

<b>Universidad</b>	Fundación universitaria del Área Andina
<b>Programa Académico</b>	Instrumentación Quirúrgica
<b>Nombre del Semillero</b>	Los Asepticos
<b>Nombre del Grupo de Investigación (si aplica)</b>	Los Asepticos
<b>Línea de Investigación (si aplica)</b>	Bioseguridad y Control de infecciones
<b>Nombre del Tutor del Semillero</b>	Germán Oved Acevedo
<b>Email Tutor</b>	gacevedo@areandina.edu.co
<b>Título del Proyecto</b>	Nivel de conocimiento y aplicación de medidas de seguridad en trabajadores de morgues, Risaralda 2017
<b>Autores del Proyecto</b>	Katherine Acevedo Pérez, Jimena García Rodríguez
<b>Ponente (1)</b>	Katherine Acevedo Pérez
<b>Documento de Identidad</b>	1088021612
<b>Email</b>	Kacevedo2@estudiantes.areandina.edu.co
<b>Ponente (2)</b>	Jimena García Rodríguez
<b>Documento de Identidad</b>	1088343908
<b>Email</b>	Jgarcia119@estudiantes.areandina.edu.co
<b>Teléfonos de Contacto</b>	3117622882
<b>MODALIDAD (seleccionar una- Marque con una x)</b>	<b>PONENCIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación en Curso</li> <li>• Investigación Terminada</li> </ul>
<b>Área de la investigación (seleccionar una- Marque con una x)</b>	• Ciencias Naturales
	• Ingenierías y Tecnologías
	• Ciencias Médicas y de la Salud.
	• Ciencias Agrícolas
	• Ciencias Sociales
	• Humanidades
	• Artes, arquitectura y diseño

# NIVEL DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD EN TRABAJADORES DE MORGUES RISARALDA 2017

Jimena García Rodríguez<sup>1</sup>

Katherine Acevedo Pérez<sup>2</sup>

German Oved Acevedo<sup>3</sup>

## Resumen

**Introducción:** Los residuos peligrosos son aquellas sustancias u objetos que han tenido contacto o provienen del cuerpo humano ya que pueden estar contaminados con virus o bacterias que representan un peligro para la humanidad, por el riesgo de contagiar y hacer daño; los residuos tanatopraxicos son aquellos que surgen de todas las actividades que se tiene con los cadáveres, con el propósito de que una vez intervenidos sea más tardío su proceso de putrefacción, dichos residuos son similares a los de los residuos de los hospitales. Por tal razón los profesionales de la salud deben utilizar unas barreras físicas específicas que ofrecen al individuo una protección ante eso agentes patógenos, **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimientos y aplicación de seguridad en trabajadores de morgues Risaralda 2017. **Materiales y métodos:** el tipo de estudio es observacional, descriptivo, prospectivo, transversal, con las personas que tienen acceso a los cadáveres, en todo el proceso resultados esperados: se espera poder determinar el nivel de conocimiento, el manejo, admisión, transporte, vigilancia y disposición final de cadáveres y residuos tanatopraxicos. **Resultados esperados:**

**Palabras clave:** tanatopraxia, bioseguridad, residuos peligrosos.

## Introducción

Esta información será una línea de base en la implementación de acciones que promuevan y eduquen acerca de la seguridad que deben tener los médicos que laboran en medicina legal (1), La manipulación de cuerpos y restos humanos obliga a tener una serie de conocimientos y entrenamientos específicos, con el fin de no producir contaminación indeseada con el manejo de los cadáveres, (2) Es de gran importancia tener en cuenta que no solamente se encuentran expuestos a accidentes de riesgo biológico los profesionales de salud sino también los estudiantes que realizan su práctica en hospitales, clínicas y también salas de autopsia (3), Se han detectado más de veinte enfermedades infectocontagiosas de origen biológico, que pueden ser transmitidas en el personal de la salud en los que se exponen a frecuentes enfermedades por el contacto de sangre o fluidos corporales(4).

Si bien con esta investigación se pretende llegar a un límite el cual será desarrollar y alcanzar cambios positivos en cuanto a la aplicación de medidas de seguridad en trabajadores de morgues de una manera en la que se pueda establecer el interés por la presente problemática y por lo tanto modificar las conductas relacionadas a la manipulación de un cadáver.

---

<sup>1</sup> Estudiante, fundación universitaria del área andina kacevedo2@estudiantes.areandina.edu.co

<sup>2</sup> Estudiante, fundación universitaria del área andina jgarcia119@estudiantes.areandina.edu.co

<sup>3</sup> Docente, asesor, fundación universitaria del área andina gacevedo@areandina.edu.co

## **Planteamiento del problema**

La bioseguridad se puede presentar como un conjunto de medidas, destinadas a la protección y prevención de accidentes en el que influya los riesgos biológicos como principal promotor de contaminación y transmisión bacteriana(5).La autopsia como un procedimiento crítico desde el punto de vista de la exposición de riesgos para los trabajadores que la realizan, se pretende revisar los riesgos biológicos y su prevención, enfatizando el principio fundamental de la bioseguridad: las medidas de contención biológica. Se discuten las diferentes medidas de bioseguridad, en particular los correspondientes a la morgue incluyendo el sistema de precauciones universales, limpieza y desinfección de la sala de autopsias, manejo de los residuos y protocolos ante accidentes (6).

La manipulación de cuerpos y restos humanos obliga a tener una serie de conocimientos y entrenamientos específicos, con el fin de no producir contaminación indeseada con el manejo de los cadáveres; por lo tanto se debe tener en cuenta que los médicos forenses no solo están expuestos a múltiples agentes con los cuales se pueden contaminar por medio de la sangre sino que también a bacterias que se encuentran gástrica como lo es la helicobacter pylori la cual también fue motivo de estudio.(7)

El sector salud es una población que se considera indefensa en cuanto a los accidentes de riesgo biológico por múltiples razones, las cuales se encuentran la manipulación de objetos cortopunzantes, los cuales ya se encuentran contaminados y también la poca precaución y el mal uso de los elementos de protección personal dichas acciones ocasionan la exposición indiscriminada al material biológico.(8)

Existe una modalidad para el reconocimiento de un cadáver y es por medio del uso de la odontología la cual emplea todo sus conocimientos adquiridos en la aplicación de conductas y acciones las cuales conllevan al reconocimiento de un cadáver después de su muerte, dicha modalidad es utilizada en el momento donde el cadáver no se puede reconocer por medio de sus huellas dactilares por múltiple motivos los cuales serían cuando murió quemado o por alguna razón se perdió parte de su piel o en el lugar donde se puede realizar un reconocimiento de fácil acceso, ahí es donde se emplean los dientes que son una estructura duradera en el cuerpo humano ya que aunque el cadáver lleve varios días o sea imposible su reconocimiento por medio de dicha estructura anatómica se puede realizar.(9) se entiende que la boca es un ambiente propicio para el cultivo de bacterias de este modo si se interviene en ella, quiere decir que hay una exposición a bacterias tales como streptococcus mutans, lactobacillus spp.(10)

Pandemia es una enfermedad que ocurre cuando aparece un nuevo tipo de virus o bacterias contra las cuales hay poca inmunidad en la población humana, contagiándose por el contacto de persona a persona, en el que puede originarse en una región determinada; al fallecer una persona por el caso de pandemia, éste posee menor riesgo infecto-contagioso que un vivo infectado en el momento de fallecer una persona por esta razón. Para prevenir estas enfermedades se debe mejorar las condiciones sanitarias y la educación de la población.(11)

Se han detectado más de veinte enfermedades infectocontagiosas de origen biológico, que pueden ser transmitidas en el personal de la salud en los que se exponen a frecuentes enfermedades por el contacto de sangre o fluidos corporales con los pacientes como lo son VIH, Hepatitis B y Hepatitis C (12). Según el CDC el riesgo de infectarse con el virus de la Hepatitis B en un accidente laboral, por medio de una aguja que contenga sangre contaminada es del 6 al 30%, el riesgo de contagio con el virus de Hepatitis C es del 3% y para el virus del VIH es del 0.3% (13)

## **JUSTIFICACIÓN**

Esta información será una línea de base en la implementación de acciones que promuevan y eduquen acerca de la seguridad que deben tener los médicos que laboran en medicina legal, al ser divulgada esta investigación en sitios tales como universidades que tengan el programa de medicina y en los mismos lugares donde laboran dichos médicos; pensando en el gran impacto que causará al llegar esta información a dichos lugares ya que los médicos forenses están expuestos a múltiples microorganismos patógenos a los cuales ellos entran en contacto y en muchos casos no se conoce el historial de infecciones del cadáver ya que llegan a la sala de autopsia por diferentes tipos de muerte.(14)

Es de gran importancia tener en cuenta que no solamente se encuentran expuestos a accidentes de riesgo biológico los profesionales de salud sino también los estudiantes que realizan su práctica en hospitales, clínicas y también salas de autopsia “Los accidentes biológicos en estudiantes de medicina tienen una incidencia reportada que varía de 6,4 al 31,6%. En América Latina, Fica et al. encontraron 155 exposiciones en estudiantes de las carreras de pregrado de medicina y enfermería y posgrado obstetricia de una Universidad de Chile, con una tasa de incidencia de 0,9 por cada 100 estudiantes-año” (15)

Se realizará una encuesta a los profesionales de salud que laboran en sala de autopsia para investigar acerca de cómo son las respuestas ante un accidente de riesgo biológico y como es el uso de los elementos de bioseguridad y qué conocimiento tienen acerca de ellas, también se les preguntará si tiene sus métodos de barrera químicos al día(16); intentando que todos aquellos profesionales de la salud, disminuyan el riesgo biológico, en el que se pueden ver afectados con la exposición a microorganismos que pueden dar lugar a enfermedades motivada por la actividad laboral (17). Así mismo pasando a ser un punto de conveniencia propia para cada individuo afectado, de tal manera que todas aquellas generaciones tomen ejemplo del mismo y así reduciendo este tipo de accidentes biológicos.

Lo cual es de gran importancia en nuestra vida profesional ya que será una conducta de beneficio propio y ejemplar en cuanto a lo que se relaciona con nuestra disposición a la población.

Si bien con esta investigación se pretende llegar a un límite el cual será desarrollar y alcanzar cambios positivos en cuanto a la aplicación de medidas de seguridad en trabajadores de

morgues de una manera en la que se pueda establecer el interés por la presente problemática y por lo tanto modificar las conductas relacionadas a la manipulación de un cadáver.

## **OBJETIVOS**

Objetivo general

Determinar el nivel de conocimientos y aplicación de seguridad en trabajadores de morgues Risaralda 2017.

### **Objetivos específicos**

- Evaluar el manejo, admisión, transporte, vigilancia y disposición final de cadáveres.
- Diagnosticar el manejo y conocimientos de la gestión integral de residuos anatómopatológicos en la población objeto de estudio.
- Establecer el nivel de cumplimiento de las normas de bioseguridad por la población objeto de estudio

## **MARCO TEÓRICO**

### **MARCO DE ANTECEDENTES**

Desde el principio de la humanidad los profesionales en el área de la salud se han sometido y tienen una mayor probabilidad de sufrir daños derivados del trabajo y estos son de tipo riesgo biológico ya que existen diversos riesgos a los cuales están expuestos día a día. Si bien es importante buscar formas de prevención y de cómo evitarlos para así lograr un ambiente tanto ordenado como seguro, y es así para lo cual están destinadas las normas de bioseguridad.

La producción de residuos sólidos generados en instituciones que prestan servicios de médico forense, presentan características físicas, químicas y biológicas que pueden ser causantes de riesgos infecciosos, tóxicos o de producir alguna lesión en el personal que labora en esta clase de lugar; creando así situaciones de riesgo que amenazan la salud de la población, también produciendo un deterioro en el ambiente ya que se ve expuesto con este material cuando es trasladado fuera del lugar de trabajo para su tratamiento o disposición final.

Es así como el manejo de cadáveres puede implicar riesgos para el trabajador expuesto a ciertos agentes infecciosos, especialmente ante la presencia de ciertos fluidos o lesiones abiertas en el cadáver

En un primer trabajo se realizó una investigación acerca de la gestión de residuos sólidos médico-forenses llamado “Gestión de los residuos sólidos médico-forenses en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Medellín, Colombia, 2001” desarrollado por Ruth Marina Agudelo, (et al). Mostrando deficiencias en el conocimiento personal sobre

la reglamentación y el inadecuado manejo de los residuos sólidos, generados en un instituto causando riesgos para la salud. También se planteó pautas para la reducción de riesgos ambientales y de salud en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Medellín en el cual se llevó a una conclusión de que 81,8% de los trabajadores han participado en programas de educación sobre el manejo de los residuos sólidos, mientras que 50,6% de los empleados niegan haber recibido este tipo de capacitación. (18)

Las morgues son un sitio el cual es considerado muy peligroso ya que allí el personal de la salud se encuentra en exposición constante de microorganismos, virus y bacterias, debido a que dicho personal no tiene el suficiente conocimiento para enfrentarse a riesgos tan altos se pueden presentar accidentes de riesgo biológico, para prevenir el contagio de alguna enfermedad existe la bioseguridad, que su principal objetivo es la prevención de riesgos anteriormente nombrados, es considerado que la práctica de la autopsia es un procedimiento con unos niveles muy graves en cuanto a la interacción con múltiples agentes patógenos. (19)

Cuando un profesional de la salud tiene un accidente como lo es la lesión con un objeto corto punzante se puede encontrar expuesto a varios virus como lo son hepatitis b, hepatitis c, VIH, dichos virus se contagian por el contacto directo con la sangre, las cuales conllevan unas consecuencias nocivas para la salud, adicionando a ellos una gran problemática en cuanto a la salud mental ya que pueden llegar a pasar momentos muy difíciles porque el hecho de enfrentarse a una situación como esta tiene un gran cambio emocional o llegando a casos más extremos la muerte.(20)

Los estudiantes de medicina deben tener conocimientos de bioseguridad y todas las medidas de prevención para evitar accidentes de riesgo laboral puesto que son los que mayor contacto tienen con los virus en la sala de autopsias allí es donde ellos deben de poner en práctica todas las medidas de bioseguridad, ya que un caso de contacto con fluidos corporales de un cadáver se ven en riesgo de algún contagio de las patologías nombradas anteriormente, a medida que un estudiante adquiere conocimientos sobre las prácticas necesarias para su prevención, las deben poner en ejecución, la experiencia de un estudiantes de medicina cuando tienen un accidente puede llegar a mejorar las actitudes en cuanto a su prevención.(21)

Los virus simbolizan un reto significativo para la ciencia médica en su desafío contra las enfermedades infecciosas en la cual sin número de virus producen enfermedades humanas de gran relevancia y variedad. Si bien, en estudios como el realizado por IZILDINHA PEDREIRA BARROS (2006) de la universidad federal de goiás quien realizó “Residuos biológicos en los institutos de medicina forense de GOIÁS” la cual tiene como fin lograr un diagnóstico de la situación de manejo de los residuos biológicos generada en los institutos de medicina forense de Goiás y sus implicaciones para los trabajadores. Los datos fueron recogidos por cuestionarios, listas de comprobación y entrevistas. Los cuestionarios fueron aplicados a 10 directores, y 81 trabajadores fueron entrevistados. Los resultados de observación fueron registrados en una lista de comprobación, la cual muestra la dirección de

instrumentos como un riesgo principal a trabajadores, que pueden ser evidenciados por los registros de heridas percutáneas lo cual indica que Hay adhesión baja a medidas protectoras. La mayor parte de trabajadores no usan barreras protectoras individuales como lo recomendado, y no muestran un plan de vacunación completo contra el tétano y el virus de hepatitis B. Los resultados muestran la falta de una política hacia las medidas de bioseguridad y la necesidad de educación continuada que concierne bioseguridad y medidas en tales instalaciones.

Para lo cual se llega a la conclusión y es que la frecuencia con que los trabajadores están expuestos a material biológico y la baja adherencia a las medidas preventivas y de profilaxis post exposición, destacan el riesgo potencial de enfermedades transmitidas por sangre y otros fluidos corporales en el instituto de medicina legal. Los resultados de este estudio muestran que el instituto de medicina legal de Goiás no maneja adecuadamente los residuos que generan.(22)

## **MARCO REFERENCIAL**

### **Bioseguridad**

Es el conjunto de medidas preventivas, con el fin de mantener el control y reducir el riesgo de transmisión de microorganismos vinculadas a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales; asegurando que el desarrollo y producto final de los procedimientos no afecte la salud y seguridad de los trabajadores, pacientes y visitantes. (23)

Se establecen cuatro niveles, en orden del peligro tomando como referencia las medidas y estándares indicados por el Centro para Control de y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) (24) :

### **Morgue**

Local empleado para recibir y conservar el cadáver de personas fallecidas cuando se necesita de una autopsia médico legal, cuando no se conoce la identidad del difunto o cuando el fallecimiento ocurrió en un lugar público. (25)

### **Bioseguridad en morgues**

Las medidas de bioseguridad para el personal que trabaja en el manejo de cadáveres y la prevención de transmisión de agentes infecciosos, están pautadas en el Decreto 435/005, que pretende controlar y prevenir la transmisión de agentes infecciosos. (26) Por lo tanto existen normas y pautas para el manejo de los cadáveres, evitando así enfermedades infectocontagiosas.

### **Barreras de bioseguridad**

Son todos aquellos actos realizados de manera rutinaria y dispositivos como gorros, guantes, tapabocas, protectores oculares, batas entre otros, designados para llevar a cabo el control de factores de riesgo laborales derivados de agentes biológicos, físicos o químicos, para así alcanzar la prevención de impactos perjudiciales, asegurando que dichos procedimientos no

vayan en contra de la salud y protección de trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente.(27)

#### Normas de bioseguridad

Normas destinadas a disminuir el riesgo de propagación de microorganismos de causas conocidas o no reconocidas de infección en Servicios de Salud asociadas a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales. Y además de cómo actuar ante accidentes desencadenados debido a la exposición a dichos factores. (28)

#### Manejo de residuos tanatopráxicos

De estos se distinguen cuatro clases de residuos, tipo I, II, III.

Tipo I: derivados de la actividad administrativa como envases de vidrio, papel, cartón restos de servicios de mantenimiento. Estos se deberán recoger en bolsas de color negro homologadas de galga 69 y posteriormente en otras más resistentes de galga tipo 6.

#### Tipo II:

Son los residuos sanitarios, como los restos derivados de la actividad de laboratorio; recipientes vacíos de sangre, orina etc...

Denominados residuos biológicos.

Se deben recoger en bolsas de polietileno de color verde con galga 69 y luego en bolsas de galga 200 tipo 6.

#### Tipo III:

Son residuos infecciosos, que contienen un alto riesgo de contaminación como material desechable contaminado, agujas, vacunas, material cortopunzantes denominados residuos de riesgo.

Si son cortopunzantes, se depositan en contenedores rígidos, impermeables y biodegradables.

Si no son cortopunzantes deberán ser depositados en bolsas color rojo. (29)

### **MARCO LEGAL**

DECRETO 351 DE 2014: Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.

Tiene por objeto reglamentar ambiental y sanitariamente la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. Las disposiciones establecidas mediante el presente decreto aplican a las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que generen, identifiquen, separen, empaquen, recolecten, transporten, almacenen, aprovechen, traten o dispongan finalmente los residuos generados en desarrollo de las actividades relacionadas con:

1. Los servicios de atención en salud,.
2. Bancos de sangre, tejidos y semen.
3. Centros de docencia e investigación con organismos vivos o con cadáveres.
- .5. Los servicios de tanatopraxia, morgues, necropsias, y exhumaciones.
6. El servicio de lavado de ropa hospitalaria o de esterilización de material quirúrgico. Entre otras.

## **METODOLOGÍA**

**Tipo de estudio:** .observacional, descriptivo, prospectivo, transversal

**Población:** la población está compuesto por las morgues y crematorios de todos los municipios de Risaralda. Entidades aprobadas por la CARDER

**Muestra:** la muestra está constituida por las morgues y crematorios que se encuentren censadas por la secretaría de salud.

**Marco muestral:** la secretaría de salud otorgará la lista de morgues y crematorios que dicha entidad ha censado en ocasiones anteriores que se encuentran en Risaralda.

**Unidad de análisis:** cada una de las personas que laboren en medicina legal y que traten con residuos tanatopraxicos en el departamento de Risaralda

**Criterios de inclusión:** todas la entidades que traten con residuos tanatopraxicos como lo son las morgues y crematorios.

**Criterio de exclusión:** entidades que se encuentren inhabilitadas para tratar con residuos tanatopraxicos. Entidades que no deseen participar en el estudio.

**Recolección de información:** instrumento validación, prueba piloto

**Tabulación de datos** los datos serán tabulados en Excel 2010

**Análisis de información:** la información será analizada a través del paquete estadísticos SPSS v 23 mediante análisis univariados bivariados y multivariados, tablas de frecuencia gráficos de barras y de sectores

**Estadística utilizada** Se utilizara una estadística descriptiva

**Resultados esperados:** Disciplinar el manejo, admisión, transporte, vigilancia y disposición final de cadáveres.

Aplicar las normas universales de bioseguridad durante el manejo de cadáveres.

Haber Cooperado en el manejo tanatológico con procesos de conservación y enterramiento seguro de cadáveres, en el entorno de enfermedades tanato-transmibles

**Población beneficiada:** personales de secretaria de salud.

**Compromiso ético:** de acuerdo a la resolución número 008430 de 1993, el estudio se considera sin riesgo debido a que las técnicas que vamos a emplear va ser con documento en papel reciclado o en forma virtual , no se realizará ninguna modificación de las variables fisiológicas, psicológicas y sociales con las personas con las cuales vamos a realizar el estudio, de tal manera que no vamos agredir la integridad de dichos individuos , por medio de encuestas y no se darán aspectos específicos de las personas encuestadas.

El proyecto no afecta ninguno de los principios de la bioética ya que se ejercerá el respeto por las personas teniendo en cuenta que se hará el uso de consentimiento informado y se respetará la decisión de las personas que no deseen participar en el estudio.

En este estudio se tendrá en cuenta la beneficencia porque nos aseguraremos del bienestar y la comodidad de las personas que participaran en los estudios se buscará la manera de que se tenga una comunicación asertiva.

Con respecto a la justicia el trato que vamos a tener con las personas que participaran será de una manera equitativa y los sujetos seleccionados para llevar a cabo esta investigación tendrán las mismas competencias en su entorno profesional.

Con respecto al código de Núremberg se tendrán en cuenta las decisiones tomadas por las personas seleccionadas las cuales pueden ser el participar o no de nuestra investigación independiente de la decisión tomada será respetada.

**Compromiso ambiental** toda la información será manejada a través de medios virtuales y papel ecológico

## Referencias.

- (1) Vargas Sanabria Maikel, Solano Chinchilla Antonio. Recomendaciones prácticas para el manejo de exposiciones ocupacionales con riesgo de enfermedades infecciosas en la sala de autopsias del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica. Med. leg. Costa Rica [Internet]. 2008 Mar [cited 2016 Dec 04] ; 25( 1 ): 53-58. Available from: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152008000100006&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152008000100006&lng=en).
- (2) JOHN J. DUQUE. Helicobacter pylori en la mucosa gástrica de cadáveres de niños. IATREIA/VOL 12/Nº 3/SEPTIEMBRE/1999 disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/iatreia/article/view/3700/3462>
- (3) Lozano Camilo Eduardo, González Aylinn Gissella, Cadena Laura del Pilar. Caracterización de los accidentes por exposición a agente biológico en una población

- de estudiantes de medicina de Bucaramanga. Infect. [Internet]. 2012 Dec [cited 2016 Dec 04] ; 16( 4 ): 204-210. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-93922012000400004&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922012000400004&lng=en)
- (4) Orozco Margarita María. ACCIDENTALIDAD POR RIESGO BIOLÓGICO EN LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES U.D.C.A, BOGOTÁ, COLOMBIA. rev.udcaactual.divulg.cient. [Internet]. 2013 June [cited 2016 Nov 29] ; 16( 1 ):
- (5) Ardila Ana Maria, Muñoz Alba Idaly. Bioseguridad con énfasis en contaminantes biológicos en trabajadores de la salud. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2009 Dec [cited 2016 Nov 08] ; 14( 6 ): 2135-2141. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232009000600020&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000600020&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232009000600020>.
- (6) Betancur Pulgarín C L, Ocampo Rincón J J, Medina Córdova A, DIAGNÓSTICO SOBRE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE RESIDUOS TANATOPRÁXICOS EN MORGUES, crematorios, depósitos de cadáveres de cementerios y hospitales. Risaralda 2006. Investigaciones Andina 2007974-80. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=239017522006>. Fecha de consulta: 8 de noviembre de 2016.
- (7) (JOHN J. DUQUE. Helicobacter pylori en la mucosa gástrica de cadáveres de niños. IATREIA/VOL 12/Nº 3/SEPTIEMBRE/1999 disponible en: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/iatreia/article/view/3700/3462> )
- (8) (Mariana Vieira<sup>1</sup> Maria Itayra Padilha<sup>2</sup> Regina Dal Castel Pinheiro. Análisis de los accidentes con material biológico en trabajadores de la salud. Rev. Latino-Am. Enfermagem 19(2):[09 pantallas] mar.-abr. 2011 disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/es\\_15.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/es_15.pdf))
- (9) (Dra. Eugenia León Echeverría Dra. Francina Murillo Picado. Análisis de la efectividad de la utilización del expediente clínico-dental del Área de Salud de Aserrí como instrumento coadyuvante en la identificación de cadáveres. Marzo 2007 UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA. disponible en: <http://sanpedro.uned.ac.cr/documenSiabuc8/028352DOC1.pdf>)
- (10) (Giacaman RA, Muñoz-Sandoval C, Bravo González E, Farfán-Cerda P. Cuantificación de bacterias relacionadas con la caries dental en saliva de adultos y adultos mayores. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2013 Ago [citado 2016 Nov 29] ; 6( 2 ): 71-74. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072013000200004&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072013000200004&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072013000200004>.)
- (11) Dr. COHEN, Roberto Víctor Dr. BOSIO, Luis Alberto Dr. MURO, Marcelo Rodolfo. Manejo seguro de cadáveres, desastres, cólera y otras infecciones.
- (12) Orozco Margarita María. ACCIDENTALIDAD POR RIESGO BIOLÓGICO EN LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE

- CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES U.D.C.A, BOGOTÁ, COLOMBIA.  
rev.udcaactual.divulg.cient. [Internet]. 2013 June [cited 2016 Nov 29] ; 16( 1 ):
- (13) Beltrán Galvis Oscar, Rosas Marta, Garzón O Martín. Hepatitis B: Diagnóstico y manejo. Rev Col Gastroenterol [Internet]. 2005 June [cited 2016 Nov 29] ; 20( 2 ): 12-33. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-99572005000200004&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572005000200004&lng=en).
- (14) Vargas Sanabria Maikel, Solano Chinchilla Antonio. Recomendaciones prácticas para el manejo de exposiciones ocupacionales con riesgo de enfermedades infecciosas en la sala de autopsias del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica. Med. leg. Costa Rica [Internet]. 2008 Mar [cited 2016 Dec 04] ; 25( 1 ): 53-58. Available from: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152008000100006&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152008000100006&lng=en).
- (15) Lozano Camilo Eduardo, González Aylinn Gissella, Cadena Laura del Pilar. Caracterización de los accidentes por exposición a agente biológico en una población de estudiantes de medicina de Bucaramanga. Infect. [Internet]. 2012 Dec [cited 2016 Dec 04] ; 16( 4 ): 204-210. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-93922012000400004&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922012000400004&lng=en)
- (16) Abreu Guirado Odalis, Rodríguez Heredia Odalys, Pérez Delgado Ernesto, González García Magda. Bioseguridad:: su comportamiento. AMC [Internet]. 2008 Oct [citado 2016 Dic 04] ; 12( 5 ): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552008000500006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000500006&lng=es).
- (17) Cerda Patricia, Cortés Sandra, Bettini Marli, Mieres Juan José, Paris Enrique, Ríos Juan Carlos. Exposición a agentes de riesgo biológico en trabajadores chilenos: Reporte del Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). Rev. méd. Chile [Internet]. 2014 Abr [citado 2016 Dic 04] ; 142( 4 ): 443-450. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872014000400005&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000400005&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000400005>.
- (18) Carmen Luisa Betancur Pulgarin, Jhon Jairo Ocampo Pulgarin, Alberto Medina Córdova. Diagnóstico sobre bioseguridad y manejo de residuos tanatopráxicos en morgues. Rev. Méd. Colom. (Internet). 2006 mar. Disponible en: [http://digitk.areandina.edu.co/repositorio/bitstream/123456789/442/2/5\\_Diagnostico\\_sobre\\_bioseguridad\\_y\\_manejo\\_de\\_residuos....pdf](http://digitk.areandina.edu.co/repositorio/bitstream/123456789/442/2/5_Diagnostico_sobre_bioseguridad_y_manejo_de_residuos....pdf)
- (19) Ruth Marina Agudelo C, Maritza Loaiza L, Carolina Montes O. Gestión de los residuos sólidos médico-forenses en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Medellín, Colombia, 2001. Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2002; 20(2): 23-33. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/120/12020203.pdf>
- (20) Vargas Sanabria Maikel, Solano Chinchilla Antonio. Recomendaciones prácticas para el manejo de exposiciones ocupacionales con riesgo de enfermedades infecciosas en la sala de autopsias del Departamento de Medicina Legal de Costa

- Rica. Med. leg. Costa Rica [Internet]. 2008 Mar [cited 2016 Aug 11]; 25( 1 ): 53-58. Available from: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152008000100006&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152008000100006&lng=en).
- (21) Mena Marín Margarita, Alpízar Calvo Ted, Mena Umaña Fernando. Medidas de Bioseguridad en una sala de disección de anatomía patológica. Med. leg. Costa Rica [Internet]. 2010 Mar [cited 2016 Aug 11]; 27( 1 ): 35-39. Available from: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152010000100004&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152010000100004&lng=en).
- (22) PEDREIRA BARROS I. RESÍDUOS BIOLÓGICOS NOS INSTITUTOS DE MEDICINA LEGAL DE GOIÁS: IMPLICAÇÕES PARA OS TRABALHADORES [Internet]. 1st ed. Goiânia; 2006 [cited 22 September 2016]. Available from: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp071660.pdf>
- (23) Conductas básicas en bioseguridad, manejo integral. (Internet); (citado 2016 sep 22) Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/observatorio\\_vih/documentos/prevenccion/promocion\\_prevenccion/riesgo\\_biol%C3%B3gico-bioseguridad/b\\_bioseguridad/BIOSEGURIDAD.pdf](https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/observatorio_vih/documentos/prevenccion/promocion_prevenccion/riesgo_biol%C3%B3gico-bioseguridad/b_bioseguridad/BIOSEGURIDAD.pdf)
- (24) Bioseguridad microbiológica en la sala de autopsias. (Internet); (citado 2016 sep 22). Disponible:[http://www.uv.es/gicf/3R1\\_Cointinho\\_GICF\\_09.pdf](http://www.uv.es/gicf/3R1_Cointinho_GICF_09.pdf)
- (25) Condiciones de acondicionamiento de la morgue destinada a depósito de cadáveres de un centro de salud del primer nivel de atención. (Internet); (citado 2016 sep 22). Disponible: [http://www.medicinalegal.edu.uy/bibliografia/archivos/cond\\_acond\\_morgue.pdf](http://www.medicinalegal.edu.uy/bibliografia/archivos/cond_acond_morgue.pdf)
- (26) Condiciones de acondicionamiento de la morgue destinada a depósito de cadáveres de un centro de salud del primer nivel de atención. (Internet); (citado 2016 sep 22) Disponible en :
- [http://www.medicinalegal.edu.uy/bibliografia/archivos/cond\\_acond\\_morgue.pdf](http://www.medicinalegal.edu.uy/bibliografia/archivos/cond_acond_morgue.pdf)
- (27) manual de bioseguridad universidad industrial de santander [Internet]. 1st ed. santander; 2012 [cited 22 September 2016]. Available from: <https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/talento%20humano/SALUD%20OCUPACIONAL/MANUALES/MTH.02.pdf>
- (28) Laca H. bioseguridad [Internet]. Infecto.edu.uy. 2016 [cited 22 September 2016]. Available from: <http://www.infecto.edu.uy/prevenccion/bioseguridad/bioseguridad.htm>
- (29) preventivas en la sala de autopsias [Internet]. Html.rincondelvago.com. 2016 [cited 22 September 2016]. Available from: <http://html.rincondelvago.com/medidas-preventivas-en-la-sala-de-autopsias.htm>