

**EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA PRESENCIA DE FACTORES DE
RIESGOS BIOLÓGICO EN EL AMBIENTE LABORAL DE UN GRUPO DE
EMPLEADOS DE UNA FUNERARIA DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI
EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE FEBRERO 2007 A FEBRERO DEL
2008.**

ANA BOLENA VIVAS BECERRA

UNIVERSIDAD DEL VALLE
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRIA DE SALUD OCUPACIONAL
SANTIAGO DE CALI
2015

**EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA PRESENCIA DE FACTORES DE
RIESGOS BIOLÓGICO EN EL AMBIENTE LABORAL DE UN GRUPO DE
EMPLEADOS DE UNA FUNERARIA DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI
EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE FEBRERO 2007 A FEBRERO DEL
2008.**

ANA BOLENA VIVAS BECERRA

Tesis para optar el título de Magister en Salud Ocupacional

**Director
M.D. CARLOS AFONSO OSORIO TORRES
Médico
Especialista en medicina familia
Especialista en salud pública
Maestría en salud ocupacional**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRIA DE SALUD OCUPACIONAL
SANTIAGO DE CALI
2015**

Nota de Aceptación

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Cali, 4 de Diciembre de 2015

A Dios quién hizo posible el logro de este pequeño proceso
de aprendizaje.

A mi hijo Daniel Alejandro quien es el motor de mi vida y quien me inspira a seguir
cada día.

A mi esposo por su apoyo y dedicación durante el tiempo
de realización de este proyecto.

A mi madre y a mi abuela por todas sus enseñanzas y empuje cada día, sin
ustedes no sería nada de lo que hoy soy, les debo todo.

A ti padre que estas en el cielo, gracias por ser nuestro ángel.

AGRADECIMIENTOS

**Agradezco especialmente al
Doctor y profesor CARLOS ALFONSO OSORIO TORRES,
por su abordaje conceptual
y apoyo personal.**

**Agradezco a los directivos y personal de la funeraria por permitirme el
tiempo, la disponibilidad y facilitarme la información para el logro de la
presente investigación.**

A todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron en la elaboración de este trabajo.

TABLA DE CONTENIDO

	Págs.
AGRADECIMIENTOS	4
TABLA DE CONTENIDO	v
LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE ANEXOS	11
GLOSARIO	13
RESUMEN	27
ABSTRACT	29
INTRODUCCIÓN	31
1. PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	35
2. JUSTIFICACION	37
2.1. JUSTIFICACION TEORICA	37
2.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	37
2.3. JUSTIFICACIÓN METODOLOGICA	37
3. OBJETIVOS	39
3.1. OBJETIVO GENERAL	39
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	39
4. MARCO REFERENCIAL	40
4.1. MARCO INSTITUCIONAL	40
4.2. MARCO HISTÓRICO	40
4.2.1. Reseña histórica del manejo de normas de bioseguridad.	42
4.3. MARCO TEÓRICO	43
4.3.1. Mecanismos de transmisión de las infecciones laborales	43
4.3.1.1. Vía percutánea – mucosa	43
4.3.1.2. Vía respiratoria	43
4.3.1.3. Vía digestiva	44
4.3.2. Enfermedades a vigilar a partir del mecanismo de exposición	45
4.3.3. Agentes y clasificación de peligrosidad	45
4.3.4. Factores de riesgo laborales	47
4.3.4.1. Clasificación de los factores de riesgo biológicos	48
4.3.4.2. Exposiciones laborales al factor de riesgo biológico	49
4.3.4.2.1. Contacto con sangre	49
4.3.4.3. Riesgo de infección después de una exposición laboral	50
4.3.4.4. Trabajadores de la sala de tanatopraxia en funeraria infectados con patógenos contenidos en la sangre	50
4.3.4.5. Tratamiento después de la exposición con un patógeno contenido en la sangre	51
4.3.4.6. Que hacer después de una exposición con sangre contaminada	51
4.3.4.7. Precauciones que se deben tomar durante el periodo de seguimiento	52
4.3.5. Prevenir las exposiciones laborales	52

4.3.5.1. Qué se debe hacer si se está expuesto a la sangre de un cadáver	52
4.3.5.2. Vacunas o tratamientos para prevenir infecciones por patógenos contenidos en la sangre	53
4.3.6. Manipulación y disposición final de residuos hospitalarios	53
4.3.6.1. Etapas en el manejo de residuos	54
4.4. MARCO LEGAL	56
4.4.1. De la Declaración Universal de los Derechos Humanos.	57
4.4.2. Constitución Nacional de Colombia.	57
4.4.3. Leyes.	57
4.4.4. Decretos.	58
4.4.5. Resoluciones.	59
4.4.6. Aspecto Ambiental.	60
4.4.7. Sanidad.	62
4.4.8. Manejo de Cadáveres.	63
4.4.9. Para el tema concerniente a accidente de trabajo	67
4.4.10. Otros	67
5. METODOLOGÍA	68
5.1. TIPO DE ESTUDIO	68
5.2. ÁREA DEL ESTUDIO, POBLACIÓN Y MUESTRA	68
5.2.1. Área del estudio.	68
5.2.2. Población del estudio.	70
5.2.3. Gestión de la información.	70
5.2.4. Muestra.	71
5.2.5. Prueba Piloto.	71
5.2.6. Unidad de análisis	71
5.2.7. Criterios de Selección.	72
5.2.7.1. Criterios de inclusión.	72
5.2.7.2. Criterios de exclusión	72
5.2.8. Variables	72
5.2.9. Fuentes de Información	73
5.2.9.1. Primarias.	73
5.2.9.2. Secundaria	74
5.2.9.3. Control de sesgos operativos	74
5.2.9.4. Procesamiento de la información.	74
5.2.9.5. Plan de análisis de la información.	75
5.2.8.2.1. Características de la población objeto del estudio potencialmente expuesta a factores de riesgo biológico. (Objetivo específico 1)	75
5.2.8.2.2. Evaluación de conocimiento: identificación de factores de riesgo biológico y el impacto en el ambiente, ocasionado por la generación de residuos en la funeraria. (Objetivo específico 2)	75
5.2.8.2.3. Verificación del cumplimiento de normas de bioseguridad en la funeraria, para que el trabajador se identifique como el responsable de su propio bienestar y asuma una actitud permanente de autocuidado, frente al compromiso institucional con la comunidad, a través de su correcta aplicación. (Objetivo específico 3)	76

5.2.8.2.4. Inmunizaciones. Identificación de las necesidades en capacitación sobre bioseguridad de los funcionarios de las funerarias con el fin de diseñar un plan de capacitación. (Objetivo específico 4)	77
5.2.8.2.5. Diseño de una propuesta de manual técnico para identificación de factores de riesgo biológico y normas de bioseguridad en la funeraria. (Objetivo específico 5).	77
6. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	78
6.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN POTENCIALMENTE EXPUESTA A FACTORES DE RIESGO.	79
6.2. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO EN EL AMBIENTE LABORAL DE LAS FUNERARIAS.	84
6.2.1. Normas de bioseguridad y riesgo biológico	84
6.2.2. Elementos de Protección Personal	89
6.2.3. Capacitación y retroalimentación de conocimientos	92
6.2.4. Manejo de los accidentes de trabajo	93
6.3. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD.	99
6.3.1. Gestión Integral de los residuos peligrosos	100
6.3.2. Residuos sólidos peligrosos	101
6.3.3. Residuos sólidos no peligrosos	101
6.4. IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES EN CAPACITACIÓN SOBRE BIOSEGURIDAD DE LOS FUNCIONARIOS DE LA FUNERARIA CON EL FIN DE DISEÑAR UN PLAN DE CAPACITACIÓN.	102
7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	105
8. CONCLUSIONES	107
9. RECOMENDACIONES	109
10. BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA	112
11. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	115
12. ANEXOS	117

LISTA DE TABLAS

	Págs.
Tabla 1. Enfermedades a vigilar a partir del mecanismo de exposición (mecanismo de transmisión de enfermedades).	45
Tabla 2. Distribución de edad y sexo dela población potencialmente expuesta a factores de riesgo en la funeraria.	81
Tabla 3. Conocimiento del contenido y práctica de lo establecido en el Manual por parte de los funcionarios de la funeraria.	86
Tabla 4. Accidentes considerados por el funcionario como de Riesgo Biológico o Peligrosos para la salud en la funeraria.	86
Tabla 5. Población considerada potencialmente infectante al acceder a la funeraria.	87
Tabla 6. Circunstancias que impiden al funcionario realizar un servicio.	88
Tabla 7. Consideración del lavado de manos por parte del funcionario de la funeraria durante la jornada laboral.	89
Tabla 8. Elementos de Protección Personal (EPP) utilizados habitualmente por los funcionarios de la funeraria.	90
Tabla 9. Conocimiento de los riesgos biológicos por parte de los funcionarios de la funeraria.	95
Tabla 10. Conocimientos sobre riesgos biológicos y normas de bioseguridad de la funeraria.	96
Tabla 11. Cumplimiento de los protocolos establecidos en el manual de bioseguridad y restricción de acceso al área laboral en la funeraria.	97
Tabla 12. Conocimiento del riesgo y la frecuencia del cambio de los Elementos de Protección Personal (EPP's) de la funeraria.	97

Tabla 13. Conocimiento de las normas de bioseguridad y la periodicidad del aseo en el área de trabajo de la funeraria.	98
Tabla 14. Conocimiento de riesgo biológico y seguimiento estadístico a los accidentes de trabajo en la funeraria.	98
Tabla 15. Conocimiento y capacitación en normas de bioseguridad de la funeraria.	99
Tabla 16. Accidentes y reporte de accidentes de trabajo en la funeraria.	99

LISTA DE FIGURAS

	Págs.
Figura N° 1 A. Distribución porcentual por grupos de edad de la población potencialmente expuesta a factores de riesgo de la funeraria.	80
Figura N° 2 A. Distribución porcentual por sexo de la población potencialmente expuesta a factores de riesgo de la funeraria.	81
Figura N° 3 A. Distribución porcentual del tipo de empleado encuestado en la funeraria.	82
Figura N° 4 A. Distribución porcentual del tipo de vinculación laboral de los funcionarios de la funeraria.	83
Figura N° 5 A. Distribución porcentual del conocimiento de la existencia en el área de trabajo de los funcionarios del Manual de Bioseguridad en la funeraria.	85
Figura N° 6 A. Distribución porcentual de la frecuencia del cambio de los Elementos de Protección Personal (EPP) por parte de los funcionarios de la funeraria.	91
Figura N° 7 A. Distribución porcentual de la frecuencia de limpieza de los EPP's por parte de los funcionarios de la funeraria.	92
Figura N° 8 A. Distribución porcentual de la periodicidad del aseo general al área de trabajo de los funcionarios de la funeraria.	92
Figura N° 9 A. Porcentaje de vacunados contra Hepatitis B y el Tétanos según género.	94
Figura N° 10 A. Esquema completo de vacunación por género, para Hepatitis B y Tétanos en los funcionarios de la funeraria.	95

LISTA DE ANEXOS

	Págs.
ANEXO 1. Instructivo FURAT	A-1
ANEXO 2. Formato investigación de accidente	A-2
ANEXO 3. Visita de inspección a agentes biológicos	A-3
ANEXO 4. Panorama de factores de riesgo	A-4
ANEXO 5. Encuesta	A-5
ANEXO 6. Formulario de consentimiento informado	A-6
ANEXO 7. Operacionalización de variables de la encuesta	A-7
ANEXO 8. Operacionalización de variables de la guía	A-8
ANEXO 9. Variables consideradas para la caracterización de la población en la verificación de factores de riesgo y cumplimiento de normas de bioseguridad.	A-9
ANEXO 10. Variables consideradas para el conocimiento de las normas de bioseguridad.	A-10
ANEXO 11. Variables consideradas para los Elementos de Protección Personal (EPP's).	A-11
ANEXO 12. Variables consideradas para capacitación y seguimiento estadístico.	A-12
ANEXO 13. Variables consideradas para el conocimiento de los accidentes de trabajo.	A-13
ANEXO 14. Variables consideradas para el conocimiento de la gestión de residuos sólidos.	A-14
ANEXO 15. Variables consideradas para caracterizar el manejo de los residuos sólidos.	A-15
ANEXO 16. Variables consideradas para caracterizar el manejo de los residuos sólidos peligrosos.	A-16

ANEXO 17.	Variables consideradas para caracterizar el manejo de los residuos sólidos no peligrosos.	A-17
ANEXO 18.	Propuesta: manual técnico para identificación de factores de riesgo biológico y normas de bioseguridad en la funeraria	A-18
ANEXO 19.	Acta de aprobación N° 023-08 del Comité de Ética de la Universidad del Valle.	A-19

GLOSARIO

ACCIDENTE DE TRABAJO

Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función. De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

AGENTE CAUSAL

Entidad biológica, física o química capaz de provocar una enfermedad.

AGENTES ETIOLÓGICOS Y ENFERMEDADES

Tanto los virus de hepatitis como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y virus de la hepatitis B están presentes en la sangre o células sanguíneas de personas infectadas; dado que dichas infecciones pueden ser perfectamente asintomáticas, es necesario considerar que la sangre es potencialmente infectante, sin importar de quien venga. Igualmente las enfermedades de transmisión respiratoria pueden estar presentes en pacientes sintomáticos. Esto significa que las normas de bioseguridad y todas las precauciones para evitar el contacto con sangre y/o fluidos corporales han de ser tenidas en cuenta en forma permanente.

AGENTES PATÓGENOS

Los agentes patógenos son microorganismos (tales como bacterias, parásitos, virus, rickettsias y hongos) y otros agentes tales como priones, que pueden causar enfermedades en los animales o en los seres humanos.

ALERGIA

Reacción del sistema inmunitario inducida por ciertas sustancias denominadas alérgenos o sensibilizantes que, en caso de exposición laboral, se manifiesta principalmente con alteraciones en el sistema respiratorio como son: la rinitis, el asma o la alveolitis alérgica.

ALERGÉNICO

Sustancia que tiende a causar reacciones de hipersensibilidad en ciertos individuos. Que produce alergias. Sustancia de naturaleza tóxica que produce alergia.

ALMACENAMIENTO

Es la acción del generador consistente en depositar segregada y temporalmente sus residuos.

ALMACENAMIENTO TEMPORAL

Es el área que se utiliza temporalmente para ubicar el recipiente que almacena los residuos, después de ser separados en su sitio de generación.

AMENAZA

Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

ARL

Léase Administradora de Riesgos Laborales.

ASEPSIA

Es el proceso mediante el cual se logra la destrucción, inhibición o reducción de organismos del material inerte, este proceso consta de desgerminación, desinfección y esterilización.

ATAUD

Del árabe atabut. Caja en que se lleva a enterrar un cadáver. Caja donde se mete el cadáver para llevarlo a enterrar. Caja mortuoria; féretro.

AUTOPSIA

Del griego Autopsia = acción de ver por sus propios ojos. Necropsia, disección, examen, investigación. Disección de un cadáver para investigar las causas de la muerte.

BACTERIAS

Agentes infecciosos unicelulares microscópicos, que causan enfermedades, incluyendo la difteria y tuberculosis.

BASURA

Se entiende así todo residuo sólido o semisólido, putrescible o no con excepción de excretas de origen humano o animal. Se comprende en la misma definición los desperdicios, cenizas, elementos de barrido, residuos industriales, hospitalarios y plazas de mercado entre otros.

BIOSEGURIDAD

Conjunto de normas y procedimientos que garantizan el control de los factores de riesgo, la prevención de impactos nocivos y el respeto de los límites permisibles sin atentar contra la salud de las personas que laboran y/o manipulan residuos infecciosos, de tal forma que se proteja la salud de las personas que los manipulan o que pueden llegar a tener contacto con estos residuos y que a su vez proteja el ambiente.

CADAVER

Cuerpo muerto. Restos mortales, tratándose del cuerpo humano.

CASA FUNERARIA

Es generalmente, una residencia remodelada y adaptada para este fin.

CEMENTERIO

Se entiende por cementerio todo lugar destinado exclusivamente al enterramiento de cadáveres y restos humanos.

CONDUCTAS DE RIESGO

Acciones y actividades que asumen las personas exponiéndose directamente a la probabilidad de infectarse.

CONDICIONES DE RIESGO

Factores del entorno biológico, psicológico, social y cultural que determinan o inciden en la vulnerabilidad de los trabajadores de una empresa para infectarse.

CONDUCTAS DE RIESGO

Acciones y comportamientos que asumen las personas exponiéndose directamente a la probabilidad de infectarse.

CONOCIMIENTO

Es el grado de ilustración que el trabajador tiene sobre riesgo biológico y normas de bioseguridad.

CONTAMINACIÓN

Es la introducción directa o indirecta en el medio ambiente, efectuada por el hombre; de cualquier tipo de desecho peligroso que pueda resultar nocivo para la salud humana o la vida vegetal.

CONTAMINANTES

Son fenómenos físicos, o sustancias, o elementos en estado sólido, líquido o gaseoso, causantes de efectos adversos en el medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana que solos, o en combinación, o como productos de reacción, se emiten al ambiente como resultado de actividades humanas, de causas naturales, o de una combinación de éstas.

CORTEJO FUNEBRE (POBLACIÓN FLOTANTE)

Personas que forman el acompañamiento de una ceremonia fúnebre.

DEFUNCIÓN

Desaparición permanente de todo signo de vida, cualquiera que sea el tiempo transcurrido desde el nacimiento con vida.

DESACTIVACIÓN

Es el método, técnica o proceso utilizado para transformar los residuos hospitalarios peligrosos y similares, inertizarlos, si es el caso, de manera que se puedan transportar y almacenar, de forma previa a la incineración o envío al relleno sanitario, todo ello con el objeto de minimizar el impacto ambiental y en relación con la salud. En todo caso, la desactivación debe asegurar los estándares de desinfección exigidos por el Ministerio del Medio Ambiente y de la Protección Social.

DESECHOS PELIGROSO

Son los elementos sólidos, líquidos o gaseosos resultantes del proceso de atención a los pacientes o derivados de las actividades normales de la institución.

DESECHO PATÓGENO O INFECTOCONTAGIOS

Son aquellos cuyas características físicas, químicas o biológicas pueden causar daño a la salud humana o animal por ser reservorio o vehículo de infecciones.

DESINFECCIÓN

Proceso físico o químico que destruye la mayoría de los microorganismos productores de enfermedades, pero rara vez elimina esporas.

DESCRIPCIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

Perfil socio demográfico de la población trabajadora, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo.

DESGERMINACIÓN

Librar de todos los gérmenes vivos o muertos, por tanto, su uso como sinónimo de esterilización no es del todo correcto.

DISPOSICION FINAL

Se denomina así, a la actividad de aislar y confinar los residuos sólidos de tal manera que no presenten daños para la salud o el ambiente, colocadas en forma definitiva extra institucionalmente en sitios destinados para ello, sin que se contamine el ambiente y previamente tratadas siguiendo técnicas de enterramiento, relleno sanitario e incineración.

ELEMENTOS CORTOPUNZANTES CONTAMINADOS

Son aquellos materiales empleados en la atención a pacientes, que por sus características de diseño y que por contener material orgánico, conlleva a riesgo de infección o enfermedad cuando ocurre una lesión percutánea. Estos son: Agujas, lancetas, hojas de bisturí, cuchillas, laminillas de laboratorio y restos de tubos de ensayo.

ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Son todos los implementos necesarios que debe utilizar el trabajador para protegerse de los riesgos existentes en el ambiente laboral.

EMBALSAMAMIENTO

Proceso mediante el cual se realiza la preservación de un cadáver, Mediante el uso de químicos inyectados arterialmente o mediante técnicas antiguas tendientes a la momificación.

EMERGENCIA

Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud.

ENDEMIAS

Permanencia de una enfermedad generalmente infecciosa que reina constantemente en épocas fijas en ciertos países por influencia de una causa local especial.

ENFERMEDAD LABORAL

Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo laborales será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.

Parágrafo 1°. El Gobierno Nacional, previo concepto del Consejo Nacional de Riesgos Laborales, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales.

Parágrafo 2°. Para tal efecto, El Ministerio de la Salud y Protección Social y el Ministerio de Trabajo, realizará una actualización de la tabla de enfermedades laborales por lo menos cada tres (3) años atendiendo a los estudios técnicos financiados por el Fondo Nacional de Riesgos Laborales.

ENTIDAD DE ASEO

Es la persona natural o jurídica, pública o privada, encargada o responsable en un municipio de la prestación de aseo.

EVENTO CATASTRÓFICO

Acontecimiento imprevisto y no deseado que altera significativamente el funcionamiento normal de la empresa, implica daños masivos al personal que labora en instalaciones, parálisis total de las actividades de la empresa o una parte de ella y que afecta a la cadena productiva, o genera, destrucción parcial o total de una instalación.

EXPOSICIÓN

Contacto que implica riesgo con un patógeno que puede transmitirse por la vía donde se está produciendo la exposición. El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y los virus de las hepatitis B y C por sangre, *Micobacterium tuberculosis* por vía aérea, *Entamoeba histolytica* por vía oral, etc.

FACTOR DE RIESGO

Se considera factor de riesgo al elemento que puede ser controlado y precede a la exposición; por lo tanto, hablando de riesgo biológico, precede a la adquisición de la infección. Puede ser el agente, la condición del entorno o la característica individual, que implican la probabilidad de incidencia de una enfermedad o un accidente.

FACTOR DE RIESGO BIOLÓGICO

Son los microorganismos y toxinas presentes en determinados ambientes laborales, que al entrar en contacto con el organismo humano, pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones. Estos pueden ser: Virus, bacterias, hongos, parásitos, rickettsias y otros no clasificados.

FLUIDOS DE RIESGO

Se consideran líquidos con riesgo biológico: la sangre, cualquier hemoderivado, los líquidos orgánicos visibles contaminados con sangre (pus, vómito, orina), o procedentes de cavidades estériles (LCR, pleural, articular, etc.) y los concentrados de VIH que se trabajan en laboratorios de virología. No tienen riesgo biológico el sudor, la orina, la leche materna, las lágrimas y la saliva, excepto cuando están visiblemente contaminados con sangre.

FUNERARIA

Agencia de entierros. Empresa encargada de la conducción y entierro de difuntos.

GENERADOR DE RESIDUOS INFECCIOSOS

Cualquier persona que en su actividad o proceso genere residuos de carácter infeccioso.

GESTIÓN INTEGRAL

Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo, desde la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO

Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de éste.

INACTIVACIÓN

Desinfección de la mayor parte de la carga microbiana. Tratamiento que se realiza a los residuos para que no ofrezcan riesgos a las personas y al medio ambiente.

INCINERACIÓN

La incineración es un proceso de oxidación térmica que convierte la fracción combustible de los residuos en gases y un residuo inerte que debe ser dispuesto de manera adecuada. Una correcta incineración conjuga adecuadamente tres variables: temperatura, tiempo, y turbulencia y el cumplimiento de las normas ambientales vigentes.³

INFECCIÓN LABORAL

Ocurre cuando el trabajador de la salud expuesto a riesgos biológicos la adquiere a partir de su objeto de trabajo, esto es a partir de los pacientes o sus secreciones y tejidos o a partir de elementos contaminados manipulados por el trabajador afectado.

INMUNIDAD

Estado de resistencia de un organismo respecto a un germen, generalmente por tener anticuerpos específicos frente a dicho germen, que se han fabricado por su sistema inmunitario o que le ha sido administrado por un suero inmune.

INMUNIZACIÓN ACTIVA

Inoculación de antígenos capaces de aumentar o provocar la aparición de anticuerpos o defensas.

INMUNIZACIÓN PASIVA

Inoculación al paciente de anticuerpos o defensas procedentes de una persona o animal inmune.

LABORATORIO DE TANATOPRAXIA

Espacio arquitectónico dotado con los equipos, instalaciones y procedimientos sanitarios y ambientales requeridos para el adecuado tratamiento estético y de conservación temporal de un cadáver o restos humanos.

LÍQUIDOS DE PRECAUCIÓN UNIVERSAL

Son aquellos que se consideran potencialmente infectantes, entre ellos tenemos:

- Sangre
- Semen
- Secreción vaginal
- Leche materna
- Líquido cefalorraquídeo
- Líquido pleural
- Líquido amniótico
- Líquido peritoneal
- Líquido pericárdico
- Cualquier otro líquido contaminado con sangre

MATERIAL DE RIESGO BIOLÓGICO

Se caracteriza por albergar microorganismos patógenos, los cuales inciden en el proceso salud - enfermedad.

MEDIDAS UNIVERSALES DE BIOSEGURIDAD

Conjunto de normas, recomendaciones y precauciones, tendientes a evitar en las personas el riesgo de daño o contaminación causado por agentes físicos, químicos o biológicos.

MUCOSAS

Áreas del cuerpo cubiertas con membranas sensibles a agentes patógenos, como boca, orificios nasales, ojos, oídos y genitales.

NORMAS DE BIOSEGURIDAD

Conjunto de normas, recomendaciones y precauciones emitidas por entidades Nacionales o Internacionales de salud, adoptadas y/o expedidas por el Ministerio de la Protección Social, tendientes a evitar en las personas el riesgo de daño o infección causados por agentes biológicos contaminados. CDC de Atlanta, Decreto 1543 del 12 de junio de 1997.

PATÓGENO

Agente capaz de causar una enfermedad.

PELIGRO

Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (PGIRHS)

Es el documento diseñado por los generadores, los prestadores del servicio de desactivación y especial de aseo, el cual contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares, de acuerdo con la normatividad legal vigente.

POTENCIALMENTE INFECTANTE

Material orgánico o inorgánico contaminado con agentes patógenos.

PRESTADOR DEL SERVICIO PUBLICO ESPECIAL DE ASEO (RUTA HOSPITALARIA)

Son las personas naturales o jurídicas encargadas de la prestación de este servicio para residuos hospitalarios peligrosos, el cual incluye, entre otras, las actividades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los mismos, mediante la utilización de la tecnología apropiada, a la frecuencia requerida y con observancia de los procedimientos establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, de acuerdo con sus competencias, con el fin de efectuar la mejor utilización social y económica de los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles en beneficio de los usuarios de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente.

PREVENCIÓN

Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud, que puedan producirse como consecuencia del manejo de los residuos de que trata el presente decreto, ya sea en la prestación de servicios de salud o cualquier otra actividad que implique la generación, manejo o disposición de esta clase de residuos, con el fin de evitar que aparezca el riesgo o la enfermedad y se propaguen u ocasionen daños mayores o generen secuelas evitables.

PROFILAXIS

Todo método físico o químico empleado para prevenir el contagio o la aparición de una enfermedad.

RECOLECCIÓN

Es la acción consistente en retirar los residuos hospitalarios y similares del lugar de almacenamiento ubicado en las instalaciones del generador.

RECICLAJE

Es el proceso mediante el cual los residuos son transformados en nuevos productos materias primas básicas y pueden incluir las operaciones de separación en la fuente, el aprovechamiento y la disposición final.

REDUCCIÓN EN LA FUENTE

Es la acción más eficaz de minimizar la cantidad de residuos sólidos, los impactos ambientales y los costos asociados a su manipulación, a través del diseño y la fabricación de productos, empaques y envases, con una cantidad mínima de materia prima, una vida útil más larga y un contenido mínimo de sustancias tóxicas.

RELLENO SANITARIO

Es un método tecnificado para la disposición final de los residuos en lugares adecuados y expresamente acondicionados para ellos (aplicando criterios

técnicos). Consiste en la colocación del material en estratos compactos y cubiertos con capas de tierra u otro material.

REQUISITOS MÍNIMOS ESENCIALES

Condiciones mínimas de personal, infraestructura física, dotación, procedimientos técnico-administrativos, sistemas de información, transporte y comunicaciones y auditoria de los servicios que deben cumplir todos las funerarias.

RESIDUO HOSPITALARIO Y SIMILARES

Son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador, de conformidad con la clasificación establecida en el decreto 2676 de 2000.

RESIDUO INFECCIOSO

Son aquellos que contienen microorganismos como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueden producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles. Cualquier residuo hospitalario y similar que haya estado en contacto con residuos infecciosos o genere dudas en su clasificación, por posible exposición con residuos infecciosos, debe ser tratado como tal; entre estos se encuentran:

✓ RESIDUO BIOSANITARIO

Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, laminas portas objetos y laminillas cubre objetos, sistemas cerrados y sellados de drenajes y ropas desechables o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca para los fines previstos en el presente numeral.

✓ RESIDUO SÓLIDO

Es todo objeto, sustancia o elemento sólido sobrante de alguna actividad ya sea doméstica, recreativa, comercial, institucional, industrial y las provenientes del barrido de áreas públicas.

✓ RESIDUO ANATOMOPATOLÓGICO

Son aquellos provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante cirugías, necropsias, u otros.

✓ RESIDUO CORTOPUNZANTE

Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de estos se encuentra: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, láminas de bisturí o

vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes pueda lesionar y ocasionar un riesgo infeccioso.

RIESGO

Combinación de la probabilidad de que ocurran una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por éstos.

RIESGO BIOLÓGICO

Es la probabilidad de infectarse con un patógeno en la actividad laboral. El riesgo biológico es ubicuo y de gran magnitud, puede ser sanguíneo, aéreo, oral o de contacto. El riesgo sanguíneo se produce por la exposición de mucosas o piel no intacta (chuzón, herida, abrasión) a patógenos que se transmiten por sangre. Riesgo aéreo por inhalación de gotas o aerosoles procedentes de un cuerpo que porte el agente en la vía respiratoria y lo exhala. El riesgo de infección vía oral es por ingestión de alimentos contaminados con patógenos presentes en materia fecal que hayan sido preparados o distribuidos dentro de la institución donde se labora. El riesgo de contacto se refiere a la exposición directa de piel o mucosas a cualquier material que contenga agentes cuya vía de entrada pueda ser la superficie corporal como los virus herpes, sarcptes scabiei, los estafilococos y los estreptococos.

SEPARACIÓN EN LA FUENTE

Es la operación consistente en separar manual o mecánicamente los residuos peligrosos con características infecciosas en el momento de su generación, con el fin de evitar la contaminación de los residuos o desechos no peligrosos y así disminuir la cantidad de residuos con características peligrosas.

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Dicha vigilancia comprende tanto la vigilancia de la salud de los trabajadores como la del medio ambiente de trabajo.

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, hacen parte integrante del Sistema General de Riesgos Laborales.

En el sistema de riesgos laborales, el trabajador que sufra un accidente de trabajo (AT) o una enfermedad laboral (EL) tendrá derecho, según sea el caso, a:

Prestaciones asistenciales: Son todos los servicios de salud que requiere un trabajador afiliado a riesgos profesionales, derivados del accidente de trabajo o enfermedad profesional, estos servicios son:

- ✓ Asistencia médica, quirúrgica, terapéutica o farmacéutica.
- ✓ Servicios de hospitalización.
- ✓ Servicio Odontológico.
- ✓ Suministro de medicamentos.
- ✓ Servicio de diagnóstico.
- ✓ Prótesis, su reparación y reposición solo en caso de deterioro o desadaptación cuando se requiera.
- ✓ Rehabilitación física y profesional.

que serán prestados a través de la EPS a la cual se encuentre afiliado en el sistema general de seguridad social en salud, salvo los tratamientos de rehabilitación profesional y los servicios de medicina ocupacional que podrán ser prestados por las entidades Administradoras de Riesgos Laborales (ARL).

Prestaciones económicas: Son todos los beneficios económicos que tiene un trabajador afiliado a riesgos profesionales, derivados del accidente de trabajo o enfermedad profesional, estos beneficios son:

- ✓ Subsidio por incapacidad temporal.
- ✓ Indemnización por Incapacidad permanente parcial.
- ✓ Pensión de invalidez.
- ✓ Pensión de sobrevivientes.
- ✓ Devolución de saldos e indemnización sustitutiva.
- ✓ Auxilio funerario.

SALUD PÚBLICA

Prevenir las enfermedades, prolongar la vida y fomentar la salud y la eficiencia (Winslow 1920), la salud pública se dedica al logro común del más alto nivel físico, mental y social de bienestar y longevidad compatible con los conocimientos y recursos disponibles en un tiempo y lugar determinado.

SEROCONVERSIÓN

Producción de anticuerpos específicos detectables en suero como resultado de una infección o inmunización.

SUSTANCIAS PELIGROSAS

Son aquellas que aisladas o en combinación con otras, por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas, pueden causar daño a la salud humana, a los recursos naturales renovables o al medio ambiente.

TANATOLOGIA

Es la ciencia de la muerte.

TANATOPRACTICO

Experto especializado en el servicio de la tanatopraxia y maquillaje.

TANATOPRAXIA

Del griego Tanathos = muerte y Praxis = practica

Son los métodos o técnicas que impiden la aparición de los fenómenos de putrefacción. Proceso de restauración y conservación del cadáver.

TANATORIO

Edificios que albergan salas- velatorios, salas de autopsias y salas de embalsamamiento.

TEJIDO CORPORAL

Todo tipo de material orgánico proveniente de cualquier parte del cuerpo de un individuo.

TRABAJADOR DE LA FUNERARIA

Es la persona que presta sus servicios a una funeraria. Dentro de estos el trabajador asistencial se refiere al trabajador que tiene relación directa en la prestación de servicios de arreglo y tratamiento a los cuerpos; y el trabajador de apoyo se refiere al trabajador que de manera indirecta contribuye y facilita la prestación del servicio asistencial, tales como personal de servicios generales (lavandería, aseo, alimentación, mantenimiento, mensajería, celaduría, conductores) o personal auxiliar y técnico.

TRAMITES LEGALES

Consiste en la realización de los trámites y diligencias necesarias para obtener la confirmación médica del fallecimiento o cualquier otra verificación médica o sanitaria del cadáver, el registro de la defunción y la gestión de la autorización de inhumación o cremación, así como de cualquier otra gestión administrativa que sea necesaria para su destino final, incluyendo el agenciado y despacho de tales documentos.

TRASLADOS DE LOS SERES HUMANOS FALLECIDOS

Este procedimiento consiste en recoger el ser humano fallecido en el lugar de generación y su respectivo traslado al laboratorio de tanatopraxia, de este sitio a la sala de velación, al servicio religioso y por último al equipamiento de destino final, utilizando para ello vehículos especializado tanto para el fallecido como para los acompañantes deudos y dolientes.

TRATAMIENTO

Es el proceso mediante el cual los residuos hospitalarios y similares provenientes del generador son transformados física y químicamente, con objeto de eliminar los riesgos a la salud y al medio ambiente.

VULNERABILIDAD

Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca o susceptibilidad física, económica, social y política que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que se manifieste un fenómeno peligroso de origen natural o antrópico. Representa además una falta de resiliencia para recuperarse posteriormente.

RESUMEN

En la ejecución de esta investigación, se desarrolló una identificación de los factores de riesgo biológico que generan accidentabilidad a los trabajadores de tres funerarias de la ciudad de Cali y la verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad.

Como aspectos importantes que generan valor agregado al estudio podemos resaltar la sensibilización del funcionario frente al compromiso con su propio bienestar, a través del fortalecimiento de una cultura de la prevención, el autocuidado y el respeto por el medio ambiente y el desarrollo del primer estudio de investigación realizado en las funerarias, sobre el tema de Bioseguridad, lo cual representa una gran ayuda para la Gerencia de la funeraria en la toma de decisiones importantes que permitan minimizar y controlar los factores de riesgos biológicos presentes en las áreas de trabajo y se beneficie el personal.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. La población objeto de estudio, estuvo conformada por 37 funcionarios del área asistencial y de servicios generales, quienes conformaban el 100% de las personas directamente expuestas a los factores de riesgo biológico, cabe mencionar que el número de funcionarios se debe a la rotación que se produce con otras dos funerarias de diferente razón social pero de la misma familia, y las cuales realizan el mismo procedimiento.

Para la recolección de la información, se utilizaron dos instrumentos, a saber, una encuesta por cada empleado, y una guía de observación por cada área de las siete (7) secciones observadas en éste estudio.

Como resultados, se logró comprobar que la población se halla directamente expuesta a factores de riesgo biológico y con capacidades mentales y físicas para asimilar la capacitación, actualización y retroalimentación de conocimientos.

Se encontró que existe un porcentaje representativo de empleados que laboran a término indefinido, lo cual genera un alto sentido de pertenencia con la institución, los funcionarios carecen de esquemas completos de inmunización en cuanto a Hepatitis B, y Toxoide Tetánico.

En cuanto a las normas de bioseguridad, se pudo establecer que las funerarias, no posee un Manual que refiera las normas específicas, según características propias de la empresa. Existe un porcentaje alto de empleados que comparten los elementos de protección personal, lo cual representa un riesgo elevado de contraer alguna enfermedad; con relación a la capacitación se encontró que la funeraria si ha realizado capacitaciones a su personal sobre temas de bioseguridad pero el tiempo invertido y la frecuencia no ha sido la adecuada por lo tanto la capacitación no es continua y no se mantiene actualizado al personal.

Finalmente, a través de la guía de observación, se pudo verificar la información suministrada por los funcionarios, además la mayoría de los encuestados conoce el procedimiento del reporte y manejo de los accidentes de trabajo, representando esto una gran fortaleza dentro de la funeraria porque permite facilitar el desarrollo de las atenciones médicas y procedimientos en caso de una emergencia por accidente de trabajo o enfermedad laboral. Se encontró también que los encuestados manifestaron que el elemento causante de la lesión originada en los accidentes de trabajo fue la aguja y la naturaleza del contacto se dio por pinchazo.

Se pudo identificar debilidades en la población objeto de estudio tales como comportamientos inseguros, desconocimiento de las normas de bioseguridad.

Además se comprobó en la práctica que, como resultado de las actividades de la funeraria, se generan una cantidad de residuos con diferentes grados de riesgo para la salud humana y el medio ambiente. Estos residuos deben disponerse técnicamente, como lo establece el Decreto 2676 de diciembre 22 de 2000.

Palabras clave: Factor de riesgo biológico, bioseguridad, accidente de trabajo, elementos de protección personal, residuos sólidos, funeraria, efectos adversos, prevención y control.

ABSTRACT

In the course of this investigation, the biological risk factors generating accidents to the funeral service workers of a Funeral Home in the city of Cali were identified and the fulfillment of the biosafety regulations was also verified.

It is important to highlight as the value added aspects of this research, the awareness of the officer regarding his/her own wellbeing through a strong culture of prevention, self-care and respect for the environment and also the development of the first research study performed at the Funeral Home about Biosafety which represents an important aid for the Funeral Management when making key decisions. These decisions will minimize and control biological risk factors at the workplace and the same will be beneficial for the staff.

A cross sectional descriptive research was performed. The target population was formed by 37 officers from the General Service and Healthcare Area who represented 100% of people directly exposed to biological risks. It is important to mention that the number of officers is due to the rotation produced together with 2 other Funeral Homes which do businesses under different corporate names but belong to the same family. Said businesses perform the same procedure.

In order to gather information, 2 instruments were used. To know, a survey for each employee and an observation guideline for each area of the seven (7) sections comprised in this present research.

As a result, it was proved that the population is directly exposed to biological risk factors and with mental and physical capacities to assimilate the training, updating and knowledge feedback.

It was found out that there is a representative percentage of employees who work under an indefinite –term contract, which at certain time will produce a high sense of belonging to the institution. Furthermore, the officers lack a complete Immunization Program regarding Hepatitis B and Tetanus Toxoid.

As regards the Biosafety Regulations, it was determined that the Funeral Home does not have a Guideline regarding the specific regulations subject to the own characteristics of the company. There is a high percentage of employees sharing personal protection elements, which represents a high risk of contracting some kind of illnesses. As far as training is concerned, it is established that the Funeral Home has already offered some kind of training to the staff regarding Biosafety Topics but it is also found that the invested time and frequency have not been enough. It is concluded that the company does not conduct an ongoing training and that the staff is not updated.

Finally, the information produced by the officers is verified through the Observation Guideline. Furthermore, the majority of the surveyed people state that they know the Work Related Accident Policy and Procedure which represents an important strength within the Funeral House as it allows to facilitate the development of medical checks and procedures in case of an emergency arising from a work related accident or labor illness.

The surveyed people also stated that the element causing an injury in a work related accident was the needle and that the nature of the contact was due to a needlestick injury.

Insecure behavior and the ignorance of Safety Regulations were identified as weaknesses related to the target population.

It was also demonstrated that as the result of the activities performed at the Funeral Home, a big deal of waste posing a risk to human health and the environment is generated. Said waste must be disposed of in accordance to the provisions set forth in Decree 2676. December 22nd 2000.

Keywords: biological risk factor, biosafety, work related accident, personal protective equipment, solid waste, funeral home, adverse effects, prevention and control.

INTRODUCCIÓN

Trabajadores de instituciones que prestan servicios de tanatopraxia, así como los de las profesiones relacionadas con estas actividades, están expuestos a infección por microorganismos si no se adoptan las medidas adecuadas de prevención.

Entre los numerosos riesgos biológicos a que se exponen los trabajadores de las funerarias están el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), la hepatitis B, el herpes virus, la rubéola y la tuberculosis¹. El riesgo biológico laboral se puede definir como aquel que surge de la exposición laboral a micro y macro-organismos que puedan causar daños al trabajador; sin embargo en el contexto funerario se circunscribe a aquellos "microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad²".

Aunque los esfuerzos en el mundo por la prevención de accidentes son grandes, aun las lesiones en el trabajo son causa de muerte, de incapacidad o invalidez de los trabajadores. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) estimó que durante el año 2002 un informe que reporta 250 millones de accidentes de trabajo (AT) a nivel mundial y que en América Latina y el caribe ocurren 36 accidentes de trabajo por minuto y que aproximadamente 300 trabajadores mueren cada día como resultado de los accidentes ocupacionales. Según la O.M.S de 30 a 50 por ciento de todos los trabajadores están expuestos a riesgos físicos, químicos o biológicos, a factores ergonómicos que afectan la salud, la capacidad laboral, determina consecuencias graves en la calidad de vida de los trabajadores y sus familias, para el mismo año en Colombia se reportaron 211,189 accidentes de trabajo³. El riesgo de contagio después de un accidente de trabajo con riesgo biológico por pinchazo o corte se evalúa en un 30 % para virus de la hepatitis B (VHB), 3% para virus de la hepatitis C (VHC) y 0,3% para el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). En caso de contacto con las mucosas, o con la piel herida el riesgo de contaminación es de 0,04% para el VIH, no habiéndose cuantificado para el VHB y el VHC⁴.

La exposición al riesgo biológico se manifiesta de forma directa o indirecta. La forma directa se origina cuando el personal de la sala manipula directamente los microorganismos a través de las técnicas o procedimientos establecidos; resultado de esta interacción se libera al medio ambiente de la sala y de la comunidad cierta cantidad de éstos ya sea, bien por la ejecución de tales procedimientos o por la ocurrencia de algún accidente para el caso de la sala, o bien por la evacuación de desechos contaminados tratados inadecuadamente para el caso de la comunidad.

El manejo correcto de las normas de bioseguridad, cobra gran importancia en el control de las infecciones y contaminación por agentes patógenos, generadores de

un alto riesgo para la salud del personal asistencial, administrativo y de las diferentes personas que ingresan a la funeraria.

La mayoría del personal funerario tiene una exposición indirecta pues se deriva de la atención de la fuente contaminante que puede ser un ser muerto o por las secreciones emanadas por ellos o un elemento que fue utilizado para su atención o manipulación.

La principal obligación de los empleadores es brindarles un entorno de trabajo saludable a sus empleados, ya que pasan la mayor parte de su tiempo en él. En condiciones favorables el trabajo contribuye a mejorar la salud de los trabajadores y la economía del país, en el caso contrario, se producen exposiciones a riesgos profesionales como accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Los residuos biológicos contienen microorganismos patógenos, los cuales inciden en el proceso salud - enfermedad de los trabajadores expuestos en ciertas actividades económicas. Estos son un factor de riesgo en el mundo del trabajo que supone un auténtico reto para el prevencionista. En primer lugar ello se debe a que no son percibidos por nuestros sentidos, por lo tanto no existe ese primer nivel de detección que alerta la existencia de un determinado contaminante. Una segunda causa es la ausencia de un desarrollo normativo y técnico, lo que ha hecho que cuando se habla de contaminantes, solo se piensa en agentes químicos y físicos⁵.

En Colombia no se han registrado hasta ahora demandas de tipo civil por enfermedad laboral asociada al riesgo biológico, pero se espera que de acuerdo al comportamiento observado con otro tipo de enfermedades como la sordera profesional en donde se invoca como causal de la lesión la negligencia por parte de la empresa, es muy probable que sea relativamente fácil el poder demostrar la falta de garantías en materia de seguridad para este riesgo, en especial en entidades del estado con dificultades de presupuesto que no hacen inversión en esta materia por tener otras prioridades que atender; dichas demandas contemplan cifras que superan ampliamente los 500 salarios mínimos mensuales legales vigentes⁶.

En un informe presentado por la Secretaría de Salud de Cali (Valle del Cauca) en 1999, concluye que entre enero de 1998 y abril de 1999, la población expuesta a factor de riesgo biológico (FRB) en esa empresa fue de 2,042 funcionarios con dedicación de 4'194,025 horas de trabajo (equivalentes a 1,906.375 trabajadores de tiempo completo por año laboral). Se notificaron 114 accidentes en 107 trabajadores. Se causaron 309 días perdidos, con un intervalo entre 0 y 120 días. La tasa de incidencia de lesiones accidentales fue 4.5% por año. Las lesiones accidentales no causaron incapacidad laboral en 86% de los casos. Un 57% de los accidentados no estaban vacunados contra Hepatitis B. La mitad de los AT ocurrieron en las auxiliares de enfermería (33.3%) y las promotoras domiciliarias de salud (13.3%), sin embargo los AT (FRB) ocurrieron en 68.4% de los accidentes laborales investigados, la tasa de incidencia de los accidentes FRB fue

5.7% anual, 78% fueron con sangre humana por traumatismos con punción o herida y 9% por humedecimientos de la piel o las mucosas. No hubo casos confirmados de seroconversión (por hepatitis B y C, VIH y lúes) después de la exposición ocupacional con sangre humana; la reincidencia de AT (FRB) fue del 9% y un 77% demostró omitir los protocolos de seguridad diseñados. También se pudo demostrar que un 22% afirmaba no haber reportado otros accidentes asociados a este factor de riesgo⁷.

El lugar que sirvió de marco referencial es un grupo de tres funerarias de la ciudad de Cali, las cuales están dedicadas a la prestación de servicios para embalsamamiento de cadáveres. Se revisó la cantidad de servicios realizados por cada una en los últimos seis meses del año 2006, con el fin de revisar las diferencias en los riesgos que se presentan si es mayor o menor en alguna, pero se encontró que las cantidades de atención no marcan una diferencia que haga que en el contexto de ellas sea necesario y tampoco en el tipo de atención de los estratos sociales.

Año 2006	Funeraria 1	Funeraria 2	Funeraria 3
Julio	12	15	13
Agosto	8	5	7
Septiembre	11	10	11
Octubre	5	7	10
Noviembre	16	18	8
Diciembre	23	19	25
TOTAL	75	74	74

Fuente: (Datos de la Gerencia., 2006)

No se han adelantado actividades en referencia a la seguridad y salud en el trabajo, no se presenta un diagnóstico de las de la salud de los trabajadores, lo cual lleva a un inadecuado manejo del riesgo biológico. El conocimiento generado por el estudio es de utilidad para la evaluación de las conductas desarrolladas por los funcionarios de la funeraria, lo cual podría hacerse extensivo a todo el personal de las diferentes instituciones con la misma actividad económica y a los planificadores en salud pública, para la adopción de estrategias institucionales en la vigilancia de accidentes biológicos y como base para futuros trabajos investigativos.

En tal sentido, las funerarias comprometidas con la calidad de la atención y el bienestar de su planta de personal y de la comunidad, se motiva a la actualización de nuevos procedimientos para la adecuada aplicación de normas de bioseguridad, con el objeto de implementar políticas institucionales de garantía de seguridad en la ejecución de los procesos.

También es importante, analizar las características de los residuos peligrosos que se generan en los procesos de la funeraria y que conllevan riesgos biológicos,

especialmente para quienes manipulan material contaminado con secreciones, sangre y fluidos corporales.

Numerosos agentes infecciosos de la sangre o de fluidos corporales, que se denominan “fuentes”, pueden ser transmitidos en el curso de un accidente de trabajo. El riesgo de transmisión depende de numerosos factores, fundamentalmente de:

- ✓ La prevalencia de la infección en una población determinada
- ✓ La concentración del agente infeccioso.
- ✓ La virulencia del mismo, y
- ✓ El tipo de accidente.

La aplicación de estas normas se realiza con un doble propósito:

- ✓ Indica la manera de evitar que se cometan errores, con los cuales se ocasionan accidentes de trabajo, y, si ellos ocurren
- ✓ Cuáles son los procedimientos que se deben seguir, para minimizar sus consecuencias.

1. PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La funeraria se define, como una empresa de servicios, que realiza inhumación y cremación para los fallecidos y servicios funerales y de velación para sus familiares. Estos servicios pueden incluir la preparación del velatorio y el funeral, y facilitar una capilla ardiente para el funeral⁸. Es por eso que se debe dar la debida importancia a los riesgos biológicos causados por organismos vivos, generalmente microscópicos, que plantean serios peligros. La Epidemia del SIDA y la hepatitis B han influenciado en la práctica médica y asistencial y se considera un problema de exposición laboral por el posible contacto con los virus a través de trato directo con cuerpos y por la manipulación de fluidos corporales contaminados.

Los manipuladores de residuos tanatopráxicos se exponen en su diario quehacer a patologías de importante repercusión para su salud, entre las cuales por la gravedad de sus secuelas fisiológicas son representativas en aspectos fisiológicos, emocionales, familiares y sociales: contaminación con el virus de Hepatitis B, virus del VIH, tuberculosis, sífilis, toxoplasmosis, citomegalovirus y hongos. La exposición a estos factores disminuye de manera ostensible con el uso de barreras físicas como overoles, blusas de protección, caretas, botas plásticas altas, guantes largos, gorro, mascarilla y una oportuna vacunación⁹.

Además manipulan elementos cortopunzantes y material contaminado, siendo este grupo poblacional de mayor exposición directa, motivo por el cual, son ellos el objetivo primordial de este estudio.

Analizando las actividades en la sala de tanatopraxia, se identifica dentro de los factores de riesgo como prioritario el biológico lo que trae como consecuencia enfermedades graves, las cuales son transmisibles bajo diferentes condiciones, y se pueden incrementar si el ambiente laboral no cuenta con un adecuado manejo del saneamiento en los sistemas de agua, aire y suelo.

Entre la población ocupacionalmente expuesta encontramos: personal que trabaja en la sala de tanatopraxia, personal de servicios generales (aseo y mantenimiento), personal de unidad de atención al cliente, personal de mensajería y conductores, y personal administrativo.

Este estudio es una aproximación al conocimiento de las condiciones de salud de los trabajadores del área de la sala de tanatopraxia y un aporte importante para sugerir correctivos orientados a la prevención de la enfermedad profesional en el ámbito de trabajo.

En la funeraria se tienen los siguientes eventos de origen laboral:

- Año 2005: 5 casos de accidente de trabajo (el 60,0% por factor de riesgo biológico y el 40,0% por otros factores de riesgo)

- Año 2006: 4 casos de accidentes de trabajo (el 55,5% por factor de riesgo biológico y el 45,5% por otros factores de riesgo).
- Año 2007: 3 casos de accidente de trabajo (el 57,6% por factor de riesgo biológico y el 42,4% por otros factores de riesgo).

La anterior información fue dada por los reportes de accidentalidad y base de datos de la ARL.

Cabe mencionar que la información de accidentalidad no se encuentra consolidada, con lo cual se dificulta el planteamiento de estrategias de control de esta en una población en donde no se conocen sus principales causas básicas e inmediatas.

En cumplimiento de su proceso institucional “Con calidad humana” el grupo de funerarias considera prioritario mejorar las características de la calidad del servicio y la atención personalizada, tanto de los clientes internos como externos con miras a elevar la calidad de vida de sus empleados y de la población en general. Bajo este principio, para las funerarias es relevante la correcta aplicación de las normas de seguridad de los trabajadores, usuarios y la comunidad.

La carencia o el subregistro de los accidentes de trabajo en las funerarias, no implica que éstos no se presenten, por el contrario ponen en manifiesto, la inadecuada aplicación de las normas universales de precaución y el desconocimiento de la dimensión del riesgo a que se pueden exponer las personas, en razón de su oficio.

Desde esta perspectiva, se enfatiza la necesidad de un mayor control de los factores de riesgo biológico, el posible impacto ambiental de una inadecuada gestión de los residuos sólidos y la aplicación de normas de bioseguridad en las funerarias, que tienen incidencia en la aparición de las enfermedades laborales en sus trabajadores, de forma tal que motiva la necesidad de investigar, revisar y fortalecer los mecanismos de bioseguridad implementados en las instituciones, donde no se encontró estadísticas que refieran a ciencia cierta, la magnitud del riesgo biológico al que se exponen sus trabajadores, subregistro en el reporte de accidentes laborales y carencia de copias de los estudios que esta materia se hayan realizado.

2. JUSTIFICACION

2.1. JUSTIFICACION TEORICA

En las funerarias a la fecha no se cuenta con un documento de consulta que sirva para realizar el análisis de los accidentes laborales por factor de riesgo biológico en los trabajadores expuestos que notifican el evento. Ante esta situación el presente estudio se torna de una gran importancia, considerando que constituye un soporte interno valioso para el apoyo de la funeraria ante sus eventos y falencias, para las respectivas acciones de mejora futuras.

2.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Este estudio tiene una particular importancia para la funeraria, ya que se están adelantando procesos para la certificación en sistemas integrados (ISO 9000¹⁰, ISO 14000¹¹ y OHSAS 18000¹²), particularmente en la identificación de los factores asociados por factor de riesgo biológico a partir del respectivo análisis del Formato Único de Reporte de Accidente de Trabajo (FURAT) y de lo dispuesto en la Norma Técnica Colombiana (NTC) 3701¹³, describiendo amplia y analíticamente los accidentes laborales y aplicando una encuesta relacionada con la exposición a agentes biológicos, observación directa y entrevista semi-estructuradas, con el fin de evaluar el nivel de conocimiento y cómo perciben el riesgo los trabajadores de las funerarias.

2.3. JUSTIFICACIÓN METODOLOGICA

Los aportes de este estudio están dirigidos primero a las empresas (funerarias) que actualmente se encuentran aunando esfuerzos en pro de una mejora continua, segundo para la universidad y los profesionales en formación que se encuentran en esta y se interesan por el tema en estudio, además el tema de riesgo biológico en funerarias es un tema que no ha sido muy investigado en Colombia, principalmente en la Ciudad de Cali, motivo por el cual al ser una empresa generadora de residuos sólidos peligrosos que pueden en gran escala contaminar al medio ambiente y a la comunidad, y además causar accidentes laborales, por lo cual es importante y de gran utilidad e impacto el conocimiento y aplicación de normas del personal de las funerarias expuesto a riesgo biológico.

El estudio es relevante por el riesgo de exposición para el personal sanitario que se ha incrementado debido al aumento de VIH SIDA y de las Hepatitis Virales que son reconocidas actualmente entre las enfermedades laborales más importantes.

Preocupa “la creciente prevalencia del VIH, VHC, VHB, entre la población, unido a que el 10,2% del personal funerario declare cada año una exposición laboral, produciéndose 13 de cada 100 exposiciones accidentales con fuente positiva al VIH o VHB hace que incremente el riesgo de los trabajadores sanitarios de

contraer enfermedades infectocontagiosas cuando las precauciones con la sangre y otros fluidos corporales no son seguidas con todos los pacientes¹⁴”.

Estos datos estadísticos reflejan que el conocimiento de las normas de bioseguridad no implica la aplicación en la actividad laboral, y que se hace necesario fomentar una cultura de la prevención, del autocuidado en el trabajador y también se requiere que la institución dote oportuna y permanentemente los elementos de protección personal.

En consideración a lo anterior, esta investigación logrará un impacto positivo, si propone generar una conciencia de responsabilidad de los trabajadores y directivos de la funeraria, frente a los siguientes temas:

- Prevenir la exposición de las personas ante un agente infeccioso,
- Seleccionar las medidas de control,
- Realizar el mantenimiento y comprobaciones periódicas de esas medidas,
- Proporcionar información y formación a los tanatoprácticos,
- Monitorear la exposición en el lugar de trabajo,
- Vigilar las normas de bioseguridad constantemente en los trabajadores expuestos.

Los cuales deben ser vistos como el principio de un camino que necesariamente ha de ser transitado, si lo que se pretende es el bienestar no solo de los trabajadores del sector funerario, sino también de la comunidad en general.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el conocimiento y la presencia de factores de riesgos biológicos en el ambiente laboral de un grupo de empleados de una funeraria de la ciudad de Santiago de Cali en el período comprendido entre febrero 2007 a febrero del 2008.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar la población de estudio potencialmente expuesta a factores de riesgo biológico, según variables de persona, tiempo y lugar.
2. Identificar los factores de riesgo biológico en el ámbito laboral y conocer el potencial impacto en el medio en funerarias.
3. Verificar el cumplimiento de normas de bioseguridad en las funerarias.
4. Identificar las necesidades en capacitación sobre bioseguridad.
5. Diseñar una propuesta de manual técnico para identificación de factores de riesgo biológico y normas de bioseguridad en la funeraria.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. MARCO INSTITUCIONAL

La funeraria es una institución prestadora de servicios funerarios, ubicada en la ciudad de Cali en la zona urbana de la ciudad. Es un conjunto de tres funerarias de las cuales los dueños son una familia empresaria de la ciudad. Laboran para la funeraria un total de 37 funcionarios en las áreas administrativa, operativa y de servicios generales.

4.2. MARCO HISTÓRICO

La preocupación por la conservación de los cuerpos humanos ha sido constante, desde los albores de la humanidad, pues el ser humano se niega al final de su vida, ser convertido en una nada.

Muchas fueron las técnicas y formulas químicas empleadas a lo largo del tiempo, que, si bien consiguieron algunos resultados parciales, no resolvieron satisfactoriamente el problema de la conservación de los cuerpos.

Andrés Vesalio (1514-1564), anatomista flamenco, es uno de los primeros en sistematizar la disección anatómica como método de enseñanza, lo que le vale el título de Padre de la Anatomía. A partir de este momento se empieza a pensar en la conservación de cadáveres y piezas anatómicas con fines didácticos y académicos¹⁵.

En el siglo XVIII las técnicas de conservación del cuerpo humano experimentaron un importante desarrollo debido principalmente a los siguientes investigadores:

Guillermo Hunter (1718-1783), utiliza el alcohol como medio de fijación y conservación¹⁶.

Pierre Dionis emplea el ácido tánico con el fin de evitar el crecimiento de hongos¹⁷.

Francois Chaussier (1742-1828), se sirve del sublimado o bicaloruro de mercurio para evitar la putrefacción y favorecer la momificación¹⁸.

Johann Jacob Ritter (1714-1784), utiliza el arsénico¹⁹.

Karl Wilhelm Scheele (1742-1876), aplica glicerina para la conservación de cadáveres²⁰.

August Wilhem V. Hoffmann (1818-1892), químico alemán, descubre el formol en el año de 1868²¹.

En Colombia las empresas funerarias y los parques cementerios se convirtieron en una de las actividades económicas de mayor desarrollo, con un crecimiento del 20 por ciento en los últimos dos años. En la actualidad todos los municipios del país, además de 190 veredas de los rincones más apartados, cuentan con sistemas funerarios para atender una demanda anual de 210 mil servicios, según fuentes de la Federación Nacional de Comerciantes, FENALCO²².

Aunque el 80 por ciento de estas compañías son de origen familiar, su inclusión dentro de gremios organizados les permite estar a la delantera a la hora de ofertar servicios, por lo que ahora la tendencia del usuario es pagar a crédito para dar solución a una situación inevitable (planes pre-exequiales), como lo es la muerte.

Las empresas funerarias lograron formar un servicio más humanizado que, además de lo básico, presta valores agregados como asesorías jurídicas, psicológicas, odontológicas, médicas o religiosas, entre otras, para sus afiliados y de orientación durante el proceso de duelo.

Los accidentes ocupacionales aparecen desde la creación misma del ser humano, en especial desde la época primitiva, cuando el hombre para su subsistencia construye los primeros implementos de trabajo para la caza y la agricultura.

Existen antecedentes históricos sobre la protección de los accidentes de carácter laboral en la Edad Antigua, Edad Media y Edad Moderna²³.

1. Edad Antigua: En Egipto, en el año 4000 a.c., se realiza tratamiento médico y de salud ocupacional a guerreros, embalsamadores y fabricantes de armas; en el año 2000 a.c., en Mesopotamia, mediante el Código de Hammurabi se estableció la protección a los artesanos y las indemnizaciones por accidentes de trabajo; en Grecia, en el 1000 a.c., se empezó el tratamiento a zapateros y a artesanos y en Roma se conformaron colegios o gremios de ayuda mutua.

2. Edad Media: Para la protección de los accidentes de trabajo existían las cofradías o asociaciones de ayuda mutua y las órdenes religiosas que atendían a los trabajadores como obra de caridad.

3. Edad Moderna: Con el fenómeno del maquinismo y el desarrollo de la Revolución Industrial aumentan los accidentes de trabajo, lo que obliga a los estados a buscar una solución propia y especial ante la muerte de los trabajadores, originándose la legislación de la salud ocupacional en el trabajo y la consecuente definición jurídica de "accidente de trabajo".

En Colombia el concepto de accidente de trabajo, de manera técnica y ordenada, se reglamenta con la Ley 57 de 1915²⁴, luego en el año 1950 con el Código Sustantivo del Trabajo²⁵, en los años 70 y 80 con la reglamentación expedida por el ISS, en el año 1994 con el Decreto-Ley 1295 de 1994²⁶ y finalmente con la Ley 1562 de 2012²⁷.

En Colombia no se han realizado muchos trabajos de investigación relacionados con el tema, uno de ellos se realizó en la ciudad de Medellín, en el cual se buscó analizar la gestión integral de los residuos sólidos peligrosos infecciosos y químicos y el cumplimiento de las normas de bioseguridad, en el personal expuesto en laboratorios de tanatopraxia de nueve funerarias de Medellín, durante el segundo semestre de 2001. El estudio en 46 tanatoprácticos evidenció que el 98% conocían los factores de riesgo ocupacionales a los que se exponen; sin embargo el 60% de ellos no se protegían adecuadamente.

En la Universidad del Valle, específicamente en el área de Salud y Seguridad en el Trabajo se han realizado trabajos de investigación relacionados con el tema del riesgo biológico, pero no hay registros en empresas como lo son las funerarias.

Un país que presenta más estudios en el tema de riesgo biológico, profundizando más hacia el tema de las funerarias y las normas de bioseguridad es España.

4.2.1. Reseña histórica del manejo de normas de bioseguridad.

“El período 1850-1900 es conocido como el gran despertar de la sanidad. Basado en principios científicos, se desarrollan algunas técnicas asépticas para prevenir las grandes epidemias que venían afectando al género humano.

Las técnicas asépticas se desarrollaban del mismo modo que los ritos religiosos de la antigüedad y de esta forma, llegaron a convertirse en los ritos religiosos de la profesión médica y de enfermería que, se practicaron durante largo tiempo.

El gran avance en el control de las infecciones tiene su origen en 1920 cuando el doctor Fleming descubre la penicilina, la cual se empezó a utilizar en el hombre después de la segunda guerra mundial. Pero tuvo la desventaja de que al momento de iniciarse su uso y verse los resultados, médicos y enfermeras descartaron con excesiva diligencia los rituales de la asepsia. Esto contribuyó a que el *Estafilococos Aureus*; por ejemplo, rápidamente desarrollara resistencia a la penicilina, la bacterias Gram Negativas como la *Pseudomona* y *Serratia* que rara vez fueron causa de enfermedad seria, eran ahora causantes de infecciones fulminantes en pacientes hospitalizados.

Dichos microbios llegaron también a ser resistentes a varios antibióticos tan pronto fueron introducidos al organismo por medio de los equipos y procedimientos clínicos.

Durante los últimos años ha sido comprobado que el control de enfermedades de origen viral, en particular aquellas que debilitan el sistema inmunitario, es el punto crítico para la reducción de los problemas sanitarios.

Cuando se identifican virus nuevos, el proceso de desarrollo de vacunas, si es considerado económico, toma mucho tiempo. Mientras tanto, la desinfección con un producto de eficacia comprobada, es muchas veces la única y más económica

forma de protección disponible. Las funerarias, en este aspecto, presentan un escenario propicio en el cual se pueden transmitir virus resistentes a muchos agentes anti microbianos, que pueden causar serias epidemias, por lo que es necesario la tarea permanente de prevención de infección²⁸”.

4.3. MARCO TEÓRICO

Las condiciones de trabajo pueden resultar negativas si se realizan en presencia de contaminantes biológicos. Estos contaminantes son aquellos agentes biológicos que cuando se introducen en el cuerpo humano ocasionan enfermedades de tipo infeccioso o parasitario.

El concepto de agente biológico incluye, pero no está limitado, a bacterias, hongos, virus, protozoos, rickettsias, clamidias, endoparásitos humanos, productos de recombinación, cultivos celulares humanos o de animales y los agentes biológicos potencialmente infecciosos que estas células puedan contener, priones y otros agentes infecciosos²⁹.

4.3.1. Mecanismos de transmisión de las infecciones laborales

Los mecanismos de transmisión más frecuentes son percutáneo y a través de mucosas³⁰.

4.3.1.1. Vía percutánea – mucosa

La transmisión percutánea ocurre cuando se atraviesa la barrera de la piel a través de una herida o a través del contacto de los microorganismos sobre una piel enferma. La transmisión a través de las mucosas se logra cuando los microorganismos se ponen en contacto con mucosas conjuntivales, respiratorias, orales y/o gastrointestinales, a través de salpicaduras con sangre y/o secreciones corporales contaminadas. Una variedad de exposición percutánea se presenta en la transmisión por picaduras de insectos que actúan como vectores.

4.3.1.2. Vía respiratoria

La contaminación respiratoria está provocada esencialmente por los aerosoles, que pueden transportar diversos microorganismos, que inhalados a través del aparato respiratorio pueden resultar patógenos para el hombre, como por ejemplo: *klebsiella pneumoniae*, *mycobacterium tuberculosis*, influenza, virus, myxovirus, *aspergillus fumigatus*, legionella, etc.

Para producir contaminación respiratoria los aerosoles conteniendo microorganismos infecciosos deben cumplir una serie de requisitos:

- ✓ Poseer un tamaño comprendido entre 1 y 30 micras de diámetro: las que tienen diámetro inferior a 3 micras no pueden alcanzar los alveolos; las de diámetro de más de 30 micras son captadas por el epitelio ciliado, evacuadas hacia la

región aereodigestiva siendo después deglutidas. La contaminación, en este caso, pasa a ser digestiva.

- ✓ Viabilidad de los germen es en aerosoles (las formas no encapsuladas o no esporuladas son las más frágiles)
- ✓ Características propias de los germen es (por ejemplo, los parásitos por su tamaño, no pueden ser transportados por microgotas del aerosol)
- ✓ Las condiciones meteorológicas locales, tales como la temperatura ambiente, la humedad, la velocidad y dirección del viento.

4.3.1.3. Vía digestiva

Esta contaminación ocurre esencialmente a través de las manos, directamente (manos sucias llevadas a la boca) o indirectamente (a través de alimentos y cigarrillos), aunque también pueden darse de forma accidental por caída dentro del agua o proyección. También, puede tener lugar por la deglución de agentes patógenos inicialmente inhalados y secundariamente evacuados por la película mucociliar hacia la región aéreodigestiva.³¹

A continuación se presentan algunas exposiciones de riesgo, como guía inicial a tener en cuenta:

- ✓ Contacto con sangre y otros fluidos corporales a través de salpicaduras, derrames, aerosoles.
- ✓ Inoculación por pinchazo con aguja contaminada.
- ✓ Cortaduras o laceraciones con elementos contaminados.
- ✓ Contacto con saliva a través de mordeduras de pacientes.
- ✓ Arañazos y lesiones con uñas de pacientes.
- ✓ Exposición de la piel o mucosas enfermas o lesionadas a sangre o secreciones corporales.
- ✓ Contaminación de heridas y laceraciones
- ✓ Contacto directo respiratorio (para enfermedades de transmisión respiratoria)
- ✓ Enterica: ingestión de microorganismos (salpicaduras, manos contaminadas, muestras de laboratorio, agua o alimentos contaminados)
- ✓ Limpieza y desinfección de áreas.
- ✓ Manejo de agitadores para homogeneizar muestras de sangre y cultivos para el VDRL
- ✓ Manejo de centrifugas y ultracentrifugas.
- ✓ Manejo de recipientes que contienen desechos hospitalarios.
- ✓ Manejo de ropa sucia contaminada con sangre o fluidos corporales y de objetos contaminados.
- ✓ Manipulación de cadáveres.
- ✓ Otras exposiciones ocupacionales que pueden pasar inadvertidas y deben ser buscadas activamente.
- ✓ Primeros auxilios.
- ✓ Transporte de desechos hospitalarios

4.3.2. Enfermedades a vigilar a partir del mecanismo de exposición

Tabla 1. Enfermedades a vigilar a partir del mecanismo de exposición (mecanismo de transmisión de enfermedades).

PERCUTÁNEAS O PARENTERAL	Hepatitis B, Hepatitis C, Hepatitis D, V.I.H, Sífilis, Citomegalovirus, Paludismo, Tétanos
RESPIRATORIA	Difteria, Meningitis meningocócica, Infecciones por Haemophilus, Neumococo, Tuberculosis, Sarampión, Rubeola, Varicela
ENTÉRICA (FECAL – ORAL)	Hepatitis A, Hepatitis E, Salmonella, Cólera, Shigellosis
CONTACTO DIRECTO (PIEL)	Sífilis, Infección Gonocócica, Escabiosis, Pediculosis, Cocos Gram +
CONTACTO DIRECTO (MUCOSAS)	Conjuntivitis
POR ARTRÓPODOS	Paludismo, Leishmaniasis, Fiebre Amarilla, Dengue (en áreas endémicas)

Fuente: (Correa Ángel, limpieza y desinfección., 2003)

4.3.3. Agentes y clasificación de peligrosidad

Los agentes infecciosos se definen como aquellos materiales de origen animal o vegetal consistentes entre otras cosas, en excretas, secreciones, sangre y sus componentes, tejidos y líquidos tisulares, que contienen microorganismos incluidas las bacterias, virus, parásitos, hongos que, se sabe o se sospecha razonablemente, pueden originar cualquier tipo de infección, alergia, toxicidad o enfermedad tanto en el hombre como en los animales. También se incluyen dentro los agentes de riesgo biológico todos aquellos productos o procedimientos de biología molecular o de genética que puedan ocasionar daño al ser humano.

La OMS propuso un sistema de clasificación dividido en cuatro grupos (OMS 1994) de acuerdo al índice de probabilidad de infección según los criterios de patogenicidad, capacidad de un microorganismo para producir una enfermedad; transmisibilidad, habilidad de moverse desde el sitio donde son liberados hasta la vía de infección de una persona. (Contacto directo, indirecto o por transmisión por gotas al toser, estornudar, hablar; se puede dar por vía aérea, por un vehículo común o por un vector); infectividad, habilidad para penetrar las barreras defensivas naturales o inducidas del individuo. Esta depende de muchos factores destacándose el sistema inmune de cada individuo y virulencia que es la capacidad para ocasionar enfermedad, por lo tanto a mayor virulencia más grave será la enfermedad³².

La **patogenicidad** es la capacidad de un microorganismo para producir una enfermedad.

La **transmisibilidad** que es la habilidad de moverse desde el sitio donde son liberados hasta la vía de infección de una persona. (Contacto directo, indirecto o por transmisión por gotas al toser, estornudar, hablar; se puede dar por vía aérea, por un vehículo común o por un vector).

La **infectividad** que es la habilidad para penetrar las barreras defensivas naturales o inducidas del individuo. Esta depende de muchos factores destacándose el sistema inmune de cada individuo.

La **virulencia** que es la capacidad para ocasionar enfermedad, por lo tanto a mayor virulencia más grave será la enfermedad.

Estos criterios son determinados por algunos factores como los huéspedes, que además de poder padecer la enfermedad, constituyen un modo de transmisión para muchos microorganismos patógenos por lo que deben considerarse:

- ✓ Los niveles de existencia de inmunidad.
- ✓ La densidad y movimiento de la población de huéspedes.
- ✓ La presencia de vectores apropiados.
- ✓ Las normas de higiene ambiental.

Además un agente se presenta más o menos peligroso si se cuenta con un tratamiento para enfrentarlo y reducir al mínimo sus efectos adversos. Los tratamientos disponibles pueden ser:

- ✓ La inmunización pasiva.
- ✓ La vacunación en caso de exposición.
- ✓ La administración de antibióticos y la quimioterapia tomando en consideración la aparición de cepas resistentes.

La disponibilidad de medidas eficaces para contrarrestar los efectos negativos derivados de la introducción o posible diseminación de un determinado microorganismo es uno de los aspectos que influyen sobre el incremento o no de la peligrosidad de éste. Por lo tanto es necesario revisar la disponibilidad de:

- ✓ Profilaxis por administración de vacunas o sueros.
- ✓ Medidas de saneamiento.
- ✓ Lucha contra vectores.
- ✓ Restricciones a la importación de animales o productos animales posiblemente infectados.

Un incremento en la concentración o el volumen del material infeccioso que se manipula va a tener un efecto directo sobre el incremento de la **probabilidad** de que ocurra un evento no deseado, y por tanto el riesgo se incrementa.

Basado en los criterios anteriormente expuestos y las experiencias acumuladas en otros países, la OMS propuso un sistema de clasificación dividido en cuatro grupos. (OMS 1994)³³.

Grupo de riesgo 1:

Microorganismos con escaso riesgo individual y comunitario que tienen pocas probabilidades de provocar enfermedades en humanos o en animales.

Grupo de Riesgo 2:

Microorganismos con riesgo individual moderado y riesgo comunitario bajo, que pueden provocar enfermedades en humanos o en animales pero tiene pocas probabilidades de entrañar un riesgo grave en el personal de laboratorio, la comunidad, los animales y el medio ambiente. La exposición en el laboratorio puede provocar infección grave, pero se disponen de medidas eficaces y el riesgo de propagación es limitado.

Grupo de Riesgo 3:

Microorganismos con riesgo individual elevado y riesgo comunitario bajo, que suele provocar enfermedades graves en humanos o en animales pero que generalmente no se propaga de un individuo infectado a otro. Se disponen de medidas eficaces y de prevención.

Grupo de Riesgo 4:

Microorganismos con elevado riesgo individual y comunitario, que suele provocar enfermedades graves en las personas o en los animales y pueden propagarse fácilmente de un individuo a otro, directa o indirectamente. Generalmente no se disponen de medidas eficaces de tratamiento y de prevención.

Como enfermedad laboral, en varios países se han realizado estudios principalmente apuntando al comportamiento de las infecciones adquiridas en el laboratorio, y las medidas de seguridad apuntaban a esa población objetivo, fundamentalmente de aquellos con una elevada patogenicidad, aunque existen informes sobre casos de infecciones con agentes de escasa patogenicidad.

4.3.4. Factores de riesgo laborales

El concepto de **Riesgo** indica la probabilidad que tienen los individuos de sufrir un daño, adquirir una enfermedad, sufrir un accidente. Mide también la proporción de las personas que los han sufrido en relación con los expuestos.

Se considera **Factor de Riesgo** a un elemento que puede ser controlado y precede a la exposición; por lo tanto precede a la adquisición de la infección.

La identificación de los factores de riesgo es de gran interés para la seguridad y salud en el trabajo, ya que con su posible modificación se puede interrumpir la aparición y el desarrollo de las enfermedades y los accidentes de trabajo.

Los trabajadores de las funerarias están expuestos a diferentes factores de riesgo: físicos, químicos, biológico, psicosociales, biomecánicos, condiciones de seguridad y fenómenos naturales. De estos, los biológicos ocupan especial atención por la diversidad y agresividad de agentes etiológicos presentes en el ambiente hospitalario: bacterias, hongos, virus, y otros, que pueden ocasionar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en gran medida prevenibles³⁴.

Estos microorganismos pueden tener diferentes vías de transmisión: percutánea, oro-fecal, inhalatoria, dérmica, permucosa, entre otras.

De los microorganismos que se transmiten por vía percutánea están el virus de la inmunodeficiencia humana VIH/SIDA y también bacterias como la que produce la sífilis.

Las fuentes primarias del factor de riesgo son la sangre, los fluidos corporales y los tejidos provenientes de organismos vivos.

Son fuentes secundarias del factor de riesgo los equipos, instrumental, desechos y ropa contaminada, como también los servicios higiénicos – sanitarios³⁵.

4.3.4.1. Clasificación de los factores de riesgo biológicos

- **Virus:** El más pequeño de los microorganismos conocidos (inferior de 0,2 micras) puede ser observado sólo por el microscopio electrónico. Al penetrar en las células de un organismo superior, altera la información genética de esta y la obliga a producir virus. Las enfermedades vírales más comunes son: Dengue, Rabia, Varicela, Hepatitis, Sarampión, SIDA y Paperas.
- **Bacterias:** Microorganismos un poco más grandes que los virus. Pueden observarse en el microscopio ordinario. Se clasifican en bacilos (forma de bastón), cocos (forma redonda). Las enfermedades ocupacionales más comunes que pueden producir son: Tétanos, brucelosis, tuberculosis, otros.
- **Hongos:** Son vegetales inferiores que carecen de clorofila por lo cual llevan una vida parasitaria en perjuicio de otros seres vivos. La humedad favorece su existencia. La enfermedad más común que estos producen es la candidiasis.

➤ **Parásitos:** Microorganismo animal que vive dentro o en la superficie de otro organismo (llamado huésped) del cual se nutre. Se clasifican en dos grupos:

- ✓ **Epizootos:** Son todos aquellos que viven sobre el huésped. Ejemplo: los piojos, pulgas, otros.
- ✓ **Entozoos:** Que viven dentro del huésped. Ejemplo: Tenias, Oxiuros, Plasmodios, otros.

Los riesgos laborales de tipo biológico son los más frecuentes en el personal sanitario que trabaja en y para las instituciones hospitalarias. De ello cabe destacar los accidentes por exposición percutánea, ya que suponen aproximadamente un tercio de los accidentes laborales de estos trabajadores. Por categorías profesionales, la de enfermería presenta la mayor frecuencia³⁶.

4.3.4.2. Exposiciones laborales al factor de riesgo biológico

4.3.4.2.1. Contacto con sangre

Los trabajadores de la salud corren el riesgo de exposición ocupacional a patógenos contenidos en la sangre. Estos patógenos incluyen el virus de la hepatitis B (VHB), el virus de la hepatitis C (VHC), y el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Las exposiciones ocurren por piquetes de agujas o de otros objetos filosos que están contaminados con sangre infectada, o por contacto en los ojos, nariz, boca, o piel con la sangre del paciente infectado. Los factores importantes que pueden determinar el riesgo general de transmisión ocupacional de un patógeno en la sangre incluyen los siguientes: el número de pacientes infectados entre la población de pacientes, la posibilidad de infectarse después de un solo contacto con la sangre de un paciente infectado, y el tipo y número de contactos con la sangre.

La mayoría de exposiciones no ocasionan una infección. Después de una exposición, el riesgo de infección depende de factores como los siguientes:

- ✓ El patógeno implicado
- ✓ El tipo de exposición
- ✓ La cantidad de sangre en la exposición
- ✓ La cantidad del virus en la sangre del paciente al momento de la exposición.

El empleador responsable debe tener un sistema para reportar exposiciones, evaluar rápidamente el riesgo de infección, informar al trabajador sobre los tratamientos disponibles para prevenir una infección, y comprobar si ha ocurrido una infección o si surgen efectos secundarios de los tratamientos. Es necesario realizar pruebas de sangre tanto al trabajador como al paciente y se debe brindar el tratamiento y seguimiento apropiados después de la exposición.

4.3.4.3. Riesgo de infección después de una exposición laboral

VHB: Los trabajadores de funerarias que recibieron una vacuna contra la hepatitis B y desarrollan una inmunidad contra el virus casi no corren riesgo de infección. Si una persona no fue vacunada contra VHB, el riesgo de infección por un solo piquete o cortada es de entre 6% y 30%; depende también de si el paciente es HBeAg (antígeno e de la hepatitis B) positivo. Las personas que son HBsAg (hepatitis B antígeno de superficie) y HBeAg positivas tienen más del virus en la sangre y tienen más probabilidad de transmitir el VHB.

VHC: Según estudios limitados, el riesgo de infección después de una exposición (por un piquete de aguja o cortada) a sangre infectada con VHC es aproximadamente 1,8%. No se sabe el riesgo después de una salpicadura con sangre. Se cree que es muy bajo, pero, se ha reportado infección de VHC después de tal exposición.

VIH: El riesgo promedio de infección de VIH después de una exposición (por un piquete de aguja o cortada) a sangre infectada con VIH es aproximadamente 0,3% (tres-décimos de porcentuales o 3 en 1,000). Es decir que el 99,7% de las exposiciones por piquetes y cortadas no ocasionan infección.

- ✓ Después de la exposición a los ojos, nariz, o boca de sangre infectada de VIH, se estima que el riesgo sea un promedio de 0,1% (1 en 1,000).
- ✓ Se estima que el riesgo después de exposición de la piel a sangre infectada de VIH es menos de 0,1%. Una pequeña cantidad de sangre que entra en contacto con piel intacta probablemente no representa ningún riesgo. No se ha reportado ningún caso de transmisión de VIH por contacto de piel intacta con una pequeña cantidad de sangre (algunas gotas de sangre en la piel por un periodo corto). El riesgo puede ser más grande si se daña la piel (por ejemplo, por una cortada reciente) o si el contacto es con un área grande de la piel o si es prolongado (por ejemplo, cubierta en la sangre por horas).

4.3.4.4. Trabajadores de la sala de tanatopraxia en funeraria infectados con patógenos contenidos en la sangre

VHB: El número anual de infecciones ocupacionales ha disminuido mucho desde que estuvo a la disposición del público la vacuna contra la hepatitis B en 1982. (Se calculó una reducción de 90% en el número de casos entre 1985 y 1996). Sin embargo, aproximadamente 800 tanatoprácticos quedan infectados con VHB cada año después de una exposición laboral.

VHC: No hay estimaciones exactas en el número de tanatoprácticos que se infectaron con VHC en el trabajo. Sin embargo, algunos estudios demuestran que el 1% de los tanatoprácticos en funerarias están infectados con VHC (aproximadamente 1,8% de la población estadounidense tiene evidencia de infección). Se desconoce el número de estos trabajadores que fueron infectados por una exposición laboral.

VIH: Desde que comenzaron los reportes en 1985 y hasta diciembre de 1998, se habían reportado a los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades 54 casos documentados y 134 casos posibles de infecciones de VIH ocupacional entre trabajadores de la salud en los EE.UU.³⁷.

4.3.4.5. Tratamiento después de la exposición con un patógeno contenido en la sangre

VHB: El tratamiento debe empezar tan pronto como sea posible después de una exposición, de preferencia dentro de 24 horas, y no más de 7 días después.

VIH: El tratamiento debe empezar inmediatamente después de la exposición, de preferencia dentro de algunas horas (y no días). Aunque los estudios con animales sugieren que el tratamiento no es eficaz cuando se empieza más de 24 a 36 horas después de la exposición, no se sabe si este periodo es el mismo para los seres humanos. Es posible considerar un tratamiento después de un periodo largo (por ejemplo, una a dos semanas) en caso de una exposición de riesgo mayor. A pesar que la infección del VIH no se puede prevenir, un tratamiento temprano de la infección inicial a VIH puede disminuir la severidad de los síntomas y retrasar el inicio del SIDA.

4.3.4.6. Que hacer después de una exposición con sangre contaminada

Con VHB: Como el tratamiento después de una exposición es muy eficaz para prevenir una infección de VHB, los CDC no recomiendan seguimiento después del tratamiento. Sin embargo, si aparecen síntomas de hepatitis, hay que reportarlos al médico (por ejemplo, piel u ojos amarillos, pérdida del apetito, náusea, vomito, fiebre, dolor de estómago o articulaciones, cansancio extremo).

Con VHC: Se debe realizar una prueba de anticuerpos del virus hepatitis C, y una prueba de enzima del hígado (actividad alanina aminotransferasa) tan pronto como sea posible después de la exposición y entre 4 a 6 meses después. Algunos médicos recomiendan otra prueba (VHC RNA) para detectar infección del VHC entre 4 a 6 semanas después de la exposición. Se debe reportar al médico cualquier síntoma de hepatitis.

Con VIH: Se debe realizar la prueba del anticuerpo del VIH tan pronto como sea posible después de la exposición y periódicamente por al menos 6 meses después de la exposición (6 semanas, 12 semanas, y 6 meses después).

Debe ponerse en contacto con el médico que sigue la exposición si se tienen preguntas o problemas durante el periodo de seguimiento³⁸.

4.3.4.7. Precauciones que se deben tomar durante el periodo de seguimiento

VHB: Si está expuesto al VHB y recibe tratamiento después de la exposición, es probable que no se infecte ni contagie a otros. No se recomiendan precauciones.

VHC: Como es tan bajo el riesgo de infectarse y contagiar a otros después de una exposición, no se recomiendan precauciones.

VIH: Es durante las primeras 6-12 semanas que las personas infectadas comienzan a mostrarlo. Por eso, durante este periodo hay que seguir las recomendaciones para prevenir la transmisión del VIH. Estas recomendaciones incluyen: no donar sangre, semen u órganos, y no tener relaciones sexuales. Si decide tener relaciones sexuales, el usar un condón siempre y correctamente puede reducir el riesgo de transmisión del VIH. También, las mujeres deben considerar no dar pecho a los bebés durante el periodo de seguimiento para evitar que los bebés se expongan al VIH por la leche de pecho³⁹.

4.3.5. Prevenir las exposiciones laborales

Se pueden prevenir muchos piquetes de aguja usando técnicas más seguras: no volver a tapar a mano las agujas, desechar agujas usadas en recipientes apropiados de eliminación de objetos filosos, y usar instrumentos médicos con mecanismos de seguridad que previenen lesiones. Se pueden prevenir muchas exposiciones a los ojos, nariz, boca, o piel usando barreras apropiadas (guantes, protección para la cara y los ojos, y batas) cuando exista la posibilidad de entrar en contacto con sangre.

4.3.5.1. Qué se debe hacer si se está expuesto a la sangre de un cadáver

Inmediatamente después de la exposición a la sangre, hay que hacer lo siguiente:

- ✓ Lave los piquetes de agujas y cortadas con jabón y agua.
- ✓ Si se salpica la nariz, boca, o piel con sangre, lave bien estas partes con agua.
- ✓ Riegue bien los ojos con agua limpia, una solución salina, u otra solución estéril

Ninguna evidencia científica indica que el usar productos antisépticos o el apretar la herida va a reducir el riesgo de transmisión del patógeno en la sangre. No se recomienda el usar un agente cáustico como cloro.

Luego debo realizar el reporte de la exposición al departamento de (seguridad y salud en el trabajo o control de infección) que es responsable del manejo de exposiciones. Hay que reportar rápidamente la exposición porque, en algunos casos, se recomienda tratamiento y hay que empezarlo inmediatamente⁴⁰.

4.3.5.2. Vacunas o tratamientos para prevenir infecciones por patógenos contenidos en la sangre

VHB: Como ya se mencionó, existe desde 1982 la vacuna contra hepatitis B para prevenir infección de VHB. Todos los trabajadores de la salud que tienen la posibilidad de exposición a sangre u otros fluidos del cuerpo deben recibir la vacuna contra hepatitis B. El trabajador de salud debe vacunarse durante el periodo de entrenamiento. Los trabajadores deben hacerse una prueba entre 1 y 2 meses después de la serie de vacunas para asegurarse que la vacuna provea inmunidad contra la infección de VHB.

La inmunoglobulina de hepatitis B (IGHB) es eficaz en la prevención de la infección de VHB después de una exposición. La decisión para comenzar el tratamiento se basa en varios factores, como

- ✓ Si el paciente es positivo del antígeno de la superficie hepatitis B
- ✓ Si el paciente ha sido vacunado
- ✓ Si la vacuna le dio inmunidad al paciente

VHC: No hay ninguna vacuna contra la hepatitis C, y no hay ningún tratamiento para prevenir la infección después de una exposición. No se recomienda inmunoglobulina. Por estas razones, es muy importante seguir las recomendaciones para evitar una infección y prevenir un accidente de trabajo.

VIH: No hay ninguna vacuna contra el VIH. Sin embargo, los resultados de algunos estudios sugieren que el uso de zidovudine después de algunos tipos de exposiciones ocupacionales podría reducir la posibilidad de transmisión del VIH.

No se recomiendan tratamientos para todas las exposiciones laborales al VIH porque la mayoría de estas exposiciones no conducen a infección de VIH, y también porque la medicina que se usa para prevenir la infección puede tener efectos secundarios graves. Es posible que los riesgos de los efectos secundarios hagan que no valga la pena tomar estos medicamentos para exposiciones que representan un bajo riesgo de infección. Hay que hablar sobre los riesgos y efectos secundarios con un médico antes de empezar el tratamiento para exposición al VIH⁴¹.

4.3.6. Manipulación y disposición final de residuos hospitalarios

Los desechos hospitalarios son todos aquellos elementos residuales, sólidos, líquidos o gaseosos, derivados de las actividades normales del hospital o similares, propias de la prestación del servicio.

La institución prestadora de servicios debe ser la entidad que más importancia le dé a sus desechos generados tanto por el volumen que podrían generar, como también por el riesgo potencial que el inadecuado manejo de estos pueda causar sobre la comunidad hospitalaria, en la población en general y el medio ambiente.

Los residuos sólidos o basuras están conformados por:

- ✓ Cartón, papel y plástico provenientes de empaques de medicamentos.
- ✓ Elementos dejados en los pasillos y habitaciones por visitantes, cartón, residuos de comida y papel. Material usado en curaciones como gasas, algodón, suturas, etc.
- ✓ Jeringas, agujas, bisturíes, cuchillas, agujas de sutura, etc.
- ✓ Elementos de tela impregnados de sangre, vómito y otras secreciones corporales.
- ✓ Pedazos de manguera y/o tubos utilizados para transfusión de sangre.
- ✓ Residuos de sala de cirugía, curaciones, tejidos y partes de órganos.

Todos los trabajadores de este tipo de instituciones deben saber cuáles son las áreas donde se producen estos residuos, cuales son peligrosos y cómo se deben identificar, clasificar, manipular y desechar.

Deben saber el proceso desde el lugar donde se genera hasta la disposición final.

4.3.6.1. Etapas en el manejo de residuos

Generación: Es la producción de desechos en cada área del hospital; su unidad de medida en peso es de Kg/día y en volumen es M³/día. La cantidad producida depende del número de consultas diarias o camas ocupadas, el nivel de complejidad y frecuencia en la prestación de servicio.

Clasificación en el lugar de origen.

a. Según su composición:

- ✓ Líquidos: Sangre, líquido cefalorraquídeo, orina y otros fluidos corporales.
- ✓ Sólidos: Desechos anatomopatológicos.
- ✓ Gaseosos: Vapores de mercurio.

b. De acuerdo a su patogenicidad: Patógenos y no patógenos.

Los patógenos, son los producidos debido a la atención del paciente, los cuales están contaminados con líquidos corporales y material orgánico, pueden producir enfermedad, por ejemplo:

- **Material biológico:** Líquidos, secreciones o tejidos producidos en la atención del paciente: sangre y productos sanguíneos (suero, plasma, glóbulos rojos, etc.; secreciones nasales, orales, gástricas, intestinales, vaginales, semen, pus; líquido, amniótico, cefalorraquídeo, pleural, peritoneal, pericardio; excretas; vómito; materia fecal; orina; restos de animales de experimentación.

- **Material contaminado:** Aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de procedimientos asistenciales que implican contacto con materia orgánica: gasas, apósitos, aplicadores, baja lenguas, algodones, drenes, bolsas de drenajes, vendajes, mechas; bolsas para colostomías, orina, transfusiones de sangre; catéteres epidurales; sondas nasogástricas y vesicales; material de laboratorio: tubos capilares, tubos de ensayo, vidrios porta objetos, y cubre objetos, laminillas; objetos cortopunzantes: como agujas hipodérmicas, lancetas, catéteres, agujas de sutura; vacunas; guantes y ropas desechables; y los provenientes de organismos vivos como tejidos, órganos, restos anatomopatológicos (placentas, biopsias, amputaciones). No patógenos, basura común, polvos, toallas desechables no contaminadas y residuos reciclables.
- **Desechos Tóxicos:** Aquellos componentes o equipos contaminados con productos químicos, por ejemplo con mercurio (odontología) y con citostáticos: jeringas, frascos, guantes, batas, bolsas de papel absorbente y material utilizado en la reconstrucción o aplicación del fármaco. Puede producir: Alteración inmunológico, alteración de los cromosomas (vómito, caída del cabello, cefaleas, etc.), efectos mutágenos, carcinógenos, entre otros.
- **Desechos radiactivos:** Residuos contaminados con sustancias radioactivas líquidas o sólidas.

c. De acuerdo a su utilidad final.

- **Residuos reciclables:** papel, cartón, plástico, vidrio, madera, aluminio, residuos que resultan después de que los pacientes ingieren sus alimentos (platos, cucharas, vasos, servilletas y otros desechables).
- **Residuos no reciclables:** Material patógeno, basura común, biodegradables no reciclables (sobrantes de alimentos), no neutralizados provenientes de pacientes, papel cartón y madera contaminados con materia orgánica.

Recolección de los residuos. El transporte lo debe hacer personal entrenado, capacitado y que use los elementos de protección personal. El transporte se hace en carros de material resistente y de rodamiento.

Almacenamiento final. Se debe realizar en áreas separadas de acuerdo al tipo de residuo.

Tratamiento antes de la disposición final. Se debe realizar desnaturalización en autoclaves, en residuos y muestras biológicas de laboratorio clínico, excepto sangre y materia fecal. Se realiza desinfección por medios químicos en material cortopunzantes cuando no es posible la incineración. Compostaje: degradación del material orgánico animal o vegetal, por los microorganismos del suelo.

Incineración, utilizado en el material cortopunzante contaminado y residuos patógenos.

Almacenamiento intermedio y final. Sótanos o zonas cercanas a la institución, debe almacenarse de acuerdo al contenido.

- ✓ Recipientes de color rojo: Material patógeno.
- ✓ Recipientes de color negro: Material anatomopatológicos.
- ✓ Recipientes de color verde: Basura común.
- ✓ Recipientes de color azul: Plástico.
- ✓ Recipientes de color blanco: Vidrio.
- ✓ Recipientes de color gris: papel y cartón.
- ✓ Recipientes de color crema: Residuos alimentarios⁴².

4.4. MARCO LEGAL

La legislación colombiana, respondiendo a los compromisos internacionales adquiridos, y para proteger las personas y el entorno, cuenta con normatividad que fundamenta la protección y el mejoramiento de las condiciones en que deben laborar los individuos, y para ello busca garantizar la salud como el bien máspreciado; estableciendo normas en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo, bioseguridad, manejo de desechos hospitalarios y similares y, las condiciones de preservación de salud que debe imperar en los lugares de trabajo de las instituciones en mención.

Una revisión a la legislación y a los diferentes actos administrativos dará cuenta del compromiso del estado en su afán de preservar condiciones dignas para que los trabajadores ejerzan su actividad en condiciones sanas, preservar el medio ambiente, prevenir la enfermedad, promocionar condiciones adecuadas de vida en comunidad y disponer técnicamente los desechos hospitalarios y similares en los documentos que se mencionan más adelante.

Las funerarias por su naturaleza comercial se encuentran vigiladas por la Superintendencia de Industria y Comercio, quien rige todas sus actividades de venta de servicios exequiales en pre-necesidad.

Es así como por medio del decreto 3466 de 1982 o Estatuto de Protección al Consumidor⁴³, hace que los proveedores de bienes y servicios cumplan a los consumidores por la calidad e idoneidad de los productos o servicios que proveen o expenden. Además ejerce control sobre aspectos como: control de precios, garantías, legalidad de las empresas, protección al consumidor, responsabilidad de empresas en quiebra, preservación y custodia de bienes acorde con las diferentes áreas que presenta la organización de una empresa funeraria, se presentan a continuación los aspectos más relevantes y las normas establecidas para este sector.

4.4.1. De la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Artículo 3. Todo individuo tiene derecho a la vida, la libertad y la seguridad de su persona.

4.4.2. Constitución Nacional de Colombia.

Los artículos que en la Carta Magna señalan competencias respecto al tema de los factores de riesgo biológico y las normas de bioseguridad, y que posteriormente servirán para dar piso jurídico a otros actos administrativos son:

Artículo 25. Refiere al derecho de todo ciudadano a un trabajo digno y en condiciones de seguridad.

Artículo 48. La seguridad social como bien del servicio público, se prestará bajo el control del Estado.

Artículo 49. El saneamiento ambiental es un servicio que contará con la intervención del Estado, para garantizar a la población la protección de su salud.

Artículo 53. Enuncia los principios mínimos fundamentales que tienen que ser respetados a favor del trabajador y establecidos en las normas laborales.

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, la ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

4.4.3. Leyes.

Ley 9 de 1979. Enero 24 de 1979 Código Sanitario Nacional del Ministerio de Salud Pública. Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. La cual considera en sus primeros títulos, los artículos referentes a los cuidados y responsabilidades que debe tener una empresa o entidad que realice actividades que generen residuos peligrosos o contaminados. Resalta en sus artículos 80, 93 y 94 el objeto de la seguridad y salud en el trabajo el cual es el de preservar, conservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias de los individuos en su ambiente de trabajo, protegiéndolos de los riesgos que puedan afectar la salud individual y colectiva.

Normaliza la necesidad que tienen los empleadores de tomar todas las medidas necesarias para el control de los riesgos y cuando esto no sea posible, una vez agotadas todas las medidas apropiadas de medicina, higiene y seguridad, e proceda a medidas complementarias como la utilización de elementos de protección personal.

Reglamenta el manejo de residuos sólidos: arrastre de residuos sólidos a las aguas o sistemas de alcantarillado, la separación, la clasificación de basuras, almacenamiento, su disposición, transporte adecuado por los vehículos destinados para este fin. La entidad productora de los desechos es responsable de su recolección, transporte y disposición final, si la entidad del aseo no puede efectuar su recolección.

Las basuras o residuos sólidos con características infectocontagiosas deberán incinerarse en el establecimiento donde se originan. El manejo de desechos sólidos debe realizarse en forma adecuada por el riesgo biológico; debido al tipo de material contaminado que puede ocasionar daños a la salud, por accidentes y/o enfermedades ocupacionales.

Busca proteger a los trabajadores y a la población en contra de los riesgos para la salud, provenientes de la producción, almacenamiento, transporte, expendio, uso o disposición de sustancias peligrosas para la salud.

Proyecto de Ley 156 de 1999. Ministerio de Salud. Por medio del cual se establecen las normas que regulan la protección de la salud pública. Artículo 9, el ambiente como garantía de la salud.

4.4.4. Decretos.

Decreto 2104 de julio 24 de 1983. Presidencia de la República. Por el cual se reglamenta parcialmente el título III de la parte IV del libro 1 del Decreto Ley 2811 de 1974 y los títulos I y IX de la Ley 9 sobre el manejo de los residuos sólidos. Establece definiciones y normativa del manejo de las basuras especiales.

Decreto 190 de 1996. Ministerio de Salud y Seguridad Social. Por el cual se dictan normas que reglamentan la relación docente-asistencial en el Sistema de Seguridad Social en Salud.

Decreto 1530 de 1996. Ministerio de trabajo y Seguridad Social. Reglamenta parcialmente la Ley 100 de 1993 y el decreto 1295 de 1994. Por el cual se determina la organización y administración del sistema de riesgos profesionales.

Decreto 077 de 1997. Presidencia de la República. En el cual se define bioseguridad como el conjunto de normas y procedimientos que garantizan el control de factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, que pueden afectar al trabajador de la salud y similares y a la comunidad. En su artículo 31 refiere el conocimiento y disposiciones sanitarias. Las autoridades sanitarias, para garantizar el cumplimiento de las normas establecidas, podrán en cualquier momento informar o prevenir sobre la existencia de las disposiciones sanitarias y de los efectos que conllevan su incumplimiento.

4.4.5. Resoluciones.

Resolución 2400 de mayo 22 de 1979. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Por medio del cual se establecen medidas de carácter preventivo que deben adoptar tanto patronos como trabajadores para una protección colectiva en los sitios de trabajo, algunas de estas son: evacuación de residuos, elementos de protección personal, manejo de riesgos y sustancias infecciosas y tóxicas.

En el título 111 habla de las normas generales sobre los riesgos físicos, químicos y biológicos en los establecimientos de trabajo y en el capítulo X, manejo de sustancias infecciosas y tóxicas.

Esta resolución ha sido llamada reglamento de higiene, ya que reglamenta los servicios de higiene, orden, limpieza, ventilación, iluminación, temperaturas, y vibraciones en los sitios de trabajo.

Resolución 2309 de 1986. Ministerio de Salud. Modifica definiciones del decreto 2104 de 1983 y de la ley 9 de 1979 en cuanto a residuos patógenos e infectocontagiosos y manejo de residuos especiales y se enuncian otras definiciones.

Resolución 2013 de junio 6 de 1986. Del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Por el cual reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo. Promociona y vigila normas y reglamentos de salud ocupacional.

Resolución 2810 de marzo 6 de 1986. Ministerio de Salud Pública. Referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares. Regula los aspectos relacionados con los requisitos para el diseño y construcción de instituciones de salud, instalaciones para el suministro de agua, evacuación de residuos líquidos, y la vigilancia y el control que deben aplicarse a la disposición sanitaria final de residuos hospitalarios.

Resolución 1016 de Marzo 31 de 1989. Ministerio del trabajo y seguridad social. Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar patronos y empleadores.

Resolución 3715 de noviembre de 1994. Ministerio de trabajo y seguridad social. Por la cual se obliga a los empleadores públicos y privados a proteger la salud de sus empleados.

Resolución 2569 de septiembre 1 de 1999. Ministerio de Salud. Por el cual se reglamenta el proceso de calificación del origen de los eventos de salud en primera instancia dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Determina las responsabilidades en la organización de la prestación de servicios de salud derivados de la enfermedad profesional y el accidente de trabajo, por

parte de las entidades promotoras de salud y de las que se le asimilen; éstas deben calificar el origen del accidente, la enfermedad y la muerte.

Establece las acciones en seguridad social y salud pública, que deben adelantar las Direcciones Departamentales, Distritales y Locales de Salud, para que en su jurisdicción se registre, en forma oportuna y confiable la exposición a los factores de riesgo que pueden afectar la salud de los trabajadores.

4.4.6. Aspecto Ambiental.

El hecho de que las empresas funerarias realicen actividades que requieren la utilización de químicos y desinfectantes de alto poder en el proceso de preservación de cuerpos, durante el cual también se producen emisiones y generación de residuos contaminados tanto sólidos como líquidos, es conveniente enunciar algunas de las leyes que se encuentran hasta el momento, expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente y el de Protección Social de Colombia.

Resolución 01164 de septiembre 6 de 2002: Por la cual se adopta el manual de procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.

Decreto 2763 de diciembre 20 de 2000: Por el cual se modifica el Decreto 2676 de 2000.

Decreto 2676 de 2000: Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares generados por personas naturales y jurídicas, en ejercicio de las facultades conferidas en el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política de Colombia.

Las disposiciones del decreto se aplican a las personas naturales o jurídicas que presten servicios de salud a humanos y/o animales e igualmente a las que generen, identifiquen, separen, desactiven, recolecten, transporten, almacenen, manejen, aprovechen, recuperen, traten, transformen, y/o dispongan finalmente de residuos hospitalarios y similares en desarrollo de sus actividades, manejo e instalaciones relacionadas con: prestación de servicios de salud, docencia e investigación con organismos vivos o cadáveres, laboratorios, cementerios, morgues, consultorios, clínicas, farmacias, centros de zoonosis y similares.

El manejo de los residuos hospitalarios y similares se rige por los principios básicos de bioseguridad, gestión integral, minimización, cultura de la no basura, precaución y prevención.

Decreto 1669 de agosto 8 de 2002. Presidencia de la República. Por el cual se modifica parcialmente el decreto 2676 de 2000.

Este modifica algunos artículos y definiciones en cuanto al alcance, definición del concepto “Generador”. También hace modificaciones a los numerales 2.1, 2.1.4, y

2.2.1 del artículo 5°, al igual que reforma parcialmente los artículos 6, 7 y 9 que reglamenta ambiental y sanitariamente, la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.

Ley 430 de 1998. Define en el **Capítulo II**: El generador será el responsable de los residuos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente artículo 6, La responsabilidad integral del generador subsiste hasta que el residuo peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto con carácter definitivo artículo 7, El receptor del residuo peligroso asumirá la responsabilidad integral del generador, una vez lo reciba del transportador y haya efectuado o comprobado el aprovechamiento o disposición final del mismo artículo 8.

Resolución 4445 de 1996. Establece las condiciones higiénicas-locativas, definiéndose en el capítulo I de las disposiciones sanitarias de residuos sólidos; hace referencia a normas aplicables en las instituciones prestadoras de salud artículo 20, prohibición para uso e instalación de ductos artículo 21, del ambiente para aseo de recipientes artículo 22, de los ambientes para almacenamiento de residuos sólidos artículo 23.

Decreto 605 de 1996. Derogado por el Decreto 1713 de 2002, salvo el Capítulo I Título IV. Por lo cual se reglamenta la ley 142 de 1994 en relación con la prestación de los servicios públicos domiciliarios, de aseo y derogó el Decreto 2104 de 1983 sobre disposiciones sanitarias de basura. Establece en el artículo 11 dos modalidades en la prestación del servicio de aseo: 1-Servicio ordinario y 2-Servicio especial, extractando del último el literal "d" que habla sobre el servicio para residuos hospitalarios e infecciosos.

Decreto 948 de 1995. Sobre contaminación atmosférica y calidad del aire. Este decreto retoma parte de la normatividad del Decreto 02 de 1982 del Ministerio de Salud, el cual señala en el artículo 27 lo siguiente: Los incineradores de residuos patológicos e industriales deberán contar con sistemas de quemado y post-quemado de gases o con los sistemas de control de emisiones que exija las normas.

Resolución 0198 de 1994. En el cual se dictan las regulaciones de la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos de Ministerio del Medio Ambiente

Ley 99 de 1993. Por lo cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA-. Creación y objetivos artículo 2. Créase el Ministerio del Medio Ambiente como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Decreto 1843 de 1991. Artículo 154: De la disposición de otros desechos. Los remanentes o sobrantes de plaguicidas y el producto del lavado o limpieza de equipos, utensilios y accesorios, ropas contaminadas, deberán recibir tratamiento

previo a su evacuación teniendo en cuenta las características de los desechos a tratar. Para el efecto podrán utilizarse los diferentes métodos, tales como: reutilización, tratamiento químico, incineración o cualquier otro sistema aprobado por las Direcciones Seccionales de Salud.

Decreto 2104 de 1983. Por el cual se reglamenta parcialmente el título III de la parte IV del libro 1 del Decreto Ley 2811 de 1974 y los títulos I y IX de la Ley 9 sobre el manejo de los residuos sólidos. Establece definiciones y normativa del manejo de las basuras especiales.

Decreto 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Sanitario Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Las anteriores son algunas de las normas que a manera general rigen las actividades que generen impacto en el ambiente, sin embargo en el entorno ambiental del presente estudio se podrá observar detalladamente la mayoría de normatividad existente en el país que esté ligada a algunos procesos del sector funerario.

4.4.7. Sanidad.

El área de tanatopraxia se encuentra vigilada por el Ministerio de Protección Social y en los departamentos depende directamente de las Secretarías de Salud Municipales y Departamentos Ambientales Municipales o Departamentales.

Decreto 1731 de 1953. Artículo 601, se establece: “Los restos humanos no podrán sacarse antes de 6 años en climas fríos, 4 años en climas medios y 2 en climas calientes. El interesado debe proveerse de licencia expedida por la correspondiente autoridad sanitaria.

“Después de 1979 se establece el Código Sanitario Nacional por medio de la Ley 9ª, haciendo alusión al tema de la exhumación en los artículos 515, 516 sin que se haga referencia a los tiempos mínimos para la exhumación, continuando lo establecido en 1953.

Decreto 367 de 1995. Por el cual se adopta el reglamento para la concesión de la administración, operación, mantenimiento de los cementerios y hornos crematorios de propiedad del Distrito Capital.

Decreto 1295 Junio 22 de 1994. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Por el cual se determina la organización y administración del Sistema de Riesgos Profesionales, derogado parcialmente por la Ley 1562 de 2012, el Decreto 1443 de 2014 y el Decreto 1072 de 2015. En el capítulo VI define:

- ✓ Responsabilidades en la prevención de riesgos profesionales
- ✓ Supervisión y control en los sitios de trabajo
- ✓ Medidas especiales de prevención

- ✓ Actividades de las ARL
- ✓ Estadísticas e información sobre los riesgos profesionales.

Ley 100 de 1993. Congreso de la República. Por la cual se crea el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones. En el libro tercero reglamenta el Sistema de Riesgos Profesionales, hoy Sistema de Riesgos Laborales según el Decreto 1562 de 2012. Artículo 249 sobre accidentes de trabajo y enfermedad laboral.

Decreto 1543 de 1992. Ministerio de Salud. Mediante el cual se reglamenta el manejo de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y las Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS) y dedica varios artículos a la protección de los trabajadores de la salud y similares.

Sobre el diagnóstico manifiesta: teniendo en cuenta los criterios clínicos y epidemiológicos y de laboratorio, el diagnóstico de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el síndrome de la inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y las enfermedades de transmisión sexual (ETS). Es un acto propio del ejercicio de la medicina.

Decreto 391 del 3 de julio de 1991. Por el cual se reglamenta el trámite y la inscripción de la licencia sanitaria de funcionamiento de las funerarias.

Decreto 0559 de febrero 22 de 1991. Presidencia de la República. Por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 9 de 1979 y 10 de 1990, en cuanto a la prevención, control y vigilancia de las enfermedades transmisibles, especialmente lo relacionado con la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), y se dictan otras disposiciones sobre la materia.

Ley 9 de 1979. Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. La cual considera en sus primeros títulos, los artículos referentes a los cuidados y responsabilidades que debe tener una empresa o entidad que realice actividades que generen residuos peligrosos o contaminados. Resalta en sus artículos 80, 93 y 94 el objeto de la seguridad y salud en el trabajo el cual es el de preservar, conservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias de los individuos en su ambiente de trabajo, protegiéndolos de los riesgos que puedan atentar la salud individual y colectiva.

4.4.8. Manejo de Cadáveres.

Para efectos del estudio, en particular, se detalla la Ley en el Título referente al traslado y manipulación de los cadáveres, como aspecto relevante a la profesión de tanatopráctico, en su consideración como conocimiento general.

TÍTULO IX de la Ley 9 de 1979: defunciones, traslado de cadáveres, inhumación y exhumación, trasplante y control de especímenes.

ARTICULO 515. En las disposiciones de este título se establecen las normas tendientes a:

- a) Reglamentar la expedición y diligenciamiento de certificados de defunción y registro bioestadístico de las causas de mortalidad.
- b) Reglamentar la práctica de autopsias de cadáveres humanos.
- c) Controlar el traslado, la inhumación y la exhumación de cadáveres o restos de los mismos cuando puedan significar un riesgo para la salud de la comunidad.
- d) Controlar el traslado, la inhumación y la exhumación de partes del cuerpo humano que puedan constituir un riesgo para la salud.
- e) Controlar o eliminar las condiciones nocivas para la salud humana y el medio ambiente en establecimientos destinados al depósito transitorio o permanente de los cadáveres humanos.
- f) Reglamentar la donación o el traspaso y la recepción de órganos, tejidos o líquidos orgánicos utilizables con fines terapéuticos, y
- g) Organizar el sistema de manejo de los subproductos del parto y de control de especímenes quirúrgicos para fines de diagnóstico.

ARTICULO 516. Además de las disposiciones del presente título, el Gobierno por intermedio del Ministerio de Salud, establecerá las normas y procedimientos para:

- a) La certificación y registro de la muerte de todo ser humano.
- b) La certificación y registro de las muertes fetales.
- c) Practicar autopsias de carácter sanitario mediante la utilización de órganos, tejidos o líquidos orgánicos de cadáveres para establecer la causa de la muerte o para investigaciones de carácter científico o docente.
- d) Controlar cualquier riesgo para la salud o el bienestar de la comunidad, originado por el traslado de cadáveres.
- e) Que en la inhumación y exhumación de cadáveres o restos de ellos, se elimine o controle cualquier hecho que pueda constituir riesgo para la salud o el bienestar de la comunidad.
- f) Controlar en los cementerios cualquier riesgo de carácter sanitario para la salud o el bienestar de la comunidad.

g) Controlar la obtención, conservación y utilización de órganos, tejidos o líquidos orgánicos de cadáveres o proporcionados por seres vivos para fines terapéuticos, y

h) Que todos los especímenes quirúrgicos obtenidos con fines terapéuticos o de diagnóstico sean sometidos a examen anatomopatológico, con el objeto de que los estudios epidemiológicos de morbilidad sean completos.

Ley 73 de 1983. Por la cual se adiciona la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones en materia de donación y trasplante de órganos y componentes anatómicos para fines de trasplantes y otros usos terapéuticos.

En la ley 9 de 1979, también se contemplan los requisitos, que deben cumplir las empresas funerarias para trasladar cadáveres entre ciudades de Colombia.

ARTICULO 529. El Ministerio de Salud deberá:

i) Determinar los requisitos generales que se deberán cumplir cuando el traslado se haga dentro del territorio nacional y, particularmente, en este mismo caso, aquellos relacionados con la preservación de los cadáveres, teniendo en cuenta los siguientes factores:

1. Causa de la muerte, debidamente certificada.

2. Tiempo de traslado con relación a la hora de la muerte.

3. Duración del traslado.

4. Medio de transporte del cadáver, y

5. Condiciones climatológicas del lugar de defunción, de las regiones de tránsito y del lugar de destino que puedan influir en el desarrollo de los fenómenos de putrefacción;

h) Determinar de acuerdo con los convenios internacionales existentes, los sistemas de preservación de cadáveres cuando su traslado se haga fuera de los límites de la nación;

i) Fijar los requisitos que deberán cumplir las personas y establecimientos autorizables para el embalsamamiento de cadáveres y determinar cuáles son las técnicas más adecuadas;

j) En concordancia con los convenios internacionales, establecer las condiciones que en cuanto a número, material de fabricación y hermetismo deberán llenar los ataúdes y los embalajes de éstos cuando el traslado se haga fuera del país;

k) Determinar los requisitos que deberán reunir los vehículos destinados al traslado de cadáveres, y

l) Establecer los requisitos de orden sanitario que se deberán llenar ante los consulados de la nación para que éstos puedan autorizar el traslado de cadáveres hacia el país, reglamentando la constatación correspondiente por parte de las Autoridades de Sanidad Portuaria.

La Secretaria Distrital de Bogotá, con el fin de dar cumplimiento a la ley 09 de 1979: El Título IX de la Ley 9 de 1979 "Por la cual se dictan medidas sanitarias" establecidas disposiciones que regulan los temas de defunciones, traslado de cadáveres, inhumación y exhumación, trasplante y control de especímenes.

Con fundamento en la anterior regulación, se expidió la Resolución 7731 de 1983, la cual en su literal e) del artículo 5, establece que además del sometimiento a las normas sobre autopsias, traslado de cadáveres, inhumación y exhumación de cadáveres y demás pertinentes de la Ley 9 de 1979 y sus reglamentaciones, en el funcionamiento de proceso de cremación se deberán tener en cuenta entre otros el siguiente aspecto:

"e) Fétetros: Se prohíbe el uso de ataúd metálico o de madera, revestido interna o externamente con este material u otro similar.

Los ataúdes destinados a la cremación de cadáveres deberán satisfacer las siguientes exigencias mínimas:

- Estar contruidos en material de fácil combustión.
- Los puntos de sustento del fétreto deberán ser removibles, debe evitar la utilización de cualquier tipo de material metálico como, clavos, ornamentos, etc.
- No deben estar pintados, lacado ni barnizados.
- No deben provocar durante su combustión, polución atmosférica por encima de patrones vigentes.
- No deberán dejar residuos aglutinados.

Los fétetros deberán contener exclusivamente el cadáver por el cual se haya autorizado la cremación. No podrá depositarse 2 o más cadáveres en un mismo fétreto, salvo los siguientes casos:

- Madre e hijos fallecidos en el momento del parto.
- Madre fallecida como consecuencia de aborto y su producto
- Cadáveres de persona fallecidas como consecuencia de catástrofes o desastres.
- Cadáveres provenientes de anormalidades epidemiológicas.

"Estas circunstancias deben ser certificadas por la autoridad competente".

4.4.9. Para el tema concerniente a accidente de trabajo

A. Formato Único de Reporte de Accidente de Trabajo -FURAT-. (Anexo 1).

Resolución 00156 del 27 de enero de 2005. Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones. El Ministerio de la Protección Social, en ejercicio de las atribuciones legales, en especial las que le confieren el artículo 68 de Decreto-Ley 1295 de 1994, y considerando:

Que en cumplimiento del Convenio 160 de la Organización Internacional del Trabajo, aprobado por la Ley 76 de 1988, el Estado se obliga a reportar estadísticas sobre ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedad profesional, datos que se obtienen a través del informe de accidente de trabajo y enfermedad profesional que deben ser presentados por el respectivo empleador a la entidad administradora de riesgos profesionales y a la entidad promotora de salud, conforme a lo señalado en el artículo 62 del Decreto-Ley 1295 de 1994.

Decreto 614 de Marzo 14 de 1984, Presidencia de la República. Por el cual se determinan las bases para organización y administración de la salud ocupacional en el país. **Artículo 30, literal c), numeral 3.** Investigar los accidentes y enfermedades profesionales ocurridos, determinar sus causas y aplicar las medidas correctivas para evitar que vuelva a ocurrir.

B. Norma Técnica Colombiana (NTC) 3701. Guía para la clasificación, registro y estadísticas de accidente de trabajo y enfermedades profesionales. ICONTEC (Anexo 2).

4.4.10. Otros

Decreto 1443 de 2014. Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Decreto Único Reglamentario de Trabajo Decreto 1072 de 2015. Decreto compilatorio de normas reglamentarias preexistentes, en virtud de sus características propias, el contenido material de este decreto guarda correspondencia con el de los decretos compilados; en consecuencia, no puede predicarse el decaimiento de las resoluciones, las circulares y demás actos administrativos expedidos por distintas autoridades administrativas con fundamento en las facultades derivadas de los decretos compilados.

Guía Técnica Colombiana 024 de agosto 21 de 1996. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. ICONTEC. Gestión Ambiental de Residuos Sólidos, guía para la separación en la fuente.

5. METODOLOGÍA

Conforme con el problema y los objetivos planteados en esta investigación se desarrolló la siguiente metodología para la obtención y análisis de los resultados.

5.1. TIPO DE ESTUDIO

Estudio de tipo descriptivo, donde el investigador por no tener un control de asignación de variables es observacional. Donde el seguimiento de una parte de este es de corte transversal y en otro componente la cronología de la recolección de datos es retrospectiva.

Existen algunas metodologías que permiten la evaluación de los incidentes y accidentes de trabajo, al tiempo que colaboran en la medición de sus consecuencias favoreciendo encontrar acciones preventivas orientadas al mejoramiento de la seguridad y calidad operativa. Los métodos más conocidos son:

- ✓ Método HAZOP
- ✓ Método TUTTAVA
- ✓ Método STOP

Para esta investigación se utilizó el método TUTTAVA, desarrollado por el Instituto Finlandés de Salud Ocupacional y adaptado por la ARL POSITIVA, el cual se basa en el concepto de que un entorno de trabajo ordenado, donde las herramientas y los materiales están en su sitio, al usarlo se busca fomentar un comportamiento seguro y que se presenten menos accidentes.

Se construyó una encuesta tomando como referencia la clasificación de los factores de riesgo, buscando valorar el conocimiento sobre la identificación de los factores asociados a los accidentes de trabajo ocasionados por factor de riesgo biológico.

Además, se verificó la gestión de residuos hospitalarios y el cumplimiento de las normas de bioseguridad establecidas por las funerarias a la luz de la legislación vigente, que están destinadas a la reducción del riesgo de transmisión de microorganismos, y relacionados con accidente laboral, por exposición a sangre y fluidos corporales.

5.2. ÁREA DEL ESTUDIO, POBLACIÓN Y MUESTRA

5.2.1. Área del estudio.

El estudio se desarrolló en la ciudad de Santiago de Cali, población ubicada al sur-occidente de Colombia que cuenta con cerca de 2'500.000. habitantes para el

período en que se realiza el estudio, con cerca de 20 funerarias presentes en las diferentes zonas de la ciudad.

Se maneja un grupo de tres funerarias ubicadas en la ciudad de Santiago de Cali, la funeraria 1, se encuentra ubicada al norte de la ciudad, la funeraria 2 se encuentra ubicada al sur de la ciudad en los alrededores del hospital Universitario del Valle y la funeraria 3 se ubica al sur cerca a las canchas panamericanas. Los servicios que se ofrecen en las tres son similares:

- Trámites legales.
- Traslado del cuerpo (Perímetro urbano).
- Conservación del cuerpo (24 Horas).
- Sala de velación (24 Horas), cada funeraria cuenta con tres salas.
- Servicio telefónico local.
- Servicio de cafetería (Tinto – Aromática).
- Libro de acompañantes.
- Libro de oraciones.
- Camándula.
- Carteles (8 unidades).
- Arreglo floral.
- Cofre (Según plan).
- Manto.
- Servicios religiosos.
- Misa de primer aniversario.
- Coche fúnebre para traslado al destino final (Perímetro urbano), tres por cada funeraria.
- Cinta con el nombre del fallecido.
- Servicio de transporte para acompañantes dentro del perímetro urbano (Bus o Busetas).
- Bóveda o cremación, de acuerdo al plan elegido y disponibilidad en cada destino final (Excepto para mayores de 70 años).

En total en el grupo de funcionarios de las tres funerarias son 37 personas divididas de la siguiente manera:

FUNERARIA 1	FUNERARIA 2	FUNERARIA 3
1 gerente		
1 subgerente		
2 tanatoprácticos	2 tanatoprácticos	2 tanatoprácticos
2 personas oficios varios	1 persona oficios varios	1 persona oficios varios
1 coordinador	1 coordinador	
1 secretaria	1 secretaria	1 secretaria
1 auxiliar administrativo	1 auxiliar administrativo	1 auxiliar administrativo
1 contador		
1 auxiliar contable		

2 conductores	2 conductores	2 conductores
2 personal de cafetería	2 personal de cafetería	2 personal de cafetería
1 mensajero	1 mensajero	1 mensajero

Fuente: (Vivas Becerra, 2007)

NOTA. Cabe aclarar que aparecen de esta manera en la nómina de cada funeraria, pero por decisión de la gerencia se realiza rotación semanal del personal y los cargos faltantes que aparecen en la funeraria 3 son cubiertos por el personal asignado según la gerencia.

5.2.2. Población del estudio.

El estudio se realiza en una funeraria, tomando como referencia todo el grupo de trabajadores que se desempeñan en diferentes actividades en la funeraria, distribuidos como se menciona en el numeral 5.2.1.

5.2.3. Gestión de la información.

La investigación estuvo diseñada para aplicar la encuesta en toda la población, la que de acuerdo a indagación previa con la gerencia de la funeraria, conformaba un total de 37 personas, identificados como potencialmente expuestos a factores de riesgo biológico. Luego de ser encuestados, se procedió a la verificación de esta información a través de la aplicación de una guía de observación (una por cada área) en las siete áreas objeto de la investigación.

Al ser un grupo de tres funerarias se tuvo en cuenta si se presentaban variables que definieran mayores riesgos, como el número de cadáveres procesados, el cual como se mencionó en la introducción para el segundo semestre del año 2006 es muy similar, el nivel de educación de los funcionarios es similar para los cargos que ocupan, el número de funcionarios que se maneja en cada una de las tres funerarias es igual, la diferencia la hacen la presencia del gerente, subgerente, contador y auxiliar contable que rotan en estas. Otra variable importante que se revisó fue el tipo de población que atienden cada una de las funerarias y revisando el historial de los tanatoprácticos los cuerpos atendidos son de personas de los tres estratos sociales, presentando el mismo riesgo. Al revisar el estilo de vida de los tanatoprácticos que son quienes están en contacto con los cuerpos se encontró que son hombres entre los 35 a 40 años de edad, que se alimentan de manera balanceada, se ejercitan dos veces por semana y que manejan un adecuado control del riesgo al realizar su labor.

La encuesta aplicada evaluaba el conocimiento de los funcionarios sobre accidentes de trabajo, riesgo biológico, normas de bioseguridad, manejo y uso de EPP's y de residuos sólidos peligrosos.

Con el fin de revisar la estructura interna de la encuesta aplicada se calculó la constante del Alfa de Cronbach la cual arrojó un valor de $\alpha=0.71$. Cuanto más se aproxime a su valor máximo, 1, mayor es la fiabilidad de la escala. Además, en determinados contextos y por tácito convenio, se considera que valores del alfa superiores a 0,7 o 0,8 (dependiendo de la fuente) son suficientes para garantizar la fiabilidad de la escala⁴⁴.

5.2.4. Muestra.

No se consideró necesario seleccionar una muestra, debido a que no se tenía ningún dato previo, respecto al comportamiento de las variables que se estudiaron, dentro de la población.

5.2.5. Prueba Piloto.

Se aplicó la prueba piloto a cuatro (4) funcionarios de la ARL Positiva, con el objetivo de verificar la comprensión de conceptos, la claridad de las preguntas, valorar el nivel de conocimiento que tienen los funcionarios, así como los ajustes pertinentes y medir el tiempo utilizado para dar respuesta y verificar las posibles dificultades que pudieran presentarse.

Se modificaron tres preguntas que se encontraban en forma abierta se dejaron en pregunta cerrada para evitar confusión en los funcionarios al contestar.

Luego de la prueba piloto se consideró conveniente presentarle la propuesta del instrumento a utilizar al Gerente de la funeraria, el cual realizó unas recomendaciones importantes que se ajustaron y así dio vía libre para aplicar la encuesta.

Finalmente se determinó que en promedio un encuestado podría demorarse 20 minutos para resolver la encuesta. Aunque los funcionarios de la ARL, prestan servicios a la funeraria, no son parte de la población objeto, fueron escogidos porque son personas que tienen contacto directo con la funeraria y con la comunidad. A ellos no se les va a aplicar los instrumentos definitivos.

Al realizar la encuesta en el programa estadístico Epi info V 7.0. dos preguntas se tenían con respuesta múltiple, pero al momento de tabular, el programa no las tomaba, por lo cual se dejaron de respuesta múltiple pero con elección de una sola respuesta.

5.2.6. Unidad de análisis

Cada uno de los empleados de la funeraria que pertenecen a los grupos: administrativo (gerente, subgerente, secretaria, contador, auxiliar administrativo y auxiliar contable), operativo (tanatopráctico, coordinador, mensajero y conductor) y servicios generales (oficios varios y personal de cafetería). Se escogieron estos

tres grupos de empleados, por ser los más directamente expuestos a riesgos biológicos. El número de funcionarios por cada cargo se muestra en el numeral 5.2.1.

GRUPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Administrativos	10	18,91%
Operativos	17	45,96%
Servicios generales	10	27,03%

Fuente: (Vivas Becerra, 2007)

5.2.7. Criterios de Selección.

5.2.7.1. Criterios de inclusión.

- ✓ Funcionarios que laboran en la funeraria, que deseen participar voluntariamente y que por sus funciones se ven expuestos al factor de riesgo biológico.
- ✓ Funcionarios que deseen voluntariamente participar en el estudio.

5.2.7.2. Criterios de exclusión

- ✓ Funcionarios que por alguna razón no quieran participar en el estudio.
- ✓ Personal que durante la aplicación del estudio estaba en periodo de vacaciones y/o licencia.
- ✓ Personal que en el momento de la prueba no se encontraba vinculado con la funeraria (renuncias).
- ✓ Trabajadores que por su extemporaneidad fue difícil su consecución durante el tiempo de recolección de la información de campo.

5.2.8. Variables

De acuerdo con los aspectos analizados en las 37 encuestas y 7 guías de observación, se caracterizaron las variables en seis numerales para las encuestas y 8 numerales para las guías, con sus divisiones por ítem (Anexos 3 y 5).

Se consideraron aspectos tales como: nombre de la variable, definición conceptual, naturaleza de la variable, nivel de medición, definición operacional y estadísticos a calcular (Anexo 7 y 8).

5.2.9. Fuentes de Información

Se contemplaron dos tipos de fuentes de información primaria (directa) y secundaria (indirecta).

5.2.9.1. Primarias.

- ✓ En la etapa de planificación del estudio, se hizo una visita personal a la gerencia, con el fin de detectar la población y conocer en forma global las condiciones generales de la funeraria, en relación a equipos, normas de seguridad, áreas de trabajo.
- ✓ Entrevista con diferentes funcionarios de cada área.
- ✓ Formato adaptado por la ARL Positiva "VISITA DE INSPECCIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS" TUTTAVA del instituto finlandés de Salud Ocupacional, para identificar los factores de riesgo asociados a los accidentes de trabajo por factor de riesgo biológico, para evaluar cada una de las alternativas enunciadas, se toma como referencia la calificación estándar y se da una propia calificación según el cumplimiento: puntaje máximo si se cumple por encima del 70% de personas o condiciones; intermedio si cumple por debajo del 70%; si no cumple calificación 0; si no aplica, se registra el valor de la calificación estándar en la columna no aplica. En la parte final de cada formulario se ubica el espacio para colocar la calificación total del criterio evaluado en la sección correspondiente; existen ocho aspectos a evaluar en cada sección y para cada uno cuenta con un formulario⁴⁵. (Anexo 3)
- ✓ Elaboración de la matriz de riesgos. Norma Técnica Colombiana (GTC) 45⁴⁶. (Anexo 4). Para diligenciar esta información se utilizó la tabla de tipos de riesgo las escalas para la valoración del factor de riesgo que generan accidentes de trabajo y enfermedades laborales y la valoración de los factores de riesgo por grado de peligrosidad y grado de repercusión. Con el fin de construir el plan de acción y mejora, lo cual es un aspecto legal fundamental.
- ✓ Aplicación a la población objeto de estudio de la encuesta sobre "Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria (Anexo 5).
- ✓ Formulario de consentimiento informado (Anexo 6).
- ✓ Identificación y observación. Consistió en una visita de inspección y recolección de información a cada área. Se utilizó en esta fase los siguientes instrumentos:
 - a) Planos de la funeraria
 - b) Planta de cargos y unidades
 - c) Información administrativa.

Estos instrumentos tuvieron su validez en diferentes momentos en cuanto a la aplicación de la encuesta y la confirmación de la información suministrada.

Los instrumentos se complementan mutuamente; ellos sirvieron para el logro de cada uno de los objetivos y fueron diseñados por la investigadora. (Anexos 3 y 5).

5.2.9.2. Secundaria

- ✓ Formato Único de Reporte de Accidentes de Trabajo -FURAT-, con el fin de recopilar información de los accidentes de trabajo por factor de riesgo biológico. (Anexo 1).
- ✓ Norma Técnica Colombiana NTC 3701. Para investigación de los accidentes de trabajo. Basados en esta norma se realizó un formato para este fin, validando en una población con características similares para luego ser aplicada a la población de estudio, de forma individual, teniendo en cuenta las respectivas condiciones de privacidad. (Anexo 2).

5.2.9.3. Control de sesgos operativos

No se realiza un control de sesgo de selección operativo con población blanco, ya que se seleccionó el 100% de la población para el estudio, lo que se realizó fue la aplicación de las encuestas, exhortando los encuestados a responder con sinceridad, ya que la calidad de sus respuestas podría permitir mejores condiciones de seguridad laboral, como consecuencia posterior del éxito de la investigación y para la confirmación de la información suministrada a través de la encuesta; se procedió a la aplicación de la guía de observación, instrumento que en la práctica los verificaba. Se aplicaron los instrumentos aleatoriamente, informando que en ningún momento la prueba era un examen, sino un requisito exigido por la Universidad, para optar a un título profesional. Lo anterior con el fin de evitar predisponer al personal frente a las normas de bioseguridad y del cumplimiento de los objetivos.

Para el manejo de los sesgos de información, se implementó estrategias para corroborar cada uno de los datos arrojados por las encuestas de los funcionarios comparadas con las guías de observación, además de realizar una pregunta de conocimiento cerrada y luego confirmarla con su definición en términos propios.

5.2.9.4. Procesamiento de la información.

Se construyó una base de datos en el paquete estadístico Epi Info Versión 7, el cual es un programa de dominio público diseñado por el Centro para el Control de Enfermedades de Atlanta (CDC) de especial utilidad para la Salud Pública. Tiene un sistema fácil para construir bases de datos, analizarlos con las estadísticas de uso básico en epidemiología y representarlos con gráficos y mapas, para la captura y procesamiento de los datos registrados en cada una de encuestas previamente ejecutadas; se efectuaron las pruebas y análisis respectivos, se

procedió de idéntica manera, con cada uno de los objetivos formulados y de acuerdo con el plan descrito en el numeral 5.2.8.3.

5.2.9.5. Plan de análisis de la información.

En el desarrollo de la presente investigación se quiso precisar en los aspectos relacionados con:

5.2.8.2.1. Características de la población objeto del estudio potencialmente expuesta a factores de riesgo biológico. (Objetivo específico 1)

Para tal efecto se utilizaron algunas medidas de tendencia estadística, cruce de variables y se precisaron los siguientes aspectos:

- Se describieron las variables de edad, sexo, cargo, tiempo de desempeño en el mismo, tipo de vinculación, esquemas de vacunación y de seroconversión.
- La predisposición a la accidentalidad laboral según grupos de edad y sexo.
- Clasificación de los cargos e identificación de aquellos que presentan mayores probabilidades de riesgo para los trabajadores, de acuerdo al esquema de inmunización.
- Tiempo de permanencia en el cargo y conocimiento de normas de bioseguridad, de manera que se pueda establecer una historia de factores de riesgo acumulativos a los que el personal ha estado expuesto.

5.2.8.2.2. Evaluación de conocimiento: identificación de factores de riesgo biológico y el impacto en el ambiente, ocasionado por la generación de residuos en la funeraria. (Objetivo específico 2)

Con la formulación de este objetivo, se valoró el conocimiento de los empleados sobre los riesgos biológicos a los cuales están expuestos en sus áreas de trabajo, la necesidad de consulta permanente y práctica de recomendaciones establecidas en el manual de bioseguridad, para el adecuado desempeño de sus funciones y las normas que regulan sanitariamente la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios.

✓ Conocimiento de las normas de Bioseguridad.

Este numeral de los instrumentos pretendió identificar situaciones puntuales en las cuales el funcionario manifestaba conocer y llevar a la práctica las normas. Específicamente se identificaron:

- ❖ Conocimiento del funcionario frente al cumplimiento de dichas normas.
- ❖ Condición de orden y aseo en el área de trabajo.

✓ **Manejo de los Elementos de Protección Personal.**

Específicamente el instrumento centró su atención en:

- ❖ Conocimiento sobre los Elementos de Protección Personal.
- ❖ Características de calidad de los Elementos de Protección Personal.
- ❖ Situaciones en las que su utilización es indispensable.
- ❖ Frecuencia con la que estos son renovados
- ❖ Inventario de los Elementos que su labor requiere.

✓ **Manejo de accidentes de los trabajadores en la funeraria.**

Más allá de las generalidades de la definición del accidente de trabajo se quiso precisar en los empleados sobre:

- ❖ Conocimiento sobre riesgos de accidente biológico que puede presentarse en la funeraria.
- ❖ Prevención y procedimientos a seguir luego de la ocurrencia de un evento.
- ❖ Manejo del formulario para el reporte de accidentes de trabajo.
- ❖ Identificación de elementos causantes del accidente, naturaleza del contacto y agentes contaminantes presentes en el mismo.

✓ **Gestión Integral de residuos sólidos.**

Frente a la aplicación de normas técnicas vigentes se verificó, en los empleados, aspectos relacionados con:

- ❖ Conocimientos, manejo e importancia de la adecuada disposición final, de los residuos sólidos para la protección del medio ambiente.
- ❖ Aplicación de las normas y procedimientos establecidos por organismos nacionales e internacionales en la gestión de los residuos.
- ❖ Utilización de las normas técnicas para un adecuado manejo de los residuos hospitalarios.

5.2.8.2.3. Verificación del cumplimiento de normas de bioseguridad en la funeraria, para que el trabajador se identifique como el responsable de su propio bienestar y asuma una actitud permanente de autocuidado, frente al compromiso institucional con la comunidad, a través de su correcta aplicación. (Objetivo específico 3)

Se utilizó la guía de observación para verificar los factores de riesgo en las funerarias.

- ✓ Identificación de agentes biológicos.
- ✓ Instalaciones locativas.
- ✓ Procedimientos (técnicas de asepsia y antisepsia).
- ✓ Procedimientos (aplicación de normas de bioseguridad).

- ✓ Manejo de desechos (elementos cortopunzantes).
- ✓ Manejo de desechos (basuras).
- ✓ Elementos de protección personal.

5.2.8.2.4. *Inmunizaciones.* Identificación de las necesidades en capacitación sobre bioseguridad de los funcionarios de las funerarias con el fin de diseñar un plan de capacitación. (Objetivo específico 4)

Se utilizó la guía de observación para verificar los factores de riesgo en la funeraria y la encuesta al personal.

- ✓ Identificación de agentes biológicos.
- ✓ Instalaciones locativas.
- ✓ Procedimientos (técnicas de asepsia y antisepsia).
- ✓ Procedimientos (aplicación de normas de bioseguridad).
- ✓ Manejo de desechos (elementos cortopunzantes).
- ✓ Manejo de desechos (basuras).
- ✓ Elementos de protección personal.
- ✓ Inmunizaciones.

5.2.8.2.5. Diseño de una propuesta de manual técnico para identificación de factores de riesgo biológico y normas de bioseguridad en la funeraria. (Objetivo específico 5).

El manejo correcto de las normas de bioseguridad, cobra gran importancia en el control de las infecciones y contaminación por agentes patógenos, generadores de un alto riesgo para la salud del personal asistencial, administrativo y de las diferentes personas que ingresan a la funeraria.

Se presenta una propuesta de un manual técnico para identificación de factores de riesgo biológico y normas de bioseguridad en la funeraria.

6. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Esta investigación tuvo como objeto, la identificación de factores de riesgo en seguridad y salud en el trabajo. Con énfasis en riesgo biológico y la verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en las funerarias. Para tal propósito, se consideró el 100% de la población potencialmente expuesta a los factores de riesgo en seguridad y salud en el trabajo.

Cada uno de los empleados fue evaluado a través de la aplicación de una encuesta estructurada y la información fue validada en 1 área donde se presenta la mayor exposición. La aplicación de las guías de observación; sirvió, además para identificar causas y efectos relacionados con el cumplimiento de las normas de bioseguridad, cuando se verificaron las respuestas de la encuesta, confrontando con la praxis real.

Luego de obtener la autorización del gerente de la funeraria, para aplicar el instrumento en horas hábiles, se concertó con los funcionarios el espacio más adecuado para responder la encuesta, la cual se aplicó en horas de descanso a los funcionarios, en total fue respondida por treinta y siete funcionarios (37), los cuales a su vez se entrevistaron en forma individual.

A todos se les hizo inducción, motivándolos a responder con sinceridad, pues la calidad de las respuestas, en un futuro permitirán mejores condiciones de seguridad laboral, tanto, para el funcionario que estaba siendo encuestado, como para los miembros de la familia y las personas que ingresan a la funeraria.

Para la aplicación de la guía de observación, se contó nuevamente con la autorización y el apoyo de la gerencia y se le sugirió que el horario más adecuado fuera en horas laborales y sin prevenir a los funcionarios, de tal manera que las personas actuaran normalmente, sin la presión de sentirse evaluados.

El instrumento, se aplicó en el personal que labora en las funerarias. Mientras se desarrollaba la guía, a los funcionarios se les hacían preguntas que en nada se relacionaban con esta, para que no prepararan las respuestas y su comportamiento fuera espontáneo.

Los resultados de la prueba piloto permitieron establecer algunos ajustes a la encuesta, para facilitar la comprensión de los términos, suprimir preguntas que no ofrecían información relevante; además, fue necesario aumentar el espacio para las respuestas, cerrar algunas preguntas que por su complejidad resultaban de difícil tabulación. Ajustes importantes que serían tenidos en cuenta en el instrumento definitivo.

El cálculo de la constante Alfa de Cronbach requiere de una sola aplicación del instrumento y se basa en la medición de la respuesta del sujeto con respecto a los ítems del instrumento.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

K: EL número de los ítems = 5

$\sum S_i^2$: Sumatoria de Varianzas de los Ítems = 19,11

S_T^2 : Varianza de la suma de los Ítems = 44,11

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

Por lo tanto:

$$\alpha = \frac{5}{5-1} \left[1 - \frac{19,11}{44,11} \right] = 0,71$$

Cuanto más se aproxime a su valor máximo, 1, mayor es la fiabilidad de la escala. Además, en determinados contextos y por tácito convenio, se considera que valores del alfa superiores a 0,7 o 0,8 (dependiendo de la fuente) son suficientes para garantizar la fiabilidad de la escala.

CONFIABILIDAD



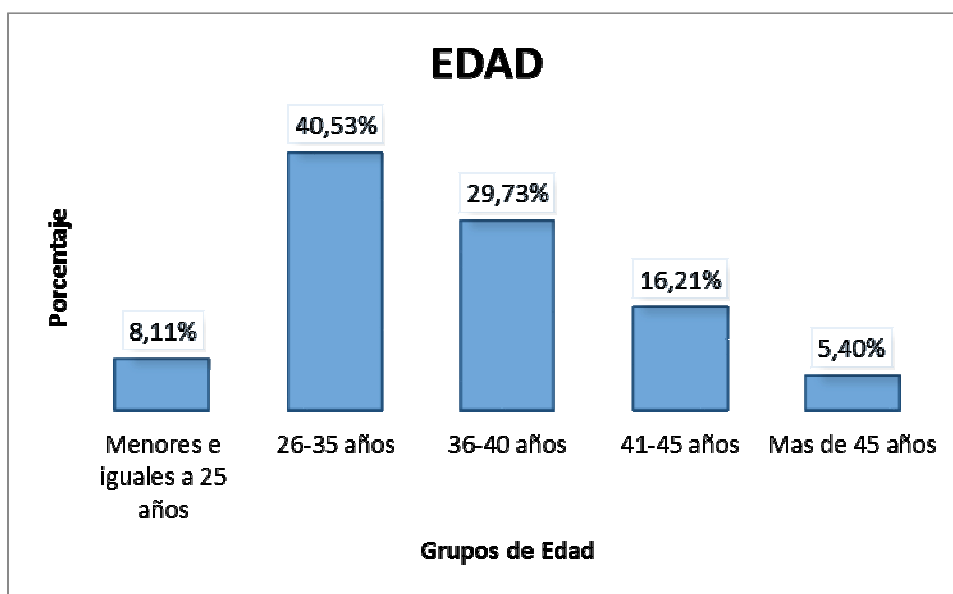
A continuación se presentan los resultados y el análisis, obteniendo en el estudio de acuerdo con los objetivos propuestos.

6.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN POTENCIALMENTE EXPUESTA A FACTORES DE RIESGO.

La población en estudio estuvo constituida por 37 funcionarios de las diferentes áreas, sin embargo de estos 6 son aquellos que manejan un alto riesgo de agentes patógenos nocivos para la salud humana, en donde se exponen con mayor frecuencia a los riesgos sanitarios, posibilitando así el riesgo de adquisición de enfermedades.

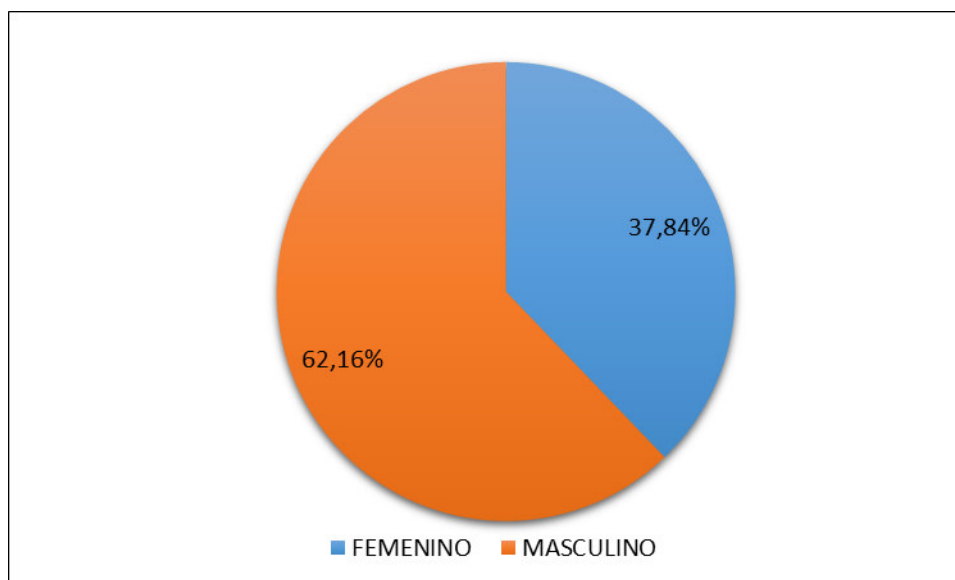
En la figura N° 1 A del presente estudio, se encontró que el 40,53% de los empleados están en edad física y mentalmente productiva, son el grupo más representativo del estudio y se ubican en el intervalo de edad comprendido entre los 26 a 35 años. El personal de la empresa está en edad propicia para asimilar y retener el conocimiento, que adquieran en un proceso de capacitación. (Ver Figura N° 1 A).

Figura N° 1 A. Distribución porcentual por grupos de edad de la población potencialmente expuesta a factores de riesgo de la funeraria.



En cuanto a las características biológicas de los encuestados, se encontró que predominó el sexo masculino, el cual estuvo representado por 23 funcionarios, es decir, un 62,16%, mientras que el sexo femenino por 14 funcionarias, equivalente a un 37,84% del total de la población objeto de estudio. Contrario a lo que se piensa el ausentismo puede estar aumentado por las incapacidades. Este es un grupo que se encuentra en edad reproductiva; pero el estudio no hizo énfasis en este aspecto. (Ver Figura N° 2 A)

Figura N° 2 A. Distribución porcentual por sexo de la población potencialmente expuesta a factores de riesgo de la funeraria.



Al detallar la participación de los funcionarios por sexo y grupos de edad, se encontró predominio de aquellos funcionarios con edad comprendida entre los 26 a 35 años de edad (21,62% para hombres y 18,92% para mujeres). Revisando en las tres funerarias la distribución de sexo y edad no se presentan diferencias significativas que establezcan una diferencia de patrón. Ver la Tabla 2.

Tabla 2. Distribución de edad y sexo de la población potencialmente expuesta a factores de riesgo en la funeraria.

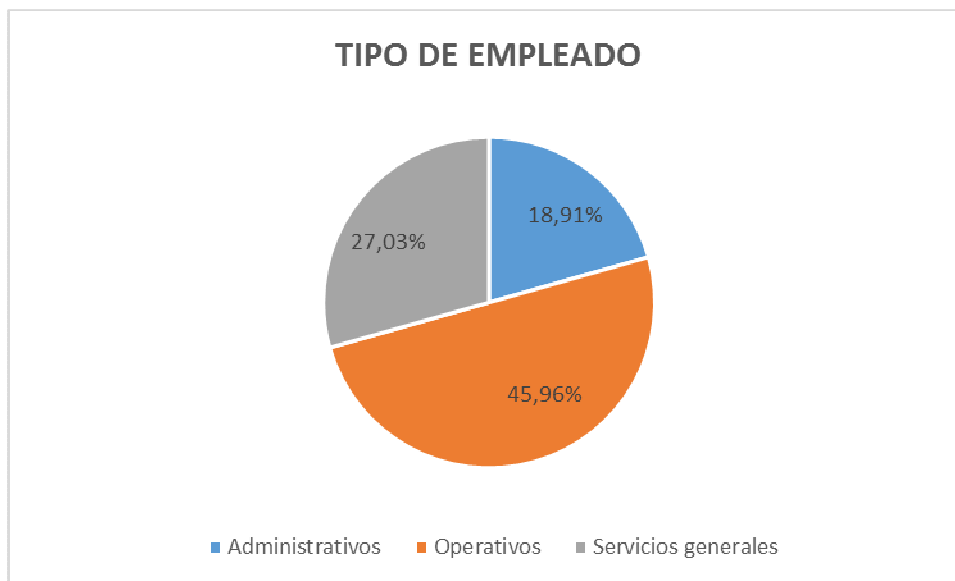
GRUPOS DE EDAD	SEXO				TOTAL	
	HOMBRE		MUJER			
Menores e iguales a 25 años	1	2,70%	2	5,41%	3	8,11%
26-35 años	8	21,62%	7	18,92%	15	40,53%
36-40 años	7	18,92%	4	10,81%	11	29,73%
41-45 años	5	13,51%	1	2,70%	6	16,21%
Más de 45 años	2	5,40%	0	0,00%	2	5,40%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007)

La población objeto de estudio se dividió en tres grandes grupos administrativo, operativo y servicios generales. El grupo de administrativo comprende: 1 gerente, 1 subgerente, 3 secretarías, 3 auxiliares administrativos, 1 auxiliar contable y 1 contador, equivale al 18,91%. El segundo grupo: 6 tanatoprácticos, 2 coordinadores, 3 mensajeros y 6 conductores, equivale al 45,96%. El tercer grupo clasificado como servicios generales, equivale al 27,03% de la población de

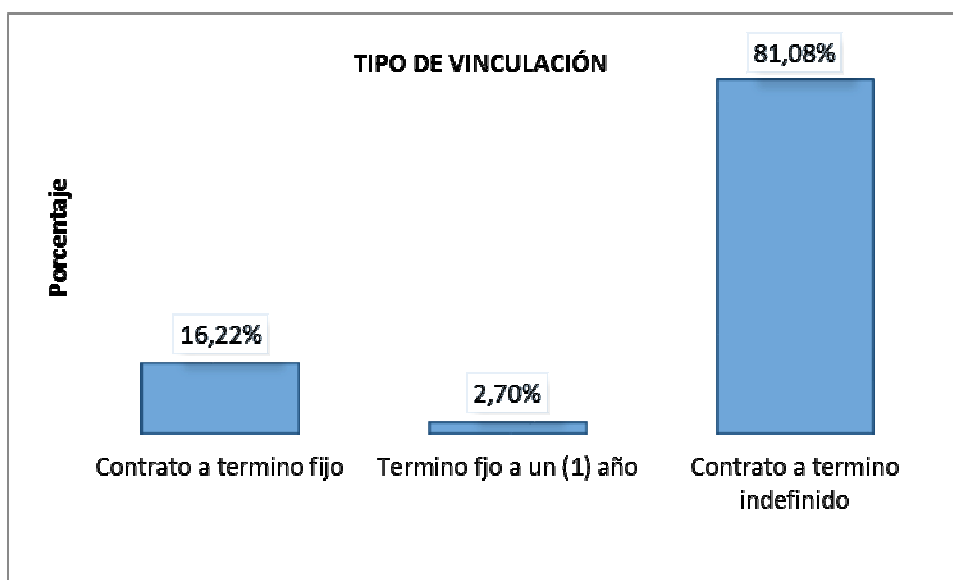
estudio y distribuido de la siguiente manera: 6 funcionarios de oficios varios y 6 personal de cafetería; como se muestra en la Figura N° 3 A.

Figura N° 3 A. Distribución porcentual del tipo de empleado encuestado en la funeraria.



Al observar el tipo de vinculación laboral de los funcionarios con la funeraria, se encontró que el 81,08% tiene contrato indefinido, lo cual se traduce en una mayor estabilidad laboral, un mayor desempeño en la rutina y confianza por parte de los usuarios, al no haber rotación de personal por las áreas y la inversión realizada por la funeraria, en materia de capacitación, tendrá un mayor impacto; así, el conocimiento permanece por más tiempo y solo será necesaria una retroalimentación permanente y actualizaciones a largo plazo. Cabe mencionar que para el tipo de vinculación en las tres funerarias el criterio de escogencia es el mismo aplicado desde la gerencia sin diferencia por alguna, este criterio se basa en la calificación que el jefe inmediato y el gerente den al funcionario. (Ver Figura N° 4 A).

Figura N° 4 A. Distribución porcentual del tipo de vinculación laboral de los funcionarios de la funeraria.



Al preguntar a los empleados de la funeraria, sobre si han sido vacunados contra enfermedades infectocontagiosas como Hepatitis B, el 86,49% manifestó estar vacunado, de ellos el 62,16% cree tener el esquema completo de vacunas, el 18,92% menciona tenerlo incompleto, el 8,11% no sabe y el 10,81% de estos vacunados no responden.

En cuanto a la aplicación del toxoide tetánico, un 86,49% de los encuestados dijo estar inmunizado con la vacuna, de ellos un 62,16% dijo tener el esquema completo, el 18,92% menciona tenerlo incompleto, el 8,11% no sabe y el 10,81% no responden. Resulta, entonces que se identifica aquí un factor de riesgo para los trabajadores en la funeraria; porque no todos tienen sus esquemas de vacunación completos. (Ver Figuras N° 9 y 10).

Es probable que entre las posibles causas de la no-tenencia del esquema completo de vacunación puedan estar: La formación académica de algunos funcionarios, la creencia de que sí se ha atendido personal infectado y no ha pasado nada pues entonces para qué vacunarse, el completar el esquema de vacunación conlleva mucho tiempo para algunas personas y no recuerdan las fechas de las próximas aplicaciones de las vacunas, y por último la no-exigencia del empleador con el cumplimiento del esquema completo de la vacuna contra el tétanos, entre otras.

Se considera que la cobertura de vacunación para el personal de la funeraria debe ser del 100%, por los riesgos de contraer las enfermedades, los costos económicos y el trauma para el trabajador, al ser diagnosticado portador o enfermo.

En cuanto a la realización de pruebas para verificar si con la vacuna anti-Hepatitis B, los empleados han hecho seroconversión, el 97,30% contestó de manera negativa y un 2,70% dice haberse hecho la prueba y ese mismo que es 1 caso dice tener los niveles normales de defensas. (Ver Anexo 9).

6.2. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO EN EL AMBIENTE LABORAL DE LAS FUNERARIAS.

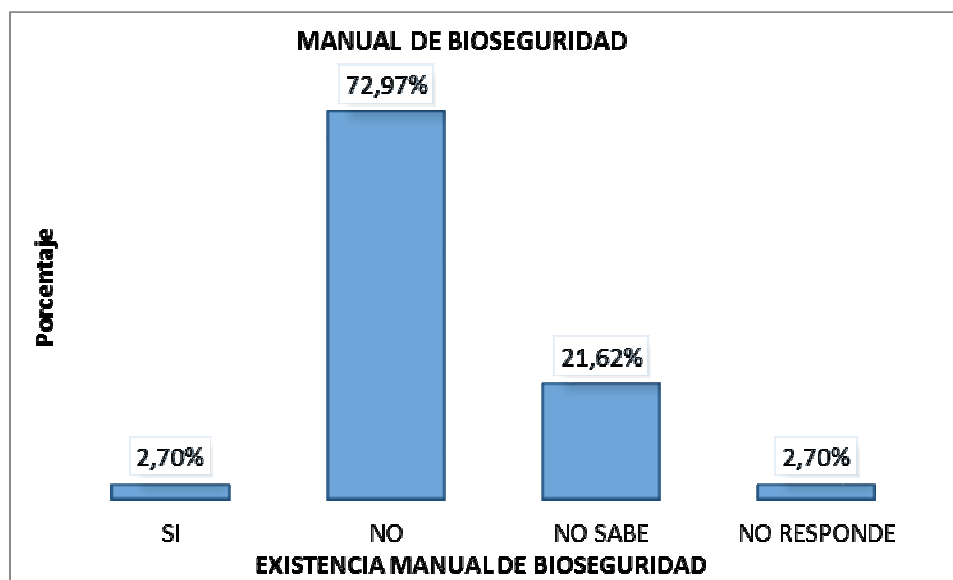
Para valorar el conocimiento de los funcionarios respecto a definiciones técnicas, aplicación de normas y solución a situaciones cotidianas del que hacer en salud, se realizaron preguntas referentes al manejo de los elementos de protección personal. Los accidentes de trabajo y otros aspectos que evidencian logros de los objetivos de programas de capacitación.

6.2.1. Normas de bioseguridad y riesgo biológico

Se encontró que el 91,89% de los funcionarios tienen un concepto claro sobre el término Riesgo Biológico, en el mismo porcentaje, como puede observarse en el Anexo 6, ellos identifican los riesgos a que están expuestos en su área de trabajo. El 83,78% de los empleados dice conocer las normas de bioseguridad con el conocimiento que tienen los funcionarios acerca del riesgo biológico.

En la Figura N° 5 A, respecto a la existencia del Manual de Bioseguridad en el área de trabajo, los funcionarios respondieron afirmativamente en una tercera parte. En la verificación a través de la aplicación de la guía de observación se pudo constatar que su respuesta está motivada en la adopción de protocolos editados por otras funerarias, pero no porque se halla adoptado uno específicamente por la funeraria.

Figura N° 5 A. Distribución frecuencial porcentual del conocimiento de la existencia en el área de trabajo de los funcionarios del Manual de Bioseguridad en la funeraria.



La referencia que hace la Tabla 3, especifica los datos relacionados con el conocimiento y práctica del contenido del manual de bioseguridad. El 83,78% afirma no conocer en lo absoluto el contenido de este manual, el 13,51% no sabe, mientras que el 2,70% lo conoce total o parcialmente. Sobre la práctica del contenido, el 2,70% dice practicar total o parcialmente lo que está establecido en dicho manual. En la verificación a través de la aplicación de la guía de observación se pudo constatar que las tendencias no son iguales, pues el 100% de las observaciones demostraron que en las áreas de trabajo no existe el Manual de Bioseguridad. Esta ambivalencia nos lleva a suponer que el 2,70% de la población pudo haber confundido la existencia del Manual de Bioseguridad con la tenencia de protocolos, guías de manejo y manuales de procesos y procedimientos. Esto representa una debilidad importante al interior de la institución la cual deberá trabajarse de manera que se documente y publique los aspectos pertinentes a la Bioseguridad funeraria, plasmados en un Manual, el cual se deja en la presente investigación como una propuesta de diseño e implementación.

Se evidencia que existe el riesgo de presentarse accidentes de trabajo y enfermedades laborales por el desconocimiento de la norma por parte de las instituciones y de los trabajadores al no existir el manual y tampoco el cumplimiento total de las normas básicas de bioseguridad. (Tabla 3)

Tabla 3. Conocimiento del contenido y práctica de lo establecido en el Manual por parte de los funcionarios de la funeraria.

PRÁCTICA LO ESTABLECIDO EN EL MANUAL DE BIOSEGURIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente	0	0,00%
Parcialmente	1	2,70%
En lo absoluto no	36	97,30%
No sabe	0	0,00%
No responde	0	0,00%
TOTAL	37	100,00%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007).

Sobre el reconocimiento de los accidentes que puedan ocurrir en cada una de las áreas de trabajo, se observa la Tabla 4, que los funcionarios consideraron como accidentes con riesgo biológico o peligroso para la salud todas las opciones, con un porcentaje casi similar, se destaca el pinchazo con objetos cortopunzantes contaminados con un índice de 97,2%, este dato tiene su origen en la forma de uso de los guardianes de seguridad en la disposición técnica de las agujas. La salpicadura de sangre u otro fluido corporal sobre la piel sin protección, presenta un menor índice, lo que evidencia una utilización de los elementos de barrera.

Tabla 4. Accidentes considerados por el funcionario como de Riesgo Biológico o Peligrosos para la salud en la funeraria.

ACCIDENTES CONSIDERADOS POR EL FUNCIONARIO COMO DE RIESGO BIOLÓGICO O PELIGROSOS PARA LA SALUD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuando se salpica sangre u otro fluido corporal sobre la piel sin protección	34	91,8%
Cuando se pincha con algo contaminado	36	97,2%
Cuando se corta con algo contaminado	35	94,5%
Cuando se salpica sangre u otro fluido corporal con la piel lacerada	35	94,5%
Cuando hay contacto con sangre u otro fluido corporal sobre los ojos, la nariz o la boca	35	94,5%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007)

El 94,59% de los funcionarios opinó, que todos los cuerpos que ingresan a la funeraria deben ser tratados como potencialmente infectantes, lo que implica por parte del funcionario la utilización de los elementos de protección personal, mientras que el 5,41% opinó que los homosexuales y las prostitutas son grupos de los cuales la tendencia está aumentada para ser potencialmente los más infectantes, Ver Tabla 5, en él, se resalta

como en los empleados hay conciencia respecto al riesgo biológico a que se exponen en la atención de los cuerpos, por tanto se da prioridad a la utilización de los elementos de protección personal. En el contexto de las tres funerarias no se discrimina ni separa por cada una la pregunta de la Tabla 5, ya que en las tres se manejan el mismo tipo de cuerpos tanto en estrato social como en tipo de persona.

Tabla 5. Población considerada potencialmente infectante al acceder a la funeraria.

QUÉ CLASE DE CUERPOS CONSIDERA POTENCIALMENTE INFECTANTES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Personas de bajos recursos económicos	0	0,00%
Personas de altos recursos económicos	0	0,00%
Indigentes	0	0,00%
Homosexuales y prostitutas	2	5,41%
Todos los que ingresan a la funeraria	35	94,59%
No sabe	0	0,00%
No responde	0	0,00%
TOTAL	37	100,00%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007).

En la Tabla 6, los empleados a través de las encuestas manifestaron en el 43,24% de los casos no tener ningún impedimento para brindar un servicio, así presenten una enfermedad general o cutánea. Por su parte el 56,74% de los empleados dicen tener impedimento que los incapacitan u obligan a abstenerse de brindar un servicio.

El empleado técnicamente capacitado en normas de bioseguridad tiene una opinión clara respecto a las condiciones de salud que él mismo debe presentar al momento de brindar un servicio; no se trata de escrúpulos, ni temores; sino, de respeto por las familias, los cuerpos y auto-conservación del estado de salud, lo que debe ser considerado por el funcionario, al momento de solicitar incapacidad o reubicación temporal, mientras se recupera; de un adecuado proceso de capacitación, se espera del funcionario una actitud responsable sobre el manejo y pertinencia de la solicitud de incapacidad.

Tabla 6. Circunstancias que impiden al funcionario realizar un servicio.

CIRCUNSTANCIAS QUE LO INCAPACITAN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuando presenta algún tipo de enfermedad general	11	29,72%
Cuando presenta algún tipo de enfermedad cutánea	8	21,62%
Nunca	16	43,24%
Otras	2	5,40%
TOTAL	37	100,00%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007).

Se preguntó a los funcionarios si cuentan con un servicio de duchas y lavamanos que permitan su accionamiento con el codo, la rodilla o el pie y se encontró que existe un solo lavamanos que cumple con la anterior condición (de accionar con la rodilla); por ello 6 encuestados respondieron afirmativamente, o sea el 16,22% de la muestra, que son quienes lo utilizan. Esto es satisfactorio, ya que el área que lo requiere es tanatología. Las restantes personas utilizan el servicio común que ofrecen los baños de la funeraria.

No existe en la funeraria una ducha de emergencia para los trabajadores que en un momento de riesgo, salpicadura u otros accidentes, requieran de un baño inmediato.

Sobre el lavado de manos, se encontró que los funcionarios, se lavan al entrar y salir del servicio y antes y después de cada procedimiento en un 70,27%. El 13,51% al entrar y salir del servicio y tan solo el 2,70% antes y después de cada procedimiento en que laboran. Como se expresa en la Tabla 7. El factor más importante en la propagación de muchos patógenos nosocomiales es la contaminación por las manos del personal de la funeraria, de lo anterior se deduce, que es fundamental el lavado de manos para prevenir la infección cruzada. Al aplicar la guía de observación para ver si el lavado de manos es el correcto, se encontró que las personas no se lavan de la manera adecuada sus manos, comparado con la bibliografía revisada.¹⁹

Tabla 7. Consideración del lavado de manos por parte del funcionario de la funeraria durante la jornada laboral.

LAVADO DE LAS MANOS DURANTE LA JORNADA DE TRABAJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Al entrar y salir del servicio	5	13,51%
Antes y después de cada procedimiento	1	2,70%
Antes de cada procedimiento	0	0,00%
Dependiendo del tipo de procedimiento	5	13,51%
Al entrar y salir del servicio antes y después de cada procedimiento	26	70,27%
TOTAL	37	100,00%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007).

Adicionalmente se consultó sobre restricciones de acceso al área de trabajo de personas ajenas al servicio, encontrándose que un 43,24% no restringe el ingreso al área de trabajo a las personas diferentes de las encargadas de los servicios de aseo y mantenimiento. Un estricto cumplimiento de las normas de bioseguridad, señala la prohibición de ingreso a personas diferentes de los trabajadores de sección y empleados de servicios generales y mantenimiento, a áreas de riesgo, estas conductas facilitan la dispersión del trabajador. Por lo que como política institucional, debería ser que a esta pregunta, la respuesta en el 100% de los casos fuera: el ingreso está prohibido.

Finalmente, los funcionarios opinaron en un 86,49% que conocen la línea de atención de los servicios que su Administradora de Riesgos Laborales (ARL) tiene diseñados para brindarle atención inmediata en caso de accidente de trabajo, la prevención de un solo caso amerita la intervención, por lo anterior y con miras a un trabajo integral la ARL tiene la obligación de hacer presencia permanente en la funeraria con el fin de reducir el porcentaje de empleados que no conocen el paquete de servicios, ni la línea de atención que por derecho les corresponde.

6.2.2. Elementos de Protección Personal

En cuanto a los elementos de protección (EPP) se refiere, el Anexo 11, presenta los resultados que dan cuenta de la opinión de los empleados sobre aquellos que requieren, para realizar sus funciones y se encontró que el 100% conocen los elementos necesarios. El 48,65% saben cuáles son las características de calidad que deben cumplir. Se encontró además que el 2,70% de los funcionarios, comparte los elementos de protección personal con otros compañeros de trabajo, y al preguntar si salen con estos elementos fuera del puesto de trabajo, el 13,51% mucho menos de la mitad contestó negativamente, la apreciación se obtuvo, en la

verificación de la información con la guía, se observó funcionarios en lugares diferentes a su área de desempeño portando alguno de ellos.

Se presume que los encuestados tienen un criterio claro, para identificar cuando un EPP debe ser reemplazado y desechado: de la calidad, y del buen manejo de los EPP's entregados como dotación por parte de la funeraria a sus funcionarios, depende que estos realicen sus labores con un alto grado de confianza y seguridad.

En la Tabla 8, sobre los elementos de protección personal con que los funcionarios habitualmente cuentan para el desempeño de su trabajo, se encontró que los guantes es el único elemento que todos utilizan, mientras que solo el 16,2% utilizan las botas plásticas; el 100% de los empleados encuestados consideran que los EPP's deben utilizarse cuando el cuerpo puede ser portador de una enfermedad infectocontagiosa y en procedimientos que generan salpicaduras, gotas, derrames de sangre o líquidos corporales.

Podemos decir hipotéticamente que el personal tiene un concepto claro de cuál EPP deben utilizar en el momento de necesitarlo, sabiendo los factores de riesgo del servicio y los procedimientos que allí se desarrollen lo cual nos permite generalizar que no necesariamente deben portar constantemente estos elementos, pero si es obligación de las instituciones proveerlos a sus trabajadores cuando lo requieran y las instituciones deben poseer un mecanismo adecuado de seguimiento que permita el cumplimiento de la utilización de esos EPP en el sitio de trabajo para laborar con seguridad y confianza en la minimización de accidentes o enfermedades laborales. (Tabla 8)

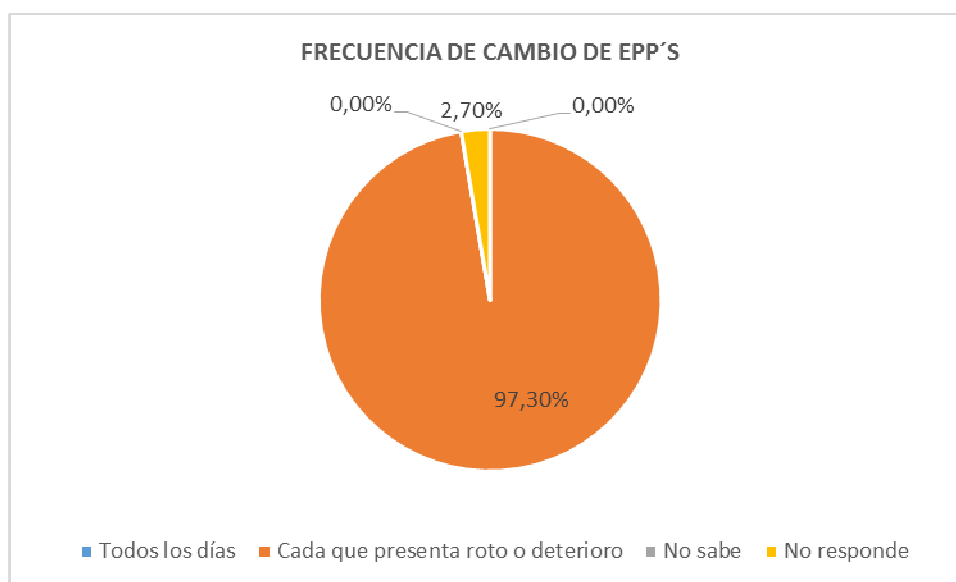
Tabla 8. Elementos de Protección Personal (EPP) utilizados habitualmente por los funcionarios de la funeraria.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL UTILIZADOS HABITUALMENTE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Guantes	37	100%
Mascarilla	23	62,2%
Delantal plástico/peto	7	18,9%
Gafas o careta	16	43,2%
Botas plásticas	6	16,2%
Otros	4	10,8%
UTILIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuando el cuerpo puede ser portador de una enfermedad infectocontagiosa	37	100%
Cuando los procedimientos generan salpicaduras, gotas, derrames de sangre o líquidos corporales	37	100%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007)

Sobre el cambio de EPP's, en la Figura N° 6 A, se observa que el 97,30% de los funcionarios cambian los EPP's cada que presenta un roto o están deteriorados, mientras que el 2,70% no responde. Esta información puede complementarse con la Tabla 12 que hace una comparación con respecto al conocimiento del riesgo biológico y la frecuencia del cambio de los EPP's.

Figura N° 6 A. Distribución porcentual de la frecuencia del cambio de los Elementos de Protección Personal (EPP) por parte de los funcionarios de la funeraria.



En cuanto a las condiciones de aseo y limpieza de los EPP's y del área de trabajo, las Figuras N° 7 A, y 8 A, muestran como en el 32,43% de los casos a los EPP's se les realiza limpieza cada que se presta un servicio; adicionalmente en el 56,76% también se les realiza en forma diaria, el aseo general al área de trabajo, con el conocimiento de las normas de bioseguridad, en donde las condiciones de higiene y de limpieza disminuyen la reproducción de microorganismos patógenos.

Los funcionarios de la funeraria, deben tomar conciencia de la necesidad de utilizar racional, responsable y adecuadamente los EPP's y tener en cuenta los riesgos a que están expuestos en sus áreas de trabajo por las condiciones del medio en que laboran. Los EPP's cumplen la función de protegerlo en su sitio de trabajo, de los peligros que puedan afectar su salud y seguridad personal.

Figura N° 7 A. Distribución porcentual de la frecuencia de limpieza de los EPP's por parte de los funcionarios de la funeraria.

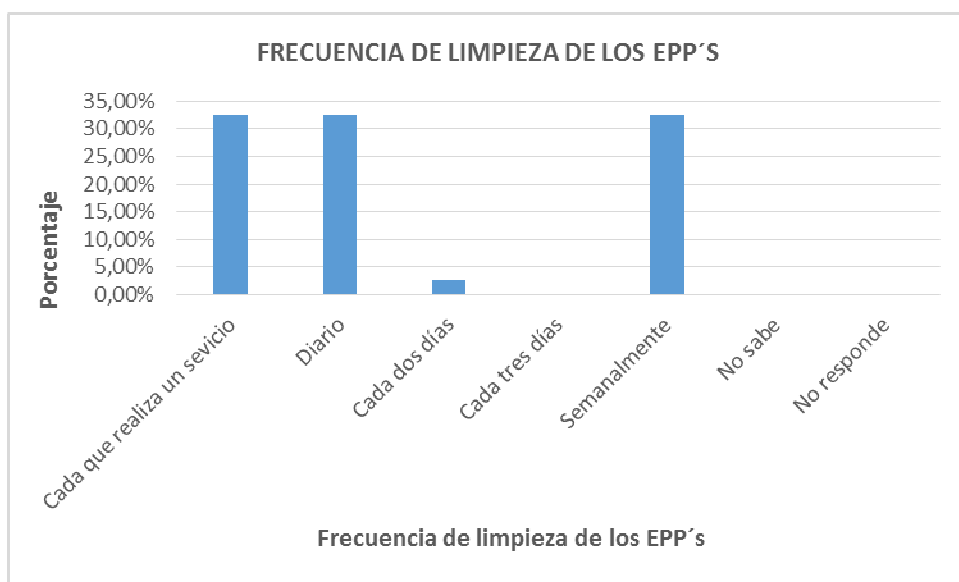
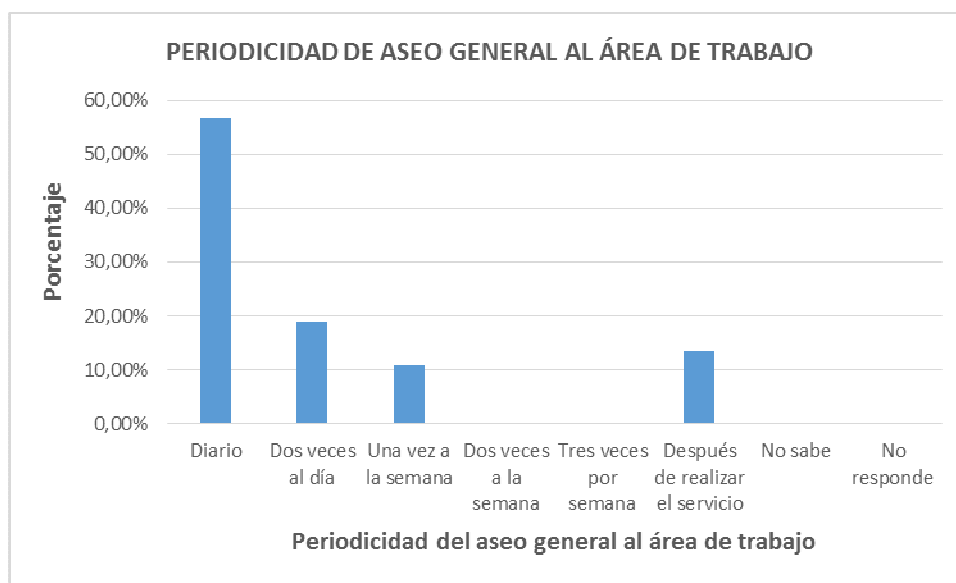


Figura N° 8 A. Distribución porcentual de la periodicidad del aseo general al área de trabajo de los funcionarios de la funeraria.



6.2.3. Capacitación y retroalimentación de conocimientos

El Anexo 12, notifica aspectos relacionados con la capacitación. Según la encuesta aplicada a los empleados de la funeraria, está les ha brindado capacitación sobre normas de Bioseguridad. Por tanto, respondieron afirmativamente con un tiempo de duración de menos de 10 horas, el 81,08%. Según criterio de los asistentes, la capacitación no fue suficiente para el 54,05%. Dice haber participado de talleres demostrativos y aplicación técnica de

las normas de bioseguridad, el 13,51% de los empleados. La práctica de talleres refuerza el aprendizaje teórico y equipara al funcionario con herramientas para resolver asertivamente situaciones, que en el ejercicio de sus labores cotidianas se presenten.

Sobre información adicional suministrada por los empleados a la administración de la funeraria referente a otros riesgos presentes en el ambiente de trabajo, el 5,41% manifiesta no informar de ellos, esto implica un sub-registro en el seguimiento estadístico o la incapacidad del funcionario para reconocerlos.

6.2.4. Manejo de los accidentes de trabajo

El 64,86% de los funcionarios encuestados refieren que no se lleva un seguimiento estadístico a los accidentes de trabajo, por parte de la funeraria. (Anexo 12).

Al preguntar sobre el conocimiento que tienen los empleados de la funeraria sobre qué es un accidente de trabajo, todos los encuestados afirman tener claro lo que ello significa, para verificación de lo anterior y previniendo un sesgo de información a cada funcionario se le solicitó que colocara su definición en la encuesta de que era un accidente de trabajo en sus palabras. En la Tabla 22, se realiza una comparación del seguimiento estadístico y el riesgo biológico. Así mismo el 97,30%, conocen el riesgo de accidentes de trabajo que se pueden presentar durante el desempeño de las actividades laborales; 66,67% de estos accidentes ocurrieron por la manipulación y pinchazos de agujas, además, consideraron que durante el accidente se pudo estar en contacto con sangre en un 66,67% de los casos.

Sobre la naturaleza del contacto con agentes contaminados durante el accidente de trabajo se pudo establecer que, a través de pinchazo con elementos cortopunzantes se presentó el mayor porcentaje con 2 casos equivalentes al 66,67%; seguido de las heridas con el 33,33%.

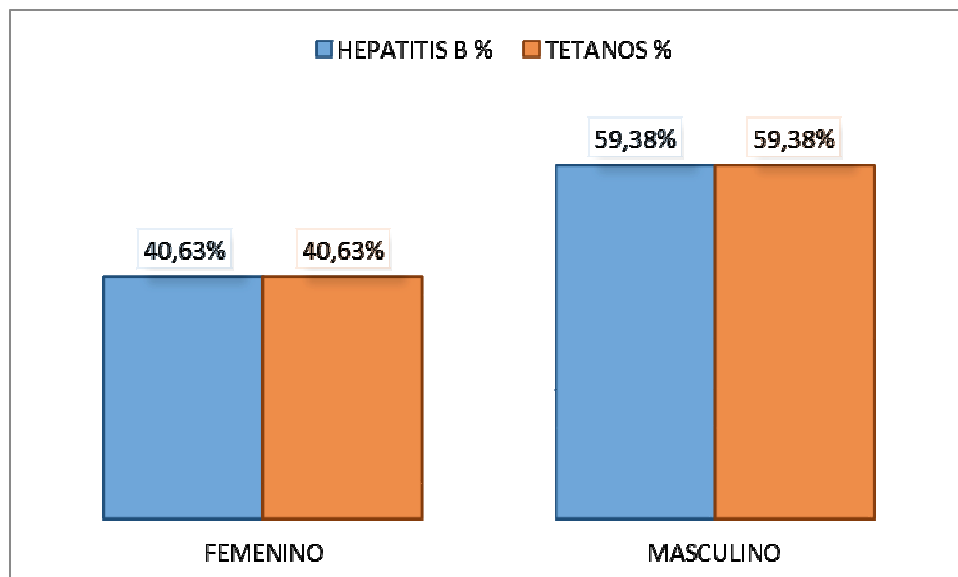
Además, se encontró que el 51,35% de los encuestados conoce el formulario de reporte de accidentes de trabajo, el 54,05%, saben que hacer o que procedimiento se debe seguir para tal reporte de accidente y nunca han dejado de reportar un accidente de trabajo el 91,89%. (Anexo 13).

Para una mejor interpretación de la información, se presentan a continuación algunos cruces, entre las variables más representativas.

En la Figura N° 9 A, se evidencia que las mujeres en un 92,86% se encuentran vacunadas contra el Tétanos y la Hepatitis B, para ambos casos. Para las mujeres en el intervalo de edad de 10-49 años, el esquema de vacunación corresponde a 5 dosis, con el fin de proteger al binomio madre-hijo disminuyendo así la muerte por tétanos neonatal. Contrastan estos resultados con los del sexo masculino, los cuales presentan unos porcentajes altos de

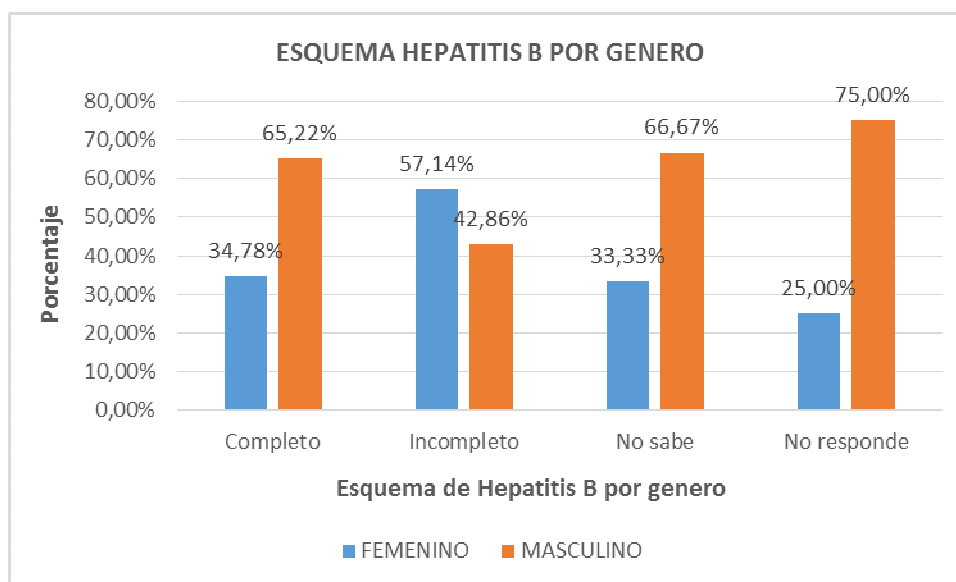
vacunación, ya que el hombre a pesar de no tener un esquema de vacunación establecido en la edad adulta es mayoría en el número de funcionarios de la funeraria (hombres= 23 que equivale al 62,16% de la población y mujeres= 14 que equivale a 37,84%). Se considera que la cobertura de vacunación para el personal que labora en las funerarias debe ser del 100%, por los riesgos de letalidad que las enfermedades representan, los costos económicos y el trauma para el trabajador, al ser diagnosticado portador). En el contexto de las tres funerarias no se presenta una diferencia significativa en el porcentaje de vacunados que muestre que el patrón requiera una ampliación o manejo separado de cada una.

Figura N° 9 A. Porcentaje de vacunados contra Hepatitis B y el Tétanos según género.



Se observa que entre hombres y mujeres, vacunados contra Hepatitis B y Tétanos, que el 34,78% de las mujeres poseen su esquema completo, como se observa en la Figura N° 10 A. Esto debido a las exigencias del sistema de salud, que normatiza la protección para las mujeres en edad fértil y no como gestión del sistema de riesgos laborales. El género masculino presenta coberturas altas de vacunación.

Figura N° 10 A. Esquema completo de vacunación por género, para Hepatitis B y Tétanos en los funcionarios de la funeraria.



Según los datos obtenidos en la Tabla 9, el 91,89% de los encuestados conocen los riesgos biológicos a los que están expuestos en su área según el cargo que desempeñan en la funeraria. Teniendo en cuenta los resultados de la misma Tabla, se observa que el desconocimiento de los riesgos en el personal es muy bajo, por lo tanto, se puede inferir que la presencia de enfermedad laboral e infecciones cruzadas presenten la misma tendencia.

Se puede afirmar entonces, que la capacitación brindada por la funeraria, a sus funcionarios ha cumplido con el objetivo de prevenir los riesgos laborales.

Tabla 9. Conocimiento de los riesgos biológicos por parte de los funcionarios de la funeraria.

CARGO DE LOS FUNCIONARIOS	CONOCIMIENTO DE LOS RIESGOS BIOLÓGICOS				TOTAL	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
Tanatopráctico	6	16,22%	0	0,00%	6	16,22%
Oficios Varios	4	10,81%	0	0,00%	4	10,81%
Coordinador	2	5,41%	0	0,00%	2	5,41%
Secretaria	3	8,11%	0	0,00%	3	8,11%
Personal de cafetería	6	16,22%	0	0,00%	6	16,22%
Mensajero	0	0,00%	3	8,11%	3	8,11%
Gerente	1	2,70%	0	0,00%	1	2,70%
Conductor	6	16,22%	0	0,00%	6	16,22%
Auxiliar administrativa	1	2,70%	0	0,00%	1	2,70%

Auxiliar administrativo	2	5,41%	0	0,00%	2	5,41%
Auxiliar contable	1	2,70%	0	0,00%	1	2,70%
Contador	1	2,70%	0	0,00%	1	2,70%
Sub gerente	1	2,70%	0	0,00%	1	2,70%
TOTAL	34	91,89%	3	8,11%	37	100,00%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007).

Los resultados contenidos en la Tabla 10, muestran que el 91,89% del personal conoce los riesgos biológicos a que está expuesto durante su desempeño laboral y lleva a la práctica, en conjunto, las normas de bioseguridad; sin embargo, no se tiene la certeza que haya sido únicamente la capacitación suministrada por la funeraria; el medio por el cual los funcionarios obtuvieron el conocimiento referente a los riesgos. Durante la verificación de la información, a través de la aplicación de la guía de observación, se evidenció que en un área había un protocolo de otra entidad que refería las normas de bioseguridad específicas según esa área.

Tabla 10. Conocimientos sobre riesgos biológicos y normas de bioseguridad de la funeraria.

CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS BIOLÓGICOS	CONOCIMIENTO NORMAS DE BIOSEGURIDAD				TOTAL	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	31	83,78	0	0	31	83,78
NO	3	8,11	3	8,11	6	16,22
TOTAL	34	91,89	3	8,11	37	100,00

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007).

Se observa que en un 40,54%, no se restringe el acceso a personas diferentes de los encargados de mantenimiento y servicios generales, este tránsito por las áreas, puede incluir personas ajenas a la funeraria; en el estudio no se cualifico la procedencia de los visitantes, se evidenció que el personal no tiene en cuenta las normas específicas en el manual de bioseguridad de la funeraria que contempla la restricción del ingreso a las áreas de alto riesgo. (Ver Tabla 11).

Tabla 11. Cumplimiento de los protocolos establecidos en el manual de bioseguridad y restricción de acceso al área laboral en la funeraria.

PRÁCTICA DEL MANUAL DE BIOSEGURIDAD	RESTRICCIÓN DE ACCESO AL ÁREA LABORAL				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Totalmente	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Parcialmente	0	0,00	1	2,70	1	2,70
En lo absoluto no	21	56,76	15	40,54	36	97,30
No sabe	0	0,00	0	0,00	0	0,00
No responde	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTAL	21	57	16	43,24	37	100,00

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007).

La información contenida en la Tabla 12, sugiere que el 89,19% de los funcionarios conoce el riesgo biológico a que están expuestos en desarrollo de qué hacer, los encuestados prefieren utilizar EPP's en óptimas condiciones, y en cumplimiento de la norma de bioseguridad; ellos realizan el cambio de los EPP's cuando presentan roto o deterioro.

Tabla 12. Conocimiento del riesgo y la frecuencia del cambio de los Elementos de Protección Personal (EPP's) de la funeraria.

FRECUENCIA DE CAMBIO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP's)	CONOCIMIENTO DE LOS RIESGOS BIOLÓGICOS				TOTAL	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
Todos los días	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Cada que presenta roto o deterioro	33	89,19	3	8,11	36	97,30
No sabe	0	0,00	0	0,00	0	0,00
No responde	1	2,70	0	0,00	1	2,70
TOTAL	34	91,89	3	8,11	37	100,00

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007).

En la Tabla 13, se evidencia que el 51,35% de los encuestados saben la importancia de las normas de bioseguridad e igualmente aportaron, para darles estricto cumplimiento, es indispensable que el aseo general de cada una de las áreas de trabajo sea efectuado diariamente.

Tabla 13. Conocimiento de las normas de bioseguridad y la periodicidad del aseo en el área de trabajo de la funeraria.

PERIODICIDAD DEL ASEO GENERAL EN EL ÁREA DE TRABAJO	CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD				TOTAL	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
Diario	19	51,35	3	8,11	22	59,46
Dos veces al día	6	16,22	0	0,00	6	16,22
Una vez a la semana	1	2,70	3	8,11	4	10,81
Dos veces a la semana	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Tres veces por semana	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Después de realizar el servicio	5	13,51	0	0,00	5	13,51
TOTAL	31	83,78	6	16,22	37	100,00

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007).

En la Tabla 14 se los encuestados refieren en un 59,46% que poseen conocimientos relacionados con la definición del riesgo biológico, se evidencia que para ellos la funeraria no realiza un seguimiento estadístico a los accidentes de trabajo, dato similar se obtiene de aquellos 18,92% que manifestaron que en la funeraria si se realiza seguimiento a los accidentes de trabajo.

Tabla 14. Conocimiento de riesgo biológico y seguimiento estadístico a los accidentes de trabajo en la funeraria.

SEGUIMIENTO ESTADÍSTICO A LOS ACCIDENTES DE TRABAJO	CONOCIMIENTO DE RIESGO BIOLÓGICO				TOTAL	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
Si	7	18,92	0	0,00	7	18,92
No	22	59,46	3	8,11	25	67,57
No sabe	4	10,81	0	0,00	4	10,81
No responde	1	2,70	0	0,00	1	2,70
TOTAL	34	91,89	3	8,11	37	100,00

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007).

Sobre aspectos relacionados con capacitación, la Tabla 15 reporta que el 13,51% de los encuestados tiene el conocimiento pero no la teoría acerca de las normas de bioseguridad, se infiere que no sea ha brindado una capacitación completa,

que asuma la teoría y la práctica de forma integral. En el estudio no se precisó la fecha de la última capacitación, entonces no es posible conocer que tan actualizado es su conocimiento.

Tabla 15. Conocimiento y capacitación en normas de bioseguridad de la funeraria.

CAPACITACIÓN NORMAS DE BIOSEGURIDAD	CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD				TOTAL	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
Si	26	70,28	4	10,81	30	81,09
No	5	13,51	2	5,41	7	18,91
TOTAL	31	83,79	6	16,22	37	100,00

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007).

El reporte de accidentes de trabajo, ésta detallado en la Tabla 16, el 83,78% de los encuestados, manifestó nunca haber dejado de reportar mientras que el 8,11% no responde. Si toda persona que sufre un accidente en la funeraria, lo reportara, entonces, se podría llevar con mayor efectividad y confiabilidad el seguimiento estadístico.

Tabla 16. Accidentes y reporte de accidentes de trabajo en la funeraria.

HA DEJADO DE REPORTAR ALGÚN ACCIDENTE DE TRABAJO	HA SUFRIDO ACCIDENTE DE TRABAJO				TOTAL	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
Nunca he dejado de reportarlo	31	83,78	3	8,11	34	91,89
Algunas veces	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Solo una vez	0	0,00	0	0,00	0	0,00
No responde	3	8,11	0	0,00	3	8,11
TOTAL	34	91,89	3	8,11	37	100,00

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007).

6.3. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD.

Para llevar a cabo la verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en las áreas de riesgo biológico en la funeraria, se consideraron variables para caracterizar la gestión integral de residuos peligrosos, según su nivel de peligrosidad.

6.3.1. Gestión Integral de los residuos peligrosos

Como resultado de las actividades funerarias, se generan residuos que presentan características tales, que hacen imprescindible prestar atención cuidadosa a la gestión de los mismos.

Las características de ciertas corrientes residuales representan un riesgo significativo para la salud humana, acentuándose tales riesgos cuando por desconocimiento las tareas de manipulación, recolección, almacenamiento, transporte tratamiento y eliminación no se realizan bajo las condiciones adecuadas de seguridad.

Es entonces de fundamental importancia que con base en los conocimientos existentes, y a las experiencias disponibles se establezcan y apliquen adecuadas normas de gestión.

Así como en la funeraria se encontró que el 72,97% de los empleados encuestados considera que no existe una guía escrita para el manejo final de los desechos sólidos que se generan en su área de trabajo, desechos que según la percepción el 94,59% de los empleados, se separan utilizando el código de colores establecido por las normas de bioseguridad, mientras que el 2,70% no sabe y el otro 2,70% no responde; además, es un criterio general 81,98% de los funcionarios de la funeraria que dentro de su área de trabajo existen recipientes suficientes para la disposición de los diferentes tipos de residuos sólidos, mientras que el 18,92% refiere lo contrario.

El 59,46% de los funcionarios expresa que tienen en su área de trabajo recipientes para residuos sólidos peligrosos, el 16,22% refiere tener recipientes para residuos peligrosos y el 24,32% no tener ninguno. La explicación de los datos anteriores se obtiene ampliando la información del 24,32%, contemplando que los funcionarios del área operativa están compuestos por tanatoprácticos (6), coordinadores (2), conductores (6) y mensajeros (3), y estos dos últimos no cuentan con recipientes de separación en su lugar de trabajo, por la actividad que realizan. De esta manera el 16,22% describe a los coordinadores (2) y tanatoprácticos (6), de los cuales en su lugar de trabajo y por la actividad que realizan el 75,00% de estos presenta un uso de todos los recipientes de residuos peligrosos y no peligrosos, mostrando que tienen un mayor nivel de riesgo biológico en el desarrollo de sus labores.

Se halló que el 97,30% de los encuestados considera que los desechos sólidos son retirados diariamente del sitio donde se producen, de igual forma, el 62,16% aseguran no saber si se agregan sustancias ni realizan procesos de inactivación en los residuos antes de almacenarlos. Así mismo, el 91,89% de los funcionarios afirma que existen condiciones adecuadas para el almacenamiento final del material contaminado; además el lugar en el cual se ubican estos materiales antes de que sean recogidos o llevados a la calle cumple con las características básicas necesarias de ventilación, iluminación, superficie lavable, disposición de agua,

prevención de incendio, control de plagas, aseo y limpieza; donde los porcentajes para dichas características alcanzaron a superar el 50% de calidad.

Al observar el conocimiento que tienen los empleados de la funeraria sobre el tratamiento final que se le hace a los residuos sólidos que se generan en la funeraria, el 70,2% no tienen claridad al respecto. A diferencia de aquellas ropas pertenecientes a los cuerpos que ingresan, donde el 62,16% de los casos si saben que hacen con ellas. Si es muerte por enfermedad común no infectocontagiosa la ropa se entrega a la familia sin ningún tratamiento.

En caso de muerte violenta, las pertenencias son entregadas a la autoridad competente, ya que ellas hacen parte del proceso de investigación. Si la muerte es por enfermedad infectocontagiosa se requiere que esta ropa sea tratada mediante procedimiento de desgeminación y desinfección. (Anexo 15).

6.3.2. Residuos sólidos peligrosos

Con relación a los residuos sólidos peligrosos, el mayor porcentaje lo presentan los residuos generados por elementos cortopunzantes con el 70,3%, seguido de los residuos infecciosos con el 51,4% y los químicos con el 40,5%, los elementos citados anteriormente son los más representativos por ser de uso frecuente en los procedimientos en la sala de tanatopraxia.

Del conocimiento que tienen los empleados sobre el tratamiento final que se le realiza a estos residuos, se puede citar que un 43,2% de los funcionarios observados está informado sobre el manejo que se le realiza a los residuos cortopunzantes, seguido de los residuos anatomopatológicos como el 32,4% y los residuos biosanitarios con el 29,75%. Se nota que el personal encuestado, tiene claro el protocolo a seguir con respeto a los residuos sólidos peligrosos.

En cuanto a los elementos cortopunzantes, especialmente para el manejo final de las agujas, se cuenta con los guardianes de seguridad, práctica que es utilizada actualmente por el personal de la sala de tanatopraxia. Para los residuos anatomopatológicos se les deposita en bolsa roja la cual se mete en una nevera para conservarlos y luego son recogidos por la ruta hospitalaria de la empresa de servicios autorizada para tal fin. (Promoambiental). Los residuos biosanitarios se depositan en bolsas de color negro para su disposición final en el relleno sanitario de la ciudad. (Anexo 16).

6.3.3. Residuos sólidos no peligrosos

En cuanto a los residuos no peligrosos los empleados manifiestan contar con recipientes separados en sus áreas de trabajo para disponer de los residuos biodegradables, reciclables y ordinarios o comunes en el 32,43%, 35,14% y 37,84% respectivamente. Al analizar el conocimiento que tienen los empleados sobre el tratamiento final que se les hace a estos residuos, se evidencio que el

24,32% de los encuestados no está informado sobre el tratamiento final de los residuos reciclables, seguido de los residuos ordinarios y comunes con el 21,62%.

El conocimiento que tienen los funcionarios acerca del manejo de estos residuos se deriva de las pocas capacitaciones ofrecidas por la funeraria, que de alguna manera han aportado conocimientos en beneficio del bienestar de todo el personal de la funeraria.

En un 32,43% la disposición de los coágulos de sangre o fluidos corporales generados durante la prestación del servicio se disponen en bolsa de color rojo, y un 62,16% de las ocasiones la bolsa no se rotula. Los coágulos y fluidos corporales se les agrega hipoclorito de sodio y luego se depositan en un pozo séptico para agregarle nuevamente hipoclorito y cal, lo anterior, está indicando el compromiso que tiene el personal sobre el manejo de estos desechos, que se verá reflejado no solamente en menos exposición a riesgo por infección, si no que repercutirá en daños al medio ambiente.

Se observó que el 94,59% de los empleados informan a la administración sobre otros factores y riesgos adicionales que se presentan en el trabajo, lo cual se hace con el propósito de mejorar y obtener unas mejores condiciones en el desarrollo de sus actividades, lo cual redunda en el beneficio de todo el personal.

6.4. IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES EN CAPACITACIÓN SOBRE BIOSEGURIDAD DE LOS FUNCIONARIOS DE LA FUNERARIA CON EL FIN DE DISEÑAR UN PLAN DE CAPACITACIÓN.

En las guías de observación se apreciaron actitudes inseguras y procedimientos realizados sin la aplicación de las normas básicas de bioseguridad por lo que se hace necesario reforzar conceptos y aplicación de técnicas relacionadas con el desempeño seguro de las labores que se desarrollan a diario en el campo de la salud y en todos los niveles de la institución como también para todos los cargos.

Con respecto a la aplicación de las encuestas, evidenciamos que no se tiene total claridad por el 100% de los funcionarios en temas como el procedimiento a seguir luego de un accidente de trabajo, el concepto de riesgo biológico y su debida clasificación, entre otros temas. (Tabla 17)

Para el seguimiento de la gestión en capacitación hay que tener en cuenta los siguientes conceptos:

Plan: Actividad planeada

Proc: Actividad en proceso

Final: Actividad finalizada

Tabla 17. Necesidades de capacitación del personal asistencial. MUY BIEN

#	TEMA	DIRIGIDO A	INTENSIDAD	OBJETIVO	JUSTIFICACIÓN	METODOLOGÍA	GESTIÓN		
							Plan	Proc	Final
1	Generalidades en Bioseguridad	1. Gerente 2. COPASST / Vigía. 3. Trabajadores en general	2 Horas	Introducir a los participantes en la conceptualización básica en Bioseguridad e identificar la Legislación actual en lo relacionado con el tema.	Dada la gran incidencia de enfermedades y accidentes de trabajo en la población laboral del sector salud, se hace necesario implementar un programa de sensibilización que minimice el factor de riesgo biológico.	1. Presentación 2. Ambientación. 3. Sensibilización. 4. Exposición de contenidos. 5. Divulgación de Normas de bioseguridad. 6. Evaluación.			
2	Conductas básicas de Bioseguridad para trabajadores en el área asistencial.	1. COPASST / Vigía. 2. Trabajadores del área operativa. 3. Trabajadores del área de servicios generales.	1 Hora	1. Identificar las áreas de alto mediano y bajo riesgo de contraer un ATEL dentro de la funeraria. 2. Establecer las precauciones específicas según las áreas de trabajo. 3. Establecer las medidas de control en caso de derrames y accidentes.	De acuerdo a las áreas de mayor exposición al factor de riesgo biológico es necesario motivar en los trabajadores la adopción y cumplimiento de medidas de control y prevención de acuerdo a las normas básicas de bioseguridad.	1. Realización de talleres por áreas asistenciales del Hospital. 2. Evaluación.			
3	Capacitación sobre VIH - SIDA	1. COPASST / Vigía. 2. Trabajadores del área operativa. 3. Trabajadores del área de servicios generales.	2 Horas	1. Reconocer los signos y síntomas principales de la enfermedad ocasionada por el VIH. 2. Establecer medidas de prevención con el fin de evitar contagios en la población.	Que el personal involucrado implemente medidas de autocuidado y conozca las consecuencias del trabajo sin prevención y sin protección.	1. Presentación general por medio de charla educativa. 2. Video. 3. Evaluación			
4	Capacitación sobre el Virus de la Hepatitis	1. COPASST / Vigía. 2. Trabajadores del área operativa. 3. Trabajadores del área de servicios generales.	2 Horas	1. Reconocer los signos y síntomas principales de la enfermedad ocasionada por el virus de la Hepatitis. 2. Establecer medidas de prevención con el fin de evitar contagios en la población.	Que el personal involucrado implemente medidas de autocuidado y conozca las consecuencias del trabajo sin prevención y sin protección.	1. Presentación general por medio de charla educativa. 2. Presentación de medidas de control ocupacional. 3. Evaluación.			

#	TEMA	DIRIGIDO A	INTENSIDAD	OBJETIVO	JUSTIFICACIÓN	METODOLOGÍA	Gestión		
							Plan	Proc	Final
5	Accidente laboral	Todo el personal de la funeraria.	1 Hora	1. Establecer las medidas que se deben tomar en caso de que se genere un accidente.	Se busca concientizar al personal en conductas de autocuidado y en reportes de accidente e incidentes de trabajo.	1. Presentación y divulgación del procedimiento de accidentes de trabajo y diligenciamiento del formato de reporte. 2. Evaluación.			
6	Manejo de Residuos Hospitalarios y similares	1. Personal de Servicios Generales. 2. Personal operativa.	1 Hora	1. Sensibilizar a los participantes sobre la importancia y responsabilidad del manejo adecuado de los residuos hospitalarios y similares, con el fin de proteger a la población trabajadora, a la comunidad y al medio ambiente.	Es de suma importancia establecer un buen manejo de los residuos hospitalarios para evitar la exposición a riesgo biológico, para motivar a los trabajadores en la adopción y el desarrollo de medidas de control y prevención.	1. Presentación de conceptos básicos. 2. Talleres demostrativos. 3. Evaluación.			
7	Clasificación de los factores de riesgo desde la seguridad y salud en el trabajo.	1. Todo el personal de la funeraria.	2 Horas	1. Identificar los factores de riesgo laborales a los que están expuestos los empleados de la funeraria.	Independiente del factor de riesgo biológico, la población trabajadora de una funeraria debe conocer otros factores de riesgo laborales a los que se expone en el desarrollo de sus actividades.	1. Presentación 2. Ambientación. 3. Sensibilización. 4. Exposición de contenidos. 5. Evaluación.			
8	Adecuado manejo de jeringas y demás material cortopunzante.	1. Personal operativo.	1 Hora	1. Sensibilizar al personal en la importancia que tiene el adecuado manejo de las jeringas y el resto de material cortopunzante en la disminución de la accidentalidad.	Es necesaria la capacitación constante del personal operativo en el buen cumplimiento de las normas de bioseguridad porque de ello dependerá la disminución de la accidentalidad.	1. Talleres Demostrativos. 2. Evaluación.			
9	Técnicas Adecuadas sobre la preparación y utilización de soluciones desinfectantes.	1. Personal operativo. 2. Personal de Servicios Generales.	1 Hora	1. Identificar los riesgos que se pueden generar para la salud de los visitantes y trabajadores, como para la economía de la funeraria por el manejo inadecuado de las soluciones desinfectantes. 2. Conocer las medidas de control e intervención en el manejo de estas sustancias químicas.	En el ámbito laboral las exposiciones a sustancias químicas sin un control y conocimiento específico de sus componentes generan alteraciones graves en la salud de la población expuesta, por lo tanto se requiere de una continua capacitación y divulgación de hojas de seguridad.	1. Presentación magistral 2. Divulgación específica de las hojas de seguridad.			

7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Esta investigación tuvo como propósito evaluar el conocimiento y la presencia de factores de riesgos biológicos en el ambiente laboral de un grupo de empleados de una funeraria de la ciudad de Santiago de Cali en el período comprendido entre febrero 2007 a febrero del 2008.

Dentro de las diferentes actividades que tienen lugar en los servicios funerarios las tareas de transporte, manipulación, aseo, preparado y conservación o embalsamamiento del fallecido son las que mayor riesgo biológico tienen, por encontrarse el trabajador en contacto directo con el cadáver, enfermedades infecciosas, fluidos biológicos (sangre, sudor, saliva, orina, fecales, vómitos, etc.). Condicionado por la exposición a bacterias (tuberculosis, etc.), virus (hepatitis B, VIH, tétanos, etc.), parásitos (tenía, toxoplasma, etc.) hongos (cándidas, etc.) y priones (encefalopatía espongiforme).

Los principios básicos de bioseguridad: universalidad, uso de barreras o elementos de protección personal (EPP), medios de eliminación de material contaminado, fueron corroborados a través de la aplicación de la guía de observación y la encuesta a los trabajadores. En la realización de procedimientos que requieren la aplicación de las normas de bioseguridad se tiene en cuenta la disposición locativa de los elementos de trabajo, la desinfección y esterilización de los equipos para tanatopraxias, al igual que la distribución, adecuación, recambios aéreos y presentación del área, para lo cual es necesario que los funcionarios que realizan procedimientos de riesgo biológico y/o tanatopráxico tengan conocimiento suficiente y completo sobre las normas básicas establecidas por el Ministerio de la Protección Social.

Es necesario que se reconozca en estas prácticas el incremento en los riesgos para adquirir enfermedades emergentes como la tuberculosis por aerolización del bacilo de Koch (mide menos de 5 micras) y se cuente con el respaldo de las instituciones para el cumplimiento de las normas, además de la voluntad en la aplicación de las mismas, tales como hacer uso exclusivo de los Elementos de Protección Personal EPP, para embalsamar cadáveres, adecuar locativamente los laboratorios de tanatopraxia para realizar recambios aéreos de 13 a 20 por hora y contar con la titulación de anticuerpos para hepatitis B y la aplicación del esquema de vacunación contra hepatitis B y tétanos.

La posibilidad de sufrir una enfermedad por accidente debido a diversas causas ya sea mediante el contagio de un agente patógeno o un daño accidental, constituye en la actualidad un amplio sector de la tanatopraxia. Los objetos cortopunzantes constituyen probablemente el mayor riesgo laboral en los manipuladores de desechos, por el daño que pueden causar y la transmisión de enfermedades.

Los resultados de esta investigación muestran que los funcionarios que realizan sus labores en esta institución de tanatopraxia presentan una actitud insegura frente a los múltiples riesgos que los procedimientos les ofrecen.

Una mínima proporción de esta población se ha realizado titulación de anticuerpos para hepatitis B, y un bajo porcentaje se ha vacunado; algunos no utilizan los elementos de protección personal a pesar de contar con ellos; algunos hacen un adecuado lavado de manos y/o baño corporal posterior a los procedimientos tanatopráxicos. La gran mayoría carece de capacitación, tanto para realizar los procesos y procedimientos, como sobre bioseguridad o manejo de residuos tanatopráxicos, y el total de la población desconoce la reglamentación vigente, al igual los riesgos que la tuberculosis y la hepatitis B representan para ellos.

Los tanatopráxicos son cuidadosos en el uso de guantes con todos los cuerpos infectocontagiosos, en el correcto uso del tapaboca y en el lavado posquirúrgico de manos y aunque el uso de gafas o pantallas resultó sin ningún peso en la asociación estadística para accidentes biológicos es importante resaltar que según las normas universales de bioseguridad, el uso de protectores oculares, gafas o mascarar faciales forma parte de los elementos de protección personal que ayuda a prevenir la exposición laboral a material infeccioso.

No se encontró la edad como un factor asociado en la titulación de anticuerpos para la hepatitis B, debido a que la población estudiada tiene una edad media de 24 años y la población mayor de 51 años es poca.

En este estudio no se corrobora que el exceso de grasa corporal representa un factor asociado para la disminución de anticuerpos hepatitis B pero sí presentó una relación de riesgo para la ocurrencia de accidentes biológicos.

8. CONCLUSIONES

- ❖ La población objeto de estudio, se analizó desde las variables de persona, tiempo y lugar hallándose que, un porcentaje representativo se encuentra en edad mental y físicamente adecuada para asimilar y retener el conocimiento. La estabilidad laboral favorece esta condición.
- ❖ Es oportuno que esta situación sea aprovechada por las directivas de la institución en beneficio de la comunidad intra y extra funeral, a fin de retroalimentar y actualizar los conocimientos relacionados con la definición de los conceptos básicos de las normas de bioseguridad para superar los factores de riesgo a que en razón de su oficio, estén expuestos los trabajadores.
- ❖ Implementar una estrategia administrativa que garantice el cumplimiento de la vacunación Anti Hepatitis B y Toxoide Tetánico para todas las personas que laboren con las instituciones.
- ❖ Sensibilizar al personal asistencial sobre la magnitud del inadecuado manejo del riesgo biológico y los costos que implica la no-prevención tanto a nivel individual como colectivo.
- ❖ Los funcionarios dicen tener un concepto claro e identifican lo que es riesgo biológico y señalan como elemento causante de lesión las agujas y demás objetos cortopunzantes.
- ❖ La funeraria y sus diferentes áreas en especial la sala de tanatopraxia, donde se realizó la investigación, no poseen el documento que refiere técnicamente las pautas de bioseguridad recomendadas; según labores allí efectuadas, solo en un área se pudo demostrar la presencia física de un manual, así este documento haya sido de otra entidad.
- ❖ No existe un programa de educación permanente relacionado con las normas de bioseguridad dirigido a todo el personal de las funerarias, lo cual es una de las falencias importantes de la funeraria. Es importante que en asocio con la ARL se realicen periódicamente talleres teórico-prácticos, de actualización y manejo de situaciones de riesgo, a través de las cuales los funcionarios apliquen los conocimientos adquiridos.
- ❖ No se ha invertido el tiempo necesario para capacitar al personal en temas de bioseguridad y las frecuencias de las mismas son bajas.
- ❖ En la funeraria, no se llevan registros estadísticos de los accidentes de trabajo, lo cual no permite tener un historial de los diagnósticos de enfermedades laborales.

- ❖ La funeraria, como generador de residuos hospitalarios y similares, consciente de la importancia de proteger la salud de los empleados y de las personas que acuden para la prestación de sus servicios, está atenta a cumplir con la normatividad vigente en materia del manejo de los residuos y por lo tanto adquiere un compromiso responsable, trabajando en pro de un constante mejoramiento continuo de sus actividades, es por ello que acata y establece los mecanismos dispuestos por las autoridades de Salud y Ambiente, y con ello desarrollar procesos que ayuden a mejorar las condiciones de su institución, que conlleven a un ambiente sano y libre de contaminantes que puedan ocasionar problemas a la salud pública.
- ❖ Para ello, la funeraria tiene diseñadas unas medidas preventivas que minimizan los riesgos laborales, evitando el accidente de riesgo biológico en la manipulación de los residuos. Dichas medidas son: el uso adecuado de los elementos de protección personal y la clasificación de los residuos según lo establecido en la norma.
- ❖ Así mismo, en el día a día de la funeraria se trabaja para procurar asepsia y limpieza en su infraestructura física, mediante técnicas de aseo de acuerdo con el servicio prestado y los procedimientos comprometidos en el mismo.
- ❖ Sin embargo con lo anterior, y a pesar que la ley exige la gestión integral de los residuos sólidos peligrosos, según el decreto 2676 de 2000 y que a la funeraria algunos entes de control han hecho requerimientos sobre el cumplimiento de estas normas, no se ha elaborado este programa, el que permitirá además la cuantificación de la producción de los residuos que se generan en la funeraria.
- ❖ Al analizar los datos consignados en la guía de observación “TUTTAVA” se evidenció que la infraestructura de las organizaciones presenta falencias que deben ser mitigadas a la menor brevedad posible, ya que están presentando incumplimiento legal ambiental y de seguridad y salud en el trabajo.
- ❖ Para los criterios de exclusión contemplados en la investigación no se presentó ningún funcionario que no quisiera participar en el estudio, es decir se contó con el 100% de la población, y se no contó con casos de funcionarios en vacaciones ni licencias.

9. RECOMENDACIONES

- ❖ Como trabajadores de funeraria, riesgo que es considerado alto, los encuestados deben poseer al 100% los esquemas completos de vacunación Anti Hepatítica y Toxoide Tetánico para todas las personas vinculadas laboralmente con la funeraria, haciendo énfasis en aquellos que tienen un contacto directo con los cuerpos y con residuos y en asocio con la ARL, para que dentro del programa de protección laboral de sus empleados, realice el diagnóstico de la matriz de riesgos, el diseño del manual de bioseguridad por áreas y los respectivos exámenes de seroconversión a todo el personal. El estudio hizo referencia a las dos primeras y a las pruebas de seroconversión, la cual al finalizar el estudio solo un caso presentaba niveles adecuados de anticuerpos.
- ❖ Para un mejor servicio y seguridad de los funcionarios, se recomienda que los lavamanos en secciones con riesgo de contaminación, sean de accionar con la rodilla; esto impide la propagación de agentes patógenos al ser manipulados con las manos, los grifos de agua.
- ❖ Para el aseo personal de los funcionarios que, en desarrollo de sus funciones resulten salpicados o impregnados de sustancias nocivas para la salud; es necesario contar con una ducha que les permita un aseo inmediato, no se recomienda que en aseo de tal situación, éstos utilicen las duchas que para los cuerpos están ubicadas en la sala de tanatopraxia.
- ❖ Sensibilizar al trabajador acerca de la importancia de proteger su propia salud en función individual, grupal y social. Capacitar a los funcionarios de la funeraria, para reconocer los tipos de residuos y su correcto manejo y manipulación, de acuerdo a las características de la actividad económica que desempeña la empresa. Así mismo la capacitación debe contemplar la definición de cada área de trabajo y la ejecución de las distintas prácticas diarias sin olvidar situaciones de emergencia. A su vez, todo lo expuesto debe tener asignado una adecuada aplicación y difusión que abarque a todo el personal.
- ❖ Los datos revelan la necesidad de un trabajo educativo con los empleados para identificar cuerpos con riesgo aumentado para enfermedades infectocontagiosas.
- ❖ En la gestión de los residuos sólidos, es de gran importancia cuantificar la producción diaria, generada en la funeraria, e igualmente llevar a la práctica, entre otras, las recomendaciones del Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible en cuanto a separación, recolección, almacenamientos temporales y disposición final, como lo contempla la legislación vigente.

- ❖ Se hace necesaria la implementación de un plan integral de residuos hospitalarios, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad vigente y contribuir a un mejor bienestar en salud pública y en la protección del ambiente.
- ❖ Es necesario que la funeraria realice los trabajos requeridos para los vertimientos de las aguas residuales contaminadas debido a los procedimientos de Tanatopraxia efectuados en la ejecución de sus labores y con ello eliminar o mitigar el impacto que puede ocasionar al ambiente y la salud pública.
- ❖ Es indispensable tener información actualizada sobre los riesgos y deficiencias en el manejo y disposición final de los residuos sólidos hospitalarios y similares, en particular de los infecciosos y especiales en la funeraria, con el fin de que las personas responsables tomen los correctivos necesarios y se logre evitar enfermedades, infecciones y deterioro ambiental causados por el mal manejo e inadecuada disposición final de estos residuos.
- ❖ Es de suma importancia que en la funeraria, se diseñe e implemente un manual de bioseguridad, el cual debe considerar las condiciones específicas de la problemática de su región y con recomendaciones para cada área de la funeraria.
- ❖ La ejecución de las normas mediante la utilización de recursos adecuados permitirá establecer una barrera apropiada en todos los trabajadores de salud que rutinariamente deben efectuar maniobras de riesgo por estar en contacto directo con sangre o fluidos corporales de los cuerpos. A este respecto surge la necesidad de adoptar como lineamientos de bioseguridad, dirigidos a la protección del personal de la funeraria y como una forma de hacer cumplir dichos lineamientos, que exista alguna forma de sanción frente al incumplimiento de las normas allí mencionadas.
- ❖ Implementar desde el punto de vista organizativo un plan de observación y verificación en el cumplimiento de los lineamientos de bioseguridad, que permita dar mantenimiento a unas adecuadas condiciones de trabajo y de bioseguridad en la funeraria; en este aspecto la experiencia ha demostrado que la realización de manera periódica de inspecciones de seguridad en las diferentes áreas de una funeraria, puede ser una herramienta muy eficaz de cara a la implementación y mejora de la seguridad y las condiciones de trabajo en la misma. Estas inspecciones pueden llevarse a cabo de manera independiente en cada área de trabajo o bien como parte de inspecciones generales del conjunto de la funeraria.
- ❖ Se debe contar con un cronograma para cambio, mantenimiento y reposición de los EPP's, ya que según lo mencionado por los funcionarios y lo observado, el cambio se está realizando cuando el EPP se deteriora y esta es una práctica no segura que representa un alto nivel de riesgo para la salud de los funcionarios y

puede generar un accidente laboral, además que la limpieza se debe realizar después de cada servicio.

- ❖ Las funerarias deben diseñar e implementar un Manual de Inducción para todo el personal del área asistencial, en donde se haga énfasis en el tema de bioseguridad funeraria, y desde el inicio de la vinculación laboral se garantice un conocimiento e identificación de los factores de riesgo biológicos.
- ❖ Motivar en el personal la participación en este tipo de estudios que apuntan al mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo.

10. BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA

1. Hewitt, JB, ST Misner, PF Levin. 1993. Health hazards of nursing; identifying work place hazards and reducing risks. Health Nurs 4(2):320-327.
2. Legislación Española: Decreto Real 664 de 12 de mayo de 1997
3. Ministerio de la Protección Social. República de Colombia. Seminario Nacional: Sobre promoción de la cultura de autocuidado y la prevención de los riesgos profesionales. dictado Mayo 2005.
4. NTP 447: Actuación frente a un accidente con riesgo biológico, redactora María del Carmen Martí Solé. WWW.mtas.es/insht/ntp/cbiologicos-hm-47k
5. Benavides F., Ruiz Frutos C, García A. Salud Laboral. Conceptos y técnicas para prevención del riesgo laboral. Masson. Barcelona. 2000. Pág. 353-367
6. <https://www.arlsura.com/index.php/28-centro-de-documentacion-anterior/factores-de-riesgo/278--sp-29563>
7. Ibíd.
8. <https://es.wikipedia.org/wiki/Funeraria>.
9. Martín P. Estudio y Análisis del Riesgo Biológico. Informe Técnico, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Santa Fe de Bogotá: 1997.
10. ISO 9000. Sistemas de gestión de la calidad. Cuarta edición. SGS Colombia. 2008.
11. ISO 14000. Sistemas de gestión ambiental. SGS Colombia. 2004.
12. OHSAS 18000. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. SGS Colombia. 2007.
13. Norma Técnica Colombiana (NTC) 3701. Higiene y seguridad. Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. 1995.
14. Quiceno Villegas, Leonor et al. Prevención y control de factores de riesgo biológico VIH/SIDA y Hepatitis. En: Cuadernillo Instituto Seguro Social. 1996. P. 9-37,65-67,68-77.
15. <http://www.buenastareas.com/ensayos/Antecedentes-Hist%C3%B3ricos-Tanatologia/62826622.html>.

16. Ibíd.
17. Ibíd.
18. Ibíd.
19. Ibíd.
20. Ibíd.
21. Ibíd.
22. Caracterización del sector funerario y la tanatopraxia en Colombia. Mesa sectorial de salud junta directiva. Ministerio de la Protección Social. 2006.
23. Ayala Cáceres, Carlos Luis. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. 3 Edición. Ediciones Salud Laboral. Bogotá D.C. 2005. p. 129.
24. Ley 57 de 1915.
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=12998>.
25. Código Sustantivo del Trabajo.
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=33104>
26. Decreto Ley 1295 de 1994. Ayala Cáceres, Carlos Luis. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. 3 Edición. Ediciones Salud Laboral. Bogotá D.C. 2005. p. 130.
27. Ley 1562 de 2012
<http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>.
28. Luque Núñez, Ricardo. Ministerio de Salud de Colombia. Manual de conductas básicas de bioseguridad. Santafé de Bogotá. 1992. P. 6.
29. Fernández Sánchez, Leodegario (2001), Definición de contaminante biológico, en Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos, INHT, Ministerio Trabajo y Asuntos Sociales, España [16-11-2007].
30. Correa Ángel, Limpieza y desinfección. 3 ed. Medellín Colombia., 2003. P. 63-64
31. Ibíd 6.
32. Ibíd 9.

33. Ibíd.
34. Ibíd.
35. Instituto Colombiano de Seguros Sociales. Salud, Trabajo y medio ambiente en el sector salud. Bogotá: Instituto Colombiano de Seguros Sociales. 2000
36. ECOPETROL. Conceptos básicos panorama de factores de riesgo ocupacionales. 1997. P. 5-9 y 22.
37. Ibíd 9.
38. Moure L, Puialto M. Autoprotección en enfermería: estudio comparativo. Rev Rol de enf 1998 21 (237): 65-69
39. Guerrero Vanegas A. Conocimiento y práctica de las normas de bioseguridad en el personal asistencial de ESE Hospital San Rafael de Girardota. Medellín, 2000.
40. Ibíd.
41. Ibíd.
42. Instituto Colombiano de Seguros Sociales. Salud, Trabajo y medio ambiente en el sector salud. Bogotá: Instituto Colombiano de Seguros Sociales. 2000.
43. Decreto 3466 de 1982.
http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2764_
44. https://es.wikipedia.org/wiki/Alfa_de_Cronbach. 2016.
45. Tutava. Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional para el proceso de evaluación en la calificación de origen de enfermedad. Ministerio de la Protección Social. 2011.
46. Guía Técnica Colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los Peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. ICONTEC. 2012.

11. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. Colimon Kahl, Martín. Fundamentos de epidemiología. 2000. P. 57.
2. Colombia. Ministerio de Salud. Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia. Bogotá: Ministerio de Salud, 2001. 68 p.
3. España. Departamento de Anatomía. Universidad Complutense de Madrid. Complucad Internacional S.A., 1997. 75 p.
4. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo. La vida en el siglo XXI: una perspectiva para todos. Informe del Director General. Ginebra: OMS; 1998 Pp 3031; 49, 50, 104.
5. Bolyard E, Guideline for infection control in health care personnel. American journal of infection control, 1998; 289-354.
6. Shiao I, Sharps injuries among hospital support personnel. Journal of hospital infection. Dec 2001; 49(4):262-267.
7. Center for Diseases Control. Protection against viral hepatitis morb mortal 1990: 39: 1-26.
8. Kenneth R., Patterson S. universal precautions are not universally followed. Arch surg, 1991, 126: 93 - 96.
9. Gestas, JJ y Llamazanes, G. Hepatitis B. Riesgos del trabajo del personal sanitario. Gestas- Otiza, JJ (ed) 1989.
10. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo. La vida en el siglo XXI: una perspectiva para todos. Informe del director general. Ginebra: OMS; 1998 pp 3031; 49, 50, 104.
11. Wright E., Zimmerman I. Type B hepatitis after neediestic exposure: prevention with hepatitis B immunoglobulin: final report of the veteran administration cooperative study. Intern med 1978; 285-293.
12. Muñoz G. vacunas anti hepatitis B: Experiencia mundial. Revista chilena de infectología 1999; 16 (supl. 1): 45-9.
13. Patlak Margie, Beyond discovery the path from research to human benefit un proyecto de la National Academy of Sciences de Estados Unidos. 2000, U.S. National Academy of Sciences febrero de 2000.
14. World Health Organization. Towards the elimination of Hepatitis B. en: a guide to the implementation of national immunization programs in developing world. Comité de expertos de la OMS. October 7-9, 1991.

15. Colombia. Sivigila (Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública) Semana epidemiológica 49 diciembre 1 - 7. 2002
16. De Juanes J, Riesgos víricos y normas en la medicina del trabajo. Medicina del trabajo, 1996; 345 - 354.
17. Directiva 89/391 Directivas del consejo de las Comunidades Europeas, junio 12 de 1989, relativas a la aplicación de medidas destinadas a promover la mejora de la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo
18. Directiva 90/679 del consejo de las comunidades europeas, 26 noviembre 1990, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
19. Karayiannis P, Hepatitis B virus: old, new and future approaches to antiviral treatment. 2003. pp: 761-785.
20. Malanchere-Bress, E. Hepatitis B surface antigen for vaccination in hbsAg-transgenic mice. 2001. Pp: 5084 - 5089.
21. Martínez M., Shapiro G. Manejo de la exposición al virus de la hepatitis B. Biomédica. 1991: 49 - 55.
22. Ortiz A. et al. Hepatitis B virus infection. New England journal medicine. 1998.
23. Ponce León, Manual de prevención y control de las infecciones hospitalarias. Manuales operativos Paltex. Vol (13) Washington OPS 1996. 90pp.
24. Instituto de Seguro Social. Bioseguridad: un aporte al autocuidado en el trabajador de la salud. Santa Fe de Bogotá. ARP Protección Laboral Seguro Social. 2001.
25. Short L, Risk of occupational infection with blood-borne pathogens in operating and delivery room settings. Ann journal infect control 1993; 343-350.
26. Urrego J., Vargas I. Análisis e impacto de los accidentes de trabajo reportados en el Hospital Universitario del Valle, 1991.

12. ANEXOS

ANEXO 1

INSTRUCTIVO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO ÚNICO DE REPORTE DE ACCIDENTALIDAD –FURAT-

El presente anexo contiene el respectivo instructivo para el diligenciamiento del formato de informe para accidente de trabajo.

Instructivo para el diligenciamiento del formato de informe para accidente de trabajo del empleador o contratante.; para el diligenciamiento del informe de accidente de trabajo, por el empleador o contratante, se seguirá el siguiente instructivo:

Responda cada una de las preguntas indicadas, con letra imprenta clara o a máquina de escribir.

NOTA: No llene los espacios sombreados. Estos únicamente deben ser diligenciados por la entidad administradora de riesgos profesionales (ARP).

EPS a la que está afiliado: Hace referencia a la entidad promotora de salud a la que se encuentra afiliado el trabajador que sufrió el accidente de trabajo.

Código EPS: Anote el código establecido por la Superintendencia Nacional de Salud para la entidad promotora de salud correspondiente.

ARL a la que está afiliado: Hace referencia a la administradora de riesgos profesionales a la que se encuentra afiliado el empleador o trabajador independiente, según el caso, al momento de ocurrencia del accidente de trabajo que se reporta.

Código ARL: Anote el código establecido por la Superintendencia Bancaria para la administradora de riesgos profesionales correspondiente.

AFP a la que está afiliado: Marque con una X en la casilla correspondiente si se trata o no del Seguro Social. En caso negativo, mencione la administradora de fondos de pensiones a la que se encuentra afiliado el trabajador que sufrió el accidente de trabajo.

Código AFP o Seguro Social: Anote el código establecido por la Superintendencia Bancaria para la administradora de fondos de pensiones o Seguro Social, según corresponda.

1. Identificación general del empleador, contratante o cooperativa.

Identificación del empleador, contratante o cooperativa: Se refiere a los datos de identificación del empleador, contratante o cooperativa, según el caso. Se entiende empleador aquel que tiene como trabajador una persona dependiente, contratante aquel que tiene contrato con un trabajador independiente y cooperativa aquella entidad que puede actuar como empleador o contratante, pero para efectos de la presente resolución, se marca X sólo cuando el informe corresponda a un asociado; en caso contrario, se marcará X en la casilla empleador o contratante según lo definido en el presente instructivo.

Sede Principal: Corresponde a los datos del empleador o contratante. En los casos de empresas temporales corresponde a los datos de dicha entidad. Cuando se trate de trabajadores independientes, esta casilla debe ser diligenciada con los datos del contratante.

Nombre de la actividad económica: Mencione la actividad económica a la que pertenece el empleador o contratante, la cual debe estar relacionada con la tabla de actividades económicas vigente para el Sistema General de Riesgos Profesionales.

Código: Espacio que debe ser diligenciado únicamente por la entidad administradora de riesgos profesionales, se deberá anotar el código de la actividad económica del empleador o contratante, de acuerdo con lo dispuesto en la clasificación de actividades económicas vigente.

Nombre o razón social: Especifique el nombre o la razón social del empleador o contratante, tal como se encuentra inscrita en la Cámara de Comercio o ente habilitador para tal fin.

Tipo de Identificación: Marque con una X la casilla correspondiente al tipo de documento de identificación del empleador o contratante y anote en el espacio No., el número correspondiente al tipo de documento que identifica al empleador o contratante. Se entiende NI= Nit, CC= cédula de ciudadanía, CE= cédula de extranjería, NU= Nuip o número único de identificación personal, PA= pasaporte.

Dirección: Escriba la dirección de la sede principal del empleador o contratante.

Teléfono: Escriba el número telefónico de la sede principal del empleador o contratante.

Fax: Escriba el número de fax de la sede principal del empleador o contratante.

Correo electrónico (e-mail): Anote el correo electrónico del representante del empleador o contratante, o de su delegado.

Departamento: Escriba el nombre del departamento donde se encuentra ubicada la sede principal del empleador o contratante.

En el espacio sombreado la administradora de riesgos profesionales anotará el código correspondiente a ese departamento según clasificación del DANE (DIVIPOLA), hasta tanto sea definida por el Ministerio de la Protección Social para el Sistema de Información.

Municipio: Escriba el nombre del municipio donde se encuentra ubicada la sede principal del empleador o contratante. En el espacio sombreado la administradora de riesgos profesionales anotará el código correspondiente a ese municipio según clasificación del DANE (DIVIPOLA), hasta tanto sea definida por el Ministerio de la Protección Social para el Sistema de Información.

Zona: Marque con una X la casilla correspondiente a la zona donde se encuentra ubicada la sede principal del empleador o contratante ya sea cabecera municipal-Urbana (U) y Resto- Rural (R).

Centro de trabajo donde labora el trabajador: Se refiere a los datos correspondientes al lugar donde labora el trabajador. En el espacio de Código la administradora de riesgos profesionales anotará el número de código así: 1 si el centro de trabajo es único o corresponde a la misma sede principal; 2 al primer centro de trabajo establecido en la afiliación, diferente al anterior; 3 al segundo establecido y así sucesivamente, según el caso.

Indicar en la casilla correspondientes sí o no los datos del centro de trabajo corresponde a la sede principal. En caso negativo se deberán diligenciar las casillas correspondientes a la información sobre el centro de trabajo que corresponda.

Nombre de la actividad económica del centro de trabajo: Actividad económica a que pertenece el centro de trabajo donde labora el trabajador o donde se encuentra en misión, la cual debe estar relacionada con la tabla de actividades económicas vigente para el Sistema General de Riesgos Profesionales.

Código de la actividad económica del centro de trabajo: Espacio que debe ser diligenciado únicamente por la entidad administradora de riesgos profesionales.

Dirección: Escriba la dirección de la sede donde se encuentra ubicado el centro de trabajo en el cual labora el trabajador.

Teléfono: Escriba el número telefónico de la sede o del centro de trabajo en el cual labora el trabajador.

Fax: Escriba el número de fax de la sede o del centro de trabajo en el cual labora el trabajador.

Departamento: Escriba el nombre del departamento donde se encuentra ubicada la sede o el centro de trabajo en el cual labora el trabajador. En el espacio sombreado, la administradora de riesgos profesionales anotará el código correspondiente a ese departamento según clasificación del DANE (DIVIPOLA),

hasta tanto sea definida por el Ministerio de la Protección Social para el Sistema de Información.

Municipio: Escriba el nombre del municipio donde se encuentra ubicada la sede o el centro de trabajo en el cual labora el trabajador. En el espacio sombreado, la administradora de riesgos profesionales anotará el código correspondiente a ese municipio según clasificación del DANE (DIVIPOLA), hasta tanto sea definida por el Ministerio de la Protección Social para el Sistema de Información.

Zona: Marque con una X la casilla correspondiente a la zona donde se encuentra ubicada la sede o el centro de trabajo en el cual labora el trabajador, ya sea cabecera municipal- Urbana (U) y Resto-Rural (R).

2. Información de la persona que se accidentó.

Tipo de vinculación: Marque con una X la casilla correspondiente, según el tipo de vinculación del trabajador, así: (1) planta, (2) en misión, (3) cooperado, (4) estudiante o aprendiz, (5) Independiente. Cuando se trate de trabajador independiente, se deberá anotar el código correspondiente a la actividad económica que desarrolla y debe ser diligenciado por la entidad administradora de riesgos profesionales en el espacio sombreado.

Se entenderá como trabajador de planta aquel que tiene vinculación directa con la empresa y como trabajador en misión aquel que es suministrado por una empresa temporal.

Se entenderá como trabajador independiente, el que labora por cuenta propia, esto es, sin vínculo laboral. Se deberán tomar en cuenta los términos establecidos en el Decreto 2800 de 2003. Se entenderá como cooperado aquel que se encuentra asociado a una cooperativa de trabajo asociado.

Apellidos y nombres completos: Especifique los apellidos y nombres del trabajador que sufrió el accidente de trabajo en orden de primer y segundo apellido, primer y segundo nombre.

Tipo de identificación: Marque con una X la casilla correspondiente al tipo de documento de identificación del trabajador que sufrió el accidente de trabajo y en el espacio No. escriba el número correspondiente al tipo de documento que identifica al trabajador que sufrió el accidente de trabajo. Se entiende CC= cédula de ciudadanía, CE= cédula de extranjería, NU= Nuip o número único de identificación personal, TI= Tarjeta de identidad, PA= pasaporte.

Fecha de nacimiento: Escriba la fecha correspondiente, en el orden en que se especifica en el formato (día, mes, año).

Sexo: Marque con una X la casilla correspondiente, M= si el trabajador es masculino o F= si es femenino.

Dirección: Escriba la dirección de la residencia permanente del trabajador que sufrió el accidente de trabajo.

Teléfono: Escriba el número telefónico permanente del trabajador que sufrió el accidente de trabajo.

Fax: Escriba el número de fax del trabajador que sufrió el accidente de trabajo, si lo tiene.

Departamento: Escriba el nombre del departamento donde se encuentra ubicada la residencia permanente del trabajador que sufrió el accidente de trabajo. En el espacio sombreado, la administradora de riesgos profesionales anotará el código correspondiente a ese departamento según clasificación del DANE (DIVIPOLA), hasta tanto sea definida por el Ministerio de la Protección Social para el Sistema de Información.

Municipio: Escriba el nombre del municipio donde se encuentra ubicada la residencia permanente del trabajador que sufrió el accidente de trabajo. En el espacio sombreado, la administradora de riesgos profesionales anotará el código correspondiente a ese municipio según clasificación del DANE (DIVIPOLA), hasta tanto sea definida por el Ministerio de la Protección Social para el Sistema de Información.

Zona: Marque con una X la casilla correspondiente a la zona donde se encuentra la residencia del trabajador que sufrió el accidente de trabajo, cabecera municipal - Urbana (U) y Resto- Rural (R).

Ocupación habitual: Hace referencia al oficio o profesión que generalmente se define en términos de la combinación de trabajo, tareas y funciones desempeñadas por el trabajador que sufrió el accidente.

Código de ocupación habitual: Espacio para ser diligenciado por la administradora de riesgos profesionales, según la clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones CIUO- 88, hasta tanto sea definida por el Ministerio de la Protección Social para el Sistema de Información.

Tiempo de ocupación habitual al momento del accidente: Hace referencia al tiempo en días y meses en que el trabajador, que sufrió el accidente de trabajo, ha desempeñado su oficio u ocupación habitual.

Fecha de ingreso a la empresa: Hace referencia al día, mes y año en que se vinculó a la empresa el trabajador que sufrió el accidente de trabajo.

Salario u honorarios: Indique el valor del salario mensual que recibe el trabajador al momento de ocurrencia del accidente o de los honorarios (mensuales) cuando se trate de trabajadores independientes, según el caso.

Jornada de Trabajo habitual: Marque con una X la casilla correspondiente a la jornada de trabajo que normalmente desempeña el trabajador que sufrió el accidente, (1) diurno, (2) nocturno, (3) mixto (ocupa ambas jornadas o se trata de jornada intermedia) o (4) por turnos, incluye turnos a disponibilidad.

3. Información sobre el accidente

Fecha del accidente: Escriba la fecha en que ocurrió el accidente de trabajo en el orden en que se especifica en el formato (día, mes, año).

Hora del accidente: Escriba la hora en que ocurrió el accidente, en el orden como se especifica en el formato, hora y minutos, (de 0 a 23 horas).

Día del accidente: Marque con una X la casilla correspondiente al día de la semana en que ocurrió el accidente, así:

LU = Lunes

MA = Martes

MI = Miércoles

JU = Jueves

VI = Viernes

SA = Sábado

DO = Domingo

El domingo es el primer día de la semana.

Jornada en que sucede: Marque con una X la casilla correspondiente, (1) normal si el trabajador al momento del accidente se encontraba laborando dentro de la jornada ordinaria, o (2) extra si se encontraba en tiempo extra o suplementario.

Estaba realizando su labor habitual: Marque con una X (1) SI o (2) NO, según corresponda, si el trabajador realizaba o no su labor habitual (a la que se refiere en este formato en el ítem de identificación) al momento de ocurrir el accidente. Registre en el espacio correspondiente cuál labor realizaba si no era la habitual. En el espacio sombreado la administradora de riesgos profesionales deberá indicar el código correspondiente.

Total Tiempo laborado previo al accidente: Colocar la totalidad de las horas y minutos laborados antes de ocurrido el accidente, en el orden establecido en el formato (horas, minutos).

Tipo de accidente: Marque con una X la casilla correspondiente a las circunstancias del accidente según las categorías que se presentan en el formato. Se consideran propios del trabajo, aquellos ocurridos durante la ejecución de funciones asignadas u órdenes del empleador y aquellas que no se encuentran en las demás categorías incluidas en este ítem.

Causó la muerte al trabajador: Marque con una X, (1) SI o (2) NO, según corresponda.

Departamento del accidente: Escriba el nombre del departamento donde ocurrió el accidente.

En el espacio sombreado la administradora de riesgos profesionales anotará el código correspondiente a ese departamento según clasificación del DANE (DIVIPOLA), hasta tanto sea definida por el Ministerio de la Protección Social para el Sistema de Información.

Municipio del accidente: Escriba el nombre del municipio donde ocurrió el accidente. En el espacio sombreado la administradora de riesgos profesionales anotará el código correspondiente a ese municipio según clasificación del DANE (DIVIPOLA), hasta tanto sea definida por el Ministerio de la Protección Social para el Sistema de Información.

Zona: Marque con una X la casilla correspondiente a la zona donde ocurrió el accidente de trabajo, ya sea cabecera municipal-Urbana (U) y Resto-Rural (R).

Lugar donde ocurrió el accidente: Marque con una X la casilla correspondiente, si el accidente sufrido por el trabajador se produjo (1) dentro o (2) fuera de la empresa. Posteriormente marque con una X en qué lugar, de los listados en el formato, ocurrió el accidente. Si el sitio de ocurrencia no corresponde a ninguno de los expuestos en el formulario, marque con una X otro y especifique el sitio donde ocurrió. Si se trata de lugares fuera de la empresa, pero coinciden con el tipo de lugar que se encuentra listado, se marcará igualmente la casilla correspondiente.

(1) Almacenes o depósitos: Hace referencia a las áreas locativas que sirven como almacén o depósito de materias primas, insumos, herramientas etc.

(2) Áreas de producción: Hace referencia a las áreas de la empresa en las cuales se desarrolla el proceso productivo de la empresa. Incluye talleres, instalaciones al aire libre, superficies de extracción, socavones, locales de aseo, andamios o grúas, laboratorios, cultivos, área de producción de servicios, patios de labor, etc.

(3) Áreas recreativas o deportivas: Hace referencia a las áreas de la empresa en las cuales se desarrollan actividades recreativas o deportivas.

(4) Corredores o pasillos: Hace referencia a las áreas comunes dentro de la empresa en las que no se desarrolla el proceso productivo pero en las cuales circulan los trabajadores para su acceso, salida, o entre cada una de ellas.

(5) Escaleras: Hace referencia a escaleras fijas, aquellas que hacen parte de la estructura o construcción como área común. Se excluyen escaleras móviles.

(6) Parqueaderos o áreas de circulación vehicular: Hace referencia a las áreas en las cuales se realiza el parqueo o circulación vehicular de carros o mecanismos de transporte pertenecientes o no a la planta de personal, visitantes o aquellos relacionados con el proceso productivo o en general, cuando se trata de lugares fuera de la empresa.

(7) Oficinas: Hace referencia a las instalaciones donde funciona la parte administrativa de la empresa. Incluye despachos.

(8) Otras áreas comunes: Hace referencia a las áreas en las cuales no se desarrolla el proceso pero que están dentro de la empresa. Incluye estructuras, comedores y cocinas, techos y baños. Excluye los pasillos o corredores, escaleras, áreas recreativas y parqueaderos o áreas de circulación vehicular.

(9) Otro: Marque con una X esta opción cuando el lugar en el que ocurrió el accidente no corresponda a ninguna de las opciones presentadas en el listado. Indicar el nombre del lugar en el espacio correspondiente.

Tipo de Lesión: Marque con una X cuál de las lesiones listadas en el formato presentó el trabajador. Si la lesión o daño aparente no corresponde a ninguno de los establecidos en el listado, marque con una X otro y escriba cuál lesión sufrió el trabajador.

Fractura: Incluye las fracturas simples, las fracturas acompañadas de lesiones en partes blandas (fracturas abiertas), las fracturas acompañadas de lesiones en las articulaciones (con luxaciones, etc.), las fracturas acompañadas de lesiones internas o nerviosas.

Luxación: Incluye las subluxaciones y los desplazamientos de articulaciones. Excluye las luxaciones con fractura, las cuales deberán indicarse en el ítem de fractura.

Torcedura, esguince, desgarro muscular, hernia o laceración de músculo o de tendón, sin herida: Incluye cada una de las citadas en el ítem, hernias producidas por esfuerzos, roturas, rasgaduras y laceraciones de tendones, de ligamentos y articulaciones, a menos que vayan asociadas a heridas abiertas, caso en el cual se indicará sólo en el ítem de herida.

Conmoción o trauma interno: Incluye las contusiones internas, las hemorragias internas, los desgarramientos internos, las roturas internas, a menos que vayan acompañados de fracturas, las cuales deberán indicarse en el ítem correspondiente a fractura.

Amputación o enucleación: Hace referencia a cualquiera de las dos condiciones listadas en el ítem, sea por amputación = desprendimiento de alguna parte del cuerpo, Ej.: miembros superiores, inferiores o alguna parte de los mismos, a cualquier nivel o por enucleación = exclusión o pérdida traumática del ojo, incluye avulsión traumática del ojo.

Herida: Incluye desgarramientos, cortaduras, heridas contusas, heridas de cuero cabelludo, así como avulsión de uña o de oreja, o heridas acompañadas de lesiones de nervios, así como también mordeduras sin consecuencias en órganos internos o generalizados como envenenamiento evidente, pero que no sean superficiales. Excluye amputaciones traumáticas, enucleación, pérdida traumática del ojo, fracturas abiertas, quemaduras con herida, heridas superficiales y pinchazos o punciones (por animales o por objetos).

Trauma superficial: Incluye heridas superficiales, excoriaciones, rasguños, ampollas, picaduras de insectos no venenosos, punciones o pinchazos por objetos, con o sin salida de sangre, cualquier lesión superficial, laceración o herida en el ojo o párpados por inclusión de alguna partícula o elemento. Excluye enucleación y heridas profundas o severas en el ojo.

Golpe o contusión o aplastamiento: Incluye hemartrosis (colección de sangre en articulaciones), hematomas (colección de sangre en tejidos blandos), machacaduras, las contusiones y aplastamientos con heridas superficiales. Excluye conmociones contusiones y aplastamientos por fracturas, contusiones y aplastamientos con heridas.

Quemadura: Incluye las quemaduras por objetos calientes, por fuego, por líquido hirviendo, por fricción, por radiaciones (infrarrojas), por sustancias químicas (quemaduras externas solamente) y quemaduras con herida. Excluye quemaduras causadas por la absorción de una sustancia corrosiva o cáustica, las quemaduras causadas por el sol, los efectos del rayo, las quemaduras causadas por la corriente eléctrica, y los efectos de las radiaciones diferentes a quemaduras.

Envenenamiento o intoxicación aguda o alergia: Incluye los efectos agudos de la inyección, ingestión, absorción o inhalación de sustancias tóxicas, corrosivas o cáusticas así como efectos de picaduras o mordeduras de animales venenosos, asfixia por óxido de carbono u otros gases tóxicos. Excluye las quemaduras externas por sustancias químicas y picaduras o mordeduras que sólo ocasionan punción o heridas.

Efectos del tiempo, del clima u otros relacionados con el ambiente: Incluye efectos del frío (heladuras), efectos del calor y de la insolación (quemaduras por el sol, acaloramiento, insolación), barotraumatismos o efectos de la altitud o de la descompresión, efectos del rayo, traumatismos sonoros o pérdida o disminución del oído, que no sean consecuencia de otra lesión.

Asfixia: Incluye ahogamiento por inmersión, asfixia o sofocación por compresión, por derrumbe o por estrangulación; comprende igualmente asfixia por supresión o reducción del oxígeno de la atmósfera ambiental y asfixia por penetración de cuerpos extraños en las vías respiratorias. Excluye asfixia por óxido de carbono u otros gases tóxicos.

Efecto de la electricidad: Incluye la electrocución, el choque eléctrico y las quemaduras causadas por la corriente eléctrica. Excluye las quemaduras causadas por las partes calientes de un aparato eléctrico y los efectos del rayo (las cuales deben ser incluidas como quemaduras).

Efecto nocivo de la radiación: Incluye los efectos causados por rayos X, sustancias radiactivas, rayos ultravioletas, radiaciones ionizantes. Excluye las quemaduras debidas a radiaciones y las causadas por el sol.

Lesiones múltiples: Este grupo sólo debe ser utilizado para clasificar los casos en los cuales la víctima, habiendo sufrido varias lesiones de tipo de lesión diferentes, ninguna de estas lesiones se ha manifestado más grave que las demás.

Cuando en un accidente que ha provocado lesiones múltiples de tipo de lesión diferente, una de ellas es más grave que las demás, este accidente debe clasificarse en el grupo correspondiente al respectivo tipo de lesión que cause mayor gravedad.

Otro: Marque X en esta casilla cuando la lesión no corresponda a ninguna de las listadas en el formato.

Parte del cuerpo aparentemente afectada: Marque con una X la parte del cuerpo aparentemente afectada por el accidente. Si existe más de una parte afectada sólo se debe marcar la casilla que corresponda a la lesión que se manifiesta como más grave que las demás, si ninguna de ellas tiene esta característica debe marcar la casilla correspondiente a lesiones múltiples.

Si la parte afectada no corresponde a ninguna de las establecidas en el formato, marque con una X en lesiones generales u otras, así como también se marcará esta casilla cuando se presenten repercusiones orgánicas de carácter general sin lesiones aparentes (eje.: envenenamiento), excepto cuando repercusiones orgánicas son la consecuencia de una lesión localizada (eje.: fractura de columna vertebral con lesiones en médula espinal en la cual se debe marcar tronco o cuello según el sitio de la lesión).

Cabeza: Incluye región craneana, oreja, boca (labios, dientes, lengua), nariz, ubicaciones múltiples en la cabeza y cara. Excluye ojo.

Ojo: Incluye uno o ambos ojos, la órbita y el nervio óptico.

Cuello: Incluye garganta y vértebras cervicales.

Tronco: Incluye espalda (columna vertebral y músculos adyacentes, médula espinal), ubicaciones múltiples y ubicaciones cercanas a las mencionadas y pelvis. Se excluye tórax y abdomen.

Tórax: Incluye costillas, esternón, órganos internos del tórax.

Abdomen: Incluye órganos internos.

Miembros Superiores: Incluye hombro, clavícula, omoplato, brazo, codo, antebrazo, muñeca, ubicaciones múltiples o no precisadas en ellos. Excluye manos y dedos.

Manos: Incluye dedos. Excluye muñeca o puño.

Miembros Inferiores: Incluye cadera, muslo, rodilla, pierna, tobillo, ubicaciones múltiples y no precisadas.

Pies: Incluye dedos.

Ubicaciones múltiples: Esta casilla sólo se marca cuando existen lesiones en diferentes partes del cuerpo pero ninguna de ellas se superan en gravedad.

Lesiones generales u otras: Incluye aparato circulatorio en general, aparato respiratorio en general, aparato digestivo en general, sistema nervioso en general, otras lesiones generales y lesiones generales no precisadas.

Agente del accidente: Marque con una X el elemento con el que directamente se lesionó el trabajador en el momento del accidente. Si el elemento no corresponde a ninguno de los establecidos en el formato, marque con una X otro y escriba cuál fue el elemento con el que directamente se lesionó.

Máquinas y/o equipos: Incluye generadores de energía con excepción de motores eléctricos, sistemas de transmisión (tales como correas, cables, poleas, cadenas, engranajes, árboles de transmisión), máquinas para el trabajo del metal (tales como prensas mecánicas, tornos, fresadoras, rectificadoras, muelas, cizallas, forjadoras, laminadoras), máquinas para trabajar la madera y otros materiales similares (tales como sierras, máquina de moldurar, cepilladoras), máquinas agrícolas (tales como segadoras, trilladoras), máquinas para el trabajo en las minas, máquinas para desmontes, excepto si corresponde a medios de transporte, máquinas de industria textil, máquinas para manufactura de productos alimenticios y bebidas, máquinas para fabricación de papel, etc.

Medios de transporte: Incluye aparatos de izar (grúas, ascensores, montacargas, cabrestantes, poleas), medios de transporte rodante, medios de transporte con o sin motor, por vía férrea, rodantes, aérea, acuática, etc. equipos de transporte por vía férrea usados en industria, galerías, minas, canteras, etc., vehículos de tracción animal, carretillas y medios de transporte por cable.

Aparatos: Incluye recipientes de presión (tales como calderas, cañerías, cilindros de gas, equipo de buzo), hornos, fogones, estufas, plantas refrigeradoras, instalaciones eléctricas incluidos los motores eléctricos, escaleras móviles, rampas móviles, andamios, herramientas eléctricas manuales.

Herramientas, implementos o utensilios: Incluye herramientas manuales accionadas o no mecánicamente, canecas, elementos de escritorio, etc. Se excluyen herramientas eléctricas manuales, que se incluyen en el ítem aparatos.

Materiales o sustancias: Incluye explosivos, polvos, gases, líquidos y productos químicos, fragmentos volantes y otro tipo de materiales y sustancias, excepto radiaciones.

Radiaciones: Incluye todo tipo de radiaciones ionizantes y no ionizantes.

Ambiente de trabajo: Incluye en el exterior (condiciones climáticas, superficies de tránsito y trabajo, agua), en el interior (pisos, escaleras fijas o de la estructura, rampas de estructura, espacios exigüos, otras superficies de tránsito y de trabajo, aberturas en el suelo y paredes, factores que crean el ambiente (tales como alumbrado, ventilación, temperatura, ruido), subterráneos (tales como trabajos y revestimientos de galerías, de túneles, frentes de minas, fuego, agua). Se excluyen escaleras móviles, rampas móviles y andamios, que se incluyen en el ítem de aparatos o elementos de escritorio que se deben incluir en herramientas o utensilios.

Otros agentes no clasificados: Marque X en esta casilla cuando no corresponda a los elementos establecidos en el listado del formato.

Animales: Incluye animales vivos y productos de animales.

Agentes no clasificados por falta de datos: Sólo marque esta casilla cuando no se conozca o no haya sido suministrada la información sobre el agente del accidente ni por el trabajador o personas que presenciaron el accidente.

Mecanismo o forma del accidente: Marque X en la casilla que corresponda al tipo de mecanismo o forma en la cual sucedió el accidente. Si no se encuentra en el listado, marque X en otro y especifique el mecanismo o forma ocurrida. Si se encuentran diferentes mecanismos ocurridos en forma simultánea, sólo marque aquel que se considera como principal o de mayor gravedad.

Caídas de personas: Incluye caída de personas con desnivelación (caída desde alturas) y en profundidades (tales como pozos, fosos excavaciones, aberturas en el suelo) y caídas de personas que ocurren al mismo nivel.

Caída de objetos: Incluye derrumbes, desplomes (tales como de edificios, de muros, de andamios, de escaleras, de mercancías), caídas de objetos en curso de manutención manual, etc.

Pisadas, choques o golpes: Incluye pisadas sobre objetos, choques contra objetos móviles o inmóviles y golpes por objetos móviles (comprendidos fragmentos volantes y partículas). Excluye golpes por objetos que caen.

Atrapamientos: Incluye atrapada por un objeto, atrapada entre un objeto inmóvil y un objeto móvil, atrapada entre dos objetos móviles. Excluye atrapamientos por objetos que caen.

Sobreesfuerzo, esfuerzo excesivo o falso movimiento: Incluye esfuerzos físicos excesivos al levantar objetos, empujar objetos o tirar de ellos, al manejar o lanzar objetos y falsos movimientos.

Exposición o contacto con temperatura extrema: Incluye exposición al calor de la atmósfera o ambiente del trabajo, exposición al frío de la atmósfera o ambiente de trabajo, contacto con sustancias u objetos ardientes y contacto con sustancias u objetos muy fríos.

Exposición o contacto con la electricidad: Se refiere a cualquier tipo de exposición con la electricidad.

Exposición o contacto con sustancias nocivas o radiaciones o salpicaduras: Incluye contacto por inhalación, ingestión o por absorción con sustancias nocivas, exposición a radiaciones ionizantes u otras radiaciones. Incluye también contacto con sustancias nocivas cuando sea en la forma de salpicaduras.

Otro: Marque X en esta casilla cuando no corresponda a los mecanismos que se encuentran en el listado.

4. Descripción del accidente

Descripción del accidente: En este espacio describa en forma breve el hecho que originó el accidente y el mecanismo de ocurrencia, involucrando todo lo que considere importante.

Personas que presenciaron el accidente: Marque X en la casilla correspondiente, sí o no, hubo personas que presenciaron el accidente. En caso afirmativo, escriba los apellidos y nombres de las personas que presenciaron el accidente, su tipo y número de documento de identidad y el cargo que desempeña en la empresa.

Persona responsable del informe: Escriba los apellidos y nombres de la persona responsable de diligenciar el informe, sea este el representante o delegado y el cargo en la empresa, con su respectiva firma.

Fecha de diligenciamiento del informe del accidente: Escriba la fecha en la cual está informando el accidente sucedido al trabajador, en el orden que se especifica en el formato (día, mes, año).

ANEXO 2**FORMATO DE INVESTIGACION Y ANALISIS DE ACCIDENTES DE TRABAJO
FACTOR DE RIESGO BIOLOGICO**Código interno del
evento:**Identificación.**

Área:

Tipo de evento:
Casi - accidente ☐
Accidente ☐

Fecha y hora del evento:

/ /

Nombre y cargo del lesionado:

Sexo:
Masculino ☐ Femenino ☐

Edad:

Experiencia en la labor (meses):

Antigüedad en la empresa (meses):

Vacunas:

Paraclínicos tomados:

Nombre y cargo del jefe de area donde ocurrió el evento:

Actividad que realizaba el trabajador lesionado en el momento del evento.

Descripción.

Descripción detallada del evento.

Parte del cuerpo afectada:

Naturaleza de la lesión:

Agente de la lesión:

Propiedad dañada:

Naturaleza del daño:

Agente del daño:

Numero de días perdidos:

Costos estimado por daño a la
propiedad.

Costo real por daño a la propiedad:

Análisis.

Actos inseguros que contribuyeron en la ocurrencia del evento:

Condiciones ambientales peligrosas que contribuyeron a la ocurrencia del evento:

Causas Inmediatas:			
Acciones Subnormales. - Manejar equipo sin autorizacion. - No advertir otros trabajos. - Hacer inoperables dispositivos de seguridad. - Usar equipo defectuoso. - No usar - usar inadecuadamente los EPP. - Cargar, colocar o almacenar inadecuadamente. - Levantar en forma incorrecta. - Posicionamiento inadecuado para la labor. - Prestar servicio al equipo en movimiento. - Falta de atención / olvido. - Analisis inadecuado del riesgo.	Condiciones Subnormales. - Defectos mecanicos de los equipos. - Corrosion o desmejoramiento del equipo. - Defectos electricos de los equipos. - Defecto no especificado. - Acceso restringido. - Sistemas de advertencia deficientes. - Peligros de incendio y explosión. - Orden y limpieza deficiente. - Condiciones ambientales peligrosas. - Exposición a radiación. - Exposición a temperaturas extremas. - Condición del equipo diferente a la esperada.		
Causas Básicas:			
Factores Personales: - Falta de conocimiento, educación o experiencia. - Falta de entrenamiento teórico. - Falta de orientación. - Falta de práctica. - Falta de concentración. - Ambiente de trabajo inapropiado. - Exigencias de trabajo excesiva o conflictiva. - Intento de ahorrar tiempo. - Ejemplo inapropiado de la supervisión. - Aceptar desempeño inadecuado. - Cansancio.	Factores de trabajo. - Planeación inadecuada. - Instrucción inadecuada. - Supervisión inadecuada. - Criterio inadecuado de diseño. - Normas inadecuadas. - Inspección inadecuada. - Especificación inadecuada. - Aceptación deficiente. - Transporte inadecuado. - Mantenimiento correctivo externo. - Mantenimiento de rutina inadecuado. - Uso de equipo incorrecto. - Falta de procedimientos o guias de trabajo.		
Valoración de la pérdida.			
Perdida Potencial de la lesión. Alta ☐ Media ☐ Baja ☐			
Perdida Potencial del daño. Alta ☐ Media ☐ Baja ☐			
Medidas de prevención y control.			
Medidas que se han implementado o deben implementarse:	Prioridad.	Responsable de implementación.	Fecha de verificación.
Integrantes del Comité Investigador.			
Nombre y cargo.			
Nombre y cargo.			
Nombre y cargo.			
Nombre y cargo.			

Conclusiones.									
Responsable de Área.									
Firma_____									
Jefe de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.									
Firma_____									
Gerente.									
Firma_____									

ALERTA DE SEGURIDAD

No. _____

Asunto:

Antecedentes:

Descripción del Evento:

Causas:

Lección aprendida.

Acciones recomendadas para prevenir recurrencia.

ANEXO 3						
VISITA DE INSPECCIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS -1-						
IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA						
FECHA						
IDENTIFICACIÓN DE LA SECCIÓN						
ASPECTOS A VALORAR						
IDENTIFICACIÓN						
☒ La naturaleza de la tarea implica la manipulación de agentes biológicos o el contacto con personas o materiales que estén o puedan estar infectados con los microorganismos.						
				SI	☐	NO ☐
☒ Describa el tipo de actividad de la sección.						
☒ Áreas, equipos de trabajo.						
☒ Procedencia de la mayoría de los pacientes.						
☒ Diagnóstico más frecuentes.						
☒ Señale si existen elementos, materiales o medios que podrían poner al trabajador en contacto con agentes biológicos.						
Pacientes						☐
Muestras Biológicas						☐
Instrumental y materiales utilizados con los pacientes						☐
Ropa sucia utilizada con pacientes						☐
Desechos hospitalarios						☐
Otros						☐

VISITA DE INSPECCIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS -2-					
CRITERIOS A EVALUAR: I - INSTALACIONES LOCATIVAS					
Fecha evaluación inicial: _____ Fecha evaluación de control: _____					
Sección: _____					
Para evaluar cada una de las alternativas enunciadas, tome como referencia la calificación estándar y de su propia calificación según el cumplimiento: puntaje máximo si se cumple por encima del 70% de personas o condiciones; intermedio si cumple por debajo del 70%; si no cumple califique 0; si no aplica, registre el valor de la calificación estándar en la columna no aplica.					
ITEMS	ALTERNATIVAS	CALIFICACIÓN ESTÁNDAR	CALIFICACIÓN DEL EVALUADOR		
			NO APLICA	INICIO	CONTROL
PISOS	Embaladosinados o en caucho o contruidos en algún material fácilmente lavable.	2			
	Uniones de piso y pared en media caña	2			
CONDICIONES DE LOS PISOS	Limpios	2			
	Usan desinfectantes microbianos para la limpieza	2			
PAREDES	Enchapadas	2			
	Lisas	2			
CONDICIONES DE LAS PAREDES	Limpias	2			
	Pintadas	2			
POYOS	Lisos, enchapados o características de fácil lavado	2			
	Limpios	2			
VENTILACIÓN	Natural mayor valor, artificial menor valor	2			
	Suficiente	2			
ILUMINACIÓN	Suficiente	2			
ESPACIOS	Suficientes	2			
BAÑOS	Aseados	2			
	Usan desinfectantes microbianos para el aseo	2			
	Separados por pacientes, trabajadores, sexos	2			
	Caneca con tapa y bolsa roja	2			
	Jabón líquido	2			
	Papel higiénico	2			
	Toallas desechables	2			
LAVAMANOS	Permiten accionamiento con el pie o el codo	3			
TOTAL		45			
Items que aplican = Suma columna calificación estándar menos suma columna No Aplica					
Total puntaje de items que aplican: _____ Puntaje inicial: _____ Porcentaje inicial: _____					
Total puntaje de items que aplican: _____ Puntaje control: _____ Porcentaje inicial: _____					

VISITA DE INSPECCIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS -3-

CRITERIOS A EVALUAR: II - PROCEDIMIENTOS

Fecha evaluación inicial: _____ Fecha evaluación de control: _____

Sección: _____

Para evaluar cada una de las alternativas enunciadas, tome como referencia la calificación estándar y de su propia calificación según el cumplimiento: puntaje máximo si se cumple por encima del 70% de personas o condiciones; intermedio si cumple por debajo del 70%; si no cumple califique 0; si no aplica, registre el valor de la calificación estándar en la columna no aplica.

ITEMS	ALTERNATIVAS	CALIFICACIÓN ESTÁNDAR	CALIFICACIÓN DEL EVALUADOR		
			NO APLICA	INICIO	CONTROL
TECNICAS DE ASEPSIA Y ANTISEPSIA	Aseo de manos entre paciente y paciente	2			
	Cambio de guantes entre paciente y paciente	2			
	Limpieza y desinfección de poyos y superficies después de cada procedimiento y jornada	2			
	Limpieza y desinfección de instrumental y equipos después de cada procedimiento	2			
	Utilizan paquetes de instrumental por paciente	2			
	Inactivación de fluidos, secreciones, tejidos y material contaminado	2			
	Esterilizaciones de instrumental y material	2			
	Cambio de servilleta de las bandejas de instrumental entre paciente y paciente	2			
	Cambio de sábanas para camilla entre paciente y paciente	2			
	Uso de jabón líquido	2			
	Uso de jabón sólido	1			
	Uso de toallas desechables o aire seco	2			
	Utiliza autoclaves (calor húmedo) para esterilizar material e instrumental	3			
	Utiliza hornos (calor seco) para esterilizar material e instrumental	3			
	Usa indicadores biológicos para valorar la esterilización del material en la carga	3			
	Usa químicos para valorar la esterilización del material en cada paquete	2			
	Utiliza la cinta esterilométrica como indicador de esterilización	1			
	Esta señalizada la sala de esterilización	2			
	Los paquetes estériles salen completamente secos	3			
	Aireación de piezas de mano de la unidad odontológica	2			
	Succión de mangueras de eyectores de la unidad odontológica	2			
	Definición silla odontológica	1			
	Definición de la escupidera	2			
	Utilización de eyector bucal por paciente	2			
	Limpieza de elementos médicos como fonendoscopio, termómetro	2			
TOTAL		51			

Items que aplican = Suma columna calificación estándar menos suma columna No Aplica

Total puntaje de ítems que aplican: _____ Puntaje inicial: _____ Porcentaje inicial: _____

Total puntaje de ítems que aplican: _____ Puntaje control: _____ Porcentaje inicial: _____

VISITA DE INSPECCIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS -4-

CRITERIOS A EVALUAR: III - PROCEDIMIENTOS

Fecha evaluación inicial: _____ Fecha evaluación de control: _____

Sección: _____

Para evaluar cada una de las alternativas enunciadas, tome como referencia la calificación estándar y de su propia calificación según el cumplimiento: puntaje máximo si se cumple por encima del 70% de personas o condiciones; intermedio si cumple por debajo del 70%; si no cumple califique 0; si no aplica, registre el valor de la calificación estándar en la columna no aplica.

ITEMS	ALTERNATIVAS	CALIFICACIÓN ESTÁNDAR	CALIFICACION DEL EVALUADOR		
			NO APLICA	INICIO	CONTROL
APLICACIÓN DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD	Sitio de trabajo en perfecto orden y aseo	2			
	Cumplen prohibición de fumar, comer o aplicar cosméticos en sitio de trabajo	2			
	Cumplen prohibición de guardar alimentos en las neveras	2			
	Manejan todo paciente como potencialmente infectado	2			
	Se abstienen de tocar partes del cuerpo y cualquier objeto no necesario con las manos enguantadas	2			
	Evitan deambular con los elementos de protección fuera del área de trabajo	2			
	Mantienen elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo	2			
	Las mujeres embarazadas no se exponen a riesgo biológico	2			
	Evitan efectivamente la atención de pacientes y manipulación de secreciones cuando tienen heridas o laceraciones	2			
	Esta restringido el acceso de niños y personas ajenas al servicio	2			
	Están excluidos los trabajadores sometidos a tratamientos de inmunosupresores de trabajar en áreas de alto riesgo biológico	2			
	A todo equipo que requiera reparación técnica se le hace desinfección y limpieza antes de llevarlo a mantenimiento	2			
	El personal conoce las normas de biodiversidad	2			
	En caso de derrame o contaminación accidental de sangre u otros líquidos corporales sobre superficies de trabajo se aplica el protocolo de limpieza	2			
	En caso de ruptura del material de vidrio contaminado los vidrios se recogen con escoba y recogedor, nunca con las manos	2			
	Los recipientes para transporte de muestras son de material irrompible y cierre hermético	2			
	Las muestras se transportan en recipientes y gradillas seguros y lavables	2			
	Todos los accidentes y exposiciones masivas son reportados	2			
TOTAL		36			

Items que aplican = Suma columna calificación estándar menos suma columna No Aplica

Total puntaje de items que aplican: _____ Puntaje inicial: _____ Porcentaje inicial: _____

Total puntaje de items que aplican: _____ Puntaje control: _____ Porcentaje inicial: _____

VISITA DE INSPECCIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS -5-					
CRITERIOS A EVALUAR:IV-MANEJO DE DESECHOS: ELEMENTOS CORTOPUNZANTES					
Fecha evaluación inicial: _____		Fecha evaluación de control: _____			
Sección: _____					
Para evaluar cada una de las alternativas enunciadas, tome como referencia la calificación estándar y de su propia calificación según el cumplimiento: puntaje máximo si se cumple por encima del 70% de personas o condiciones; intermedio si cumple por debajo del 70%; si no cumple califique 0; si no aplica, registre el valor de la calificación estándar en la columna no aplica.					
ITEMS	ALTERNATIVAS	CALIFICACIÓN ESTÁNDAR	CALIFICACION DEL EVALUADOR		
			NO APLICA	INICIO	CONTROL
ELEMENTOS CORTOPUNZANTES	Hay guardianes de seguridad en todas las áreas que lo requieren.	3			
	Los guardianes esstán ubicados de tal forma que puedan desecharse las agujas de cualquier procedomiento sin dar un paso	3			
	Los guardianes están sujetos firmemente y permiten desechar la aguja hablando la jeringa con una sola mano	3			
	Todos se abstienen de desacopiar manualmente la jeringa de la aguja	3			
	Todos se abstienen de doblar o partir manualmente los elementos cortopunzantes	3			
	Todos se abstienen de volver a colocar el protector a a aguja	3			
	Se descartan solamente elementos cortopunzantes en el guardián	3			
	No se utiliza ningún material cortopunzante desechable	2			
	La ropa contaminada con sangre, líquidos corporales u otro material orgánico es enviada a la lavandería en bolsa plástica roja	2			
	El material patógeno se dispone en bolsa resistente de color rojo que lo identifique con el símbolo de riesgo biológico	2			
	Los trabajadores sometidos a tratamiento con inmunosupresores no deben trabajar en áreas de alto riesgo biológico	3			
	Proteje su mesa o área de trabajo al iniciar su jornada, mediante papel absorbente o tela. Desinfecta con hipoclorito de sodio a 5000 ppm	2			
	El guardián se elimina en bolsa roja previa desinfección cuando se ha llenado en las tres cuartas partes	2			
TOTAL		34			
Items que aplican = Suma columna calificación estándar menos suma columna No Aplica					
Total puntaje de ítems que aplican: _____		Puntaje inicial: _____		Porcentaje inicial: _____	
Total puntaje de ítems que aplican: _____		Puntaje control: _____		Porcentaje inicial: _____	

VISITA DE INSPECCIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS -6-					
CRITERIOS A EVALUAR: V - MANEJO DE DESECHOS: BASURAS					
Fecha evaluación inicial: _____		Fecha evaluación de control: _____			
Sección: _____					
Para evaluar cada una de las alternativas enunciadas, tome como referencia la calificación estándar y de su propia calificación según el cumplimiento: puntaje máximo si se cumple por encima del 70% de personas o condiciones; intermedio si cumple por debajo del 70%; si no cumple califique 0; si no aplica, registre el valor de la calificación estándar en la columna no aplica.					
ITEMS	ALTERNATIVAS	CALIFICACIÓN ESTÁNDAR	CALIFICACION DEL EVALUADOR		
			NO APLICA	INICIO	CONTROL
MANEJO DE RESIDUOS	Elimina basura común en bolsa verde	3			
	Elimina papel, cartón, plástico, vidrio, madera, icopor en bolsa blanca	3			
	Utilizan bolsa roja para eliminar desechos contaminados y material patógeno	2			
	Existen canecas de fácil lavado con tapa y bolsa para material patógeno	2			
	Existen canecas de fácil lavado con tapa y bolsa para material común	2			
	Existen canecas de fácil lavado con tapa y bolsa para material reciclable	2			
	La recolección de material patógeno se hace en el servicio mínimo dos veces por día	2			
	Las horas de recolección son las de menor confluencia de pacientes y visitantes	2			
	El personal que hace la recolección esta debidamente entrenado	2			
	El sitio de almacenamiento intermedio está aislado del flujo de pacientes	2			
	El sitio de almacenamiento intermedio es de fácil lavado y mantiene libre de insectos y roedores	2			
	El material patógeno se inactiva con desinfectante o por medios físicos antes de ser llevado por el carro recolector municipal	2			
	La recolección de desechos patógenos a su destino final se hace una vez al día	3			
	Existe un sitio final para ubicar las basuras de todos los servicios	3			
	El manejo de basuras en el sitio final es recolectado por entidades externas a la institución	3			
	El carro que transporta los residuos intrahospitalarios es lavado y desinfectado diariamente	3			
	El carro que transporta los residuos es diferente al carro que transporta la ropa	2			
	TOTAL		40		
Items que aplican = Suma columna calificación estándar menos suma columna No Aplica					
Total puntaje de items que aplican: _____		Puntaje inicial: _____	Porcentaje inicial: _____		
Total puntaje de items que aplican: _____		Puntaje control: _____	Porcentaje inicial: _____		

VISITA DE INSPECCIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS -7-					
CRITERIOS A EVALUAR: VI - ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
Fecha evaluación inicial: _____		Fecha evaluación de control: _____			
Sección: _____					
Para evaluar cada una de las alternativas enunciadas, tome como referencia la calificación estándar y de su propia calificación según el cumplimiento: puntaje máximo si se cumple por encima del 70% de personas o condiciones; intermedio si cumple por debajo del 70%; si no cumple califique 0; si no aplica, registre el valor de la calificación estándar en la columna no aplica.					
ITEMS	ALTERNATIVAS	CALIFICACIÓN ESTÁNDAR	CALIFICACION DEL EVALUADOR		
			NO APLICA	INICIO	CONTROL
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Utiliza gorro para realizar procedimientos	2			
	Utiliza visera facial o gafas en todo procedimiento que puede generar salpicaduras	2			
	Utiliza los guantes requeridos para realizar los procedimientos	2			
	Utiliza un par de guantes por paciente	2			
	Usa bata o delantal impermeable durante los procedimientos que puedan generar salpicaduras	2			
	Utiliza guantes de polietileno para manipular superficies y objetos de oficina	2			
	Todos evitan utilizar los elementos de protección fuera del área de trabajo	2			
	Los elementos de protección son guardados en sitios limpios y accesibles (lockers individuales)	2			
	Todos se abstienen de llevar su ropa de trabajo a ala casa	2			
	La entrega de elementos de protección es permanente y en cantidad suficiente	3			
	La entrega de elementos de protección se hace en documento firmado por el trabajador	3			
	El trabajador recibe entrenamiento e instrucciones mínimas para el uso, mantenimiento y conservación de los elementos de protección	3			
	Los trabajadores tienen mecanismos para solicitar la reposición de elementos cuando se requieren	2			
	TOTAL		29		
Items que aplican = Suma columna calificación estándar menos suma columna No Aplica					
Total puntaje de ítems que aplican: _____		Puntaje inicial: _____	Porcentaje inicial: _____		
Total puntaje de ítems que aplican: _____		Puntaje control: _____	Porcentaje inicial: _____		

VISITA DE INSPECCIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS -8-					
CRITERIOS A EVALUAR: VII - INMUNIZACIONES					
Fecha evaluación inicial: _____ Fecha evaluación de control: _____					
Sección: _____					
Para evaluar cada una de las alternativas enunciadas, tome como referencia la calificación estándar y de su propia calificación según el cumplimiento: puntaje máximo si se cumple por encima del 70% de personas o condiciones; intermedio si cumple por debajo del 70%; si no cumple califique 0; si no aplica, registre el valor de la calificación estándar en la columna no aplica.					
ITEMS	ALTERNATIVAS	CALIFICACIÓN ESTÁNDAR	CALIFICACION DEL EVALUADOR		
			NO APLICA	INICIO	CONTROL
INMUNIZACIONES	El personal tiene vacunación completa para Hepatitis B (3 dosis)	3			
	El personal tiene documentado su estdo de inmunidad para Hepatitis B	3			
	El personal tiene esquema completo para vacuna antitetánica	3			
	El personal, principalmente las mujeres tienen vacunación contra rubeóla	3			
	El personal tiene vacunación contra el sarampión	3			
	El personal tiene vacunación contra varicela	2			
	Todo el personal esta registrado en los diarios de inmunizaciones	2			
	Todo el personal tiene su ficha de vigilancia inmunológica	3			
	TOTAL	22			
Items que aplican = Suma columna calificación estándar menos suma columna No Aplica					
Total puntaje de items que aplican: _____ Puntaje inicial: _____ Porcentaje inicial: _____					
Total puntaje de items que aplican: _____ Puntaje control: _____ Porcentaje inicial: _____					

ANEXO 5

ENCUESTA SOBRE IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO

Esta encuesta forma parte de un proyecto de investigación cuyo objetivo es Caracterizar en los empleados vinculados a la funeraria, los factores de riesgo biológico y verificar el cumplimiento de las normas de bioseguridad. Agradecemos la participación y la sinceridad en sus respuestas, ya que estas ayudarán a la empresa a planificar racionalmente actividades de promoción y prevención, encaminadas a mejorar las condiciones de seguridad en el trabajo. Esta encuesta NO es un examen.

Se realiza con aceptación voluntaria y consiente del personal que labora en la funeraria, garantizando que la información será confidencial y que los nombres de los entrevistados serán excluidos (Se necesita su identificación solamente para efectos estadísticos de los investigadores).

1. ENCUESTA No. _____

2. FECHA:

D _____ M _____ A _____

NOMBRE:

ÁREA O SERVICIO:

1. Caracterización de la población objeto

3. Edad: _____

4. Sexo: M _____

F _____

5. Profesión u oficio:

- 1. Tanatólogo _____
- 2. Oficios varios _____
- 3. Coordinador _____
- 4. Secretaria _____
- 5. Personal de cafetería _____
- 6. Mensajero _____
- 7. Gerente _____
- 8. Conductor _____
- 9. Otro _____

Si _____ es _____ otro, _____ cual _____ o
cuales: _____

Especifique: _____

6. Fecha de vinculación a la funeraria? Día_____ Mes_____ Día_____

7. Tipo de vinculación:

- 1. Contrato a término fijo. _____
- 2. Termino inferior a un (1) año. _____
- 3. Termino fijo a un (1) año. _____
- 4. Contrato a término indefinido. _____
- 5. Empleado temporal. _____
- 6. Otra. _____
- 7. No sabe. _____

Si _____ es _____ otra, _____ cual _____ o

cuales: _____

Especifique: _____

8. Cuánto tiempo hace que inició su trabajo en la funeraria:

Años _____ Meses _____ Días _____

9. Cuánto tiempo de éste ha trabajado en el área de Tanatología

Años _____ Meses _____ Días _____

10. Cuánto tiempo en el área de oficios varios

Años _____ Meses _____ Días _____

11. Cuánto tiempo en el área de coordinador

Años _____ Meses _____ Días _____

12. Cuánto tiempo en el área de secretaría

Años _____ Meses _____ Días _____

13. Cuánto tiempo en el área de mensajería

Años _____ Meses _____ Días _____

14. Cuánto tiempo en el área de gerencia

Años _____ Meses _____ Días _____

15. Ha sido vacunado contra enfermedades infectocontagiosas:

1. Si _____ 2. No _____

16. Hepatitis

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

17. Esquema

1. Completo _____ 2. Incompleto _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

18. Sabe las fechas

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

19. Tétanos

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

20. Esquema

1. Completo _____ 2. Incompleto _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

21. Sabe las fechas

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

22. Se ha realizado pruebas, para verificar si con la vacuna anti Hepatitis B usted produjo defensas.

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

23. Cuáles fueron los resultados. Explique

24. En el tiempo en que lleva trabajando en la funeraria, le ha sido diagnosticada o ha sufrido Hepatitis

1. Si _____ 2. No _____

25. Si su respuesta a la pregunta 24 es SI, en qué área estaba trabajando cuando tuvo la enfermedad

- | | |
|--------------------------|-------|
| 1. Tanatólogo | _____ |
| 2. Oficios varios | _____ |
| 3. Coordinador | _____ |
| 4. Secretaria | _____ |
| 5. Personal de cafetería | _____ |
| 6. Mensajero | _____ |
| 7. Gerente | _____ |
| 8. Conductor | _____ |
| 9. Otro | _____ |

Si _____ es _____ otras, _____ cual _____ o
cuales: _____

Especifique: _____

26. En el tiempo en que lleva trabajando en la funeraria, le ha sido diagnosticada o ha sufrido de tuberculosis (cualquier tipo de tuberculosis)

1. Si _____ 2. No _____

27. Si su respuesta a la pregunta 26 es SI, en que área estaba trabajando cuando tuvo la enfermedad

- 1. Tanatólogo _____
- 2. Oficios varios _____
- 3. Coordinador _____
- 4. Secretaria _____
- 5. Personal de cafetería _____
- 6. Mensajero _____
- 7. Gerente _____
- 8. Conductor _____
- 9. Otro _____

Si _____ es _____ otro, _____ cual _____ o
cuales: _____

Especifique: _____

28. Ha sufrido alguna o algunas de las siguientes enfermedades desde que inició su trabajo en la funeraria

- 1. Infecciones de la piel _____
- 2. Infecciones respiratorias graves _____
- 3. Cualquier tipo de herpes _____
- 4. Toxoplasmosis _____
- 5. Erisipela _____
- 6. Otra _____

Si _____ es _____ otras, _____ cual _____ o
cuales: _____

Especifique: _____

2. Conocimientos de las Normas de Bioseguridad

29. ¿Sabe que es un riesgo biológico?

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

30. ¿Conoce usted los factores de riesgos biológicos a los que está expuesto en su área de trabajo?

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

31. Conoce usted las normas de bioseguridad que debe cumplir durante el desempeño de sus actividades laborales

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

32. Le han informado que para trabajar en la funeraria deben seguir unas normas de seguridad

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

33. Si su respuesta es SI, señale en cuál de las siguientes formas se le ha informado al personal acerca de esas normas

- 1. Solo oralmente _____
- 2. Solo por escrito _____
- 3. En cartel visible por todo el personal _____
- 4. Todas las anteriores _____

34. Existe en su área un manual de bioseguridad

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

35. Si su respuesta a la pregunta 34 es SI, conoce el contenido del manual de seguridad

- 1. Totalmente _____
- 2. Parcialmente _____
- 3. En lo absoluto no _____
- 4. No sabe _____
- 5. No responde _____

36. Si su respuesta a la pregunta 34 es SI, lleva usted a la práctica lo establecido en dicho manual

- 1. Totalmente _____
- 2. Parcialmente _____
- 3. En lo absoluto no _____
- 4. No sabe _____
- 5. No responde _____

37. Cuál o cuáles de los siguientes accidentes, considera usted, de Riesgo Biológico o Peligrosos para su salud

1. Cuando se sálica sangre u otro fluido corporal sobre la piel sin protección

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

2. Cuando se pincha con algo contaminado

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Cuando se corta con algo contaminado.

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

4. Cuando se salpica con sangre u otro fluido corporal sobre los ojos, nariz o la boca.

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

5. Cuando se salpica con sangre u otro fluido corporal sobre la piel lacerada.

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

38. Qué clase de cuerpos considera potencialmente infectantes

- | | |
|--|-------|
| 1. Personas de bajos recursos económicos | _____ |
| 2. Personas de altos recursos económicos | _____ |
| 3. Indigentes | _____ |
| 4. Homosexuales y prostitutas | _____ |
| 5. Todos los que ingresan a la funeraria | _____ |
| 6. No sabe | _____ |
| 7. No responde | _____ |

39. En cuáles de las siguientes circunstancias lo incapacitan o se abstiene usted de realizar un servicio o incapacitarse

1. Cuando presenta algún tipo de enfermedad general

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

2. Cuando presenta algún tipo de enfermedad cutánea

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Nunca

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

4. Otras

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

Si _____ es _____ otras, _____ cual _____ o
cuales: _____

Especifique: _____

40. Cuenta usted dentro del servicio con duchas, lavamanos, que permitan su accionamiento con el codo, con la rodilla o el pie

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

41. Usted considera que durante la jornada laboral, el funcionario se debe lavar las manos

1. Al entrar y salir del servicio

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

2. Antes y después de cada procedimiento

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Antes de cada procedimiento

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

4. Dependiendo del tipo de procedimiento

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

5. Al entrar y salir del servicio antes y después de cada procedimiento

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

42. Se restringe el ingreso a su área de trabajo de personas diferentes a las encargadas de los servicios de aseo y mantenimiento

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

43. conoce usted la línea de atención que su ARL tiene diseñados para brindarle atención inmediatamente cuando sufra un accidente de trabajo

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Manejo apropiados de Elementos de Protección Personal

44. conoce usted los elementos de protección personal que requiere para realizar sus funciones

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

45. Conoce usted las características de calidad que deben cumplir los elementos de protección personal requeridos por usted para realizar sus funciones

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

46. Los elementos de protección personal son de uso exclusivo para usted o debe compartirlos con otros compañeros de trabajo

1. Exclusivo _____
2. Compartidos _____
3. No sabe _____
4. No responde _____

47. Sale con los elementos de protección personal fuera del puesto de trabajo

1. Si _____
2. No _____
3. Algunas veces _____
3. No sabe _____
4. No responde _____

48. Con qué elementos de protección personal cuenta usted habitualmente para el desempeño de sus actividades

1. Guantes:

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

2. Mascarillas:

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Delantal plástico:

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

4. Gafas o caretas:

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

5. Botas plásticas:

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

6. Otros:

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

Si _____ es _____ otros, _____ cual _____ o
 cuales: _____
 Especifique: _____

49. ¿Con qué frecuencia cambia usted los elementos de protección personal?

1. Todos los días _____
2. Cada que presenta roto o deterioro _____
3. No sabe _____
4. No responde _____
5. Otros _____

Si _____ es _____ otros, _____ cual _____ o
 cuales: _____
 Especifique: _____

50. Los elementos de protección personal deben utilizarse:

1. Cuando considera que el cuerpo puede ser portador de una enfermedad infectocontagiosa.

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

2. En procedimientos que generen salpicaduras gotas derrame de sangre o líquidos corporales

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Todas las Anteriores

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

51. Cada cuánto realiza limpieza a los elementos de protección personal

1. Cada que realiza un servicio _____
2. Diario _____
3. Cada dos días _____
4. Cada tres días _____
5. Semanalmente _____
6. No sabe _____
7. No responde _____

52. Con que periodicidad realiza el aseo general de su área de trabajo

1. Diario _____

- 2. Dos veces al día _____
- 3. Una vez a la semana _____
- 4. Dos veces en la semana _____
- 5. Tres veces por semana _____
- 6. Después de realizar el servicio _____
- 7. No sabe _____
- 8. No responde _____

4. Capacitación y Retroalimentación de Conocimientos

53. La funeraria le ha brindado capacitación sobre normas de bioseguridad

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

54. Si la respuesta a la pregunta 53 es SI, que tiempo duro la capacitación

- 1. Menos de 10 horas _____
- 2. De 10 a 20 horas _____
- 3. Más de 20 horas _____
- 4. No responde _____

55. Si la respuesta a la pregunta 53 es SI, fue suficiente esa capacitación

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

56. Hicieron durante la capacitación, algún taller demostrativo de aplicación de las técnicas de bioseguridad aprendidas

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

57. Informa usted a la administración sobre otros riesgos adicionales que se presentan en su trabajo

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

58. Conoce usted si existe en la funeraria seguimiento estadístico a los accidentes de trabajo

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

5. Manejo de los accidentes de trabajo

59. Sabe usted que es un accidente de trabajo

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

60. Conoce usted los riesgos de accidentes de trabajo que pueden presentarse durante el desempeño de sus actividades

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

61. Ha sufrido algún accidente de trabajo

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

62. Conoce el formulario para reporte de accidentes de trabajo

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

63. Posee conocimientos acerca del procedimiento que debe seguirse para el reporte, después de un accidente de trabajo

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

64. Ha dejado de reportar algún accidente de trabajo

- 1. Nunca he dejado de reportarlo _____
- 2. Algunas veces _____
- 3. Solo una vez _____
- 4. No responde _____

65. Si la respuesta en la pregunta 64 es SI, en el accidente de trabajo, logró identificar el elemento que le causó lesión

1. Hoja de bisturí

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

2. Agujas

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Vidrio

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

4. Objeto metálico punzante

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

5. Objeto que no pudo identificar

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

6. Otro

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

Si _____ es _____ otro, _____ cual _____ o
cuales: _____
Especifique: _____

66. Si la respuesta en la pregunta 64 es SI, durante el accidente de trabajo pudo estar en contacto con alguno de estos agentes

1. Sangre

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

2. Flujo

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Tejidos

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

4. Semen

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

5. Orina

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

6. Materia Fecal

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

7. Material no identificado

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

8. Otro

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

Si _____ es _____ otro, _____ cual _____ o
cuales: _____
Especifique: _____

67. Si la respuesta en la pregunta 64 es SI, cuál es la naturaleza del contacto

1. Pinchazo

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

2. Herida

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Salpicadura

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

4. Contacto con piel

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

5. Contacto con ojos

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

6. Otro

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

Si _____ es _____ otro, _____ cual _____ o
cuales: _____
Especifique: _____

6. Disposición de los desechos sólidos hospitalarios

68. ¿Existe una guía escrita para la disposición de los desechos sólidos que se generan en su área?

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

69. Dentro de su área de trabajo, tiene recipientes separados para disponer los diferentes tipos de residuos (separación de residuos)

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

70. Dentro de su área de trabajo, tiene recipientes separados para disponer los diferentes tipos de residuos (separación de residuos) peligrosos (generados en la funeraria con algún tipo de riesgo para la salud)

1. Infecciosos (aquellos que contienen microorganismos potencialmente peligrosos para la salud)

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

2. Biosanitarios (utilizados en el desarrollo de procesos y que tuvieron con materia orgánica sangre u otros fluidos corporales)

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Anatomopatológicos (restos humanos o tejidos orgánicos removidos durante el servicio)

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

4. Cortopunzantes (cuchillas agujas residuos de vidrio sucio láminas de bisturí o algo cortopunzante o punzante)

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

5. Químicos (residuos sólidos que hayan sido impregnados con sustancias químicas utilizadas en la prestación del servicio restos de productos y/o sus empaques o cualquier residuo contaminado con estos que puedan ser peligrosos para la salud)

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

71. Dentro de su área de trabajo, tiene recipientes separados para disponer los diferentes tipos de residuos (separación de residuos) No peligrosos (generados en cualquier modo de acción que no presenten ningún tipo de riesgo para la salud)

1. Biodegradables (aquellos de origen químico o natural que se desintegran en el ambiente fácilmente)

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

2. Reciclables (aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden ser utilizados nuevamente como materia prima)

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Ordinarios o comunes (generados en pasillos oficinas áreas comunes entre otras)

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

4. Se produce este tipo de residuos dentro del área de trabajo

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

72. Si se generan coágulos de sangre o fluidos corporales durante la prestación del servicio, donde se disponen esas sustancias.

1. En bolsa roja

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

2. En bolsa negra

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Se rotula ese recipiente

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

4. Qué otro tipo de procedimiento se utiliza

Especifique: _____

73. Informa usted a la administración sobre otros factores de riesgo adicionales que se presentan en su trabajo

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

74. Conoce usted las enfermedades a las que está expuesto en el desarrollo de las labores en su área de trabajo

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

75. Agrega alguna sustancia o hace algún proceso en los residuos antes de almacenarlos (realización de pretratamiento)

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

76. El sitio para la disposición final de residuos antes de que sean recogidos o llevados a la calle cuenta con las siguientes características

1. Ventilación

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

2. Iluminación

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Superficies lavables

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

4. Disponibilidad de agua

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

5. Prevención de incendios

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

6. Control de plagas

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

7. Aseo y limpieza

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

77. Conoce el tipo tratamiento final que se hace a los residuos que se generan en la funeraria (no peligrosos)

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

1. Biodegradables

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

2. Reciclables

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Inertes

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

4. Ordinarios o comunes

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

78. Conoce el tipo tratamiento final que se hace a los residuos que se generan en la funeraria (peligrosos)

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

1. Biosanitarios

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

2. Anatomopatológicos

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Cortopunzantes

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

4. Químicos

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

79. Cuál es el procedimiento que se realiza a la ropa de las personas fallecidas que ingresan a la funeraria

1. Se hace tratamiento con hipoclorito y se lava

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

2. Se devuelve a los familiares sin tratamiento

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

3. Se devuelve a los familiares luego del tratamiento

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

4. No sabe

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

5. No responde _____

80. Los desechos se separan utilizando el código de colores

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

81. Cada cuánto tiempo se retiran los desechos sólidos del sitio donde se producen

1. Diariamente _____

2. Semanalmente _____

3. No sabe _____

4. No responde _____

5. Otra _____

Si _____ es _____ otra, _____ cual _____ o
cuales: _____

Especifique: _____

82. Existen condiciones adecuadas para la disposición final del material contaminado

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

83. En su sitio de trabajo existen guardianes de seguridad

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____ 4. No responde _____

¡Gracias por su colaboración!

ANA BOLENA VIVAS BECERRA

Ingeniera Sanitaria

Especialista en Gerencia de la Salud Ocupacional

Estudiante Magister en Salud Ocupacional.

ANEXO 6

FORMULARIO PARA CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del investigador principal: ANA BOLENA VIVAS BECERRA

NOMBRE DEL DIRECTOR DEL ESTUDIO: FERNEY VALENCIA VANEGAS

Este formulario de consentimiento informado se dirige al personal que labora en la sala de tanatopraxia en la funeraria XXXX, a los cuales se les invita a participar en el estudio de los accidentes ocupacionales por factor de riesgo biológico.

Nombre de la organización: XXXXX

Nombre de la propuesta y versión: Accidentabilidad ocupacional por exposición a riesgos biológicos en los funcionarios de la sala de tanatopraxia en una funeraria de la ciudad de cali en el período comprendido entre febrero de 2007 - febrero 2008.

Este formulario de consentimiento informado consta de dos partes:

- Información sobre el estudio.
- Formulario de Consentimiento Informado para firmar si esta de acuerdo y desea participar voluntariamente en el estudio.

Al participante se le dará una copia del formulario original completo de consentimiento informado.

PARTE I: INFORMACIÓN

1.- Introducción: Mi nombre es Ana Bolena Vivas Becerra, de profesión ingeniera sanitaria, actualmente estoy realizando la maestría en Salud Ocupacional en la Universidad del Valle. El estudio que se va a realizar en la empresa en la cual ustedes laboran es "accidentabilidad ocupacional por exposición a riesgos biológicos en los funcionarios de la sala de tanatopraxia en una funeraria de la ciudad de cali en el período comprendido entre febrero de 2007 - febrero 2008". La idea es poder contar voluntariamente con su participación, las explicaciones e información del estudio seremos los miembros del equipo quienes las comuniquemos, al igual que la invitación para la participación a ustedes;

la decisión de participar no esta enmarcada en una respuesta inmediata, es válido contar o comentar las inquietudes con personas con las que ustedes se sientan en mayor confort y confianza, para tomar la decisión. Sin embargo es de recordarles, que estamos para atender sus dudas e inquietudes

2.- Propósito: El riesgo de exposición laboral a infecciones causadas por diversos agentes, especialmente virus y bacterias, se ha convertido en una amenaza para los trabajadores de la salud que en su actividad deben manipular fluidos con riesgo biológico. Los procedimientos llevados a cabo en los laboratorios de tanatopraxia tienen el propósito de retardar el proceso biológico de descomposición y así facilitar los ritos religiosos. Se pretende, por otro lado, embellecer estéticamente el cuerpo y darle buena apariencia. En este proceso, se hacen evidentes dos problemas de interés para la salud pública: el primero tiene que ver con el cumplimiento de los requisitos de manejo seguro de residuos y el segundo, con el cumplimiento de las normas de bioseguridad ante el riesgo biológico. La posibilidad de contaminación biológica y química en las actividades desarrolladas en los laboratorios de tanatopraxia es bastante alta; de la misma manera, el riesgo de un accidente laboral aumenta a medida que se incumplen las normas de bioseguridad en este tipo de laboratorios, es por este motivo que con el presente estudio se busca evaluar el conocimiento de los riesgos ocupacionales derivados del riesgo biológico, conocer la actitud frente al riesgo de los funcionarios y el cumplimiento de las normas de bioseguridad existentes en la empresa.

3.- Tipo de intervención del estudio: En el presente estudio se realizará en primer lugar el levantamiento del panorama de factores de riesgo, en segundo lugar una recolección de la información que reposa en los FURAT, depurando sólo los causados por factor de riesgo biológico, siguiendo así con una entrevista semi-estructurada con los funcionarios accidentados por este factor y por último el diligenciamiento del formato de visita de inspección a agentes biológicos en las diferentes áreas de la funeraria.

4.- Selección de participantes: La participación del personal que labora en la sala de tanatopraxia de la funeraria y ha comunicado accidente ocupacional por factor de riesgo biológico es muy importante para el presente estudio, motivo por el cual se les invita muy cordialmente a hacer parte de el, en pro de buscar mejoras y disminuir la tasa de accidentalidad del personal.

5.- Participación voluntaria: Este estudio es solo de tipo académico, la participación de cada uno de ustedes es totalmente voluntaria, para

nosotros su participación es muy importante, pero la decisión es suya, si usted desea participar y más adelante decide que no desea sin ningún inconveniente puede retirarse.

6.- Procedimientos y protocolo: Tomando como fuente principal el FURAT y depurando los accidentes de trabajo de origen biológico, se diligenciará con cada funcionario encontrado aquí el formato de investigación de accidentes de trabajo. Se realiza el levantamiento del panorama de factores de riesgo, con el fin de reconocer pormenorizado los factores de riesgo a que están expuestos los trabajadores en la sala de tanatopraxia, determinando en éste los efectos que pueden ocasionar a la salud de estos, a la estructura organizacional y productiva de la funeraria. Los resultados se recopilan en un documento básico que permite reconocer y valorar los diferentes agentes con el fin de establecer prioridades preventivas y correctivas que conlleven a mejorar la calidad de vida laboral. Se diligencia el formato de visita de inspección exposición agentes biológicos.

7.- Descripción del proceso: Ya definido el tema del estudio, se realiza una reunión con los dueños de la empresa para explicar el objetivo de este y obtener la autorización de realización en dicha empresa, luego una recolección bibliográfica del tema. Para continuar así con las respectivas visitas con el siguiente orden de actividades: se realizará el levantamiento del panorama de factores de riesgo, se procede a solicitar el FURAT para depurar los AT de origen biológico y así mismo los participantes que podrían participar que cumplan con los criterios de inclusión, teniendo esta información, se procederá a realizar una reunión con los posibles participantes para explicar todo lo relacionado con el estudio y explicar además el formulario del consentimiento informado y los criterios de confidencialidad. De aquí se consolida una entrevista semi-estructurada con cada uno de los participantes teniendo en cuenta su horario de turno y la fecha. Y por último en el proceso se realiza un recorrido para el debido diligenciamiento del formato visita de inspección exposición agentes biológicos.

8- Duración: El estudio tiene estimada una duración de tres (3) meses, tiempo en el cual se realizarán las respectivas actividades planeadas sin interferir en el horario laboral, para lo cual se utilizará una hora antes de iniciar actividades y/o una hora después de finalizar actividades.

9.- Riesgos potenciales y molestias: El presente estudio no posee molestias ni riesgos potenciales, ya que es un estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos, en el

que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los cuales no se identifica ni se tratan aspectos sensitivos de su conducta.

10.- Beneficios: Actualmente en esta etapa del estudio los beneficios no se ven, pero la idea es que con la participación del personal que cumple con los criterios de inclusión se logre resolver la pregunta problema de este estudio y así mejorar las condiciones de bioseguridad para los trabajadores que realizan actividades similares.

11.- Incentivos: Por ser este estudio con fines académicos no se dará ningún tipo de incentivo económico ni material a los participantes, la idea es lograr mejorar las condiciones laborales.

12.- Confidencialidad: Al ser voluntaria su participación y contener información que no es de importancia para otras personas sino solo para el estudio, todo el material que se tenga será únicamente manejado por los miembros del equipo. Para proteger la identidad de cada uno de los participantes se utilizará un código especial que solo será conocido por los investigadores que realizan el estudio.

13.- Comunicando los resultados: La información que es clasificada como confidencial no se comunicará a ninguna persona diferente a cada funcionario que participe en el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad para continuar participando. Habrá información que se compartirá en conjunto, que puede ser importante y de aprendizaje a otras personas interesadas en el tema, pero se anunciará y se dará claridad de que temas serán antes de ser expuestos.

14.- Derecho a retirarse: Así como la participación de cada funcionario es voluntaria, igualmente el no querer participar es también una decisión que se puede tomar en cualquier momento, la idea es no vulnerar los derechos y pensamientos de cada uno, la participación en el estudio o no estar es a libre albedrío de los funcionarios. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio no crea perjuicios laborales.

15.- Responsabilidad: Se le solicita al personal que voluntariamente acceda a participar en el estudio, que en el momento del diligenciamiento del formato de investigación y de la entrevista con el investigador se comunique la información con veracidad.

16.- Gastos: Es de aclarar que todos los gastos de los materiales y demás elementos o utensilios necesarios para la realización del estudio corren por cuenta del investigador principal, con lo cual los participantes están totalmente exentos de algún tipo de gasto.

17.- A quién contactar: Las dudas o inquietudes que tengan los funcionarios participantes serán resueltas por los miembros del equipo, ya que son las personas que estarán al frente del estudio y son quienes cuentan con la información veraz. El contacto se puede realizar con: Ana Bolena Vivas Becerra, número de celular: 316-7706633, número fijo: 4415530, correo electrónico: abvivas@yahoo.es

La Universidad del Valle a fin de hacer un correcto y total seguimiento de proteger a la población participante en los proyectos de investigación, cuenta con el Comité de Evaluación Ética Humana. Si cualquier persona desea obtener mayor información de este Comité, puede comunicarse en la Universidad del Valle, Escuela de Salud Pública, número telefónico: 5542476, correo electrónico: escusapu@univalle.edu.co

PARTE II: FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

Mediante el presente formulario se me invita a participar en el estudio "Accidentabilidad ocupacional por exposición a riesgos biológicos en los funcionarios de la sala de tanatopraxia en una funeraria de la ciudad de cali en el período comprendido entre Febrero de 2007 - Febrero 2008". Es de mi interés participar y lo hago de forma voluntaria sin presión de ningún tipo, y me es claro que puedo retirarme si no deseo continuar en cualquier momento, sin tener esto consecuencias en mi trabajo. Se me ha explicado claramente que con el hecho de participar no se me brindará ninguna recompensa tanto remuneración económica o de otra índole, ni ningún tipo de beneficio personal. Las actividades que se realizarán se me explico serán una hora antes de empezar la jornada laboral y/o una hora después de finalizar actividades, me es claro que se debe responder preguntas abiertas a un formato de investigación de accidentes de trabajo y tener una entrevista personal con el investigador principal. Dentro de las explicaciones que se me brindaron se aclaro primero que no incurriré en ningún gasto que provenga del estudio y que no habrán riesgos potenciales para mí al participar en el estudio, ya que no hay intervención intencionada en variables físicas, psicológicas, sociales o legales; se dan las explicaciones a mis inquietudes y si tengo alguna otra tengo los datos de contacto de la investigadora principal del estudio.

Certifico que me ha sido entregada una fiel copia del formulario de consentimiento informado.

Fecha(dd/mm/aa): _____
Nombre Participante _____
Firma Participante _____

Fecha (dd/mm/aa): _____
Nombre testigo No. 1 _____
Firma testigo No. 1 _____

Fecha (dd/mm/aa): _____
Nombre testigo No. 2 _____
Firma testigo No.2 _____

ANEXO 7

CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETO

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA	NVEL DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESTADÍSTICOS A CALCULAR
Edad	Grupo de edad en la que se encuentra el funcionario	Cuantitativa	Razón	a. Menores e iguales a 25 años b. 26-35 años c. 36-40 años d. 41-45 años e. Más de 45 años	Frecuencia y porcentaje
Sexo	Característica biológica al momento de nacer.	Cualitativa	Nominal	a. Femenino b. Masculino	Frecuencia y porcentaje
Cargo	Nombre del cargo basándose en la planta de cargos de la funeraria	Cualitativa	Nominal	Abierta	Análisis cualitativo
Lugar donde labora	Área de trabajo a la que pertenece de acuerdo al organigrama de la funeraria	Cualitativa	Nominal	Abierta	Análisis cualitativo
Tiempo en el cargo	Tiempo que lleva laborando en la funeraria desempeñando este cargo	Cuantitativa	Razón	Años	Media
Tipo de vinculación	Sistema de contratación laboral al momento de aplicación de la encuesta	Cualitativa	Nominal	1. Contrato a término fijo. 2. Termina inferior a un (1) año. 3. Termina fijo a un (1) año. 4. Contrato a término indefinido. 5. Empleado temporal. 6. Otra. 7. No sabe.	Frecuencia y porcentaje

Esquema de vacunación contra Hepatitis B	Ha sido vacunado contra la enfermedad infectocontagiosa Hepatitis B	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde Esquema completo Esquema incompleto	Frecuencia y porcentaje
Esquema de vacunación contra Tétanos	Ha sido vacunado contra la enfermedad infectocontagiosa Tétanos	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde Esquema completo Esquema incompleto	Frecuencia y porcentaje
Riesgo biológico	El funcionario sabe que es un riesgo biológico	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Riesgo biológicos en su área de trabajo	El funcionario conoce los riesgos a los que se expone en el área de desempeño	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Conocimiento de normas	El funcionario conoce las normas que debe cumplir durante el desempeño de las actividades laborales	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Manual de bioseguridad	El funcionario conoce de la existencia de un manual de bioseguridad en su área de trabajo	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Contenido del manual	El funcionario conoce el contenido del manual	Cualitativa	Nominal	1. Solo oralmente 2. Solo por escrito 3. En cartel visible por todo el personal 4. Todas las anteriores	Frecuencia y porcentaje
Práctica las recomendaciones del manual	El funcionario lleva a la práctica lo establecido en el manual	Cualitativa	Nominal	1. Totalmente 2. Parcialmente 3. En lo absoluto no 4. No sabe 5. No responde	Frecuencia y porcentaje

MANEJO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP's)					
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA	NVEL DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESTADISTICOS A CALCULAR
Conocimiento de los EPP's	El funcionario identifica los EPP's necesarios para el desarrollo de sus funciones	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Características de calidasd de los EPP's	El funcionario identifica las características de calidad de los EPP's requeridos en sus funciones	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Uso de los EPP's	Comparte el uso de los EPP's	Cualitativa	Nominal	1. Exclusivo 2. Compartidos 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Desplazamiento con los EPP's	Abandona el lugar de trabajo vistiendo o protando los EPP's	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. Algunas veces 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Inventario de EPP's	El funcionario dispone de EPP's	Cualitativa	Nominal	1. Guantes 2. Mascarillas 3. Delantal plástico 4. Gafas o caretas 5. Botas plásticas 6. Otros	Frecuencia y porcentaje
Cambio de EPP's	Frecuencia para el cambio de los EPP's	Cualitativa	Nominal	1. Todos los días 2. Cada que presenta roto o deterioro 3. No sabe 4. No responde 5. Otros	Frecuencia y porcentaje

CAPACITACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE CONOCIMIENTOS					
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA	NVEL DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESTADÍSTICOS A CALCULAR
Capacitación en normas de bioseguridad	La funeraria le ha brindado al funcionario capacitación sobre normas de bioseguridad	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Duración de la capacitación	Qué tiempo duro la capacitación sobre normas de bioseguridad	Cualitativa	Nominal	1. Menos de 10 horas 2. De 10 a 20 horas 3. Más de 20 horas 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Suficiencia de la capacitación	Considera el funcionario que la capacitación fue suficiente	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Taller demostrativo	Durante la capacitación se hizo un taller demostrativo sobre la aplicación de normas de bioseguridad	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Informe de otros factores de riesgo	El fincionario informa a la administración de la funeraria sobre otros factores de riesgo presentes en su ambiente laboral	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje

MANEJO DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO (AT)					
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA	NVEL DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESTADÍSTICOS A CALCULAR
Definición de accidente de trabajo	El funcionario identifica un accidente de trabajo	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Riesgo de accidente en el área de trabajo	El funcionario identifica los riesgos de accidentes de trabajo presdentes en su área durante el desempeño de actividades	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Formulario para reporte de accidentes de trabajo	Conoce el formulario de reporte de accidentes de trabajo	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Reporte de accidente de trabajo	El funcionario ha dejado de reportar situaciones de accidentes de trabajo	Cualitativa	Nominal	1. Nunca he dejado de reportarlo 2. Algunas veces 3. Solo una vez 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Elemento causante de lesión	Durante el accidente de trabajo logro el funcionario identificar el elemento causante de la lesión	Cualitativa	Nominal	1. Hoja de bisturí 2. Aguja 3. Vidrio 4. Objeto metálico punzante 5. Objeto que no pudo identificar 6. Otro	Frecuencia y porcentaje
Agente presente en el accidente	Durante el accidente de trabajo pudo el funcionario estar en contacto con agentes contaminantes	Cualitativa	Nominal	1. Sangre 2. Flujo 3. Tejidos 4. Semen 5. Orina 6. Materia Fecal 7. Material no identificado 8. Otro	Frecuencia y porcentaje
Naturaleza del contacto	Tipo del contacto que tuvo el funcionario cuando ocurrió el accidente de trabajo	Cualitativa	Nominal	1. Pinchazo 2. Herida 3. Salpicadura 4. Contacto con piel 5. Contacto con ojos 6. Otro	Frecuencia y porcentaje

MANEJO DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO (AT)					
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA	NVEL DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESTADÍSTICOS A CALCULAR
Guía para la disposición final	El funcionario posee una guía escrita para la disposición final de residuos generados en su área	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Código de colores	El funcionario separa los desechos de su área utilizando los códigos de colores	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Tiempo para retirar residuos del área	Con qué frecuencia los residuos solidos son retirados del sitio donde se producen	Cualitativa	Nominal	1. Diariamente 2. Semanalmente 3. No sabe 4. No responde 5. Otra	Frecuencia y porcentaje
Condiciones de disposición final	El funcionario sabe si las conidicones en las que se dispone finalmente el material contaminado son adecuadas	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje
Guardianes de seguridad	El funcioanrio sabe si en el sitio de trabajo existen guardianes de seguridad	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. No sabe 4. No responde	Frecuencia y porcentaje

ANEXO 8

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA	NVEL DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESTADÍSTICOS A CALCULAR
MANUAL DE BIOSEGURIDAD					
Manual de bioseguridad	El funcionario conoce el manual de bioseguridad	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje
Copia del manual	El funcionario posee copia del manual de bioseguridad	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje
Facilidad de acceso al manual	El documento esta a la vista y facilita su consulta	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje
UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP's)					
Se dispone de EPP's	El funcionario porta los EPP's	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje
Utilización adecuada de los EPP's	El funcionario utiliza adecuadamente los EPP's	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje
Dsplazamiento del lugar de trabajo	El funcionario se desplaza de su lugar de trabajo con EPP's	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje

ACTITUD DEL FUNCIONARIO FRENTE A LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD					
Presentación personal	La presentación personal del funcionario esta acorde a las normas técnicas	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje
Ejecución de procedimientos	Si al ejecutar un proceso se presenta derrame de líquidos, el funcionario realiza procedimientos técnicos	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje
Lesiones y dermatitis	Presenta el funcionario lesiones exudativas u otras	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje
Lavado de manos	El lavado de las manos se pudo verificar en el funcionamiento	Cualitativa	Nominal	1. Antes y después de cada procedimiento 2. Solo antes 3. Solo después 4. No se pudo verificar	Frecuencia y porcentaje
Cambio de guantes	Realiza el funcionario cambio de guantes para cada procedimiento	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje
Equipos contaminados	El funcionario somete los equipos contaminados a técnicas de asepsia	Cualitativa	Nominal	1. Lavado 2. Esterilización 3. Inactivación 4. Desinfección	Frecuencia y porcentaje

ÁREA DE TRABAJO					
Señalización	Esta el área de trabajo adecuadamente señalizada	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No 3. Parcialmente	Frecuencia y porcentaje
Factores que desvían la atención del trabajador	Factores presentes en el área de trabajo que desvían la atención del trabajador	Cualitativa	Nominal	1. Teléfono 2. Radio 3. Ventanas 4. Contacto con público 5. Otros	Frecuencia y porcentaje
Cocinetas	Existen cocinetas improvisadas en el servicio	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje
Ceniceros	Existen ceniceros o colillas de cigarrillos en el sitio de trabajo	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje
Factores de riesgo para accidente biológico	Identificación de factores de riesgo para accidentes biológicos presentes en el ambiente	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje

DISPOSICIÓN DE DESECHOS					
Elementos cortopunzantes	Los elementos cortopunzantes son desechados en guardianes de seguridad	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje
Código de colores	Selecciona el material de desechos en bolsas identificadas por colores	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje
Almacenamiento	Se realiza almacenamiento temporal para los residuos con riesgo biológico	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje
Bolsa roja	Los residuos de riesgo biológico son desechados en bolsas de color rojo	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje
Recolección y almacenamiento	Durante la recolección y el almacenamiento, se mezclan las bolsas identificadas por código de colores	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Frecuencia y porcentaje

ANEXO 9

Variables consideradas para la caracterización de la población en la verificación de factores de riesgo y cumplimiento de normas de bioseguridad en la funeraria.

GRUPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Administrativos	10	18,91%
Operativos	17	45,96%
Servicios generales	10	27,03%
TOTAL	37	100,00%

TIPO DE VINCULACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Contrato a término fijo	6	16,22%
Termino fijo a un (1) año	1	2,70%
Contrato a término indefinido	30	81,08%
TOTAL	37	100,00%

Tiempo aproximado en el desempeño del cargo	
Estadístico	Años
Media	8.6
Mediana	6
Moda	3
Desviación estándar	6.36

GRUPOS DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menores e iguales a 25 años	3	8,11%
26-35 años	15	40,54%
36-40 años	11	29,73%
41-45 años	6	16,22%
Más de 45 años	2	5,41%
TOTAL	37	100,00%

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	14	37,84%
FEMENINO	23	62,16%
TOTAL	37	100,00%

HA SIDO VACUNADO CONTRA ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS HEPATITIS B	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	32	86,49%
No	5	13,51%
TOTAL	37	100,00%
ESQUEMA COMPLETO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	23	62,16%
NO	7	18,92%
NO SABE	3	8,11%
NO RESPONDE	4	10,81%
TOTAL	37	100,00%
SABE LAS FECHAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	27,03%
NO	20	54,05%
NO SABE	3	8,11%
NO RESPONDE	4	10,81%
TOTAL	37	100,00%

HA SIDO VACUNADO CONTRA ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS TÉTANOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	32	86,49%
No	5	13,51%
TOTAL	37	100,00%
ESQUEMA COMPLETO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	23	62,16%
NO	7	18,92%
NO SABE	3	8,11%
NO RESPONDE	4	10,81%
TOTAL	37	100,00%
SABE LAS FECHAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	24,32%
NO	24	64,86%
NO RESPONDE	4	10,81%
TOTAL	37	100,00%

PRODUJO DEFENSAS ANTI HEPATITIS B	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	2,70%
NO	36	97,30%
TOTAL	37	100,00%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007).

ANEXO 10

Variables consideradas para el conocimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria.

SABE QUÉ ES UN RIESGO BIOLÓGICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	34	91,89%
NO	3	8,11%
TOTAL	37	100,00%

CONOCE LOS RIESGOS BIOLÓGICOS A LOS QUE ESTÁ EXPUESTO EN SU ÁREA DE TRABAJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	34	91,89%
NO	3	8,11%
TOTAL	37	100,00%

CONOCE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD QUE DEBE CUMPLIR DURANTE EL DESEMPEÑO DE SUS ACTIVIDADES LABORALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	31	83,78%
NO	6	16,22%
TOTAL	37	100,00%

EXISTE EN SU ÁREA UN MANUAL DE BIOSEGURIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	2,70%
NO	27	72,97%
NO SABE	8	21,62%
NO RESPONDE	1	2,70%
TOTAL	37	100,00%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007)

ANEXO 11

Variables consideradas para los Elementos de Protección Personal (EPP's) en la funeraria.

CONOCIMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE PORTECCIÓN PERSONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	37	100,00%
TOTAL	37	100,00%

CONOCE USTED LAS CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD QUE DEBEN CUMPLIR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	48,65%
NO	18	48,65%
NO RESPONDE	1	2,70%
TOTAL	37	100,00%

USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCLUSIVO	36	97,30%
COMPARTIDO	1	2,70%
TOTAL	37	100,00%

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	54,05%
NO	5	13,51%
ALGUNAS VECES	11	29,73%
NO RESPONDE	1	2,70%
TOTAL	37	100,00%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007)

ANEXO 12

Variables consideradas para capacitación y seguimiento estadístico en la funeraria.

LA FUNERARIA LE HA BRINDADO CAPACITACIÓN SOBRE NORMAS DE BIOSEGURIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	30	81,08%
NO	7	18,92%
TOTAL	37	100,00%

TIEMPO QUE DURO LA CAPACITACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 10 horas	30	81,08%
No responde	7	18,92%
TOTAL	37	100,00%

FUE SUFICIENTE ESA CAPACITACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	27,03%
NO	20	54,05%
NO RESPONDE	7	18,92%
TOTAL	37	100,00%

HICIERON DURANTE LA CAPACITACIÓN, ALGÚN TALLER DEMOSTRATIVO DE APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE BIOSEGURIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	13,51%
NO	27	72,97%
NO RESPONDE	5	13,51%
TOTAL	37	100,00%

INFORMA A LA ADMINISTRACIÓN SOBRE OTROS RIESGOS ADICIONALES QUE SE PRESENTAN EN SU TRABAJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	18,92%
NO	24	64,86%
NO SABE	5	13,51%
NO RESPONDE	1	2,70%
TOTAL	37	100,00%

EXISTE EN LA FUNERARIA SEGUIMIENTO ESTADÍSTICO A LOS ACCIDENTES DE TRABAJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	18,92%
NO	24	64,86%
NO SABE	5	13,51%
NO RESPONDE	1	2,70%
TOTAL	37	100,00%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007)

ANEXO 13

Variables consideradas para el conocimiento de los accidentes de trabajo en la funeraria.

SABE QUE ES UN ACCIDENTE DE TRABAJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	37	100,00%
TOTAL	37	100,00%

CONOCE LOS RIESGOS DE ACCIDENTES DE TRABAJO QUE PUEDEN PRESENTARSE DURANTE EL DESEMPEÑO DE SUS ACTIVIDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	36	97,30%
NO	1	2,70%
TOTAL	37	100,00%

HA SUFRIDO ALGÚN ACCIDENTE DE TRABAJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	5,41%
NO	35	94,59%
TOTAL	37	100,00%

LOGRÓ IDENTIFICAR EL ELEMENTO QUE LE CAUSÓ LESIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HOJA DE BISTURI	1	33,33%
AGUJAS	2	66,67%
TOTAL	3	100,00%

CONTACTO CON AGENTES DURANT EL ACCIDENTE DE TRABAJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SANGRE	2	66,67%
MATERIAL NO IDENTIFICADO	1	33,33%
TOTAL	3	100,00%

CONOCE EL FORMULARIO PARA REPORTE DE ACCIDENTES DE TRABAJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	19	51,35%
NO	18	48,65%
TOTAL	37	100,00%

CONOCIMIENTOS ACERCA DEL PROCEDIMIENTO QUE DEBE SEGUIRSE PARA EL REPORTE, DESPUÉS DE UN ACCIDENTE DE TRABAJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	54,05%
NO	17	45,95%
TOTAL	37	100,00%

HA DEJADO DE REPORTAR ALGÚN ACCIDENTE DE TRABAJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA HE DEJADO DE REPORTARLO	34	91,89%
NO RESPONDE	3	8,11%
TOTAL	37	100,00%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007)

ANEXO 14

Variables consideradas para el conocimiento de la gestión de residuos sólidos en la funeraria.

EXISTE UNA GUÍA ESCRITA PARA LA DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS QUE SE GENERAN EN SU ÁREA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	27	72,97%
SI	6	16,22%
NO SABE	4	10,81%
TOTAL	37	100,00%

DENTRO DE SU ÁREA DE TRABAJO, TIENE RECIPIENTES SEPARADOS PARA DISPONER LOS DIFERENTES TIPOS DE RESIDUOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	30	81,08%
NO	7	18,92%
TOTAL	37	100,00%

AREA	RECIPIENTES RESIDUO PELIGROSO	RECIPIENTES RESIDUO NO PELIGROSO	TODOS LOS RECIPIENTES	NINGUN RECIPIENTE	TOTAL
OPERATIVA		2	6	9	17
ADMINISTRATIVA		10			10
SERVICIOS GENERALES		10			10
TOTAL		22	6	9	37
PORCENTAJE		59,46%	16,22%	24,32%	100,00%

Mayor permanencia en las instalaciones del área operativa a quienes poseen recipientes peligrosos

PERSONAL	SI	NO	TOTAL
COORDINADOR		2	2
TANATOLOGO	6		6
TOTAL	6	2	8
PORCENTAJE	75,00%	25,00%	100.00%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007)

ANEXO 15

Variables consideradas para caracterizar el manejo de los residuos sólidos en la funeraria.

EXISTE UNA GUÍA ESCRITA PARA LA DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS QUE SE GENERAN EN SU ÁREA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	27	72,97%
SI	6	16,22%
NO SABE	4	10,81%
TOTAL	37	100,00%

DENTRO DE SU ÁREA DE TRABAJO, TIENE RECIPIENTES SEPARADOS PARA DISPONER LOS DIFERENTES TIPOS DE RESIDUOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	30	81,08%
NO	7	18,92%
TOTAL	37	100,00%

AGREGA ALGUNA SUSTANCIA O HACE ALGÚN PROCESO EN LOS RESIDUOS ANTES DE ALMACENARLOS (PRETRATAMIENTO)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	21,62%
NO	23	62,16%
NO SABE	5	13,51%
NO RESPONDE	1	2,70%
TOTAL	37	100,00%

LOS DESECHOS SE SEPARAN UTILIZANDO EL CÓDIGO DE COLORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	94,59%
NO SABE	1	2,70%
NO RESPONDE	1	2,70%
TOTAL	37	100,00%

CADA CUÁNTO TIEMPO SE RETIRAN LOS DESECHOS SÓLIDOS DEL SITIO DONDE SE PRODUCEN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIARIAMENTE	36	97,30%
SEMANALMENTE	1	2,70%
TOTAL	37	100,00%

EXISTEN CONDICIONES ADECUADAS PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DEL MATERIAL CONTAMINADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	34	91,89%
NO SABE	2	5,41%
NO RESPONDE	1	2,70%
TOTAL	37	100,00%

CARACTERÍSTICAS DEL SITIO PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
VENTILACIÓN	15	40,54%
ILUMINACIÓN	17	45,95%
SUPERFICIES LAVABLES	10	27,03%
DISPONIBILIDAD DE AGUA	10	27,03%
PREVENCIÓN DE INCENDIOS	9	24,32%
CONTROL DE PLAGAS	4	10,81%
ASEO Y LIMPIEZA	15	40,54%

CONOCE EL TIPO DE TRATAMIENTO FINAL QUE SE LE HACE A LOS RESIDUOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	24,32%
NO	26	70,27%
NO RESPONDE	2	5,41%
TOTAL	37	100,00%

PROCEDIMIENTO QUE SE HACE A LA ROPA DE LAS PERSONAS FALLECIDAS QUE INGRESAN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SE HACE TRATAMIENTO CON HIPOCLORITO Y SE LAVA	4	10,81%
SE DEVUELVE A LOS FAMILIARES SIN TRATAMIENTO	18	48,65%
SE DEVUELVE A LOS FAMILIARES LUEGO DEL TRATAMIENTO	1	2,70%
NO SABE	1	2,70%
NO RESPONDE	13	35,14%
TOTAL	37	100,00%

EN SU SITIO DE TRABAJO EXISTEN GUARDIANES DE SEGURIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	16,22%
NO	31	83,78%
TOTAL	37	100,00%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007)

ANEXO 16

Variables consideradas para caracterizar el manejo de los residuos sólidos peligrosos en la funeraria.

INFECCIOSOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	19	51.35%
SI	8	21.62%
NO RESPONDE	10	27.03%
TOTAL	37	100,00%

BIOSANITARIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	26	70,27%
NO	7	18,92%
NO RESPONDE	4	10,81%
TOTAL	37	100,00%

ANATOMOPATOLÓGICOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	13	35,14%
NO	8	21,62%
NO RESPONDE	16	43,24%
TOTAL	37	100,00%

CORTOPUNZANTES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	26	70,27%
NO	2	5,41%
NO RESPONDE	9	24,32%
TOTAL	37	100,00%

QUÍMICOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	40,54%
NO	9	24,32%
NO RESPONDE	13	35,14%
TOTAL	37	100,00%

CONOCIMIENTO DEL TRATAMIENTO FINAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS BIOSANITARIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	29,73%
NO	8	21,62%
NO SABE	1	2,70%
NO RESPONDE	17	45,95%
TOTAL	37	100,00%

CONOCIMIENTO DEL TRATAMIENTO FINAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS ANATOMOPATOLÓGICOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	32,43%
NO	7	18,92%
NO SABE	1	2,70%
NO RESPONDE	17	45,95%
TOTAL	37	100,00%

CONOCIMIENTO DEL TRATAMIENTO FINAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS CORTOPUNZANTES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	16	43,24%
NO	6	16,22%
NO SABE	1	2,70%
NO RESPONDE	14	37,84%
TOTAL	37	100,00%

CONOCIMIENTO DEL TRATAMIENTO FINAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS CORTOPUNZANTES		FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI		6	16,22%
NO		10	27,03%
NO SABE		1	2,70%
NO RESPONDE		20	54,05%
TOTAL		37	100,00%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007)

ANEXO 17

Variables consideradas para caracterizar el manejo de los residuos sólidos no peligrosos en la funeraria.

BIODEGRADABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	12	32,43%
SI	13	35,14%
NO RESPONDE	12	32,43%
TOTAL	37	100,00%

RECICLABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	13	35,14%
NO	14	37,84%
NO RESPONDE	10	27,03%
TOTAL	37	100,00%

ORDINARIOS O COMUNES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	37,84%
NO	9	24,32%
NO RESPONDE	14	37,84%
TOTAL	37	100,00%

SE PRODUCE ESTE TIPO DE RESIDUO DENTRO DEL ÁREA DE TRABAJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	19	51,35%
NO	6	16,22%
NO RESPONDE	12	32,43%
TOTAL	37	100,00%

CONOCIMIENTO DEL TRATAMIENTO FINAL DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS BIODEGRADABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	18,92%
NO	9	24,32%
NO SABE	2	5,41%
NO RESPONDE	19	51,35%
TOTAL	37	100,00%

CONOCIMIENTO DEL TRATAMIENTO FINAL DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS RECICLABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	24,32%
NO	7	18,92%
NO SABE	2	5,41%
NO RESPONDE	19	51,35%
TOTAL	37	100,00%

CONOCIMIENTO DEL TRATAMIENTO FINAL DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS INERTES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	18,92%
NO	8	21,62%
NO SABE	2	5,41%
NO RESPONDE	20	54,05%
TOTAL	37	100,00%

CONOCIMIENTO DEL TRATAMIENTO FINAL DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS ORDINARIOS O COMUNES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	21,62%
NO	8	21,62%
NO SABE	2	5,41%
NO RESPONDE	19	51,35%
TOTAL	37	100,00%

DISPOSICIONES DE SUSTANCIAS EN BOLSA ROJA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	32,43%
NO	16	43,24%
NO RESPONDE	9	24,32%
TOTAL	37	100,00%

DISPOSICIONES DE SUSTANCIAS EN BOLSA NEGRA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	8,11%
NO	25	67,57%
NO RESPONDE	9	24,32%
TOTAL	37	100,00%

DISPOSICIONES DE SUSTANCIAS SE ROTULA ESE RECIPIENTE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	13,51%
NO	23	62,16%
NO RESPONDE	9	24,32%
TOTAL	37	100,00%

Fuente: (Identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria., 2007)

ANEXO 18

**PROPUESTA: MANUAL TÉCNICO PARA IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE
RIESGO BIOLÓGICO Y NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA FUNERARIA**

ANA BOLENA VIVAS BECERRA

UNIVERSIDAD DEL VALLE
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRIA DE SALUD OCUPACIONAL
SANTIAGO DE CALI
2015

**PROPUESTA: MANUAL TÉCNICO PARA IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE
RIESGO BIOLÓGICO Y NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA FUNERARIA**

ANA BOLENA VIVAS BECERRA

Investigación para optar el título de Magister en Salud Ocupacional

**DIRECTOR
M.D. CARLOS AFONSO OSORIO TORRES
Médico Cirujano
Especialista en medicina familia
Especialista en salud pública
Maestría en salud ocupacional**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRIA DE SALUD OCUPACIONAL
SANTIAGO DE CALI
2015**

TABLA DE CONTENIDO

	Págs.
LISTA DE TABLAS	6
LISTA DE FIGURAS	204
GLOSARIO	205
INTRODUCCIÓN	220
1. PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	223
1.1. MARCO INSTITUCIONAL	223
1.2. SITUACIONES PARA MEJORAR	223
2. JUSTIFICACIÓN	225
3. OBJETIVOS	226
3.1. OBJETIVO GENERAL	226
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	226
4. MARCO REFERENCIAL	227
4.1. MARCO LEGAL	227
4.2. MARCO TEÓRICO	228
4.2.1. Factores de riesgo desde la seguridad y salud en el trabajo.	228
4.2.2. Factores de riesgo laborales	230
4.2.2.1. Clasificación de los factores de riesgo biológicos	230
4.2.2.2. Exposiciones laborales al factor de riesgo biológico	231
4.2.2.2.1. Contacto con sangre	231
4.2.2.2.2. Riesgo de infección después de una exposición laboral	232
4.2.2.2.3. Trabajadores de la sala de tanatopraxia en funeraria infectados con patógenos contenidos en la sangre	233
4.2.2.2.4. Tratamiento después de la exposición con un patógeno contenido en la sangre	233
4.2.2.2.5. Que hacer después de una exposición con sangre contaminada	233
4.2.2.2.6. Precauciones que se deben tomar durante el periodo de seguimiento	234
4.2.2.2.7. Prevenir las exposiciones laborales	234
4.2.3. Manipulación y disposición final de residuos hospitalarios	236
4.2.3.1. Etapas en el manejo de residuos	236
5. NORMAS DE BIOSEGURIDAD	239
5.1. DIVULGACIÓN DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD.	239
5.2. EL MANUAL DE BIOSEGURIDAD	239
5.3. ADVERTENCIAS	239

5.4.	SISTEMA DE PRECAUCIONES UNIVERSALES	239
5.5.	NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD (DECRETO 077 DE 1997)	240
5.6.	NORMAS ESPECÍFICAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL PERSONAL DE SERVICIOS GENERALES	242
5.7.	NORMAS ESPECÍFICAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL PERSONAL DE TANATOPRAXIA	243
5.8.	NORMAS ESPECÍFICAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL PERSONAL ENCARGADO DE LOS DESECHOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.	244
6.	RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	245
6.1.	RESIDUOS SÓLIDOS	245
6.2.	GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES SEGÚN LA RESOLUCIÓN 1164 DE 2002	245
6.2.1.	Gestión interna	245
6.2.2.	Grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria	246
6.3.	CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES SEGÚN EL DECRETO 2676 DE 2000	247
6.3.1.	Residuos no peligrosos	247
6.3.2.	Residuos peligrosos	247
6.4.	CÓDIGO DE COLORES PARA LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.	249
6.5.	PASOS PARA LLEVAR A CABO UN PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN UNA FUNERARIA SEGÚN DECRETO 2676/2000.	251
6.5.1.	Educación e información	251
6.5.2.	Clasificación de los residuos	251
6.5.3.	Almacenamiento y separación desde el lugar de origen	251
6.5.4.	Disposición final	251
6.5.5.	Educación continuada	251
7.	PROPUESTA DE ADECUACIÓN DE LA SALA DE TANATOPRAXIA	253
7.1.	JUSTIFICACIÓN	253
7.2.	OBJETIVO	253
7.3.	NECESIDAD	253
7.4.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	253
7.4.1.	Rampas	253
7.4.2.	Zona de parqueo	253
7.4.3.	Pisos	254
7.4.4.	Paredes	254

7.4.5.	Techo	254
7.4.6.	Iluminación	254
7.4.7.	Ventilación	254
7.4.8.	Trampa de grasas	254
7.4.9.	Lavados	254
7.4.10.	Señalización	254
7.4.11.	Tanque de recuperación de formol	255
7.4.12.	Duchas de emergencia	255
7.4.13.	Mesas de tanatopraxia	255
7.4.14.	Tomas de energía	255
8.	BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA	256
9.	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	257

LISTA DE TABLAS

	Págs.
Tabla 1. Situaciones de exposición en el personal de oficios generales	242
Tabla 2. Situaciones potenciales de exposición en el personal del área de tanatología.	243
Tabla 3. Situaciones de exposición en el personal encargado del manejo de desechos hospitalarios y similares.	244

LISTA DE FIGURAS

	Págs.
Figura N° 1. Código de colores para los residuos de la funeraria según la GTC 24.	249

GLOSARIO

ACCIDENTE DE TRABAJO

Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función. De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

AGENTE CAUSAL

Entidad biológica, física o química capaz de provocar una enfermedad.

AGENTES ETIOLÓGICOS Y ENFERMEDADES

Tanto los virus de hepatitis como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y virus de la hepatitis B están presentes en la sangre o células sanguíneas de personas infectadas; dado que dichas infecciones pueden ser perfectamente asintomáticas, es necesario considerar que la sangre es potencialmente infectante, sin importar de quien venga. Igualmente las enfermedades de transmisión respiratoria pueden estar presentes en pacientes sintomáticos. Esto significa que las normas de bioseguridad y todas las precauciones para evitar el contacto con sangre y/o fluidos corporales han de ser tenidas en cuenta en forma permanente.

AGENTES PATÓGENOS

Los agentes patógenos son microorganismos (tales como bacterias, parásitos, virus, rickettsias y hongos) y otros agentes tales como priones, que pueden causar enfermedades en los animales o en los seres humanos.

ALERGIA

Reacción del sistema inmunitario inducida por ciertas sustancias denominadas alérgenos o sensibilizantes que, en caso de exposición laboral, se manifiesta

principalmente con alteraciones en el sistema respiratorio como son: la rinitis, el asma o la alveolitis alérgica.

ALERGÉNICO

Sustancia que tiende a causar reacciones de hipersensibilidad en ciertos individuos. Que produce alergias. Sustancia de naturaleza tóxica que produce alergia.

ALMACENAMIENTO

Es la acción del generador consistente en depositar segregada y temporalmente sus residuos.

ALMACENAMIENTO TEMPORAL

Es el área que se utiliza temporalmente para ubicar el recipiente que almacena los residuos, después de ser separados en su sitio de generación.

AMENAZA

Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

ARL

Léase Administradora de Riesgos Laborales.

ASEPSIA

Es el proceso mediante el cual se logra la destrucción, inhibición o reducción de organismos del material inerte, este proceso consta de desgerminación, desinfección y esterilización.

ATAUD

Del árabe atabut. Caja en que se lleva a enterrar un cadáver. Caja donde se mete el cadáver para llevarlo a enterrar. Caja mortuoria; féretro.

AUTOPSIA

Del griego Autopsia = acción de ver por sus propios ojos. Necropsia, disección, examen, investigación. Disección de un cadáver para investigar las causas de la muerte.

BACTERIAS

Agentes infecciosos unicelulares microscópicos, que causan enfermedades, incluyendo la difteria y tuberculosis.

BASURA

Se entiende así todo residuo sólido o semisólido, putrescible o no con excepción de excretas de origen humano o animal. Se comprende en la misma definición los desperdicios, cenizas, elementos de barrido, residuos industriales, hospitalarios y plazas de mercado entre otros.

BIOSEGURIDAD

Conjunto de normas y procedimientos que garantizan el control de los factores de riesgo, la prevención de impactos nocivos y el respeto de los límites permisibles sin atentar contra la salud de las personas que laboran y/o manipulan residuos infecciosos, de tal forma que se proteja la salud de las personas que los manipulan o que pueden llegar a tener contacto con estos residuos y que a su vez proteja el ambiente.

CADAVER

Cuerpo muerto. Restos mortales, tratándose del cuerpo humano.

CASA FUNERARIA

Es generalmente, una residencia remodelada y adaptada para este fin.

CEMENTERIO

Se entiende por cementerio todo lugar destinado exclusivamente al enterramiento de cadáveres y restos humanos.

CONDUCTAS DE RIESGO

Acciones y actividades que asumen las personas exponiéndose directamente a la probabilidad de infectarse.

CONDICIONES DE RIESGO

Factores del entorno biológico, psicológico, social y cultural que determinan o inciden en la vulnerabilidad de los trabajadores de una empresa para infectarse.

CONDUCTAS DE RIESGO

Acciones y comportamientos que asumen las personas exponiéndose directamente a la probabilidad de infectarse.

CONOCIMIENTO

Es el grado de ilustración que el trabajador tiene sobre riesgo biológico y normas de bioseguridad.

CONTAMINACIÓN

Es la introducción directa o indirecta en el medio ambiente, efectuada por el hombre; de cualquier tipo de desecho peligroso que pueda resultar nocivo para la salud humana o la vida vegetal.

CONTAMINANTES

Son fenómenos físicos, o sustancias, o elementos en estado sólido, líquido o gaseoso, causantes de efectos adversos en el medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana que solos, o en combinación, o como productos de reacción, se emiten al ambiente como resultado de actividades humanas, de causas naturales, o de una combinación de éstas.

CORTEJO FUNEBRE (POBLACIÓN FLOTANTE)

Personas que forman el acompañamiento de una ceremonia fúnebre.

DEFUNCIÓN

Desaparición permanente de todo signo de vida, cualquiera que sea el tiempo transcurrido desde el nacimiento con vida.

DESACTIVACIÓN

Es el método, técnica o proceso utilizado para transformar los residuos hospitalarios peligrosos y similares, inertizarlos, si es el caso, de manera que se puedan transportar y almacenar, de forma previa a la incineración o envío al relleno sanitario, todo ello con el objeto de minimizar el impacto ambiental y en relación con la salud. En todo caso, la desactivación debe asegurar los estándares de desinfección exigidos por el Ministerio del Medio Ambiente y de la Protección Social.

DESECHOS PELIGROSO

Son los elementos sólidos, líquidos o gaseosos resultantes del proceso de atención a los pacientes o derivados de las actividades normales de la institución.

DESECHO PATÓGENO O INFECTOCONTAGIOS

Son aquellos cuyas características físicas, químicas o biológicas pueden causar daño a la salud humana o animal por ser reservorio o vehículo de infecciones.

DESINFECCIÓN

Proceso físico o químico que destruye la mayoría de los microorganismos productores de enfermedades, pero rara vez elimina esporas.

DESCRIPCIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

Perfil socio demográfico de la población trabajadora, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo.

DESGERMINACIÓN

Librar de todos los gérmenes vivos o muertos, por tanto, su uso como sinónimo de esterilización no es del todo correcto.

DESINFECCIÓN

Es un proceso que elimina todos los microorganismos de los objetos o superficies, se exceptúa las esporas bacterianas. Esta se realiza utilizando un agente desinfectante.

DESPERDICIO

Es un proceso que elimina todos los microorganismos de los objetos o superficies, se exceptúa las esporas bacterianas. Esta se realiza utilizando un agente desinfectante.

DISPOSICION FINAL

Se denomina así, a la actividad de aislar y confinar los residuos sólidos de tal manera que no presenten daños para la salud o el ambiente, colocadas en forma definitiva extra-institucionalmente en sitios destinados para ello, sin que se contamine el ambiente y previamente tratadas siguiendo técnicas de enterramiento, relleno sanitario e incineración.

ELEMENTOS CORTOPUNZANTES CONTAMINADOS

Son aquellos materiales empleados en la atención a pacientes, que por sus características de diseño y que por contener material orgánico, conlleva a riesgo de infección o enfermedad cuando ocurre una lesión percutánea. Estos son: Agujas, lancetas, hojas de bisturí, cuchillas, laminillas de laboratorio y restos de tubos de ensayo.

ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Son todos los implementos necesarios que debe utilizar el trabajador para protegerse de los riesgos existentes en el ambiente laboral.

EMBALSAMAMIENTO

Proceso mediante el cual se realiza la preservación de un cadáver, Mediante el uso de químicos inyectados arterialmente o mediante técnicas antiguas tendientes a la momificación.

EMERGENCIA

Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud.

ENDEMIAS

Permanencia de una enfermedad generalmente infecciosa que reina constantemente en épocas fijas en ciertos países por influencia de una causa local especial.

ENFERMEDAD LABORAL

Es todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o el medio en el que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido denominada como enfermedad profesional por el gobierno nacional.

ENFERMEDAD LABORAL

Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo laborales será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.

Parágrafo 1°. El Gobierno Nacional, previo concepto del Consejo Nacional de Riesgos Laborales, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales.

Parágrafo 2°. Para tal efecto, El Ministerio de la Salud y Protección Social y el Ministerio de Trabajo, realizará una actualización de la tabla de enfermedades laborales por lo menos cada tres (3) años atendiendo a los estudios técnicos financiados por el Fondo Nacional de Riesgos Laborales.

ENTERRAMIENTO DE BASURAS

Técnica de disposición final que consiste en colocar las basuras en una excavación, aislándolas posteriormente con tierra u otro material de cobertura.

ENTIDAD DE ASEO

Es la persona natural o jurídica, pública o privada, encargada o responsable en un municipio de la prestación de aseo.

ESTERILIZACIÓN

Proceso que destruye todas las formas de microorganismos, incluso las bacterias vegetativas y las que forman esporas, los virus hidrófilos y lipofílicos, los parásitos y los hongos que se presentan en objetos inanimados (instrumentos que entren en contacto con áreas estériles del cuerpo).

EVENTO CATASTRÓFICO

Acontecimiento imprevisto y no deseado que altera significativamente el funcionamiento normal de la empresa, implica daños masivos al personal que labora en instalaciones, parálisis total de las actividades de la empresa o una parte de ella y que afecta a la cadena productiva, o genera, destrucción parcial o total de una instalación.

EXPOSICIÓN

Contacto que implica riesgo con un patógeno que puede transmitirse por la vía donde se está produciendo la exposición. El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y los virus de las hepatitis B y C por sangre, *Micobacterium tuberculosis* por vía aérea, *Entamoeba histolytica* por vía oral, etc.

FACTOR DE RIESGO

Se considera factor de riesgo al elemento que puede ser controlado y precede a la exposición; por lo tanto, hablando de riesgo biológico, precede a la adquisición de la infección. Puede ser el agente, la condición del entorno o la característica individual, que implican la probabilidad de incidencia de una enfermedad o un accidente.

FACTOR DE RIESGO BIOLÓGICO

Son los microorganismos y toxinas presentes en determinados ambientes laborales, que al entrar en contacto con el organismo humano, pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones. Estos pueden ser: Virus, bacterias, hongos, parásitos, rickettsias y otros no clasificados.

FLUIDOS DE RIESGO

Se consideran líquidos con riesgo biológico: la sangre, cualquier hemoderivado, los líquidos orgánicos visibles contaminados con sangre (pus, vómito, orina), o procedentes de cavidades estériles (LCR, pleural, articular, etc.) y los concentrados de VIH que se trabajan en laboratorios de virología. No tienen riesgo biológico el sudor, la orina, la leche materna, las lágrimas y la saliva, excepto cuando están visiblemente contaminados con sangre.

FUENTE

Es la condición o la acción que genera el factor de riesgo.

FUNERARIA

Agencia de entierros. Empresa encargada de la conducción y entierro de difuntos.

GENERADOR DE RESIDUOS INFECCIOSOS

Cualquier persona que en su actividad o proceso genere residuos de carácter infeccioso.

GESTIÓN INTEGRAL

Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo, desde la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

HEPATITIS

La hepatitis viral es una enfermedad infecciosa del hígado, causada por diferentes clases de virus y caracterizada por inflamación aguda o crónica del hígado.

IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO

Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de éste.

INACTIVACIÓN

Desinfección de la mayor parte de la carga microbiana. Tratamiento que se realiza a los residuos para que no ofrezcan riesgos a las personas y al medio ambiente.

INCINERACIÓN

La incineración es un proceso de oxidación térmica que convierte la fracción combustible de los residuos en gases y un residuo inerte que debe ser dispuesto de manera adecuada. Una correcta incineración conjuga adecuadamente tres variables: temperatura, tiempo, y turbulencia y el cumplimiento de las normas ambientales vigentes.³

INFECCIÓN LABORAL

Ocurre cuando el trabajador de la salud expuesto a riesgos biológicos la adquiere a partir de su objeto de trabajo, esto es a partir de los pacientes o sus secreciones y tejidos o a partir de elementos contaminados manipulados por el trabajador afectado.

INMUNIDAD

Estado de resistencia de un organismo respecto a un germen, generalmente por tener anticuerpos específicos frente a dicho germen, que se han fabricado por su sistema inmunitario o que le ha sido administrado por un suero inmune.

INMUNIZACIÓN ACTIVA

Inoculación de antígenos capaces de aumentar o provocar la aparición de anticuerpos o defensas.

INMUNIZACIÓN PASIVA

Inoculación al paciente de anticuerpos o defensas procedentes de una persona o animal inmune.

LABORATORIO DE TANATOPRAXIA

Espacio arquitectónico dotado con los equipos, instalaciones y procedimientos sanitarios y ambientales requeridos para el adecuado tratamiento estético y de conservación temporal de un cadáver o restos humanos.

LÍQUIDOS DE PRECAUCIÓN UNIVERSAL

Son aquellos que se consideran potencialmente infectantes, entre ellos tenemos:

- Sangre
- Semen
- Secreción vaginal
- Leche materna
- Líquido cefalorraquídeo
- Líquido pleural
- Líquido amniótico
- Líquido peritoneal
- Líquido pericárdico
- Cualquier otro líquido contaminado con sangre

MATERIAL DE RIESGO BIOLÓGICO

Se caracteriza por albergar microorganismos patógenos, los cuales inciden en el proceso salud - enfermedad.

MEDIDAS UNIVERSALES DE BIOSEGURIDAD

Conjunto de normas, recomendaciones y precauciones, tendientes a evitar en las personas el riesgo de daño o contaminación causado por agentes físicos, químicos o biológicos.

MUCOSAS

Áreas del cuerpo cubiertas con membranas sensibles a agentes patógenos, como boca, orificios nasales, ojos, oídos y genitales.

NORMAS DE BIOSEGURIDAD

Conjunto de normas, recomendaciones y precauciones emitidas por entidades Nacionales o Internacionales de salud, adoptadas y/o expedidas por el Ministerio de la Protección Social, tendientes a evitar en las personas el riesgo de daño o infección causados por agentes biológicos contaminados. CDC de Atlanta, Decreto 1543 del 12 de junio de 1997.

PATÓGENO

Agente capaz de causar una enfermedad.

PELIGRO

Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (PGIRHS)

Es el documento diseñado por los generadores, los prestadores del servicio de desactivación y especial de aseo, el cual contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares, de acuerdo con la normatividad legal vigente.

POTENCIALMENTE INFECTANTE

Material orgánico o inorgánico contaminado con agentes patógenos.

PRESTADOR DEL SERVICIO PUBLICO ESPECIAL DE ASEO (RUTA HOSPITALARIA)

Son las personas naturales o jurídicas encargadas de la prestación de este servicio para residuos hospitalarios peligrosos, el cual incluye, entre otras, las actividades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los mismos, mediante la utilización de la tecnología apropiada, a la frecuencia requerida y con observancia de los procedimientos establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, de acuerdo con sus competencias, con el fin de efectuar la mejor utilización social y económica de los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles en beneficio de los usuarios de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente.

PREVENCIÓN

Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud, que puedan producirse como consecuencia del manejo de los residuos de que trata el presente decreto, ya sea en la prestación de servicios de salud o cualquier otra actividad que implique la generación, manejo o disposición de esta clase de residuos, con el fin de evitar que aparezca el riesgo o la enfermedad y se propaguen u ocasionen daños mayores o generen secuelas evitables.

PROFILAXIS

Todo método físico o químico empleado para prevenir el contagio o la aparición de una enfermedad.

RECOLECCIÓN

Es la acción consistente en retirar los residuos hospitalarios y similares del lugar de almacenamiento ubicado en las instalaciones del generador.

RECICLAJE

Es el proceso mediante el cual los residuos son transformados en nuevos productos materias primas básicas y pueden incluir las operaciones de separación en la fuente, el aprovechamiento y la disposición final.

REDUCCIÓN EN LA FUENTE

Es la acción más eficaz de minimizar la cantidad de residuos sólidos, los impactos ambientales y los costos asociados a su manipulación, a través del diseño y la fabricación de productos, empaques y envases, con una cantidad mínima de materia prima, una vida útil más larga y un contenido mínimo de sustancias tóxicas.

RELLENO SANITARIO

Es un método tecnificado para la disposición final de los residuos en lugares adecuados y expresamente acondicionados para ellos (aplicando criterios técnicos). Consiste en la colocación del material en estratos compactos y cubiertos con capas de tierra u otro material.

REQUISITOS MÍNIMOS ESENCIALES

Condiciones mínimas de personal, infraestructura física, dotación, procedimientos técnico-administrativos, sistemas de información, transporte y comunicaciones y auditoria de los servicios que deben cumplir todos las funerarias.

RESIDUOS COMUNES

Son aquellos residuos generados por las actividades administrativas, auxiliares que no corresponden a ninguna de las categorías

RESIDUOS ESPECIALES

Los objetos, elementos o sustancias que se abandonan, botan, rechazan o desechan. Estos residuos constituyen un riesgo para la salud por sus características agresivas, tales como: corrosividad, reactividad, inflamabilidad, toxicidad, explosividad y radioactividad.

RESIDUO HOSPITALARIO Y SIMILARES

Son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador, de conformidad con la clasificación establecida en el decreto 2676 de 2000.

RESIDUO INFECCIOSO

Son aquellos que contienen microorganismos como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueden producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles. Cualquier residuo hospitalario y similar que haya estado en contacto con residuos infecciosos o genere dudas en su clasificación, por posible exposición con residuos infecciosos, debe ser tratado como tal; entre estos se encuentran:

✓ RESIDUO BIOSANITARIO

Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, laminas portas objetos y laminillas cubre objetos, sistemas cerrados y sellados de drenajes y ropas desechables o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca para los fines previstos en el presente numeral.

✓ **RESIDUO SÓLIDO**

Es todo objeto, sustancia o elemento sólido sobrante de alguna actividad ya sea doméstica, recreativa, comercial, institucional, industrial y las provenientes del barrido de áreas públicas.

✓ **RESIDUO ANATOMOPATOLÓGICO**

Son aquellos provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante cirugías, necropsias, u otros.

✓ **RESIDUO CORTOPUNZANTE**

Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de estos se encuentra: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes pueda lesionar y ocasionar un riesgo infeccioso.

RESIDUO RECICLABLE

Materiales que se pueden reutilizar o transformar en materias primas. Ejemplo: plástico, papel, cartón, zinc, etc.

RIESGO

Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por éstos.

RIESGO BIOLÓGICO

Es la probabilidad de infectarse con un patógeno en la actividad laboral. El riesgo biológico es ubicuo y de gran magnitud, puede ser sanguíneo, aéreo, oral o de contacto. El riesgo sanguíneo se produce por la exposición de mucosas o piel no intacta (chuzón, herida, abrasión) a patógenos que se transmiten por sangre. Riesgo aéreo por inhalación de gotas o aerosoles procedentes de un cuerpo que porte el agente en la vía respiratoria y lo exhala. El riesgo de infección vía oral es por ingestión de alimentos contaminados con patógenos presentes en materia fecal que hayan sido preparados o distribuidos dentro de la institución donde se labora. El riesgo de contacto se refiere a la exposición directa de piel o mucosas a cualquier material que contenga agentes cuya vía de entrada pueda ser la superficie corporal como los virus herpes, sarcoptes scabiei, los estafilococos y los estreptococos.

SEPARACIÓN EN LA FUENTE

Es la operación consistente en separar manual o mecánicamente los residuos peligrosos con características infecciosas en el momento de su generación, con el fin de evitar la contaminación de los residuos o desechos no peligrosos y así disminuir la cantidad de residuos con características peligrosas.

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Dicha vigilancia comprende tanto la vigilancia de la salud de los trabajadores como la del medio ambiente de trabajo.

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, hacen parte integrante del Sistema General de Riesgos Laborales.

En el sistema de riesgos laborales, el trabajador que sufra un accidente de trabajo (AT) o una enfermedad laboral (EL) tendrá derecho, según sea el caso, a:

Prestaciones asistenciales: Son todos los servicios de salud que requiere un trabajador afiliado a riesgos profesionales, derivados del accidente de trabajo o enfermedad profesional, estos servicios son:

- ✓ Asistencia médica, quirúrgica, terapéutica o farmacéutica.
- ✓ Servicios de hospitalización.
- ✓ Servicio Odontológico.
- ✓ Suministro de medicamentos.
- ✓ Servicio de diagnóstico.
- ✓ Prótesis, su reparación y reposición solo en caso de deterioro o desadaptación cuando se requiera.
- ✓ Rehabilitación física y profesional.

que serán prestados a través de la EPS a la cual se encuentre afiliado en el sistema general de seguridad social en salud, salvo los tratamientos de rehabilitación profesional y los servicios de medicina ocupacional que podrán ser prestados por las entidades Administradoras de Riesgos Laborales (ARL).

Prestaciones económicas: Son todos los beneficios económicos que tiene un trabajador afiliado a riesgos profesionales, derivados del accidente de trabajo o enfermedad profesional, estos beneficios son:

- ✓ Subsidio por incapacidad temporal.
- ✓ Indemnización por Incapacidad permanente parcial.

- ✓ Pensión de invalidez.
- ✓ Pensión de sobrevivientes.
- ✓ Devolución de saldos e indemnización sustitutiva.
- ✓ Auxilio funerario.

SALUD PÚBLICA

Prevenir las enfermedades, prolongar la vida y fomentar la salud y la eficiencia (Winslow 1920), la salud pública se dedica al logro común del más alto nivel físico, mental y social de bienestar y longevidad compatible con los conocimientos y recursos disponibles en un tiempo y lugar determinado.

SEROCONVERSIÓN

Producción de anticuerpos específicos detectables en suero como resultado de una infección o inmunización.

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Es un proceso lógico y práctico de evaluación permanente sobre la situación de salud de un grupo humano, que permite utilizar la información para tomar decisiones de intervención a nivel individual y colectivo, con el fin de disminuir los riesgos de enfermar y morir.

SUSTANCIAS PELIGROSAS

Son aquellas que aisladas o en combinación con otras, por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas, pueden causar daño a la salud humana, a los recursos naturales renovables o al medio ambiente.

TEJIDO CORPORAL

Todo tipo de material orgánico proveniente de cualquier parte del cuerpo de un individuo.

TANATOLOGIA

Es la ciencia de la muerte.

TANATOPRACTICO

Experto especializado en el servicio de la tanatopraxia y maquillaje.

TANATOPRAXIA

Del griego Tanathos = muerte y Praxis = práctica

Son los métodos o técnicas que impiden la aparición de los fenómenos de putrefacción. Proceso de restauración y conservación del cadáver.

TANATORIO

Edificios que albergan salas- velatorios, salas de autopsias y salas de embalsamamiento.

TRABAJADOR DE LA FUNERARIA

Es la persona que presta sus servicios a una funeraria. Dentro de estos el trabajador asistencial se refiere al trabajador que tiene relación directa en la prestación de servicios de arreglo y tratamiento a los cuerpos; y el trabajador de apoyo se refiere al trabajador que de manera indirecta contribuye y facilita la prestación del servicio asistencial, tales como personal de servicios generales (lavandería, aseo, alimentación, mantenimiento, mensajería, celaduría, conductores) o personal auxiliar y técnico.

TRAMITES LEGALES

Consiste en la realización de los trámites y diligencias necesarias para obtener la confirmación médica del fallecimiento o cualquier otra verificación médica o sanitaria del cadáver, el registro de la defunción y la gestión de la autorización de inhumación o cremación, así como de cualquier otra gestión administrativa que sea necesaria para su destino final, incluyendo el agenciado y despacho de tales documentos.

TRASLADOS DE LOS SERES HUMANOS FALLECIDOS

Este procedimiento consiste en recoger el ser humano fallecido en el lugar de generación y su respectivo traslado al laboratorio de tanatopraxia, de este sitio a la sala de velación, al servicio religioso y por último al equipamiento de destino final, utilizando para ello vehículos especializado tanto para el fallecido como para los acompañantes deudos y dolientes.

TRATAMIENTO

Es el proceso mediante el cual los residuos hospitalarios y similares provenientes del generador son transformados física y químicamente, con objeto de eliminar los riesgos a la salud y al medio ambiente.

VULNERABILIDAD

Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca o susceptibilidad física, económica, social y política que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que se manifieste un fenómeno peligroso de origen natural o antrópico. Representa además una falta de resiliencia para recuperarse posteriormente.

INTRODUCCIÓN

En el sector funerario el factor de riesgo laboral con mayor importancia es el biológico, requiriendo un conocimiento por parte de los trabajadores sobre su adecuado manejo para la prevención de enfermedades y accidentes laborales. También requiere que la institución implemente medidas de seguridad necesarias para el control de los mismos.

La exposición al riesgo biológico se manifiesta de forma directa o indirecta. La forma directa se origina cuando el personal de la sala manipula directamente los microorganismos a través de las técnicas o procedimientos establecidos; resultado de esta interacción se libera al medio ambiente de la sala y de la comunidad cierta cantidad de éstos ya sea, bien por la ejecución de tales procedimientos o por la ocurrencia de algún accidente para el caso de la sala, o bien por la evacuación de desechos contaminados tratados inadecuadamente para el caso de la comunidad.

El manejo correcto de las normas de bioseguridad, cobra gran importancia en el control de las infecciones y contaminación por agentes patógenos, generadores de un alto riesgo para la salud del personal asistencial, administrativo y de las diferentes personas que ingresan a la funeraria.

La mayoría del personal funerario tiene una exposición indirecta pues se deriva de la atención de la fuente contaminante que puede ser un ser muerto o por las secreciones emanadas por ellos o un elemento que fue utilizado para su atención o manipulación.

Trabajadores de instituciones que prestan servicios de tanatopraxia, así como los de las profesiones relacionadas con estas actividades, están expuestos a infección por microorganismos si no se adoptan las medidas adecuadas de prevención.

La funeraria es una institución prestadora de servicios fúnebres, su personal está en el compromiso de observar el estricto cumplimiento de las normas de bioseguridad, para garantizar condiciones de calidad en la prestación del servicio, en la institución se generan residuos peligrosos, y se puede definir ésta, como un establecimiento de alto riesgo de contaminación no solo dentro de su infraestructura física, sino fuera de ella, ya que a través de la gestión de estos residuos, se dispersan contaminantes en el ambiente. Algunos de los residuos que de allí proceden, son peligrosos por su carácter infeccioso, como los generados en la sala de tanatopraxia.

El personal que labora en la funeraria, se expone constantemente a la posibilidad de contaminación y contagio por agentes biológicos, debido al tipo de

procedimientos que desarrollan, colocándose en riesgo de adquirir infecciones de transmisión parenteral, mucocutánea y/o respiratoria.

Un inventario de los factores de riesgo biológico presentes en la funeraria, dará cuenta del potencial riesgo de adquirir una enfermedad por parte del trabajador.

Por las características de los usuarios y cuerpos que se atienden en los diferentes y el inminente riesgo de exposición de los funcionarios, se identificaron los siguientes:

- Manejo de jeringas y material cortopunzantes.
- Procedimientos que implican contacto con secreciones y fluidos de cuerpos, contacto con ropa y objetos contaminados con secreciones.
- Manipulación y contacto con las heridas de los cuerpos.
- Manejo de los cuerpos.
- Manejo de frascos, ampollas y otros recipientes que contienen sangre o fluidos corporales.
- Descarte de agujas y material contaminado.
- Descarte de muestras y manejo de reactivos tóxicos.
- Trabajo con equipos que contengan sangre o fluidos corporales.
- Contacto con suministros contaminados con materia orgánica o sangre o fluidos corporales de los cuerpos, tales como gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusión sanguínea, catéteres, sondas y demás.
- Transporte de materiales cortopunzantes.
- Manejo de material rotulado y clasificado.
- Manipulación de recipientes con residuos infecciosos y/o contaminados.
- Gestión de residuos, limpieza y desinfección de áreas.

Entre las infecciones que puede adquirir un trabajador de la funeraria, en razón del oficio que desempeña, se encuentran la Hepatitis B, y el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) son enfermedades de extrema gravedad por su tendencia a la cronicidad y la posibilidad de muerte, además de las implicaciones psicosociales, tanto para el personal que la sufre como para la sociedad.

Igualmente, las infecciones de transmisión respiratoria, muchas veces inadvertidas en su momento de contacto, pueden generar patologías graves para el personal de salud, y ellos transmitirlas a otras personas, bien sea en el sitio de trabajo o a los miembros de la familia. Las medidas de prevención son factibles, poco costosas y las pruebas para detectar las infecciones son confiables. Además existe vacuna para varias enfermedades infectocontagiosas como Hepatitis y el Tétanos.¹

La omisión de las normas elementales lleva fácilmente a problemas individuales o colectivos, de ahí la actividad persistente y reiterativa de quienes se preocupan por las condiciones de bioseguridad al interior de la institución, quienes deben

dictar las normas generales de prevención, definir los riesgos de cada área, señalar los puntos de peligro, destacar las características del daño por la omisión de las normas, determinar las áreas de acceso restringido, establecer las pautas de autoevaluación del cumplimiento de los protocolos y realizar seminarios y talleres inherentes a la importancia del tema.²

El manejo correcto de las normas de bioseguridad, cobra gran importancia en el control de las infecciones y contaminación por agentes patógenos, generadores de un alto riesgo para la salud del personal asistencial, administrativo y de las diferentes personas que ingresan a la funeraria.

La mayoría del personal funerario tiene una exposición indirecta pues se deriva de la atención de la fuente contaminante que puede ser un ser muerto o por las secreciones emanadas por ellos o un elemento que fue utilizado para su atención o manipulación.

La principal obligación de los empleadores es brindarles un entorno de trabajo saludable a sus empleados, ya que pasan la mayor parte de su tiempo en él. En condiciones favorables el trabajo contribuye a mejorar la salud de los trabajadores y la economía del país, en el caso contrario, se producen exposiciones a riesgos profesionales como accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Los residuos biológicos son microorganismos patógenos, los cuales inciden en el proceso salud - enfermedad de los trabajadores expuestos en ciertas actividades económicas. Estos son un factor de riesgo en el mundo del trabajo que supone un auténtico reto para el prevencionista. En primer lugar ello se debe a que no son percibidos por nuestros sentidos, por lo tanto no existe ese primer nivel de detección que coloca en aviso de la existencia de un determinado contaminante. Una segunda causa es la ausencia de un desarrollo normativo y técnico, lo que ha hecho que cuando se habla de contaminantes, solo se piensa en agentes químicos y físicos.³

De lo anterior se concluye, que es de suma importancia para el equipo de trabajo de la funeraria, disponer de tecnología de avanzada en cuanto a la implementación de normas de bioseguridad, su óptimo cumplimiento y la gestión integral de los residuos peligrosos.

13. PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La funeraria se define, desde el punto de vista de la medicina del trabajo, como una empresa de servicios. Es por eso que se debe dar la debida importancia a los riesgos biológicos causados por organismos vivos, generalmente microscópicos, que plantean serios peligros. La Epidemia del SIDA y la hepatitis B han influenciado en la práctica médica y asistencial y se considera un problema de exposición laboral por el posible contacto con los virus a través de trato directo con cuerpos y por la manipulación de fluidos corporales contaminados.

Los manipuladores de residuos tanatopráxicos se exponen en su diario quehacer a patologías de importante repercusión para su salud, entre las cuales por la gravedad de sus secuelas fisiológicas son representativas en aspectos fisiológicos, emocionales, familiares y sociales: contaminación con el virus de Hepatitis B, virus del VIH, tuberculosis, sífilis, toxoplasmosis, citomegalovirus y hongos. La exposición a estos factores disminuye de manera ostensible con el uso de barreras físicas como overoles, blusas de protección, caretas, botas plásticas altas, guantes largos, gorro, mascarilla y una oportuna vacunación.

Además manipulan elementos cortopunzantes y material contaminado, siendo este grupo poblacional de mayor exposición directa, motivo por el cual, son ellos el objetivo primordial de este estudio.

13.1. MARCO INSTITUCIONAL

La funeraria es una institución prestadora de servicios funerarios, ubicada en la ciudad de Cali en la zona urbana de la ciudad. Es un conjunto de tres funerarias de las cuales los dueños son una familia empresaria de la ciudad. Laboran para la funeraria un total de 37 funcionarios en las áreas administrativa, operativa y de servicios generales.

13.2. SITUACIONES PARA MEJORAR

Al finalizar la elaboración del trabajo de grado, se encontró que la funeraria carece de un manual técnico de normas de bioseguridad, por lo que se puede presentar diversidad de criterios en la manera para resolver situaciones que comprometen la salud del personal que allí labora; aunque algunas de las áreas, han adoptado por iniciativa propia una guía o protocolo de bioseguridad diseñado para instituciones de salud. La sección donde se maneja riesgo biológico se haya desprotegida.

De otro lado el riesgo de aparición y propagación de enfermedades infectocontagiosas, el incremento en el costo de los servicios, el aumento de la

producción de los residuos, debido al generalizado uso de materiales descartables y a la necesidad de seguridad en su manejo, constituyen razones más que suficientes para considerar y adoptar un sistema apropiado y funcional para la correcta disposición de los residuos sólidos peligrosos generados por la funeraria, en el proceso de atención a los usuarios. Dentro de dicho esquema, el mantenimiento de las condiciones sanitarias, evitar la dispersión de gérmenes así como los accidentes del personal y las infecciones intra funerarias, que incluyen tanto a los cuerpos de los fallecidos, familiares como a funcionarios constituyen las grandes necesidades a solucionar.

No estuvo considerado, en razón de los objetivos planteados para la presentación el presente trabajo de grado, analizar sistemáticamente cada una de las secciones o áreas en las cuales se presenta alto riesgo biológico; sin embargo, esta investigación no marginará a la funeraria de un aporte significativo a la calidad de la atención.

14. JUSTIFICACIÓN

La seguridad y salud en el trabajo propende por el bienestar integral de los trabajadores, mediante la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, del trabajador expuesto a factores de riesgo durante la jornada laboral, que le pueden causar daños a la salud con consecuencias físicas, mentales y sociales.

Los lineamientos en que se propone desarrollar la Propuesta: Manual técnico para identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la funeraria, están sustentados en el Decreto 2676 de 2000, emitido por los Ministerios de Salud y Medio Ambiente, y su decreto reglamentario que lo modifica número 1669 de 2002 de la Presidencia de la República; la resolución 1016 de 1989 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social; resolución 04252 de 1997 del Ministerio de Salud, la resolución 2569 de 1999 del Ministerio de Salud, aspectos éticos de la ley 23 de 1981 (ley de Ética Médica) y una amplia legislación.

Además, de los documentos:

- ❖ Limpieza y manejo desechos hospitalarios del Hospital Pablo Tobón Uribe.
- ❖ Prevención y control de factores de riesgo biológicos VIH / SIDA y Hepatitis del Instituto de Seguro Social.
- ❖ Sistema de gestión ambiental para residuos hospitalarios y similares del Ministerio de Salud – Ministerio del Medio Ambiente.
- ❖ Guía Técnica Colombiana GTC 24 y,
- ❖ Contenido como anexo del trabajo de investigación accidentabilidad ocupacional por exposición a riesgos biológicos en los funcionarios de la sala de tanatopraxia en una funeraria de la ciudad de Cali en el período comprendido entre febrero de 2007 - febrero 2008, para optar al título de magister en salud ocupacional.

Esta propuesta tiene como objeto, unificar en cuanto al manejo de algunos eventos que puedan representar riesgo de accidente biológico para los trabajadores de la funeraria.

15. OBJETIVOS

15.1. OBJETIVO GENERAL

Formular la guía técnica para el cumplimiento de normas de bioseguridad y la gestión de los residuos sólidos peligrosos al interior de la funeraria; proyectando el lema institucional hacia el mejoramiento de la calidad de vida de los funcionarios y la comunidad.

15.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar una propuesta para el manual de bioseguridad, exigiendo que la ejecución de los procedimientos garantice lo establecido en el Decreto 2676 de 2000 y toda la legislación vigente que reglamenta el proceder en las funerarias.
- Diseñar un plan de acción desde el área de seguridad y salud en el trabajo para la gestión integral de los residuos peligrosos que se generan en la funeraria.
- Recomendar la adecuación de la sala de tanatopraxia según los lineamientos del Decreto 2676 de 2000.

16. MARCO REFERENCIAL

16.1. MARCO LEGAL

Ley 9 de 1979, expedida por el Ministerio de Salud - Ley nacional sanitaria. Por la cual se dictan medidas sanitarias a edificaciones, instituciones públicas, fábricas de alimentos, entre otros.

Decreto 1594 de 1984, establece la exigencia del permiso de vertimientos líquidos otorgado por la Autoridad Ambiental competente.

Constitución Nacional de Colombia 1991, (Art. 31) Todo ser humano tiene derecho a tener un ambiente sano. - Ley 99 de 1993: por la cual se adopta el Sistema Nacional Ambiental SINA y se crea el Ministerio del Medio Ambiente.

Resolución 619 de 1997, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente: establece factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas y establece los criterios y clasificación para industrias que requieren permiso.

Ley 373 de 1997, expedida por el Congreso de Colombia: por la cual se reglamenta el Programa de Ahorro y Uso eficiente del Agua.

Ley 430 de 1998, por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

Resolución 415 de 1998, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente. Por la cual se establecen los casos en los cuales se permite la combustión de los aceites de desechos y las condiciones técnicas para realizar la misma.

Decreto 2676 del 2000, expedido por el Ministerio del Medio Ambiente: por el cual se reglamenta la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares. SRNL-PGIRH 6

Decreto 1669 del 2002, expedido por el Ministerio del Medio Ambiente y por el Ministerio de Salud: por el cual se modifica el decreto 2676 de 2002, en cuanto a las obligaciones del generador y la cobertura del decreto.

Resolución 1164 del 2002, expedido por el Ministerio del Medio Ambiente y Salud: por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares.

Decreto 4741 del 2005, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Decreto 4126 de 2005, expedido por el Ministerio de la Protección Social y por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: mediante el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000 sobre la Gestión Integral de los residuos Hospitalarios y similares.

Decreto 312 de 2006, expedido por la Alcaldía Mayor de Bogotá: por el cual se adopta el Plan Maestro para el manejo integral de Residuos Sólidos para Bogotá Distrito Capital.

Resolución 1362 de 2007, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de los Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27° y 28° del Decreto 4741 del 30 de septiembre de 2005.

Resolución 062 de 2007, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por el cual se plantean los protocolos de muestreo y análisis y caracterización residuos peligrosos.

Resolución 909 de 2008, expedida por Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.

16.2. MARCO TEÓRICO

16.2.1. Factores de riesgo desde la seguridad y salud en el trabajo.

La seguridad y salud en el trabajo tiene como objeto propender por el mejoramiento de las condiciones de vida y la salud integral de los trabajadores, protegiéndolos de los riesgos relacionados con agentes biológicos, físicos, químicos, psicosociales, biomecánicos y condiciones de seguridad, derivados de la organización laboral, mediante la eliminación o control de estos factores de riesgo.⁴. Por tanto se hace necesario realizar una clasificación de todos estos agentes que constituyen riesgo.

Estudiando a fondo las características del trabajo, este debe identificarse como protagonista de su propia salud, lo cual implica el derecho que debe tener al conocimiento de los procesos determinantes de la salud, de las prácticas

necesarias para mejorar las condiciones de salud y librar la lucha por conseguir las.

Además de las medidas de protección que deben tomar los trabajadores del área de las funerarias, que manejan los residuos infecciosos, es muy importante que ellos dispongan del conocimiento y de los elementos de protección personal que deben usar, ya que ellos son barreras que los aíslan de la contaminación por la manipulación de sangre, fluidos corporales y tejidos, materiales o equipos contaminados, durante la atención directa o indirecta de los cuerpos. Estos elementos son: gorros, protectores oculares (monogafas), caretas de protección facial, mascarillas, delantales, guantes y botas.

El trabajador de la funeraria debe conocer las características de sus elementos para garantizar que cumplan con la función de protección, además, es importante la actitud positiva frente a su empleo.

En los últimos años en Colombia se ha venido implementando la seguridad y salud en el trabajo como una herramienta fundamental para contrarrestar los efectos de los factores de riesgo que afectan a los trabajadores, además, si no se previenen a tiempo generan un aumento en los costos directos e indirectos de la empresa.

En la actualidad, empresas de servicios funerarios y entidades prestadoras de servicios de salud no poseen información adecuada respecto a los accidentes de trabajo que ocurren en las mismas. Con muy poca información o sin esta ninguna organización puede implementar un sistema de seguridad y salud en el trabajo y, vigilancia epidemiológica.

En Colombia se viene hablando de los desechos hospitalarios y similares desde hace muchos años, sin embargo, los generadores de residuos peligrosos sean personas naturales o jurídicas, aún no han tomado conciencia de la importancia del tema, puesto que existen muchos factores de riesgo que están en juego.

Un porcentaje considerable de residuos procedentes de las instituciones prestadoras de servicios funerarios (generados en la Tanatopraxia) son peligrosos por su carácter infeccioso; no solo a escala individual; si no colectiva por la contaminación ambiental que potencialmente puede producir. Es por esto que se hace necesaria la verificación en la aplicación de políticas en este campo para que las instituciones (funerarias) den un adecuado manejo integral de residuos peligrosos (infecciosos). La resolución 1164 de 2002 la cual adopta el manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, resuelve que los procedimientos, procesos, actividades, estándares establecidos en este manual será de obligatorio cumplimiento por los generadores de residuos hospitalarios y similares. Esto con la finalidad de minimizar el impacto ambiental y prevenir las enfermedades ocasionadas por el manejo inadecuado de residuos hospitalarios y similares.

16.2.2. Factores de riesgo laborales

El concepto de **Riesgo** indica la probabilidad que tienen los individuos de sufrir un daño, adquirir una enfermedad, sufrir un accidente. Mide también la proporción de las personas que los han sufrido en relación con los expuestos.

Se considera **Factor de Riesgo** a un elemento que puede ser controlado y precede a la exposición; por lo tanto precede a la adquisición de la infección.

La identificación de los factores de riesgo es de gran interés para la seguridad y salud en el trabajo, ya que con su posible modificación se puede interrumpir la aparición y el desarrollo de las enfermedades y los accidentes de trabajo.

Los trabajadores de las funerarias están expuestos a diferentes factores de riesgo: físicos, químicos, biológico, psicosociales, biomecánicos, condiciones de seguridad y fenómenos naturales. De estos, los biológicos ocupan especial atención por la diversidad y agresividad de agentes etiológicos presentes en el ambiente hospitalario: bacterias, hongos, virus, y otros, que pueden ocasionar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en gran medida prevenibles.⁵

Estos microorganismos pueden tener diferentes vías de transmisión: percutánea, oro-fecal, inhalatoria, dérmica, permucosa, entre otras.

De los microorganismos que se transmiten por vía percutánea están el virus de la inmunodeficiencia humana VIH/SIDA y también bacterias como la que produce la sífilis.

Las fuentes primarias del factor de riesgo son la sangre, los fluidos corporales y los tejidos provenientes de organismos vivos.

Son fuentes secundarias del factor de riesgo los equipos, instrumental, desechos y ropa contaminada, como también los servicios higiénicos – sanitarios.

16.2.2.1. Clasificación de los factores de riesgo biológicos

- **Virus:** El más pequeño de los microorganismos conocidos (inferior de 0.2 micras) puede ser observado sólo por el microscopio electrónico. Al penetrar en las células de un organismo superior, altera la información genética de esta y la obliga a producir virus. Las enfermedades vírales más comunes son: Dengue, Rabia, Varicela, Hepatitis, Sarampión, SIDA y Paperas.
- **Bacterias:** Microorganismos un poco más grandes que los virus. Pueden observarse en el microscopio ordinario. Se clasifican en bacilos (forma de bastón), cocos (forma redonda). Las enfermedades ocupacionales

más comunes que pueden producir son: Tétanos, brucelosis, tuberculosis, otros.

- **Hongos:** Son vegetales inferiores que carecen de clorofila por lo cual llevan una vida parasitaria en perjuicio de otros seres vivos. La humedad favorece su existencia. La enfermedad más común que estos producen es la candidiasis.
- **Parásitos:** Microorganismo animal que vive dentro o en la superficie de otro organismo (llamado huésped) del cual se nutre. Se clasifican en dos grupos:
 - ✓ **Epizootos:** Son todos aquellos que viven sobre el huésped. Ejemplo: los piojos, pulgas, otros.
 - ✓ **Entozoos:** Que viven dentro del huésped. Ejemplo: Tenias, Oxiuros, Plasmodios, otros.

Los riesgos laborales de tipo biológico son los más frecuentes en el personal sanitario que trabaja en y para las instituciones hospitalarias. De ello cabe destacar los accidentes por exposición percutánea, ya que suponen aproximadamente un tercio de los accidentes laborales de estos trabajadores. Por categorías profesionales, la de enfermería presenta la mayor frecuencia.⁶

16.2.2.2. Exposiciones laborales al factor de riesgo biológico

16.2.2.2.1. Contacto con sangre

Los trabajadores de la salud corren el riesgo de exposición ocupacional a patógenos contenidos en la sangre. Estos patógenos incluyen el virus de la hepatitis B (VHB), el virus de la hepatitis C (VHC), y el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Las exposiciones ocurren por piquetes de agujas o de otros objetos filosos que están contaminados con sangre infectada, o por contacto en los ojos, nariz, boca, o piel con la sangre del paciente infectado. Los factores importantes que pueden determinar el riesgo general de transmisión ocupacional de un patógeno en la sangre incluyen los siguientes: el número de pacientes infectados entre la población de pacientes, la posibilidad de infectarse después de un solo contacto con la sangre de un paciente infectado, y el tipo y número de contactos con la sangre.

La mayoría de exposiciones no ocasionan una infección. Después de una exposición, el riesgo de infección depende de factores como los siguientes:

- ✓ El patógeno implicado
- ✓ El tipo de exposición
- ✓ La cantidad de sangre en la exposición

- ✓ La cantidad del virus en la sangre del paciente al momento de la exposición.

El empleador responsable debe tener un sistema para reportar exposiciones, evaluar rápidamente el riesgo de infección, informar al trabajador sobre los tratamientos disponibles para prevenir una infección, y comprobar si ha ocurrido una infección o si surgen efectos secundarios de los tratamientos. Es necesario realizar pruebas de sangre tanto al trabajador como al paciente y se debe brindar el tratamiento y seguimiento apropiados después de la exposición.

16.2.2.2. Riesgo de infección después de una exposición laboral

VHB: Los trabajadores de funerarias que recibieron una vacuna contra la hepatitis B y desarrollan una inmunidad contra el virus casi no corren riesgo de infección. Si una persona no fue vacunada contra VHB, el riesgo de infección por un solo piquete o cortada es de entre 6% y 30%; depende también de si el paciente es HBeAg (antígeno e de la hepatitis B) positivo. Las personas que son HBsAg (hepatitis B antígeno de superficie) y HBeAg positivas tienen más del virus en la sangre y tienen más probabilidad de transmitir el VHB.

VHC: Según estudios limitados, el riesgo de infección después de una exposición (por un piquete de aguja o cortada) a sangre infectada con VHC es aproximadamente 1.8%. No se sabe el riesgo después de una salpicadura con sangre. Se cree que es muy bajo, pero, se ha reportado infección de VHC después de tal exposición.

VIH: El riesgo promedio de infección de VIH después de una exposición (por un piquete de aguja o cortada) a sangre infectada con VIH es aproximadamente 0.3% (tres-décimos de porcentuales o 3 en 1,000). Es decir que el 99.7% de las exposiciones por piquetes y cortadas no ocasionan infección.

- ✓ Después de la exposición a los ojos, nariz, o boca de sangre infectada de VIH, se estima que el riesgo sea un promedio de 0.1% (1 en 1,000).
- ✓ Se estima que el riesgo después de exposición de la piel a sangre infectada de VIH es menos de 0.1%. Una pequeña cantidad de sangre que entra en contacto con piel intacta probablemente no representa ningún riesgo. No se ha reportado ningún caso de transmisión de VIH por contacto de piel intacta con una pequeña cantidad de sangre (algunas gotas de sangre en la piel por un periodo corto). El riesgo puede ser más grande si se daña la piel (por ejemplo, por una cortada reciente) o si el contacto es con un área grande de la piel o si es prolongado (por ejemplo, cubierta en la sangre por horas).

16.2.2.2.3. Trabajadores de la sala de tanatopraxia en funeraria infectados con patógenos contenidos en la sangre

VHB: El número anual de infecciones ocupacionales ha disminuido mucho desde que estuvo a la disposición del público la vacuna contra la hepatitis B en 1982. (Se calculó una reducción de 90% en el número de casos entre 1985 y 1996). Sin embargo, aproximadamente 800 tanatólogos quedan infectados con VHB cada año después de una exposición laboral.

VHC: No hay estimaciones exactas en el número de tanatólogos que se infectaron con VHC en el trabajo. Sin embargo, algunos estudios demuestran que el 1% de los tanatólogos en funerarias están infectados con VHC (aproximadamente 1.8% de la población estadounidense tiene evidencia de infección). Se desconoce el número de estos trabajadores que fueron infectados por una exposición laboral.

VIH: Desde que comenzaron los reportes en 1985 y hasta diciembre de 1998, se habían reportado a los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades 54 casos documentados y 134 casos posibles de infecciones de VIH ocupacional entre trabajadores de la salud en los EE.UU.

16.2.2.2.4. Tratamiento después de la exposición con un patógeno contenido en la sangre

VHB: El tratamiento debe empezar tan pronto como sea posible después de una exposición, de preferencia dentro de 24 horas, y no más de 7 días después.

VIH: El tratamiento debe empezar inmediatamente después de la exposición, de preferencia dentro de algunas horas (y no días). Aunque los estudios con animales sugieren que el tratamiento no es eficaz cuando se empieza más de 24 a 36 horas después de la exposición, no se sabe si este periodo es el mismo para los seres humanos. Es posible considerar un tratamiento después de un periodo largo (por ejemplo, una a dos semanas) en caso de una exposición de riesgo mayor. A pesar que la infección del VIH no se puede prevenir, un tratamiento temprano de la infección inicial a VIH puede disminuir la severidad de los síntomas y retrasar el inicio del SIDA.

16.2.2.2.5. Que hacer después de una exposición con sangre contaminada

Con VHB: Como el tratamiento después de una exposición es muy eficaz para prevenir una infección de VHB, los CDC no recomiendan seguimiento después del tratamiento. Sin embargo, si aparecen síntomas de hepatitis, hay que reportarlos al médico (por ejemplo, piel u ojos amarillos, pérdida del apetito, náusea, vomito, fiebre, dolor de estómago o articulaciones, cansancio extremo).

Con VHC: Se debe realizar una prueba de anticuerpos del virus hepatitis C, y una prueba de enzima del hígado (actividad alanina aminotransferasa) tan pronto como sea posible después de la exposición y entre 4 a 6 meses después. Algunos médicos recomiendan otra prueba (VHC RNA) para detectar infección del VHC entre 4 a 6 semanas después de la exposición. Se debe reportar al médico cualquier síntoma de hepatitis.

Con VIH: Se debe realizar la prueba del anticuerpo del VIH tan pronto como sea posible después de la exposición y periódicamente por al menos 6 meses después de la exposición (6 semanas, 12 semanas, y 6 meses después).

Debe ponerse en contacto con el médico que sigue la exposición si se tienen preguntas o problemas durante el periodo de seguimiento.

16.2.2.2.6. Precauciones que se deben tomar durante el periodo de seguimiento

VHB: Si está expuesto al VHB y recibe tratamiento después de la exposición, es probable que no se infecte ni contagie a otros. No se recomiendan precauciones.

VHC: Como es tan bajo el riesgo de infectarse y contagiar a otros después de una exposición, no se recomiendan precauciones.

VIH: Es durante las primeras 6-12 semanas que las personas infectadas comienzan a mostrarlo. Por eso, durante este periodo hay que seguir las recomendaciones para prevenir la transmisión del VIH. Estas recomendaciones incluyen: no donar sangre, semen u órganos, y no tener relaciones sexuales. Si decide tener relaciones sexuales, el usar un condón siempre y correctamente puede reducir el riesgo de transmisión del VIH. También, las mujeres deben considerar no dar pecho a los bebés durante el periodo de seguimiento para evitar que los bebés se expongan al VIH por la leche de pecho.

16.2.2.2.7. Prevenir las exposiciones laborales

Se pueden prevenir muchos piquetes de aguja usando técnicas más seguras: no volver a tapar a mano las agujas, desechar agujas usadas en recipientes apropiados de eliminación de objetos filosos, y usar instrumentos médicos con mecanismos de seguridad que previenen lesiones. Se pueden prevenir muchas exposiciones a los ojos, nariz, boca, o piel usando barreras apropiadas (guantes, protección para la cara y los ojos, y batas) cuando exista la posibilidad de entrar en contacto con sangre.

➤ Qué se debe hacer si se está expuesto a la sangre de un paciente

Inmediatamente después de la exposición a la sangre, hay que hacer lo siguiente:

- ✓ Lave los piquetes de agujas y cortadas con jabón y agua.
- ✓ Si se salpica la nariz, boca, o piel con sangre, lave bien estas partes con agua.
- ✓ Riegue bien los ojos con agua limpia, una solución salina, u otra solución estéril

Ninguna evidencia científica indica que el usar productos antisépticos o el apretar la herida va a reducir el riesgo de transmisión del patógeno en la sangre. No se recomienda el usar un agente cáustico como cloro.

Luego debo realizar el reporte de la exposición al departamento de (seguridad y salud en el trabajo o control de infección) que es responsable del manejo de exposiciones. Hay que reportar rápidamente la exposición porque, en algunos casos, se recomienda tratamiento y hay que empezarlo inmediatamente.

➤ **Vacunas o tratamientos para prevenir infecciones por patógenos contenidos en la sangre**

VHB: Como ya se mencionó, existe desde 1982 la vacuna contra hepatitis B para prevenir infección de VHB. Todos los trabajadores de la salud que tienen la posibilidad de exposición a sangre u otros fluidos del cuerpo deben recibir la vacuna contra hepatitis B. El trabajador de salud debe vacunarse durante el periodo de entrenamiento. Los trabajadores deben hacerse una prueba entre 1 y 2 meses después de la serie de vacunas para asegurarse que la vacuna provea inmunidad contra la infección de VHB.

La inmunoglobulina de hepatitis B (IGHB) es eficaz en la prevención de la infección de VHB después de una exposición. La decisión para comenzar el tratamiento se basa en varios factores, como

- ✓ Si el paciente es positivo del antígeno de la superficie hepatitis B
- ✓ Si el paciente ha sido vacunado
- ✓ Si la vacuna le dio inmunidad al paciente

VHC: No hay ninguna vacuna contra la hepatitis C, y no hay ningún tratamiento para prevenir la infección después de una exposición. No se recomienda inmunoglobulina. Por estas razones, es muy importante seguir las recomendaciones para evitar una infección y prevenir un accidente de trabajo.

VIH: No hay ninguna vacuna contra el VIH. Sin embargo, los resultados de algunos estudios sugieren que el uso de zidovudine después de algunos tipos de exposiciones ocupacionales podría reducir la posibilidad de transmisión del VIH.

No se recomiendan tratamientos para todas las exposiciones laborales al VIH porque la mayoría de estas exposiciones no conducen a infección de VIH, y

también porque la medicina que se usa para prevenir la infección puede tener efectos secundarios graves. Es posible que los riesgos de los efectos secundarios hagan que no valga la pena tomar estos medicamentos para exposiciones que representan un bajo riesgo de infección. Hay que hablar sobre los riesgos y efectos secundarios con un médico antes de empezar el tratamiento para exposición al VIH.

16.2.3. Manipulación y disposición final de residuos hospitalarios

Los desechos hospitalarios son todos aquellos elementos residuales, sólidos, líquidos o gaseosos, derivados de las actividades normales del hospital o similares, propias de la prestación del servicio.

La institución prestadora de servicios debe ser la entidad que más importancia le dé a sus desechos generados tanto por el volumen que podrían generar, como también por el riesgo potencial que el inadecuado manejo de estos pueda causar sobre la comunidad hospitalaria, en la población en general y el medio ambiente.

Los residuos sólidos o basuras están conformados por:

- ✓ Cartón, papel y plástico provenientes de empaques de medicamentos.
- ✓ Elementos dejados en los pasillos y habitaciones por visitantes, cartón, residuos de comida y papel. Material usado en curaciones como gasas, algodón, suturas, etc.
- ✓ Jeringas, agujas, bisturís, cuchillas, agujas de sutura, etc.
- ✓ Elementos de tela impregnados de sangre, vómito y otras secreciones corporales.
- ✓ Pedazos de manguera y/o tubos utilizados para transfusión de sangre.
- ✓ Residuos de sala de cirugía, curaciones, tejidos y partes de órganos.

Todos los trabajadores de este tipo de instituciones deben saber cuáles son las áreas donde se producen estos residuos, cuales son peligrosos y cómo se deben identificar, clasificar, manipular y desechar.

Deben saber el proceso desde el lugar donde se genera hasta la disposición final.

16.2.3.1. Etapas en el manejo de residuos

Generación: Es la producción de desechos en cada área del hospital; su unidad de medida en peso es de Kg. /día y en volumen es M³/día. La cantidad producida depende del número de consultas diarias o camas ocupadas, el nivel de complejidad y frecuencia en la prestación de servicio.

Clasificación en el lugar de origen.

a. Según su composición:

- ✓ Líquidos: Sangre, líquido cefalorraquídeo, orina y otros fluidos corporales.
- ✓ Sólidos: Desechos anatomopatológicos.
- ✓ Gaseosos: Vapores de mercurio.

b. De acuerdo a su patogenicidad: Patógenos y no patógenos.

Los patógenos, son los producidos debido a la atención del paciente, los cuales están contaminados con líquidos corporales y material orgánico, pueden producir enfermedad, por ejemplo:

- **Material biológico:** Líquidos, secreciones o tejidos producidos en la atención del paciente: sangre y productos sanguíneos (suero, plasma, glóbulos rojos, etc.; secreciones nasales, orales, gástricas, intestinales, vaginales, semen, pus; líquido, amniótico, cefalorraquídeo, pleural, peritoneal, pericardio; excretas; vómito; materia fecal; orina; restos de animales de experimentación.
- **Material contaminado:** Aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de procedimientos asistenciales que implican contacto con materia orgánica: gasas, apósitos, aplicadores, bajalenguas, algodones, drenes, bolsas de drenajes, vendajes, mechas; bolsas para colostomías, orina, transfusiones de sangre; catéteres epidurales; sondas nasogástricas y vesicales; material de laboratorio: tubos capilares, tubos de ensayo, vidrios porta objetos, y cubre objetos, laminillas; objetos cortopunzantes: como agujas hipodérmicas, lancetas, catéteres, agujas de sutura; vacunas; guantes y ropas desechables; y los provenientes de organismos vivos como tejidos, órganos, restos anatomopatológicos (placentas, biopsias, amputaciones). No patógenos, basura común, polvos, toallas desechables no contaminadas y residuos reciclables.
- **Desechos Tóxicos:** Aquellos componentes o equipos contaminados con productos químicos, por ejemplo con mercurio (odontología) y con citostáticos: jeringas, frascos, guantes, batas, bolsas de papel absorbente y material utilizado en la reconstrucción o aplicación del fármaco. Puede producir: Alteración inmunológico, alteración de los cromosomas (vómito, caída del cabello, cefaleas, etc.), efectos mutágenos, carcinógenos, entre otros.
- **Desechos radiactivos:** Residuos contaminados con sustancias radioactivas líquidas o sólidas.

c. De acuerdo a su utilidad final.

- **Residuos reciclables:** papel, cartón, plástico, vidrio, madera, aluminio, residuos que resultan después de que los pacientes ingieren sus alimentos (platos, cucharas, vasos, servilletas y otros desechables).
- **Residuos no reciclables:** Material patógeno, basura común, biodegradables no reciclables (sobrantes de alimentos), no neutralizados provenientes de pacientes, papel cartón y madera contaminados con materia orgánica.

Recolección de los residuos. El transporte lo debe hacer personal entrenado, capacitado y que use los elementos de protección personal. El transporte se hace en carros de material resistente y de rodamiento.

Almacenamiento final. Se debe realizar en áreas separadas de acuerdo al tipo de residuo.

Tratamiento antes de la disposición final. Se debe realizar desnaturalización en autoclaves, en residuos y muestras biológicas de laboratorio clínico, excepto sangre y materia fecal. Se realiza desinfección por medios químicos en material cortopunzantes cuando no es posible la incineración. Compostaje: degradación del material orgánico animal o vegetal, por los microorganismos del suelo. Incineración, utilizado en el material cortopunzante contaminado y residuos patógenos.

Almacenamiento intermedio y final. Sótanos o zonas cercanas a la institución, debe almacenarse de acuerdo al contenido.

- ✓ Recipientes de color rojo: Material patógeno.
- ✓ Recipientes de color negro: Material anatomopatológicos.
- ✓ Recipientes de color verde: Basura común.
- ✓ Recipientes de color azul: Plástico.
- ✓ Recipientes de color blanco: Vidrio.
- ✓ Recipientes de color gris: papel y cartón.
- ✓ Recipientes de color crema: Residuos alimentarios.⁷

17. NORMAS DE BIOSEGURIDAD

17.1. DIVULGACIÓN DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD.

Resulta muy difícil mantener un alto nivel de interés y alerta en materia de seguridad por un largo periodo de tiempo. Debido a esto la divulgación y refrescamiento de las regulaciones de seguridad se hacen imprescindibles. El supervisor de seguridad debe mantener su equipo trabajando continuamente para mantener el interés en la seguridad.

Muchas condiciones peligrosas y acciones inseguras, no siempre pueden ser anticipadas. En estos casos cada empleado debe utilizar su propia imaginación, sentido común y autodisciplina, para protegerse y proteger a sus compañeros. Algún estímulo al trabajo seguro del personal, puede en muchos casos ayudar a mantener la guardia alta.

17.2. EL MANUAL DE BIOSEGURIDAD

El más importante de todos los documentos en materia de seguridad, lo constituye el propio manual de bioseguridad. Es obvio, entonces que el mismo debe ser repasado con alguna frecuencia por todo el personal. Para estos casos, la lectura y discusión en cada sección de la funeraria parece la mejor opción. Su evaluación puede ser de gran ayuda en la actualización periódica del manual con la participación y experiencia de todo el personal.

17.3. ADVERTENCIAS

Una forma práctica de reconocer las medidas de seguridad en la funeraria, lo constituye las advertencias, precauciones, posters y cualquier ayuda visual que pueda lograr los objetivos deseados. Estos avisos deben ser confeccionados en cartoncillo, con colores vivos y colocados en sitios estratégicos según las labores que allí se realicen.

17.4. SISTEMA DE PRECAUCIONES UNIVERSALES

Este sistema fue establecido por el centro de control de enfermedades (sigla en inglés del Center for Disease Control) CDC, de Atlanta, para evitar las infecciones transmitidas por la sangre y debe emplearse en todos los cuerpos que ingresen a la funeraria.

- Evitar el contacto de piel y mucosas con la sangre y otros líquidos de precaución universal, de todos los cuerpos y no solamente de aquellos que hayan fallecido por algún tipo de enfermedad.

- Usar guantes para todo procedimiento que implique contacto con sangre u otros fluidos corporales, considerados líquidos de precaución universal, sobre todo, si existe el riesgo de piel no intacta, membranas mucosas o superficies contaminadas con sangre.
- Usar mascarilla y gafas para los procedimientos que generen gotas de sangre o líquidos corporales o aerosoles, con esta medida se previene la exposición de mucosas.
- Emplear delantales protectores, cuando haya la posibilidad de generar salida explosiva o a presión de sangre o líquidos corporales como durante el drenaje de abscesos o aerosoles, atención de los cuerpos.
- Lavar las manos inmediatamente antes y después de realizar algún procedimiento o tener algún contacto con sangre o líquidos corporales, o de atender cualquier cuerpo fallecido. Los guantes nunca son un sustituto del lavado de manos.
- Poner atención en evitar accidentes con agujas, bisturís y cualquier elemento cortopunzante. Para ello se recomienda además del cuidado, evitar todo procedimiento de re empaque de agujas, ruptura de láminas de bisturí o agujas, y cualquier tipo de manipulación diferente al uso indicado. Todos estos elementos deben descartarse en recipientes de pared dura dispuestos en cada servicio para este fin.
- Cuando el personal de la funeraria presente lesiones exudativas o dermatitis, debe evitar el contacto directo con los cuerpos.

17.5. NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD (DECRETO 077 DE 1997)

Las instituciones prestadoras de servicios de salud encierran un potencial de riesgo biológico, en áreas con mayor riesgo de contaminación o infección como son urgencias, salas de cirugía, sala de partos, odontología, laboratorio clínico, banco de sangre, patología, servicios de hospitalización y vacunación. Lo anterior amerita que las diferentes áreas de estas instituciones protejan la salud de sus trabajadores mediante el establecimiento de las normas de bioseguridad.

A continuación se clasifican las normas publicadas por los centros para el control de las enfermedades de Atlanta, avaladas por la Organización Mundial de la Salud y adoptadas por el Ministerio de Salud de Colombia.⁸

a) En el manejo de los cuerpos.

- ✓ Asista o trate a todo cuerpo como potencialmente infectado.

- ✓ Maneje el estrés en estas situaciones para evitar accidentes laborales y evite distraerse, hable lo indispensable durante los procedimientos.
- ✓ Aplique las normas universales con todos los cuerpos independientemente del diagnóstico.

b) En el lavado de manos.

- ✓ Quítese las joyas, reloj u otros objetos antes de iniciar el lavado.
- ✓ Lávaselas antes y después de cada procedimiento; cuando se tenga contacto con fluidos corporales y sangre; igualmente antes y después de ir al excusado y al salir de la institución.
- ✓ Utilice lavamanos con accionamiento de rodilla o pie para regular la cantidad de agua, cuando no sea posible mantenga el grifo abierto y accione con la ayuda de un material desechable.
- ✓ Utilice bajón antiséptico, los dispensadores del jabón deben ser accionar con el codo.
- ✓ Utilice toallas de papel para secarse.

c) Para la utilización de Elementos de Protección Personal.

- ✓ Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- ✓ Emplee mascarilla y protectores oculares o mascarilla con visera durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas – aerosoles de sangre u otros líquidos orgánicos.
- ✓ Use bata de plástico o impermeable en aquellos procedimientos en que se esperen salpicaduras, aerosoles o derrames importantes de sangre u otros fluidos corporales.
- ✓ No deambule con los Elementos de Protección Personal fuera del área de trabajo.

d) Utilización de guantes.

- ✓ Use en procedimientos que conlleve a la manipulación de elementos biológicos y/o cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes.
- ✓ Utilice un par de guantes por cada paciente.
- ✓ No se retire del lugar de los procedimientos con los guantes puestos.
- ✓ Evite tener contacto con partes del cuerpo y elementos no contaminados.
- ✓ Retírelos en caso de ruptura, durante un procedimiento y se deben lavar las manos con abundante agua y jabón.
- ✓ Deseche los guantes en bolsa roja.⁹

17.6. NORMAS ESPECÍFICAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL PERSONAL DE SERVICIOS GENERALES

- ✓ Maneje todas las áreas asistenciales como potencialmente infectantes.
- ✓ Utilice los elementos de protección personal como guantes y delantales. En áreas quirúrgicas es obligatorio, además el uso de gorro y mascarilla.
- ✓ Los guantes deben ser de caucho resistente y grueso, fácilmente adaptables y deben mantenerse en óptimas condiciones de higiene.
- ✓ Aplique las técnicas de asepsia al realizar las diferentes actividades teniendo en cuenta que en su orden son: desinfección, desgerminación y esterilización. Al efectuar limpieza recuerde que se debe iniciar de lo más limpio a lo más contaminado.
- ✓ Lávese las manos después de realizar cada tarea.
- ✓ Comunique a su jefe inmediato la presencia de material cortopunzante en lugares inadecuados como: pisos, basureros, mesas, lavamanos, baños y otros.
- ✓ Antes de escurrir las trapeadoras obsérvelas con el fin de detectar material cortopunzante.
- ✓ Utilice el uniforme solo para las labores de aseo, para salir a la calle cámbiese totalmente.
- ✓ Antes de efectuar la limpieza a las superficies de trabajo, sobre todo si se trata de áreas como la sala de tanatopraxia, solicite autorización al personal responsable.
- ✓ Recoja los vidrios rotos empleando recogedor y escoba; deposítelos en recipientes resistentes debidamente marcados y ubíquelos en el sitio de disposición final.
- ✓ Solicite indicaciones especiales al coordinador encargado, antes de ingresar a un área en cuya puerta figure una señal de acceso restringido.
- ✓ En caso de derrame de sangre o líquidos corporales, coloque papel absorbente, sobre este coloque hipoclorito de sodio a 5000 ppm, durante 30 minutos, trapee con hipoclorito de la misma concentración y más tarde lave con agua y jabón: emplee guantes para realizar la tarea.¹⁰

Tabla 18. Situaciones de exposición en el personal de oficios generales

TAREA	SITUACIONES DE EXPOSICIÓN
Recolección del desecho y de la ropa	Inoculación accidental por pinchazos y lesiones producidas por material cortopunzante contaminado.
Manipulación de ropa sucia y contaminada	Contacto con sangre y otros fluidos corporales por la no utilización de Elementos de Protección Personal o exposición de piel no intacta.
Transporte y disposición final de desechos	Contacto con secreciones y fluidos por derrames: bolsas mal cerradas o

	inadecuada disposición del desecho.
Limpieza y desinfección de áreas	Técnica inadecuada en la preparación de soluciones desinfectantes, lo cual genera contaminación Contacto con secreciones y fluidos corporales. Laceraciones con material cortopunzante.

Fuente: (Prevención y control de factores de riesgo biológicos VIH/SIDA y Hepatitis, 1996)

17.7. NORMAS ESPECÍFICAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL PERSONAL DE TANATOPRAXIA

- ✓ Maneje todo cadáver como potencialmente infectado.
- ✓ Utilice blusa, delantal de caucho grueso, doble guante de goma o látex, tapabocas y gafas de protección, cuando se realicen procesos de post mortem.
- ✓ Todas las instalaciones de trabajo, objetos contaminados y herramientas como sierras, cinceles, tijeras o cuchillos deben ser colocarse en una solución de hipoclorito de sodio a 5000 p.p.m., durante 20 minutos y luego lavarse con agua y jabón, esterilizarse luego con óxido de etileno o calor húmedo.
- ✓ La sala de tanatopraxia debe desinfectarse con una solución de hipoclorito de sodio a 5000 p.p.m., durante 20 minutos y luego lavarse con agua y jabón después de cada procedimiento.
- ✓ Disponga del material de desecho y el material anatomopatológico como residuo sólido hospitalario.

Tabla 19. Situaciones potenciales de exposición en el personal del área de tanatología.

TAREA	SITUACIONES DE EXPOSICIÓN
Hacer incisiones durante los procedimientos	Contacto con sangre u otros fluidos corporales. Cortaduras accidentales.
Manejo de material cortopunzante	Inoculación accidental de sangre o fluidos por agujas y material cortopunzante.
Trabajo con equipos que contengan sangre o fluidos corporales	Contacto accidental con materiales potencialmente infectados por derrames, salpicaduras, y manejo de equipos para procedimientos de rutina.
Observar las condiciones del cuerpo para detectar algo inusual que haya causado la muerte	Contacto con sangre, fluidos corporales, tejidos u otros materiales potencialmente infectados.
Remoción de material extraño de boca y garganta. Contacto con suministros, tales como	Cortadas en los dedos por bordes afilados. Exposición con piel no intacta.

vendajes y gasas. Preparación de muestras de sangre, fluidos corporales, para enviarlos al laboratorio.¹¹ Procedimientos invasivos y complicados	
--	--

Fuente: (Prevención y control de factores de riesgo biológicos VIH/SIDA y Hepatitis, 1996).

17.8. NORMAS ESPECÍFICAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL PERSONAL ENCARGADO DE LOS DESECHOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.

- ✓ Utilice en forma permanente los elementos de protección personal: guantes, protectores oculares, mascarilla, delantal plástico y botas; los cuales deben adaptarse a la tarea que se va a realizar y mantenerse en óptimas condiciones de higiene.
- ✓ Evacue los desechos andando las bolsas que los contienen. No introduzca las manos dentro del recipiente, pues ello puede ocasionar accidentes de trabajo por chuzones, cortaduras o contacto con material contaminado.
- ✓ Evite vaciar desechos de un recipiente a otro.
- ✓ Considere el material que se encuentra en la bolsa roja como contaminado. Evite mezclar el material en su recolección, transporte y almacenamiento.
- ✓ Asegúrese que todos los desechos cortopunzantes y de riesgo biológico hayan sido sometidos a procesos de desinfección.
- ✓ Mantenga en óptimas condiciones de higiene los carros de transporte, los recipientes, áreas de almacenamiento y áreas de disposición final de los desechos.

Tabla 20. Situaciones de exposición en el personal encargado del manejo de desechos hospitalarios y similares.

TAREA	SITUACIONES DE EXPOSICIÓN
Transporte de materiales	Descarte inapropiado del material cortopunzante, puede ocasionar chuzones y cortadas.
Manejo de materiales, con etiqueta de clasificación adecuada	Contacto con sangre y fluidos corporales y otros materiales potencialmente infecciosos
Manejo de recipientes que contienen desechos	Contacto con materiales potencialmente infecciosos y contaminación de los recipientes. ¹²

Fuente: (Prevención y control de factores de riesgo biológicos VIH/SIDA y Hepatitis, 1996)

18. RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

18.1. RESIDUOS SÓLIDOS

Uno de los grandes problemas de las colectividades humanas es el incremento en la producción de desechos y las dificultades para deshacerse en forma sanitaria de los mismos, de tal forma que no se transformen en focos de insalubridad, de atracción, y proliferación de insectos, ratas, animales callejeros y otros vectores de enfermedades.

El manejo sanitario de los residuos sólidos tiene una gran importancia ambiental, social, de salud pública económica y cultura. Recientemente la recolección y transporte han sido objeto de intenso estudio en varias partes del mundo, utilizando las técnicas de investigación operativa con miras a mejorar la eficacia y reducir los costos.

La Organización Panamericana de la Salud define el residuo peligroso "como cualquier residuo o combinación de residuos que represente un peligro inmediato potencial para la salud humana o para otros organismos vivos por ser dichos residuos no degradables o persistentes en la naturaleza porque pueden magnificarse biológicamente o pueden ser letales o por cualquier otra forma pueden causar o tender a causar efectos acumulativos perjudiciales".

Por residuos patológicos debe entenderse "todo residuo, elemento, material en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso que presenta características de toxicidad y actividad biológica que puedan afectar directa o indirectamente a los seres vivos y causar contaminación del suelo, agua o la atmósfera".

18.2. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES SEGÚN LA RESOLUCIÓN 1164 DE 2002

El sistema de gestión integral para el manejo de residuos hospitalarios y similares, se entiende como el conjunto coordinado de personas, equipos, materiales, insumos, suministros, normatividad específica vigente, plan programas, actividades y recursos económicos, los cuales permiten el manejo adecuado de los residuos por los generadores y prestadores de servicios de desactivación y público especial de aseo.

18.2.1. Gestión interna

La gestión interna consiste en la planeación e implementación articulada de todas y cada una de las actividades realizadas al interior de la entidad generadora de

residuos hospitalarios y similares, con base en el manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares.

18.2.2. Grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria

Para el diseño y ejecución del PGIRH – componente gestión interna, se constituirá al interior del generador un grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental, conformado por el personal de la institución, cuyo grupo está relacionado con el manejo de los residuos hospitalarios y similares.

Corresponde al Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria cumplir con las siguientes funciones:

- ✓ Realizar el diagnóstico ambiental y sanitario.
- ✓ formular el compromiso institucional.
- ✓ diseñar el plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares - componente interno.
- ✓ diseñar la estructura funcional y asignar responsabilidades.
- ✓ definir y establecer mecanismos de coordinación.
- ✓ gestionar el presupuesto del plan.
- ✓ velar por la ejecución del plan.
- ✓ elaborar informes y reportes a las autoridades de vigilancia y control

Debe contemplar además del compromiso institucional y la conformación del grupo administrativo, los siguientes programas y actividades:

- ✓ Diagnóstico ambiental y sanitario.
- ✓ programa de formación y educación
- ✓ segregación en la fuente
- ✓ desactivación
- ✓ movimiento interno de residuos
- ✓ almacenamiento intermedio y/o central
- ✓ seleccionar e implementar el sistema de tratamiento y/o disposición de residuos
- ✓ control de efluentes líquidos y emisiones gaseosas
- ✓ elaboración del plan de contingencia.
- ✓ establecer indicadores de gestión interna
- ✓ realizar auditorías internas e interventorías externas
- ✓ elaborar informes y reportes a las autoridades de control y vigilancia ambiental sanitaria
- ✓ diseñar e implementar programas de tecnologías limpias
- ✓ elaborar el cronograma de actividades
- ✓ revisión constante y mejoramiento continuo de los programas y actividades-

18.3. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES SEGÚN EL DECRETO 2676 DE 2000

18.3.1. Residuos no peligrosos

Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presenta riesgo para la salud humana y/ o el medio ambiente.

Vale la pena aclarar que cualquier residuo hospitalario no peligroso sobre el que se presuma él haber estado en contacto con residuos peligrosos debe ser tratado como tal. Los residuos no peligrosos se clasifican en:

- Biodegradables: Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente, como son: Residuos alimenticios, jabones y detergentes biodegradables, madera, papeles no aptos para reciclaje y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente.
- Reciclables: Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Papel, plástico, chatarra, envases plásticos de gaseosa; agua y detergentes, cartón.
- Inertes: Son aquellos que no permiten su descomposición, ni su transformación en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre éstos se encuentran: el lcopor, papel carbón y los plásticos.
- Ordinarios y comunes: Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en las oficinas, pasillos, áreas comunes y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.

18.3.2. Residuos peligrosos

Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características; infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y tóxicas; los cuales pueden causar daño a la Salud humana y al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Se clasifican en:

- **Residuos infecciosos o de riesgo biológico:** Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles. Los residuos infecciosos o de riesgo biológico se clasifican en:

- **Biosanitarios:** 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, tales como: Gasas, algodones, vendajes, drenes, guantes, catéteres, sondas, pañales, ropas, o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca para los fines previstos en el presente numeral.
- **Anatomopatológicos:** 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.
- **Cortopunzantes:** Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de éstos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes pueden lesionar y ocasionar un riesgo infeccioso.
- **De animales:** son aquellos provenientes de animales de experimentación, con microorganismos patógenos y/o los provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas.
- **Residuos químicos:** Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Se pueden clasificar en:
- **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
- **Residuos de citotóxicos:** 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.
- **Metales pesados:** Son 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.
- **Reactivos:** Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores humos tóxicos, explosión o

reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.

- **Contenedores presurizados:** Son los empaques presurizados de gases anestésicos, medicamentos, óxido de etileno y otros que tengan esta presentación, llenos o vacíos.
- **Aceites usados:** 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 o transformadores, usados en vehículos, grasas aceites de equipos, residuos de trampa de grasas.
- **Residuos radiactivos:** Son sustancias emisoras de energía predecible y continúa en forma alfa, beta o de fotones cuya interacción con materia puede dar lugar a rayos X y neutrones.¹³

18.4. CÓDIGO DE COLORES PARA LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.

Figura N° 11. Código de colores para los residuos de la funeraria según la GTC 24.

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS GTC-24

VERDE	NARANJA	CREMA	GRIS	AZUL	BLANCO	CAFE	ROJO
							
ORDINARIOS	ORGÁNICOS NO APROVECHABLES	ORGÁNICOS COMPOSTABLES	PAPEL Y CARTÓN	PLÁSTICOS	VIDRIO	METALES	PELIGROSOS
Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, icopor, envases tetrapack	Residuos de alimentos después del consumo	Residuos de alimento, cascaras de huevo, de frutas y vegetales no contaminados (antes del consumo)	Papel archivo, periódico, plegadiza, cartón liso y corrugado limpios y secos.	Bolsas plásticas, vasos desechables, PET y contenedores plásticos limpios.	Botellas, garrafas y contenedores de vidrio limpios.		

18.5.PASOS PARA LLEVAR A CABO UN PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN UNA FUNERARIA SEGÚN DECRETO 2676/2000.

18.5.1. Educación e información

Para llevar a cabo este programa se requiere de compromiso de la alta dirección, la administración y de todo el grupo de colaboradores. Se debe informar y capacitar sobre el programa a todas las personas de la funeraria que directa o indirectamente están involucradas con el manejo de residuos, desde donde se generan hasta darles una adecuada disposición final o entregarlos al responsable.

18.5.2. Clasificación de los residuos

La clasificación de los residuos se debe hacer desde la fuente, es decir, desde el sitio donde se originan según el decreto 2676 de 2000, y siguiendo el código de colores para recipientes respectivos según norma ICONTEC GTC 24.

18.5.3. Almacenamiento y separación desde el lugar de origen

Se debe disponer de sitios adecuados para almacenar los residuos: unos centrales y otros intermedios:

- Los intermedios están en el lugar de origen y permiten hacer una separación de los residuos donde se generan. En estos sitios se encuentran los recipientes desechables y reutilizables donde se recogen los residuos hasta ser transportados en carros cerrados específicos para esta tarea, a los sitios de almacenamiento central.
- Los centrales son aquellos donde se ubican en forma temporal los residuos clasificados que llegan de los servicios tales como peligrosos y los no peligrosos. Estos centros de almacenamiento deben cumplir con unas especificaciones físicas técnicas mínimas de higiene y seguridad.

18.5.4. Disposición final

De acuerdo con el tipo de residuos generados, existen varias alternativas de disposición final tales como el reciclaje, relleno sanitario, compostaje, lombricultivo, incineración, esterilización, desnaturalización, inactivación y cementación entre otros.

18.5.5. Educación continuada

Son las tareas de educación que se deben efectuar y mantener después de iniciar el programa para asegurar la continuidad del mismo. La educación continuada

también incluye auditorías programadas, la investigación y el intercambio de experiencias así como la realización de campañas de sensibilización.

19. PROPUESTA DE ADECUACIÓN DE LA SALA DE TANATOPRAXIA

19.1. JUSTIFICACIÓN

En el desarrollo de la propuesta que hace referencia a la identificación de factores de riesgo biológico y verificación del cumplimiento de normas de bioseguridad en la funeraria, se asumió como parte de la propuesta, realizar una serie de recomendaciones para el mejoramiento continuo de la aplicación de las normas de bioseguridad en la funeraria.

19.2. OBJETIVO

Adecuar las áreas destinadas al manejo transitorio de cadáveres, según disposiciones legales contempladas en el decreto 2676 de 2000, “por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares”.

19.3. NECESIDAD

La dignidad al ser humano debe acompañarlo, aún en los momentos en que la vida haya abandonado su cuerpo.

El lema institucional de la funeraria, “con calidad humana” apunta a la atención integral de las necesidades de la comunidad en materia de salud y propone cada día mejorar las condiciones en que presta sus servicios; es por ellos que se enfrenta a los retos de disponer de tecnología de avanzada para atender las demandas de los usuarios.

19.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

19.4.1. Rampas

La entrada debe contar con una rampa para la entrada y salida de las camillas que transportan los cadáveres, que dé acceso a la sala de tanatopraxia y poseer superficies antideslizantes, las características del terreno serán de poca inclinación.

19.4.2. Zona de parqueo

Las áreas anexas a las rampas deberán estar debidamente demarcadas y señalizadas con: ZONA DE AMBULANCIA Y/O CARROZAS FUNEBRES.

Se sugiere señalización en el piso con señales verticales.

19.4.3. Pisos

Los pisos deberán ser en cerámica y/o baldosa de alto tráfico o tráfico pesado, color blanco, de fácil aseo y que no permita la acumulación de residuos. En los ángulos de unión de pisos y paredes deberá ir un zócalo, de forma semicircular del llamado “Media Caña”, en granito liso.

19.4.4. Paredes

Deberán ir totalmente enchapadas, del piso al techo, en baldosín o baldosa blanca, con uniones próximas para facilitar el aseo, la altura mínima será de tres (3) metros.

19.4.5. Techo

Será de losa, estucado y pintado de color blanco.

19.4.6. Iluminación

Lámparas de luz día, por ahorro energético se recomienda led, aunque se puede usar tubo de neón.

19.4.7. Ventilación

Ventanas de tipo celosías, altas, que no permitan la visión desde el exterior y adicionalmente colocar extractores de gases.

19.4.8. Trampa de grasas

Los desagües de mesas y lavados, deberán ir a una trampa de grasas, ubicada en un cárcamo que se localizará en el piso de la sala, el mismo deberá tener una inclinación que permita la evacuación rápida de líquidos, con un desagüe de emergencia, trampa contra roedores, rejillas en acero inoxidable y canastilla en el mismo material con rejilla 100X100.

19.4.9. Lavados

Deberán ser de acero inoxidable, con llaves de tipo rosca en acero inoxidable, y ubicadas en un mesón al lado de las mesas de tanatopraxia.

19.4.10. Señalización

Correspondiente a lo reglamentado en la ley 9 de 1979, en el decreto 143 de 2014 y 1072 de 2015, y en las resoluciones 2400 de 1979 y 1016 de 1989, las cuales se clasifican en:

- ✓ Prohibición – obligación reglamentada

- ✓ De precaución, de información y complementarias.
- ✓ El código de colores será el reglamentado por la norma ICONTEC 1461.

19.4.11. Tanque de recuperación de formol

Se trata de un tanque enterrado, que servirá para depositar el formol en caso de derramamientos accidentales de formol y evitará la contaminación del ambiente. A este tanque deberán conducirse las tuberías de desagüe.

Se podrá construir en concreto o instalar uno de eternit. El mismo se enterrará próximo a los desagües de la sala de tanatopraxia.

19.4.12. Duchas de emergencia

En el cuerpo de depósito de reactivos y la sala de tanatopraxia se instalarán duchas de emergencia, visibles y debidamente identificadas DUCHAS DE EMERGENCIA. Esto para favorecer el rápido aseo en caso de derramamiento.

El piso debajo de la ducha deberá tener desagües, rejilla e inclinación para resumir el agua.

19.4.13. Mesas de tanatopraxia

La sala deberá contar mínimo con dos mesas de tanatopraxia en acero inoxidable, con desagüe y rejilla para atrapar sólidos, estarán dotadas de grifos de agua, con las debidas especificaciones.

19.4.14. Tomas de energía

Las tomas de energía eléctrica a 12 voltios de grado hospital, color naranja y con polo a tierra.

20. BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA

27. Colimon Kahl Martín, Fundamentos de epidemiología. 2000. P. 57.
28. ____ et al. Guía educativa para el manejo de residuos peligrosos de origen humano y animal. Universidad Nacional. Centro de investigaciones. 2000. P 11-14.
29. Benavides F, Ruiz Frutos C, García A. Salud Laboral. Conceptos y técnicas para prevención del riesgo laboral. Masson. Barcelona. 2000. Pág. 353-367.
30. Quiceno Villegas Leonor et al. Prevención y control de factores de riesgo biológico VIH/SIDA y Hepatitis. En: Cuadernillo Instituto Seguro Social. 1996. P. 9-37,65-67,68-77.
31. Guía Técnica Colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los Peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. 2012. P. 19.
32. Martín P. Estudio y Análisis del Riesgo Biológico. Informe Técnico, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Santa Fe de Bogotá: 1997.
33. Instituto Colombiano de Seguros Sociales. Salud, Trabajo y medio ambiente en el sector salud. Bogotá: Instituto Colombiano de Seguros Sociales. 2000.
34. OMS. Organización Mundial de la Salud. Directrices sobre el SIDA y los primeros auxilios en el lugar de trabajo. Suiza: OMS. 1990.
35. CDC. Departamento de salud y servicios humanos. Centros para el control y la prevención de enfermedades, [Sitio en Internet] Disponible en: [www.cdc.gov/spanish/enfermedades/heptitis.htm\(Esp\)](http://www.cdc.gov/spanish/enfermedades/heptitis.htm(Esp)) Consultada: 9 de noviembre de 2015.
36. Ibíd. 4.
37. Estrada M Santiago. Riesgo de infección ocupacional en los trabajadores de la salud. En: Boletín Epidemiológico. Instituto Nacional de Salud. Vol. XXII N° 1 de q997. P. 134.
38. Colombia. Ministerio de Salud. Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia. Bogotá: Ministerio de Salud, 2001. 68 p.
39. Tirado Álvarez Luis Fernando. Investigación al alcance de todos: un enfoque para el sector salud. Barranquilla: Ediciones Uninorte, 1996. 155 p.

21. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. ECOPETROL. Conceptos básicos panorama de factores de riesgo ocupacionales. 1997. P. 5-9 y 22.
2. Colombia. Ministerio de Salud. Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia. Bogotá: Ministerio de Salud, 2001. 68 p.
3. España. Departamento de anatomía. Universidad Complutense de Madrid. Complucad Internacional S.A., 1997. 75 p.
4. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo. La vida en el siglo XXI: una perspectiva para todos. Informe del Director General. Ginebra: OMS; 1998 Pp 3031; 49, 50, 104.
5. Bolyard E. Guideline for infection control in health care personnel. American journal of infection control, 1998; 289-354.
6. Shiao I. Sharps injuries among hospital support personnel. Journal of hospital infection. Dec 2001; 49(4):262-267.
7. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo. La vida en el siglo XXI: una perspectiva para todos. Informe del director general. Ginebra: OMS; 1998 pp 3031; 49, 50, 104.
8. Wright E., Zimmerman I. Type B hepatitis after neediestic exposure: prevention with hepatitis B immunoglobulin: final report of the veteran administration cooperative study. Intern med 1978; 285-293.
9. Muñoz G. vacunas anti hepatitis B: Experiencia mundial. Revista chilena de infectología 1999; 16 (supl. 1): 45-9.
10. World Health Organization. Towards the elimination of Hepatitis B. en: a guide to the implementation of national immunization programs in developing world. Comité de expertos de la OMS. October 7-9, 1991.
11. Colombia. SIVIGILA (Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública) Semana epidemiológica 49 diciembre 1 - 7. 2002
12. De Juanes J. Riesgos víricos y normas en la medicina del trabajo. Medicina del trabajo, 1996; 345 - 354.
13. Directiva 89/391 Directivas del consejo de las Comunidades Europeas, junio 12 de 1989, relativas a la aplicación de medidas destinadas a promover la mejora de la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo

14. Directiva 90/679 del consejo de las comunidades europeas, 26 noviembre 1990, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
15. Karayiannis P. Hepatitis B virus: old, new and future approaches to antiviral treatment. 2003. pp: 761-785.
16. Malanchere-Bress E. Hepatitis B surface antigen for vaccination in hbsAg-transgenic mice. 2001. Pp: 5084 - 5089.
17. Martinez M.; SHAPIRO, G. Manejo de la exposición al virus de la hepatitis B. Biomédica. 1991: 49 - 55.
18. Ortiz A. et al Hepatitis B virus infection. New England journal medicine. 1998.
19. Ponce León. Manual de prevención y control de las infecciones hospitalarias. Manuales operativos Paltex. Vol (13) Washington OPS 1996. 90pp.
20. Instituto de Seguro social. Bioseguridad: un aporte al autocuidado en el trabajador de la salud. Santa Fe de Bogotá ARP Protección Laboral Seguro Social. 2001.
21. Urrego J.; Vargas I. Análisis e impacto de los accidentes de trabajo reportados en el Hospital Universitario del Valle, 1991.

ANEXO 19

Comité Institucional de Revisión de Ética Humana

Facultad de Salud



ACTA DE APROBACIÓN N° 023-08

Proyecto:

ACCIDENTABILIDAD OCUPACIONAL POR EXPOSICION A RIESGOS BIOLÓGICOS EN LOS FUNCIONARIOS DE LA SALA DE TANATOPRAXIA EN UNA FUNERARIA DE LA CIUDAD DE CALI EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE FEBRERO DE 2007-FEBRERO 2008

Sometido por:

CARLOS OSORIO/ANA BOLENA VIVAS

Código Interno: 165-08

Fecha en que fue sometido:

19

08

2008

El Consejo de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle, ha establecido el Comité Institucional de Revisión de Ética Humana (CIREH), el cual está regido por la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; los principios de la Asamblea Médica Mundial expuestos en su Declaración de Helsinki de 1964, última revisión en 2002; y el Código de Regulaciones Federales, título 45, parte 46, para la protección de sujetos humanos, del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos 2000.

Este Comité **certifica** que:

1. Sus miembros revisaron los siguientes **documentos** del presente proyecto:

- | | |
|---|---|
| ☒ Resumen del proyecto | ☒ Protocolo de investigación |
| ☒ Formato de consentimiento informado | ☒ Instrumento de recolección de datos |
| ☐ Folleto del investigador (si aplica) | ☒ Cartas de las instituciones participantes |
| ☐ Resultados de evaluación por otros comités (si aplica) | |

2. El presente proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité:

3. Según las categorías de riesgo establecidas en el artículo 11 de la Resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, el presente estudio tiene la siguiente **Clasificación de Riesgo**:

☐ SIN RIESGO ☒ RIESGO MÍNIMO ☐ RIESGO MAYOR DEL MÍNIMO

4. Que las **medidas** que están siendo tomadas para proteger a los sujetos humanos son adecuadas.
5. La forma de obtener el **consentimiento** informado de los participantes en el estudio es adecuada.
6. Este proyecto será **revisado nuevamente** en la próxima reunión plenaria del Comité, sin embargo, el Comité puede ser convocado a solicitud de algún miembro del Comité o de las directivas institucionales para revisar cualquier asunto relacionado con los derechos y el bienestar de los sujetos involucrados en este estudio.
7. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales:
 - a. Todo desacato de los investigadores a las solicitudes del Comité.
 - b. Cualquier suspensión o terminación de la aprobación por parte del Comité.
8. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales toda información que reciba acerca de:
 - a. Lesiones a sujetos humanos.