, con historia reciente de viaje (15 días) a zona de brote activo de influenza AH1N1 Las medidas de bioseguridad, que debe utilizar al tener contacto con el paciente son:
- a. Lavado de manos, habitación individual, mascarilla N95, guantes, bata, y gafas.
 - b. Mascarilla convencional, guantes, bata y lavado de manos.
 - c. No necesito ningún tipo de precaución
 - d. Ninguna de las anteriores.
8. Si sus manos están visiblemente sucias o contaminadas con material orgánico, manchada con sangre u otro fluido corporal usted:
- a. Se lava las manos con agua y jabón antiséptico
 - b. Se higieniza sus manos con gel
 - c. Se realiza un lavado quirúrgico
 - d. Todas las anteriores
9. Usted se encuentra laborando en el servicio de vacunación. El recipiente indicado para depositar los residuos cortopunzantes es:
- a. Caneca Roja
 - b. Caneca Gris
 - c. Contenedor Rígido
 - d. Contenedor Gris

III - Lea atentamente la siguiente información. Conteste V si es verdadero y F si es falso.

- 1. Hacen parte de las precauciones estándar el lavado de manos excepto el lavado de manos con gel, el uso de guantes y bata ()
- 2. Una forma de reducir el riesgo de accidentalidad biológica es, evitar la realización de procedimientos invasivos según el análisis de costo-beneficio ()
- 3. El recipiente para disposición de residuos cortopunzantes debe ser usado hasta sus $\frac{3}{4}$ partes ()
- 4. Son elementos cortopunzantes: lancetas, pipetas, residuos de ampollitas y agujas ()
- 5. Al tomar una muestra de laboratorio usted siempre utiliza guantes y tapabocas ()
- 6. El uso de guantes reemplaza el lavado de manos con agua y jabón y el uso de sustancias a base de alcohol, como el alcohol glicerinado. ()
- 7. Los Elementos de Protección individual deben retirarse cuidadosamente antes de salir de la habitación o sala del paciente y disponerse en las áreas y/o contenedores señalados

para la segregación de estos elementos dependiendo del tipo de residuo al que este pertenezca, para evitar contaminar otras áreas y superficies. ()

8. Los zapatos que utiliza el personal de salud pueden ser abiertos, tipo sandalia, suecos, o con orificios para aireación del pie, de mediano tacón o con tacón corrido. ()
9. Para administrar profilaxis en caso de exposición ocupacional con fluidos sanguinolentos o contaminados con sangre, hay que tener en cuenta el tipo de exposición y los marcadores serológicos para el VHB, VHC y VIH, de la fuente y del personal de salud expuesto.()

IV – A continuación encontrará una serie de preguntas abiertas, las cuales usted deberá responder según la situación descrita en el enunciado:

1. Imagínese por un momento que le acaba de ocurrir un accidente biológico, en su área de prácticas clínicas, (Se punccionó con una aguja al momento de hacer un procedimiento y luego se entera que ese paciente es portador de VIH).

Qué haría inmediatamente ha ocurrido este accidente?:

2. Mencione tres prácticas seguras que usted tiene en cuenta cuando está atendiendo un paciente o se encuentra realizando un procedimiento:

1. _____
2. _____
3. _____

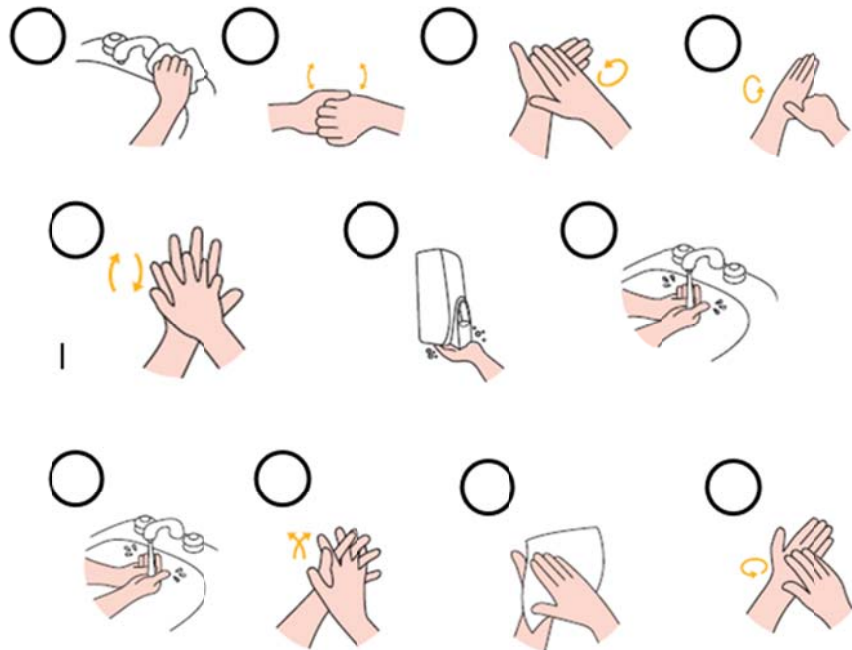
3. Enuncie tres de los virus más graves que se pueden contraer por transmisión sanguínea:

- 1.
- 2.
- 3.

4. Enuncie tres de los virus más graves que se pueden contraer por inhalación

- 1.
- 2.
- 3.

5. Enumere la secuencia de acuerdo al orden estipulado por la OMS para el correcto lavado de manos:



6. A continuación se relacionan los contenedores utilizados para la segregación en la fuente. Coloque frente a cada residuo el número que corresponde según el recipiente:

1	2	3	4
<input type="radio"/> Empaques de jeringas no contaminadas	<input type="radio"/> Toallas desechables	<input type="radio"/> Empaques de alimentos	<input type="radio"/> Jeringa con aguja no removible
<input type="radio"/> Tapabocas	<input type="radio"/> Botella plástica	<input type="radio"/> Gasas	<input type="radio"/> Guantes de manejo/estériles
<input type="radio"/> Hojas de papel	<input type="radio"/> Aguja	<input type="radio"/> Jeringa contaminada	

7. A continuación encontrará la secuencia que debe tener en cuenta para colocarse los Elementos de Protección Individual (EPI) en un procedimiento estéril. Enumérelos de forma correcta.

- () Protección respiratoria
- () Guantes
- () Protección visual
- () Batas y delantales
- () Gorro

8. Relacione los conceptos de la columna A con las definiciones de la columna B según corresponda:

A

B

a. Desinfección

() Brazos de la silla de odontología, mesa de instrumental, tijeras de retiro de puntos, hojas de laringoscopio, Ambú, endoscopio.

b. Limpieza

() Pipetas, pinzas Kelly, boquillas plásticas, fresas, piezas de alta, insertos, paquetes de parto, visor para toma de muestras.

c. Esterilización

() Fonendoscopio, escritorios, ventanas, persianas, sillas, perillas de las puertas, piso, tallímetro, copécula