

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES.
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES.
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN JURÍDICA



“CONSECUENCIAS PARA LA SALUD OCUPACIONAL DEL PERSONAL QUE
LABORA EN EL HOSPITAL MEDICO QUIRÚRGICO DEL INSTITUTO
SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL Y EN EL HOSPITAL NACIONAL DE
NIÑOS BENJAMÍN BLOOM, POR LA FALTA DE UNA LEY ESPECIAL QUE
REGULE EL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS
SÓLIDOS HOSPITALARIOS”

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS.

PRESENTADO POR

GONZALEZ FERMAN GERALD WILLIAM
LOBOS HERNÁNDEZ CARLOS ALBERTO
MIRA MOLINA SALVADOR ERNESTO

DIRECTOR DE SEMINARIO:
LIC. JOSÉ LUIS ALBERTO MONGE.

CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, 28 DE JUNIO DE 2004

...

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTORA
DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ

VICE-RECTOR ACADEMICO
ING. JOAQUIN ORLANDO MACHUCA GÓMEZ

VICE-RECTORA ADMINISTRATIVO
DRA. CARMEN ELIZABETH RODRIGUEZ DE RIVAS

SECRETARIA GENERAL
LICDA. LIDIA MARGARITA MUÑOZ VELA

FISCAL GENERAL
LIC. PEDRO ROSALIO ESCOBAR CASTANEDA

FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES

DECANA
LICDA. MORENA ELIZABETH NOCHEZ DE ALDANA

VICE-DECANO
LIC. JOSE MAURICIO DUARTE GRANADOS

SECRETARIO
LIC. FRANCISCO ALBERTO GRANADOS HERNANDEZ

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN JURIDICA EN FUNCIONES
LICDA. MORENA ELIZABETH NOCHEZ DE ALDANA

DIRECTOR DE SEMINARIO
LIC. JOSE LUIS ALBERTO MONGE

INDICE

INTRODUCCION	I,II
CAPITULO I - ENFOQUE METODOLOGICO DE LA INVESTIGACION	1
1. Planteamiento del Problema	1
2. Enunciado del problema	4
3 .Justificación de la investigación	4
4 .Objetivos general y específicos	5
4.1 Objetivo General	5
4.2 Objetivos específicos	5
CAPITULO II - ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN Y CONTEXTUALIZACION	9
1. Antecedentes de la investigación	9
1.1 Situación problemática.....	10
1.2 Espacial.....	11
1.3 Temporal.....	11
CAPITULO III - MARCO TEORICO, CONCEPTUAL Y JURIDICO SOBRE LOS DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS	12
1. Marco Histórico Salvadoreño.....	12
2. Marco Teórico Conceptual.....	23
2.1 Clasificación de los DSH.....	26
2.2 Efectos ambientales.....	29

...

2.3 Efectos en la Salud.....	30
2.4 Desechos Sólidos de Instalaciones de Salud	31
2.5 Sistemas de tratamientos de los DSH.....	33
2.5.1 La incineración.....	34
2.5.2 Desinfección	37
2.5.3 Desinfección química	37
2.5.4 Desinfección térmica, húmeda o autoclave..	48
2.5.5 Desinfección por microondas	41
2.5.6 Desinfección por irradiación.....	42
2.5.7 El Hidro Clave	43
2.5.8 Sistema de gasificación.....	43
2.6 Sistemas de disposición final de los DSH	44
2.6.1 El relleno sanitario especial.....	45
2.6.2 Sistemas de Tratamiento y destino final para instalaciones de Salud rurales.....	46
2.6.3 Incineración en instalaciones de salud rurales.....	47
2.6.4 Fosa de seguridad.....	48
2.6.5 Fosa para eliminar pequeñas cantidades de DSH.....	48
2.6.6 Fosa de seguridad para objetos punzo cortantes.....	49
3. Marco Jurídico.....	50
3.1 Norma Primaria	50

3.1.1 La Constitución de La República.....	50
3.2 Tratados y Convenios suscritos y ratificados por El Salvador.....	52
3.2.1 Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su eliminación.....	52
3.2.2 Convenio de financiación entre la Comunidad Europea y Países de C.A Programa Ala/91/33	53
3.2.3 Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales.....	53
3.2.4 Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre derechos humanos en materia de derechos económicos sociales y culturales, " Protocolo de San Salvador ".....	54
3.2.5 Convenio No.81 De La Organización Internacional del Trabajo, Relativo a la Inspección de Trabajo en la Industria y el Comercio	55
3.3 Norma Secundarias.....	55
3.3.1 Código Penal	55
3.3.2 Código de Trabajo	56
3.3.3 Código de Salud.....	57
3.3.4 Código Municipal.....	59
3.3.5 Ley de Medio Ambiente.....	60
3.3.6 Laudo arbitral de conflicto colectivo de carácter	

Económico entre el STISSS y el ISSS.....	61
3.4. Ordenanzas Municipales.....	63
3.4.1 Ordenanza Reguladora del Servicio de Aseo en la Ciudad de San Salvador.....	63
3.4.2 Ordenanza Contravencional del municipio de San Salvador.....	64
3.4.3 Ordenanza reguladora de los residuos sólidos del Municipio De San Salvador.....	64
3.5 Reglamentos.....	66
3.5.1 Reglamento Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.....	66
3.5.2 Reglamento General de Hospitales	67
3.5.3 Reglamento General Sobre Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo	67

CAPITULO IV- NORMATIVA VIGENTE EN LATINOAMERICA

SOBRE LOS DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS	69
1. Legislación sobre desechos sólidos hospitalarios en países de América latina.....	69
1.1 México.....	70
1.2 Ecuador.....	72
1.3 Paraguay	72
1.4 Cuba	73

1.5 Argentina	74
1.6 Uruguay	75
1.7 Chile	75
2. Países de la región Centroamericana	76
2.1 Guatemala.....	77
2.2 Honduras	78
2.3 Nicaragua	79
2.4 Costa Rica	80
2.5 Panama	80

CAPITULO V - HIPOTESIS DE TRABAJO Y DESARROLLO

DE LA INVESTIGACIÓN.....	82
1 Hipótesis de trabajo.....	82
1.1 Hipótesis general.....	82
1.2 Hipótesis específica I	82
1.3 Hipótesis específica II	82
2 Desarrollo de la investigación.....	83
2.1 Presentación de los resultados con base a encuestas	83
2.1.1 Resultado de entrevistas.....	95
2.1.2 Informantes claves.....	96
2.1.3 Reporte de la Unidad Nosocomial sobre accidentes laborales del HNNBB	98

2.1.4 Reporte de accidentes laborales del personal del Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social	99
CAPITULO VI – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	101
1 Conclusiones	101
1.1 Comprobación de Hipótesis de trabajo general.....	102
1.2 Comprobación Hipótesis Especifica I.....	105
1.3 Comprobación de Hipótesis Especifica II	107
2 Recomendaciones	112
2.1 Recomendaciones al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y al Ministerio de Educación de El Salvador	112
2.2 Recomendaciones a la Universidad de El Salvador.....	113
BIBLIOGRAFIA.....	115
ANEXOS.....	123

INTRODUCCION

Nuestra Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales de la Universidad de El Salvador, en su quehacer de la educación superior, es parte fundamental en aportar a la sociedad el conocimiento científico a la luz de la realidad salvadoreña, en el área de las Ciencias Jurídicas. En este sentido, como requisito de graduación, realizamos el presente trabajo de investigación orientado a determinar las consecuencias a la salud ocupacional de trabajadores del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom y Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, por la falta de una ley especial que regule el tratamiento y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios.

Observamos que la falta de una ley especial que regule el tratamiento y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios, es el detonante gradual de un problema muy grave a nivel nacional, y específicamente del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom y Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, como los principales generadores de desechos sólidos hospitalarios, siendo estos nosocomios nuestro objeto de estudio en la presente investigación.

Identificamos cómo factores externos, los actores directos e indirectos, así como las características propias de los mecanismos que se utilizan para el tratamiento y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios, que inciden incrementando el problema y sin control alguno.

Cuando contemplamos los mecanismos internacionales sobre el tratamiento y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios y los comparamos a nuestra realidad tenemos como resultado, un alto grado de desatención por las autoridades competentes en el tema, y es más latente la preocupación cuando datos estadísticos y el resultado de nuestra investigación determina que efectivamente la falta de una ley especial sobre los desechos sólidos hospitalarios, afecta de manera directa o indirectamente la salud de los trabajadores, de los hospitales que investigamos.

En este trabajo incluimos tópicos de vital importancia que establecen el proceso de cómo ha venido incrementándose el problema de los desechos hospitalarios y qué se ha hecho por ellos, incluimos el aspecto doctrinario para analizar como se tratan y cual es su disposición final, abordamos de manera puntual la legislación nacional, así como la legislación vigente en América Latina, de los desechos sólidos hospitalarios, para explicar el problema y dar respuesta a las hipótesis planteadas en este trabajo de investigación.

Presentamos nuestras conclusiones con el propósito de identificar cuáles son las causas principales de que el personal se vea afectado por la manipulación y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios. Así mismo presentamos de manera puntual, recomendaciones que ayuden a ser parte a la solución de la problemática sobre los desechos sólidos hospitalarios.

I. ENFOQUE METODOLOGICO DE LA INVESTIGACION

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este estudio parte de la premisa que los desechos sólidos hospitalarios generados en los hospitales del gran San Salvador, no tiene hasta la fecha una ley especial que regule su tratamiento y disposición final, quedando por ende estigmatizados los hospitales a nivel nacional.

Específicamente en el Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, la salud ocupacional de los trabajadores se encuentra en inminente riesgo, debido al tratamiento y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios, que en adelante se llamará en sus siglas (DSH).

Las políticas del (SIBASI)⁽¹⁾ orientadas a reducir las consecuencias graves a la salud ocupacional de los trabajadores de los hospitales objeto en estudio, no

(1) SIBASI: Sistema básico de salud integral. Sus objetivos son: vigilar el manejo de los desechos sólidos, a fin de contribuir a la disminución de los accidentes causados por la mala disposición de estos desechos y al deterioro del medio ambiente. Sus metas establecen que para el período comprendido entre 1999 al 2004: se implementarán reformas al proyecto Código de Salud en lo referente a desechos sólidos hospitalarios elaboradas y presentadas a la asamblea legislativa, *contar con una normativa y reglamentación sobre manejo integral de desechos sólidos hospitalarios aplicándose*, política sobre manejo integral de desechos sólidos hospitalarios diseñada e implementada al final del quinquenio. Y Como parte de las principales actividades del SIBASI se encuentra: *Propuesta de norma y reglamento elaborados sobre manejo de los desechos sólidos hospitalarios.*

cumplen los objetivos porque hay una gran distancia entre lo técnico y la ejecución operativa de acciones orientadas a adoptar medidas eficientes para su tratamiento, porque referente a su potencial patogénico, la inadecuada segregación y manipulación, de los desechos sólidos hospitalarios refleja que no se cuenta con la tecnología apropiada para su tratamiento y disposición final.

En cumplimiento a dichas políticas del SIBASI⁽²⁾, por ejemplo, la Junta de Vigilancia de la Profesión Odontológica y Laboratorio Clínico, cumplió con lo dispuesto por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, referente al cobro de treinta y cinco Dólares USD, a todos los profesionales en estas ramas de la salud, para realizar un estudio de impacto ambiental, que permita identificar aquellos factores generadores de desechos sólidos hospitalarios.

Consideramos que dicha medida solamente fue de interés pecuniario porque sabemos que son datos que las juntas de vigilancia poseen y que el MSPAS, hace constantes inspecciones en clínicas y centros de salud. No obstante dicha medida no contribuye a solventar el problema, si aún las clínicas de análisis,

⁽²⁾ Actividades del SIBASI " Incorporación del sector privado provenientes de las profesiones en salud de Laboratorio Clínico y Odontológico a un manejo integral de los desechos sólidos hospitalarios ". " Censo nacional de establecimientos generadores de desechos sólidos hospitalarios.

odontológicas y hospitales en general continúan sin saber como eliminar sus desechos hospitalarios.

Actualmente, el tratamiento existente de los desechos sólidos hospitalarios no ayuda a reducir la peligrosidad porque no cumple con las exigencias internacionales sobre su manejo y disposición final, debido a que no se cuenta con un lugar especial para este tipo de desechos sólidos peligrosos; cabe mencionar que se encuentran en los desechos comunes de la población y que afectan al medio ambiente y particularmente a pobladores de la zona de dichos vertederos públicos, que recolectan desperdicios u objetos reciclables para su sustento diario.

El Estado y las autoridades de salud pública, como lo es el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, no quieren poner cartas en el asunto para detener el avance del inadecuado tratamiento y evitar las graves consecuencias a la salud ocupacional de trabajadores, quienes están en contacto con los DSH. Es preciso considerar que no se dispone de ningún instrumento jurídico que los obligue a tratarlos de forma diferente como actualmente lo están realizando, pese a que aplican el Programa ALA /91/33 de 1995.

Dicho programa no llena los vacíos y las necesidades de un marco legal propio de un sistema de desechos sólidos hospitalarios, cuando un 70 % de las personas que manipulan estos desechos sólidos hospitalarios están en contacto con ellos como parte de su quehacer diario.

Las personas directamente involucradas en la generación de los desechos sólidos hospitalarios son: Médicos, enfermeras, personal de laboratorio clínico, odontológico, personal de limpieza, entre otros; hay conciencia de la magnitud del problema no obstante se vuelven tolerantes y con actitudes de indiferencia, que contribuyen a incrementar el problema al no tener un marco regulatorio, que coaccione a adoptar las condiciones de trabajo evitando riesgos a la salud ocupacional.

Sobre la divulgación del manejo adecuado de los DSH, no tiene la debida divulgación entre las partes involucradas, lo que coadyuva a agudizar la situación principalmente a la hora cuando estas personas realicen los procedimientos de segregación, ya que inclusive aquellas personas que quisieran participar activamente se ven temerosas que sus acciones puedan llegar a incrementar el problema y no la solución.

2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿En que medida la falta de una ley especial que regule el tratamiento y disposición final de desechos sólidos hospitalarios, incide en generar consecuencias para la salud ocupacional del personal que labora en los Hospitales Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.?

3. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

La falta de una ley especial que regule el tratamiento y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios evidencia el riesgo a la salud ocupacional de trabajadores de los Hospitales Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.

El Art. 44 de la Constitución de la República, establece que “ La ley reglamentará las condiciones que deben reunir los talleres, fábricas y locales de trabajo ”, se refiere también al servicio de inspección técnica. Este artículo 44, de la Constitución, nos remite al Art. 314 y 315, respectivamente del Código de Trabajo, que regula lo relativo a las medidas adecuadas de seguridad e higiene que

los patronos deben de poner en práctica en los lugares de trabajo, con el fin de proteger la vida , la salud y la integridad corporal de sus trabajadores.

El Art. 315 del mismo Código, establece la obligación que todo trabajador debe cumplir con las normas sobre seguridad e higiene, y que estará también obligado a cumplir con todas aquellas indicaciones e instrucciones de su patrono, que tenga por finalidad proteger su vida, salud e integridad física, así como también estará obligado a prestar toda su colaboración a los comités de seguridad.

La importancia de nuestra investigación se enmarca en señalar, que por la falta de un ley especial sobre desechos sólidos hospitalarios, existen riesgos y por ende consecuencias a la salud ocupacional del personal que labora, en el Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, por el manejo, tratamiento y disposición final de desechos sólidos hospitalarios.

Por no haber un control sobre el manejo, clasificación y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios, por el personal competente para ello, independientemente de su procedencia, ya sean Hospitales, Centros Médicos o

Clínicas, etc. éstos son depositados en los basureros públicos; y su carga microbiana intacta, puede entrar en contacto con varios vehículos de difusión como animales, agua de lluvia, en consecuencia podrían provocar la difusión a gran escala de graves enfermedades infecciosas.

Según el Comité de Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, de todos los desechos sólidos hospitalarios, sólo un veinte por ciento son peligrosos; pero si esta pequeña parte se mezcla con los desechos comunes, también estos se contaminan, y toda la basura producida se vuelve peligrosa y si los desechos peligrosos son manejados sin cuidado, pueden poner en peligro no sólo la salud del personal que labora en los hospitales, sino también la de los pacientes y visitantes de los mismos, e incluso pueden transformarse en un peligro para las poblaciones aledañas y el medio ambiente.

En consecuencia, la falta de un instrumento jurídico que establezca las modalidades de manipulación y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios, conlleva a deshacerse de cualquier modo de dichos residuos, como por ejemplo: Incinerarlos, reciclándolos por los llamados pepenedores,

triturándolos o a que la naturaleza se haga cargo de ellos, produciendo graves consecuencias al medio ambiente.

El impacto que genera el inadecuado manejo de los vertidos y los desechos sólidos hospitalarios podría repercutir en la calidad de vida de los habitantes circunvecinos y a los empleados de los hospitales Médico Quirúrgico del ISSS y Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.

Los residuos líquidos que salen de los hospitales y que al no existir un control adecuado como se han estado tratando, incluso los desechos líquidos⁽³⁾, al ser depositados en los sistemas de alcantarillados de aguas negras y luego a los ríos, producen un impacto mayor a la vida de las personas y consecuencias graves al medio ambiente.

Consideramos que es urgente contar con una ley especial de desechos sólidos hospitalarios y de efectiva aplicación que regule su manipulación, clasificación, y la disposición final; de ello depende evitar consecuencias y minimizar riesgos de adquirir enfermedades por los operadores de salud que están en contacto directo con los desechos hospitalarios, así también las personas que se

⁽³⁾ WWW. Iucn.org/icute (environmental Media Awards 2001).

ven marginadas a vivir en zonas de alto riesgo, especialmente las familias de escasos recursos económicos que viven en los alrededores de los botaderos de basura y que subsisten de la recolección como del reciclaje de los desechos sólidos⁽⁴⁾, sabemos que representa un peligro inminente, porque estos desechos son la mezcla de los desechos sólidos comunes con desechos sólidos peligrosos.

Desconocer el riesgo que conlleva manipular materiales o desechos que no han tenido un tratamiento adecuado para ser considerados como desechos comunes o en su defecto haber sido desinfectados, incinerados o tratados en un relleno sanitario especial, determina la fragilidad o indefensión, y la inminente inseguridad de tener accidentales o adquirir enfermedades infectocontagiosas.

4. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

4.1 Objetivo General:

Conocer, sobre la base de casos concretos y aislados, las consecuencias graves a la salud ocupacional del personal que labora en el Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, identificando como causa principal el manejo

⁽⁴⁾ Unión Europea y otros, 1995, modulo 5

inadecuado y disposición final de desechos sólidos hospitalarios por la falta de una ley especial que regule su tratamiento.

4.2 Objetivos específicos:

- Establecer los factores externos que inciden en la falta de implementación de una ley especial o su uniformidad sobre los desechos sólidos hospitalarios.
- Identificar los actores, elementos de funcionamiento y características propias de la forma como tratan los desechos sólidos hospitalarios y cuáles son los mecanismos que se utilizan para su tratamiento.
- Determinar los riesgos a la salud ocupacional del personal que labora en el Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.

CAPITULO II

ANTECEDENTE DE LA INVESTIGACION Y CONTEXTUALIZACION

1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Para la realización del presente trabajo, fue necesario hacer una revisión bibliográfica en la biblioteca " Sarbelino Navarrete ", de nuestra facultad, con el objeto de saber si hasta el momento de realizar esta investigación, existía alguna edición de libro o tesario, que diera indicios de considerar esta problemática hospitalaria.

Fue necesario hacer una revisión bibliográfica en la biblioteca Central de la Universidad de El Salvador, en la Biblioteca " Ricardo Gallardo ", de la Corte Suprema de Justicia, y bibliotecas de otras universidades, no encontrando información referente al problema de los Hospitales Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.

Nuestra investigación bibliografía determinó que hay poco material bibliográfico referido a desechos sólidos hospitalarios y a las consecuencias del uso inadecuado de los mismos. Es más, el material que encontramos se refiere a efectos o consecuencias del tratamiento de desechos sólidos hospitalarios de una forma ambigua, reflejando la falta de un estudio que determine cuáles son las causas, efectos y soluciones concretas de vital envergadura.

Las políticas de prevención que ocupa al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, referente a desechos sólidos hospitalarios, actualmente no deja sentir ante nuestra realidad que sean viables, para minimizar los riesgos de una forma directa y efectiva.

1.1 Situación problemática.

La falta de una legislación espacial que regule la manipulación y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios, así como la dispersión de leyes existentes, ocasiona trastorno en la esfera jurídica sobre qué leyes aplicar para controlar los mismos. Es decir que no hay una ley específica para tratar de forma integral los desechos sólidos hospitalarios, inclusive regular que los trabajadores sean capacitados, desde su tratamiento inicial hasta su disposición final, de esta forma evitar que los DSH sean tratados como si fueran comunes, para minimizar los riesgos de tener accidentes de trabajo y por ende consecuencias a la salud ocupacional de los trabajadores.

El riesgo que representa para la salud ocupacional de quienes laboran en el Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, y en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, es sistemático, también representa un riesgo a la salud pública y deterioro al medio ambiente, porque se encuentran muchas personas que manipulan de forma directa estos desechos sólidos hospitalarios.

Los desechos hospitalarios, por no ser tratados en lugares especiales contaminan los mantos acuíferos y el aire que respiramos, debido a que estos desechos

hospitalarios tienen como destino la red de drenaje de aguas negras de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), que reciben a diario remanentes de químicos utilizados en pruebas de laboratorio y otros procesos internos de los planteles hospitalarios sin el tratamiento adecuado.

1.2 Espacial:

Es el ámbito que comprende la problemática y que tiene como escenario el área metropolitana, debido a que representa un mayor riesgo a la salud ocupacional del personal del Hospital Médico Quirúrgico de Instituto Salvadoreño del Seguro Social y del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, porque son éstos, los que albergan un mayor número de personas que presentan enfermedades graves y de especial cuidado, como también, son los hospitales que tienen la mayor demanda entre la población.

1.3 Temporal:

Consideramos que la problemática existente de los desechos sólidos hospitalarios estará latente y con tendencias a incrementarse de no contar con una ley especial que contribuya al manejo efectivo sobre la manipulación y disposición final sobre los desechos sólidos hospitalarios y que dicha problemática será

permanente de no cumplirse con las recomendaciones y conclusiones de nuestra investigación.

CAPITULO III

MARCO HISTORICO, TEORICO CONCEPTUAL Y JURIDICO SOBRE LOS DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

1. MARCO HISTORICO SALVADOREÑO

Nuestro sistema jurídico ha venido respondiendo a la realidad nacional y a los diversos acontecimientos históricos trascendentales, ejemplo de ello es la modernización de la administración de justicia y las instituciones surgidas a raíz de los acuerdos de Chapultepec. No obstante, representa un camino a medias, porque si tocamos el tema del sistema nacional de salud, ponemos el dedo en la llaga, porque si bien como país, somos firmantes de acuerdos y tratados internacionales de protección al medio ambiente, incluyendo los desechos

peligrosos, a nivel interno no contamos como mínimo, una ley especial sobre desechos sólidos hospitalarios.

En este sentido, la manipulación de los desechos sólidos hospitalarios, al ser tratados de igual forma que los desechos sólidos comunes, genera consecuencias a la salud ocupacional del personal médico. Con este señalamiento hacemos referencia al grado del avance de nuestro sistema de salud, de dejar en el olvido a trabajadores de la salud de los hospitales nacionales, paradójicamente se enferman aquellos y aquellas, que están al servicio humanamente velando por la salud de la población.

En nuestro país, El Salvador, la contaminación producida por los desechos sólidos, es un problema que hasta hace poco ha empezado a recibir la atención que amerita; sin embargo, ha sido menester que el mismo tomara alarmantes dimensiones, especialmente por haber hecho uso inadecuado de los sistemas, tanto del manejo como de la disposición final, como es el caso de los botaderos de desechos en zonas geográficamente rocosas e impermeables, ya sea quebradas o barrancos distantes de las urbes, lugares que debido al reducido territorio nacional y a los elevados índices poblacionales, son cada día mas escasos.

En las últimas décadas, el manejo y disposición final de desechos sólidos hospitalarios se han convertido en un problema de salud pública, pues estos desechos se tratan como que si fueran comunes, olvidando las autoridades responsables de estos vertidos el gran peligro que ellos representan para la población en general, pues tanto quienes manipulan de primera mano estos desechos, como los que entran en contacto con ellos en los botaderos públicos,

que son los que viven de su recolección, están propensos a sufrir o adquirir alguna enfermedad, atentando contra la vida de las personas que legalmente son objeto de defensa por la ley primaria.

Algo importante que debemos resaltar en este punto, es lo que prescribe el Reglamento General de Hospitales, que al regular los desechos de tipo E⁽⁵⁾, que establece que “ el personal que trabaja en los servicios de radiodiagnósticos y medicina nuclear, deberán cumplir con las medidas de protección establecidas en el Reglamento General de Hospitales ⁽⁶⁾, pero que según expertos en el tema en realidad no se han establecido dichas medidas de protección.

Es importante señalar que la disposición final de los desechos sólidos hospitalarios producidos por algunos hospitales, no cumple con las medidas necesarias y básicas para su tratamiento porque reciben un tratamiento igual a los desechos comunes, por lo tanto son llevados a botaderos públicos⁽⁷⁾, pero no para su eliminación total, sino para un tratamiento de sanidad deficiente y sin opciones tecnológicas.

El área metropolitana de San Salvador, produce aproximadamente 1200 toneladas diarias de basura, que son recolectadas por las municipalidades, pero si

⁽⁵⁾ Los desechos de tipo E, son: El metanol, radiactivos, farmacéuticos, líquidos inflamables.

⁽⁶⁾ Art. 68 del Reglamento General de Hospitales, de fecha 14 de junio de 1996.

⁽⁷⁾ Sitios de disposición final de desechos sólidos, es la última actividad operacional del servicio de aseo público mediante el cual los desechos sólidos son dispuestos en forma definitiva. Jaramillo, Jorge, Residuos Sólidos Municipales”, Edición Organización Mundial de la Salud, Estados Unidos de Norte América, 1991, Pág. 166.

observamos quebradas o ríos también hay basura, significa en primer orden que la municipalidad no alcanza a recolectar esta basura, y por lo tanto la gente no tiene otra opción de deshacerse de ella. En consecuencia relacionado a los desechos sólidos hospitalarios, de los encontrados en ríos o quebradas, también demuestra que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, no tiene la suficiente capacidad sobre la disposición final de los desechos hospitalarios.

A partir de los años 1960 a 1980, por disposición de las autoridades municipales, con el fin de disminuir la creciente generación de desechos sólidos de la zona metropolitana de San Salvador, éstos son depositados en rellenos sanitarios, los que en la práctica, sin embargo, estos vertederos son cárcavas naturales; o sea, grandes zanjas producidas casi siempre por causas de aguas lluvias.

Se ha determinado que dichos rellenos sanitarios que procesan los desechos sólidos hospitalarios no son las medidas adecuadas para su disposición final porque los lixiviados requiere que sean también procesados, en este sentido dichas acciones constituyen formas reactivas e irresponsables de atacar el problema y no las preventivas como explorar y estudiar la mejor forma de solucionar el problema por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Porque estas medidas también constituyen el detonante de enfermedades de la salud de la población.

Uno de los grandes rellenos sanitarios autorizados fue el instalado en el Municipio de Soyapango, que estuvo aproximadamente a seis kilómetros de San Salvador, el cual debido a su uso irracional, y por constituir más que todo un

botadero de desechos, fue clausurado definitivamente en 1983, siendo trasladado a Santa Tecla, en el Departamento de la Libertad, este mismo que fuera cerrado en septiembre de 1993, a consecuencia de la muerte de aproximadamente veinticinco pepenadores, quienes fueron sepultados por toneladas de desechos sólidos, por la falta de la permeabilidad adecuada del suelo y de las torrenciales lluvias, produjo la tragedia apuntada.

Con ocasión del cierre del relleno sanitario de Santa Tecla, por el accidente anteriormente mencionado, también tuvo que trasladarse la basura que provenía del gran san salvador al relleno del municipio de Apopa, aledaño al municipio de Nejapa, según el gerente de saneamiento ambiental de la alcaldía capitalina en ese entonces el Ingeniero Carlos Meléndez⁽⁸⁾ se hizo necesario que de manera temporal se depositaran mil doscientas cincuenta y cinco toneladas de desechos sólidos, que produce el gran San Salvador, y que actualmente alcanzan la mil quinientas toneladas, dicha temporalidad y la falta de opciones tanto de la ciudadanía como de las autoridades municipales se volvió permanente a partir de 1991.

El relleno Sanitario de Apopa fue diseñado para durar aproximadamente 15 años, en un área de 35 manzanas, cuya vida útil finalizó en diciembre de 1996, por lo tanto para dar una salida emergente al problema de la basura se tenía previsto instalar una planta incineradora o gasificadora⁽⁹⁾ de desechos sólidos. Sin embargo el proyecto de la planta gasificadora, fue frustrado, con la participación de la

⁽⁸⁾ La Prensa Grafica, " informe especial del cierre del relleno sanitario de Santa Tecla, 12 de julio de 1996 Pág. 5-A

⁽⁹⁾ Diario Co latino, " La gasificadora no es solución ", 21 de enero de 1997, Pág. 6

población, haciendo marchas en contra de dichas propuesta, porque se tenía comprobado en otros países que contamina el medio ambiente. No obstante verificando dichos estudios por el Ministerio del Medio Ambiente, no dio el permiso de la instalación de planta gasificadora porque provocaría contaminación al medio ambiente y daños a la salud de la población.

Posteriormente empieza a funcionar en el año de 2001, un nuevo relleno sanitario ubicado en el municipio de Nejapa, Departamento de San Salvador, siendo la compañía responsable de su administración Cintec-MIDES, Esta compañía empieza a hacer la clasificación de desechos sólidos hospitalarios y desechos comunes, estimando que al sistema de esterilización del relleno sanitario de Nejapa solamente llegan 2.5 toneladas diarias de basura médica, procedentes de al menos 10 hospitales capitalinos, cantidad que representa el 25% de la basura generada por los hospitales del gran San Salvador, de los 30 existentes, por lo que se crea la duda, hacia donde se conducen el 75% restante.

Además, se ha llegado ha estimar que los principales productores de desechos sólidos hospitalarios, además de los hospitales son: Centros y puestos de salud, laboratorios de análisis clínicos, clínicas veterinarias, bancos de sangre, farmacias, clínicas odontológicas, y que en definitiva, la disposición final de estos desechos, van ha terminar en cualquier parte, como que si se tratase de desechos comunes, esto sucede por no haber una ley especial que regule el tratamiento y disposición final de desechos sólidos hospitalarios.

Las afirmaciones del párrafo anterior se fundamentan en la investigación efectuada por la Fiscalía General de la Republica, en septiembre de 2001, realizada en el lago de Ilopango⁽¹⁰⁾. Constatando la contaminación con basura hospitalaria en diferentes puntos del referido lago, ya que se encontraron agujas intravenosas, sondas para aspiración, jeringas con agujas sin capuchón y envases de medicamentos.

El Fiscal del caso Ceferino Arias, luego de hacer una nueva verificación acuática en el lago de Ilopango, junto con el especialista de CENDEPESCA y la PNC, se embarcaron y encontraron: Sondas, jeringas, envases plásticos para alcohol, jeringas con agujas dobladas y frascos de medicamentos que estaban al paso. Por su parte el fiscal, comentó que es serio el problema. Y los agentes de la PNC, recolectaron algunos instrumentos médicos, envases plásticos para alcohol y basura de todo tipo. Encontrando una aguja intravenosa enredada en un arbusto. Estos materiales fueron depositados en sobres manila y manipulados con instrumentos rudimentarios como elementos de prueba, sin embargo no se tomaron medidas porque no se pudo determinar a los responsables.

Según la escuela de buceo Drivers, durante las primeras limpiezas submarinas en 1997, más de mil 200 envases y bolsas para lejía, cloro y detergente fueron recuperados en noviembre de 1997, Además, se localizaron los siguientes artículos considerados como desechos comunes: Mil 225 botes y bolsas de lejía, cloro y detergente, 358 vasos y utensilios plásticos, 300 cajetillas de

⁽¹⁰⁾ El fiscal del caso Ceferino Arias, comento que a raíz del hallazgo de desechos médicos en el lago de Ilopango, convocara a los alcaldes que tienen jurisdicción en la cuenca del lago de Ilopango, además que para ampliar la investigación se planificara una inspección acuática con el apoyo de buzos y las fuerzas especiales de la Fuerza Armada y una escuela de buceo. " Primera semana de septiembre de 2001, La Prensa Grafica ".

cigarros, 275 tipos de plásticos, 160 envases de vidrio, 225 frascos de vidrio, 25 llantas, 3 mangueras, 95 zapatos y chancletas, 106 frascos metálicos, 375 envases de lata, 260 botes de bebidas, 250 bolsas de todo tipo, 250 piezas de tela, 180 botellas Plásticas, 138 bolsas de basura, 150 bolsas de golosinas, 112 tapaderas metálicas, 65 chapas, 35 boyas, flotadores, 35 piezas de cartón, 13 botes de lubricantes de motor, 10 cartones de huevo, 10 tarros de vidrio, 5 baldes plásticos, 5 mitades de barriles de 55 galones.

De acuerdo a consultores especializados en el tema, más de 700 toneladas de basura hospitalaria son esparcidas cada año en todo el país⁽¹¹⁾. El problema representado por los desechos sólidos hospitalarios incide directamente en la alta tasa de enfermedades infectocontagiosas, que se registran en América Central; su potencial patógeno es agravado por las malas prácticas de manejo y carencia de tecnología para su tratamiento y disposición final, así como por la falta de reglamentación específica y de personal capacitado para distinguir claramente cuales desechos constituyen un riesgo y cuáles no lo constituyen.

A partir de 1998, con la contratación de las empresas TRANSAE, SEPRINSA, I.C. CONSULTORIA, entre otras; son las encargadas de la limpieza y distribución de los desechos sólidos hospitalarios, de los hospitales Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, que junto con auxiliares de enfermería y auxiliares de servicios, clasifican los desechos hospitalarios en bolsas negras para los desechos comunes hospitalarios y en bolsas rojas para los desechos hospitalarios peligrosos,

⁽¹¹⁾ WWW. Iucn.org/icut (environmental Media Awards 2001).

luego son trasladados a contenedores especiales para que camiones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para que se encargue de ellos.

Posteriormente estos desechos sólidos hospitalarios son trasladados hacia el relleno sanitario de Nejapa, que administra la empresa MIDES para su disposición final bajo el tratamiento de autoclave que consiste en la desinfección térmica húmeda sometiendo los residuos bioinfecciosos a un tratamiento térmico, bajo ciertas condiciones de presión, en una cámara sellada (autoclave) por un tiempo determinado, previa extracción del aire presente. Para que la desinfección sea completa, el vapor tiene que penetrar en cada parte de los desechos y mantener la temperatura alrededor de los 160° C, durante 12 a 15 minutos para su tratamiento.

Según datos de la Unidad de Desechos Sólidos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social¹⁵, ésta solamente cuenta con tres camiones para los hospitales de la zona metropolitana de San Salvador, estos camiones deben contar con características especiales. El promedio aproximado de 192.77 Kilogramos diarios de desechos sólidos hospitalarios, del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, se incluyen a las 2.36 toneladas diarias de basura hospitalaria, que se recolectan de los hospitales nacionales del gran San Salvador. Siendo MIDES la única empresa que tiene permiso por el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, para el tratamiento y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios, que realiza su tratamiento por el sistema de autoclave.

Con respecto a la contratación de la empresa MIDES entre las administraciones municipales y el sector privado, se enmarcó la iniciativa con la

¹⁵ Unidad de desechos sólidos hospitalarios, arquitecto portillo. 26 de Febrero de 2004.

empresa CINTEC (canadiense) que a partir de su oferta de servicios consolida una alianza entre 10 municipalidades del COAMSS, conformándose una empresa de Economía Mixta (MIDES, SEM), siendo una de las mas importantes y ambiciosas experiencias de arreglos institucionales de gestión público-privada para el manejo de los desechos sólidos del país. El costo de este proyecto se estimó en 61.200 millones de dólares USA, que comprendió la construcción del relleno Sanitario de Nejapa, estación de transferencia, programa de educación y sensibilización, programa de integración, planta de compostaje, entre otros.

Con respecto al relleno sanitario se define como: Un sitio de disposición final Considerando técnicas adecuadas para el tratamiento de los desechos, es una respuesta a la urgente necesidad del problema de la disposición de los desechos del AMSS. Proyecto en el cual solo 10 de las 14 municipalidades están formando parte, y se caracteriza por su elevado nivel tecnológico. Se han utilizado materiales que garantizan la protección ambiental del sitio, con un sistema de multicapas hecho de geomembrana sintética, capa de bentonita (arcilla especial), arcilla compactada geotextil y cascajo. Estos materiales aseguran la total impermeabilización de las celdas.

La operación del relleno incluye: a) un programa de monitoreo y seguimiento ambiental, b) Una red de recolección de biogases, c) Un sistema de tuberías y lagunas para la recolección de lixiviados, d) Un sistema de control de llegada y tipos de desechos, e) Una celda de desechos industriales y hospitalarios, y f) Un sistema de captación de aguas superficiales.

Con referencia a los datos de forma global sobre desechos sólidos hospitalarios es importante contar con datos estadísticos, específicamente del Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, pero debido a la privacidad de la información de las unidades nosocomiales, en cuanto a los riesgos y consecuencias graves a la salud ocupación de los trabajadores, no se han hecho públicos casos de trabajadores que sean parte de datos estadísticos, sin embargo, es preocupante como crecen los índices de riesgo de accidentes de trabajo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos hospitalario, según nuestra investigación que más adelante demostraremos.

Según los últimos Estudios de la Organización Mundial de la Salud¹⁶, determina que los desechos sólidos hospitalarios pueden ocasionar accidentes e infecciones entre los trabajadores, los pacientes y las personas que entran en contacto con ellos. Debido a que Todos los DSH/P representan una amenaza para la salud. Sin embargo los estudios examinados concuerdan que los más peligrosos son a) Los punzo cortantes, responsables de la mayor cantidad de accidentes y causa principal de enfermedades y mortalidad evitables vinculadas con el manejo de los DSH. b) Los compuestos químicos y en particular los citotóxicos, y c) Los desechos radiactivos, que constituyen la tercera causa de accidentes y aumentar la incidencia de las infecciones nosocomiales en la población hospitalaria.

Las evidencias epidemiológicas en Canadá, Japón y Estados Unidos han demostrado que los desechos infecciosos de los hospitales

¹⁶ A. Coad, Manejo de Desechos Médicos en Países en Desarrollo, OMS, Ginebra, 1992)

han sido causantes directos en la transmisión del agente del VIH que produce el SIDA y, aún con mayor frecuencia, del virus que transmite la hepatitis B o C, a través de las lesiones causadas por agujas y otros punzo cortantes.¹⁷ La Asociación Paulista de Estudios de Control de Infecciones Intrahospitalarias en el Brasil¹⁸ (1988), indica que, según el Ministerio de Salud de Brasil, en 1983 se contabilizaron 12 millones de internamientos en todo el país. De ellos, se estima que 700 mil personas contrajeron infecciones intrahospitalarias en ese mismo año, lo que corresponde a un 5.8%.

2. MARCO TEORICO CONCEPTUAL.

Para entender el problema planteado es necesario saber qué se entiende por la definición de Salud, Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene, como también conocer qué es Riesgo Laboral, entre otros conceptos, y luego profundizar de forma específica referente a los desechos sólidos comunes y hospitalarios.

¹⁷ (Ponce de León y otros, "Manual de prevención y control de infecciones hospitalarias", OPS, 1996.)

¹⁸ (Ministerio de Salud de Perú, Diagnóstico situacional del manejo de los RSH administrados por el Ministerio de Salud. Lima, Perú, Dirección de Salud Ambiental.)

- **Salud:** Definición según la Organización Mundial de la Salud: Es el estado completo de bienestar físico, mental y social y no solamente ausencia de enfermedad.
- **Salud Ocupacional** ¹⁹ : Es el conjunto de actividades multidisciplinarias, encaminadas a la promoción, educación, prevención, control, recuperación y rehabilitación de la población trabajadora, para protegerlos de los riesgos de su ocupación y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y psicológicas".

La definición de Salud Ocupacional por nuestro grupo es: Son las actividades o conjunto de acciones multidisciplinarias, orientadas a prevenir los accidentes de trabajo, a través de la promoción, educación, prevención, control, recuperación, rehabilitación y readaptación de los trabajadores; protección de las personas a los riesgos ocupacionales y ubicación de estos, de acuerdo a sus condiciones.

- **Seguridad e Higiene Laboral:** La Seguridad e Higiene laboral es la encargada de detectar los riesgos inherentes a cualquier actividad, proponer las medidas preventivas y correctivas con el objeto de eliminarlos o por lo menos minimizarlos, monitoreando constantemente a través de mediciones e inspecciones, las diferentes variables que pudieran originar dichos riesgos o incrementarlos.
- **Riesgo:** por riesgo entendemos la probabilidad que tiene un sujeto de generar o desarrollar efectos adversos a la salud, bajo condiciones específicas de exposición a situaciones de peligro propias del medio.

¹⁹ Definición según la Organización Mundial de la Salud.

Por ejemplo: EL riesgo determina una amenaza, que es cualquier situación que pueda representar un peligro, como la presencia de DSH/P y/o agentes patógenos en el medio (todos los DSH/P, sobre todo los punzó cortantes, químicos y radiactivos).

- **Riesgo Laboral:** Se puede definir como: El conjunto de factores físicos, químicos, biológicos, psíquicos, sociales y culturales que, aislados o en interrelación, actúan sobre el individuo provocando daños a la salud en forma de accidentes o enfermedades asociados con la ocupación.
- **Accidente de trabajo**²⁰: Es toda lesión orgánica, perturbación funcional o muerte, que el trabajador sufra a causa, con ocasión, o por motivo del trabajo. Dicha lesión, perturbación o muerte ha de ser producida por la acción repentina y violenta de una causa exterior o del esfuerzo realizado. Además, todo daño que el trabajador sufra en las mismas circunstancias, en sus miembros artificiales y que les disminuya su capacidad de trabajo.
- **Desechos Sólidos:** Según el Programa Ambiental de las Naciones Unidas, 1992, son “aquellos desperdicios (sólidos, líquidos y contenedores de gases diferentes a los radiactivos e infecciosos), los cuales por razones de su actividad química o tóxica, explosiva, corrosiva u otras características, causa o podría causar daño a la

²⁰ Art. 316 y 318 del Código de Trabajo “ El Salvador ”

salud o al ambiente, indiferentemente por sí solo o cuando entra en contacto con otros desperdicios”.

Pero esta definición de desechos sólidos, según nuestro punto de vista, no reúne los elementos y características necesarios, pues en ella no se incluye el elemento de posibilidad de procesar los desechos a fin de convertirlos en materia prima para cubrir otras necesidades humanas.

Nuestro grupo considera como Desechos Sólidos: “Todos aquellos desechos o residuos que nominalmente son sólidos, provenientes de la actividad humana y de los animales, y que son considerados como inútiles por lo que se desechan, ya que los mismos cumplieron con su ciclo de actividad para el cual fueron hechos, existiendo asimismo, la posibilidad de procesarlos, para que de esta manera sean convertidos en materia prima, supliendo así otras necesidades humanas”.

- **Desechos Sólidos Hospitalarios²¹**: Entendemos por los Desechos Sólidos Hospitalarios, (DSH), como todos aquellos desechos que son generados en los centros de atención de salud, durante la prestación de servicios asistenciales médicos.

2.1 CLASIFICACION DE LOS DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS.

La clasificación de los Desechos Sólidos Hospitalarios, facilita en las instalaciones de salud, una apropiada segregación de éstos, reduciendo los riesgos sanitarios y el costo en el manejo de los mismos, ya que los sistemas más seguros

²¹ Definición según la Organización Panamericana de la Salud.

y costosos se destinan sólo para la fracción de desechos que lo requieran y no para todos.

En el programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios, Convenio ALA 91/33 (Programa Regional de Recogida y Tratar ALA/91/33 1993), propone un tipo de clasificación de los DSH; esta Clasificación se base en el criterio de la Organización Mundial de la Salud (OMS): “La sangre y los líquidos corporales de todos los pacientes deben de ser considerados potencialmente infectantes.

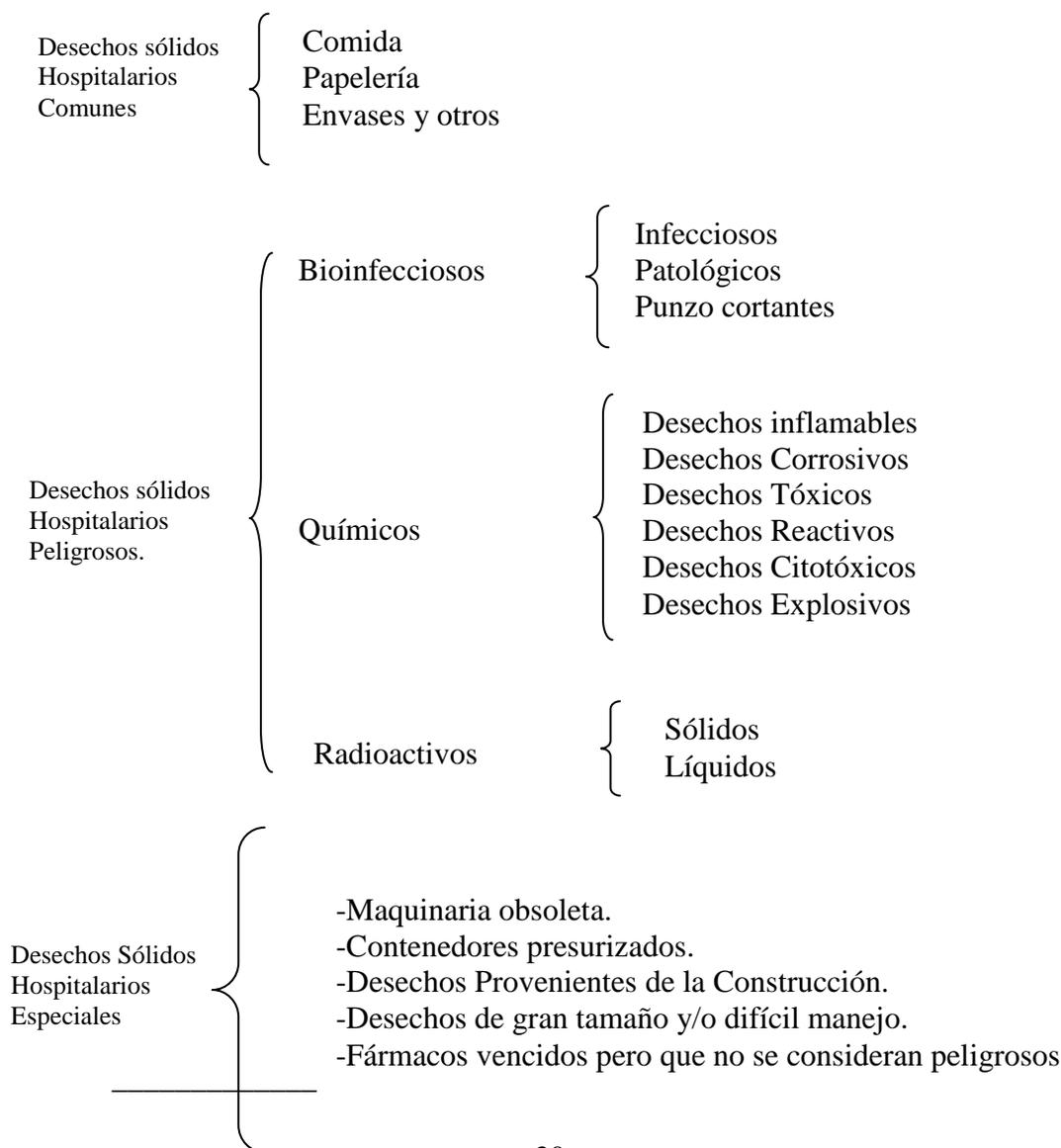


Figura N° 1. Clasificación modificada de los Desechos Sólidos Hospitalarios. Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios, Convenio ALA 91/33, 1995.

Cada uno de los tipos de desechos, su descripción y sus grupos respectivos se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1. Tipos de Desechos Hospitalarios:

Tipo de desecho	Descripción	Grupo
<p style="text-align: center;">DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS COMUNES</p>	<p>Se consideran Desechos Sólidos Hospitalarios Comunes los generados por actividades administrativas, auxiliares y generales. Estos desechos tienen características similares a los desechos generados por las actividades domésticas, no representan ningún peligro para la salud pero implican la misma práctica de higiene en su manejo y transporte. En esta categoría se incluyen entre otro los papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de la preparación de los alimentos, así como desechos de la limpieza de patios y jardines.</p>	<p>a) Comida b) Papelería c) Envase y otros</p>
<p style="text-align: center;">DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS PELIGROSOS</p>	<p>Aquí se incluyen los desechos producidos en instalaciones de salud, humana o animal y al medio ambiente.</p> <p><u>Los bioinfecciosos</u> son todos aquellos que pueden contener agentes infecciosos o que entran en contacto directo con el paciente.</p> <p>Aquí se incluyen los residuos biológicos, excreciones, exudados o materiales de desechos provenientes de salas de aislamiento de pacientes con enfermedades altamente transmisibles. Se incluye a los animales aislados y cualquier tipo de material que haya estado en contacto con éstos.</p> <p>Los patológicos son los desechos humanos, incluyendo tejidos, órganos, partes, y fluidos corporales, que se</p>	<p>a) Bioinfecciosos b) Químicos c) Radioactivos</p>

	<p>remueven durante las autopsias, la cirugía u otras operaciones.</p> <p>Los punzocortantes son los elementos que estuvieron en contacto con fluidos corporales o agentes infecciosos, incluyendo agujas hipodérmicas, jeringas, pipetas, bisturís, tubos, placas de cultivos, como corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, citotóxicos e inflamables que se producen en los establecimientos de salud</p> <p><u>Existen desechos químicos y radioactivos</u> como corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, citotóxicos e inflamables que se producen en los establecimientos de salud.</p>	
<p>DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS ESPECIALES</p>	<p>Son aquellos desechos que no se pueden incluir en las otras categorías y que poseen alguna característica en particular por la que necesitan de un manejo diferente.</p>	<p>a) Desechos de gran tamaño y/o difícil manejo.</p> <p>b) Contenedores presurizados.</p> <p>c) Desechos provenientes de la construcción</p> <p>d) Fármacos vencidos pero que no se consideran peligrosos.</p> <p>e) Maquinaria obsoleta.</p>

Fuente: Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios, Convenio ALA /91/33, 1995⁽¹⁹⁾

En nuestro país, la gestión que se realiza de este tipo de desechos sólidos en los Hospitales Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, es muy deficiente, ya que en la mayoría de los casos, no se cumple con los procedimientos necesarios para su eliminación, trayendo una serie de consecuencias medio ambientales, y para la salud de la población. Es por lo anterior que explicaremos cuáles son los efectos en el medio ambiente y en la salud de la población.

⁽¹⁹⁾ Estudio sobre el manejo actual de los Desechos Sólidos de origen hospitalario en el AMSS, "Programa Regional de Recogida y Tratamiento de los Desechos Sólidos procedentes de Hospitales", Convenio ALA/91/33, Suscrito el día 25 de enero de 1993, y ratificado el día 21 de julio de 1994 y publicado en el Diario Oficial No. 05 Tomo No. 326, de fecha 09 de enero de 1995.

2.2 EFECTOS AMBIENTALES

Dentro de los efectos ambientales están los siguientes:

- Contaminación de los recursos hídricos. Esto se da, debido a que los desechos sólidos se eliminan tirándolos a los ríos, contaminando las aguas superficiales y concentrándolos en botaderos o rellenos sanitarios, lo cual con la ayuda de la infiltración contamina las aguas superficiales.
- Altera la composición del suelo, la erosión, degradación o modificación de sus características topográficas. Esto se da, debido a que las empresas tienen la costumbre de depositar los desechos peligrosos, enterrándolos a poca profundidad y en depósitos que no son los apropiados, teniendo como consecuencia, la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, haciendo imposible la reproducción de cualquier planta o en su defecto realizando mutaciones, que no permiten el uso con su vocación natural.
- Aire. Siempre que se almacenan desechos sólidos peligrosos, lo primero que se detecta en la mayoría de casos, son los malos olores que en determinados casos son insoportables, como los son los vertederos de desechos al aire libre.
- Deterioro Paisajístico: Como lógica consecuencia todos los anteriores problemas unidos, traen un deterioro en el paisaje, ya que se ve mal un lugar contaminado.

2.3 EFECTOS EN LA SALUD.

En cuanto a los efectos que ocasionan en la salud, para explicarlos de mejor forma, se hará en relación a las características de los desechos peligrosos.

- ✓ Irritante: Reacción inflamatoria por contacto inmediato prolongado o repetido con la piel o mucosa.
- ✓ Cancerígeno: Pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.
- ✓ Corrosivo. Puede destruir tejidos vivos al entrar en contacto con ellos.
- ✓ Infeccioso: Contiene microorganismos o toxinas que causan enfermedades en el ser humano o en otros organismos vivos.
- ✓ Teratogénicos: Pueden producir malformaciones congénitas no hereditarias o aumentar su frecuencia.
- ✓ Mutagénicos: Pueden producir malformaciones hereditarias o aumentar su frecuencia.
- ✓ Emiten gases tóxicos o muy tóxicos al entrar en contacto con el aire, el agua o un ácido.
- ✓ Dan lugar a otra sustancia después de la eliminación.
- ✓ Presentan riesgos inmediatos o diferidos al medio ambiente.

Estos son a grandes rasgos los efectos que producen los desechos sólidos peligrosos, no olvidando que hay más. Lo que no significa que sean menos importantes.

2.4 DESECHOS SÓLIDOS DE INSTALACIONES DE SALUD.⁽²⁰⁾

Los desechos generados por los establecimientos de atención de salud pueden plantear un riesgo dentro y fuera de sus límites al Medio Ambiente y a la salud de las personas, debido a su naturaleza tóxica o infecciosa. La cantidad y las características de los desechos generados en los establecimientos de atención de salud varían, según la función de los servicios proporcionados.

Se estima que de 10 a 40% de estos desechos pueden clasificarse como peligrosos debido a su naturaleza patógena, mientras que el resto pueden considerarse desechos domésticos. Haciendo una comparación, para efectos de ilustración del peligro que se genera con estos vertidos, según el Dr. Henk de Koning, Asesor Regional de Desechos Sólidos Peligrosos, Washington D.C., 1994, se estima que en un 17% de los desechos de atención de salud son peligrosos.

En El Salvador, en las instalaciones de atención de Salud, se han tomado las primeras medidas para la introducción de procedimientos adecuados de disposición de desechos de establecimientos de atención de salud, tal es el caso del Convenio de Financiamiento entre las comunidades Europeas y las Repúblicas de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá⁽²¹⁾

⁽²⁰⁾ Por instalación de Salud se entiende “cualquier establecimiento en donde se presta atención a la salud humana o animal mediante actividades de prevención, tratamiento, análisis o investigación. (Unión Europea; 1995, Módulo 2)

⁽²¹⁾ Programa ALA /33, denominado “Programa regional de Recogida y Tratamiento de los Desechos procedentes de Hospitales.

Este Convenio surge de la preocupación por la atomización de las capitales de los estados beneficiados por las infraestructuras hospitalarias; asimismo, por las elevadas cantidades de desechos sólidos que éstas producen anualmente, como también el vertiginoso incremento de los mismos.

En el Convenio se estima que la producción de Desechos Sólidos Hospitalarios es de 20,000 toneladas por año en los países beneficiarios, y de esta cantidad generada, una o dos, toneladas diarias por capital, corresponden a los clasificados como peligrosos, para los cuales es indispensable una identificación, manipulación y un acondicionamiento especial, antes de destruirlos mediante incineración.

Por tanto, el objetivo del programa es el de contribuir al mejoramiento de zonas de alta concentración poblacional mediante el establecimiento y la puesta en marcha de un sistema auto sostenido de recogida y tratamiento de desechos patógenos procedentes de hospitales, según lo prescribe el Art. 1 del Anexo A, de las disposiciones técnicas y administrativas.

Pero es de hacer notar que pese al beneficioso de este convenio, el mismo posee limitaciones en cuanto las medidas a tomar en caso de incumplimiento, y esto lo traemos a colación ya que tanto el Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, como el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, forma parte de éste, en la aplicación de este convenio como instituciones de atención a la salud.

2.5 SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS.

La finalidad de cualquier sistema de tratamiento es eliminar las características de peligrosidad de los DSH/P para que, después del tratamiento, no representen más riesgo para la salud pública que los desechos comunes, que debe de reunir los requisitos básicos siguientes:

- Asegurar la destrucción total y completa de todos los gérmenes patógenos presentes, incluyendo los que se encuentran al interior de agujas, jeringas, catéteres, etc.
- No ocasionar problemas al medio ambiente con emisiones gaseosas, descargas líquidas y sólidas.
- Ser de segura y comprobada tecnología, así como también de práctico funcionamiento y mantenimiento.

Además, son factores deseables:

- Permitir una reducción del volumen de los desechos tratados.
- Lograr que las partes anatómicas o semejantes, como por ejemplo las placentas, sean eliminadas sin ocasionar problemas estéticos y/o religiosos.
- Es importante también que mediante el tratamiento se logre una transformación irreversible de los diferentes objetos, con el fin de evitar la reutilización clandestina de los artículos que puedan tener valor comercial. Las alternativas disponibles para el tratamiento de los DSH/P están también vinculadas al tamaño de la Instalación de Salud y la localidad donde se ubica.

Actualmente los sistemas de tratamiento más conocidos para los DSH/P son:

a) Para desechos bioinfecciosos:

- ✓ Desinfección por tratamiento químico.
- ✓ Desinfección por tratamiento térmico.
- ✓ Desinfección por microondas.
- ✓ Desinfección por irradiación.

b) Para desechos bioinfecciosos y químicos

- ✓ Incineración.

2.5.1 LA INCINERACION.

La incineración es otro sistema, que ha sido prohibido por las normas internacionales debido a que sólo llega a quemar el 50% de la basura y produce altos niveles de contaminación en el ambiente.

Consiste en destruir los desechos (bioinfecciosos y químicos) mediante un proceso de combustión en el cual éstos son reducidos a cenizas.

Los incineradores pueden quemar la mayoría de los desechos sólidos peligrosos, incluyendo los farmacéuticos y los químico-orgánicos, pero no los desechos radiactivos ni los contenedores presurizados.

Los incineradores modernos están equipados con una cámara primaria y otra secundaria de combustión, provistas de quemadores capaces de alcanzar la combustión completa de los desechos y una amplia destrucción de las sustancias

químicas nocivas y tóxicas (dioxina, furanos, etc). En la cámara de combustión secundaria se alcanzan temperaturas de alrededor de 1.100 °C y se opera con un tiempo de permanencia de los humos de un mínimo de dos segundos. Para tratar el flujo de gases y las partículas arrastradas, antes de ser liberados a la atmósfera, se agregan torres de lavado químico, ciclones, filtros, etc.

Los incineradores operan con máxima eficiencia cuando los desechos que se queman tienen un poder calórico suficientemente alto, es decir, cuando la combustión produce una cantidad de calor suficiente para evaporar la humedad de los desechos y mantener la temperatura de combustión sin añadir más combustible.

En general, es preferible que los incineradores operen continuamente, ya que los cambios de temperatura provocados por los paros deterioran rápidamente los revestimientos refractarios.

Un incinerador a funcionamiento continuo o discontinuo, cuidadosamente operado, tiene una vida útil de 10 a 15 años. Necesita mantenimiento constante y un mantenimiento anual extraordinario que implica un paro del equipo entre 20 y 30 días. Para evitar que los paros previstos (e imprevistos) puedan causar grandes acumulaciones de desechos, sería deseable disponer de un segundo incinerador capaz de tratar los DSH/P por el período de paro del incinerador principal. Como alternativa se puede pensar en un pequeño relleno sanitario especial (RSE) adecuado para recibir los DSH/P producidos en los 20-30 días de paro anual.

- **Ventajas**

- Destruye cualquier material que contiene carbón orgánico, incluyendo los patógenos.
- Produce una reducción importante el volumen de los desechos (80%-95%).
- Los restos son irreconocibles y definitivamente no reciclables.
- Bajo ciertas condiciones, permite el tratamiento de residuos químicos y farmacéuticos.
- Permite el tratamiento de residuos anatómicos y patológicos.

★ **Desventajas**

- ★ Cuesta 2 ó 3 veces más que cualquier otro sistema.
- ★ Supone un elevado costo de funcionamiento por el consumo de combustible (sobre todo si se cargan DSH/P con alto contenido de humedad).
- ★ Necesita un constante mantenimiento.
- ★ Necesita operadores bien capacitados.
- ★ Conlleva el riesgo de posibles emisiones de sustancias tóxicas a la atmósfera.

2.5.2 LA DESINFECCION.

Consiste en eliminar los microorganismos patógenos presentes en los desechos bioinfecciosos. Se diferencia de la esterilización en que esta última implica la destrucción de todos los microorganismos presentes.

La desinfección puede lograrse por medio de procesos químicos y térmicos, por microondas o por irradiación y dependiendo del tipo de desinfección y de su

eficacia, los desechos bioinfecciosos pierden su peligrosidad y pueden, por lo tanto, ser manejados como residuos comunes.

2.5.3 LA DESINFECCION QUIMICA.

Para efectuar la desinfección química debe procederse a la trituración preliminar de los desechos bioinfecciosos. Este tipo de desinfección puede realizarse con una amplia variedad de desinfectantes. Su eficacia depende de tres factores: a) tipo de desinfectante utilizado, b) su concentración y, c) tiempo de contacto.

- **Ventajas:** a) bajo costo, y b) puede realizarse en la fuente de generación.

- **Desventajas:**
 - Podría ser ineficaz contra cepas de patógenos que son resistentes a un químico determinado;
 - Las oportunidades de desinfectar químicamente el interior de una aguja o de una jeringuilla son muy bajas;
 - Podría aumentar los riesgos, porque se tiende a considerar que los desechos que han sido "tratados" con desinfectantes son seguros;
 - No reduce el volumen de los desechos tratados;
 - La disposición del desinfectante usado puede afectar el funcionamiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales, afectando el proceso de degradación biológica.

2.5.4 DESINFECCION TERMICA HUMEDA O AUTOCLAVE.

El sistema de Auto Clave reduce hasta un 70 a 90% del volumen original, pero es cuestionado porque no elimina todos los microbios de la basura.

Consiste en someter los residuos bioinfecciosos a un tratamiento térmico, bajo ciertas condiciones de presión, en una cámara sellada (autoclave) por un tiempo determinado, previa extracción del aire presente.

Para que la desinfección sea completa, el vapor tiene que penetrar en cada parte de los desechos y mantener la temperatura alrededor de los 160°C por un mínimo de 12 a 15 minutos.

Se encuentran disponibles autoclaves de diferentes tamaños que pueden ser seleccionados de acuerdo con la cantidad de desechos producidos por el hospital o el grupo de hospitales.

Para una desinfección efectiva, sobre todo de las agujas, sería preferible su trituración o desfibración preliminar.

Los factores principales que deben considerarse cuando se tratan desechos infecciosos mediante la esterilización de vapor son:

- El tipo de desecho;
- Los empaques y recipientes;
- El volumen de los desechos y el tipo de carga en la cámara de tratamiento.

Referente al tipo de desechos, los desechos infecciosos de baja densidad, tales como muchos materiales plásticos, son más adecuados para la esterilización a vapor. Los desechos de alta densidad, tales como partes grandes de cuerpos y cantidades grandes de material animal o de fluidos, dificultan la penetración del

vapor y requieren un tiempo más largo de esterilización. En el caso de que se genere una gran cantidad de desechos de alta densidad, deberían considerarse métodos de tratamiento alternativos como, por ejemplo, la incineración o el uso previo de trituradores.

Los empaques y recipientes para la desinfección térmica húmeda se deben utilizar recipientes que permitan la penetración del vapor sin derretirse. Cuando los envases utilizados para contener los desechos bioinfecciosos no respondan a estas características, deberá procederse de la siguiente forma: Si se utilizan contenedores lábiles, que se derriten con el calor, es recomendable colocarlos dentro de otros recipientes (plástico rígido o bolsas resistente al calor) para evitar ensuciar o dañar las paredes del autoclave y facilitar la extracción de los desechos tratados:

a) En el caso de envases de plástico (por ejemplo, polietileno), que sí resisten al calor pero impiden la penetración del vapor, es necesario operar previamente el destape de los mismos para que el proceso de esterilización sea efectivo.

- **Con el volumen y tipo de carga de los desechos:**

El volumen del desecho es un factor importante en la esterilización mediante el vapor. Considerando que puede resultar difícil lograr la temperatura de esterilización con cargas grandes, puede ser más efectivo tratar una cantidad grande de desechos en dos cargas pequeñas, en lugar de una sola.

- **Ventajas**

- Alto grado de efectividad;
- Es un equipo simple de operar;

→ Es un equipo conceptualmente similar a otros normalmente utilizados en Instalaciones de Salud (autoclaves para esterilización).

- **Desventajas**

→ No reduce el volumen de los desechos tratados;

→ Puede producir malos olores y generar aerosoles;

→ Es necesario utilizar recipientes y/o bolsas termo resistente, que tienen costos relativamente elevados;

→ No es conveniente para residuos patológicos, porque siguen siendo reconocibles después del tratamiento;

→ Los aparatos de vapores son escasamente utilizados en países tropicales, de tal manera que no hay familiaridad con los riesgos que implican.

El personal involucrado en la esterilización de vapor debería educarse en técnicas apropiadas para minimizar la exposición personal a los peligros que el uso del autoclave puede generar. Estas técnicas incluyen uso de equipo protector, técnicas para reducir al mínimo la producción de aerosoles y técnicas para la prevención de derrames de desechos durante la carga del autoclave.

2.5.5 DESINFECCION POR MICROONDAS.

El microondas reduce el 80% de la basura, pero cuando no se segrega la basura, estos hornos son muy contaminantes.

Consiste en someter los desechos bioinfecciosos, previamente triturados y rociados con vapor, a vibraciones electromagnéticas de alta frecuencia, hasta alcanzar y mantener una temperatura de 95 a 100 °C por el tiempo necesario.

Estas vibraciones electromagnéticas producen como resultado el movimiento a gran velocidad de las moléculas de agua presentes en los desechos. La fricción que se origina entre ellas genera un intenso calor.

El proceso no es apropiado para grandes cantidades de DSH/P (más de 800 a 1.000 kg diarios) y tampoco para desechos patológicos. Existe también el riesgo de emisiones de aerosoles que pueden contener productos orgánicos peligrosos.

Los sistemas de desinfección por microondas son muy utilizados para el tratamiento local de los desechos de laboratorios y son constituidos por hornos pequeños, cuyo principio de funcionamiento es el mismo de los hornos de microondas de uso doméstico.

Nunca hay que poner objetos metálicos en estos hornos, ya que las microondas, al rebotar en el metal, generan descargas eléctricas entre éstos y las paredes del horno. Por consiguiente, los punzocortantes en ningún caso deben tratarse con este sistema.

- **Ventajas**

- Alto grado de efectividad.

- **Desventajas**

- Costo de instalación superior al del autoclave;

- No es apropiado para tratar más de 800 a 1.000 kg diarios de desechos;

- Riesgos de emisiones de aerosoles que pueden contener productos orgánicos peligrosos;
- Requiere personal especializado y estrictas normas de seguridad.

2.5.6 DESINFECCION POR IRRADIACION.

Consiste en destruir los agentes patógenos presentes en los desechos mediante su exposición a radiaciones ionizantes.

La irradiación es un proceso de alta tecnología que debe ser operado con grandes precauciones y necesita de estructuras físicas adecuadas. Por tales razones no se recomienda, sobre todo, en situaciones en las cuales no haya técnicos disponibles y bien capacitados, o en donde los repuestos y los accesorios no sean fáciles de obtener.

Los riesgos que se enfrentan en la utilización de sustancias radiactivas son bien conocidos: daños al patrimonio genético, a la médula ósea, a las células de la sangre y a la piel (enfermedades neoplásticas), entre otros.

- **Ventajas**

- Alto grado de efectividad;
- Contaminación mínima;
- Es menos costosa que una desinfección química o térmica.

- **Desventajas**

- Requiere máxima seguridad ante el peligro de radiaciones;
- Tecnología compleja y problemas de mantenimiento; Personal de operación altamente capacitado y estructuras físicas adecuadas;

- La fuente de irradiación se convierte en desecho peligroso al terminar su vida útil.

2.5.7 EL HIDRO CLAVE.

Es otro sistema que funciona a base de vapores para eliminar la basura hospitalaria, pero sólo reduce hasta un 30% el volumen de la basura.

2.5.8 EL SISTEMA DE GASIFICACION.

Este sistema se ha determinado que es el más efectivo de todos, pero uno de los más costosos. Reduce hasta el 95% del volumen de los desechos originales y no tiene emisiones en el ambiente.

De todos los sistemas que existen, se ha comprobado internacionalmente que el mejor método es a través de la gasificación. Mediante este sistema de gasificación, que puede llegar a costar millones de dólares, se reduce hasta en un 95% el volumen de la basura original, quedando prácticamente los residuos en cenizas. A través de este sistema se pueden eliminar pañales, sustancias con sangre humana, productos farmacéuticos entre otros.

2.6 SISTEMAS DE DISPOSICION FINAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS.

La disposición final de los DSH/P se define como su ubicación en rellenos sanitarios u otro destino adecuado, después de haber sido desinfectados o incinerados.

Cuando se utiliza un proceso de tratamiento diferente a la incineración, es conveniente, como medida de precaución, destinar los DSH/P a un área separada, en la que se garantice su recubrimiento inmediato con tierra, a fin de evitar que sean recuperados y reciclados por los rebuscadores de basura.

Considerando que en la gran mayoría de los países de América Central no existen rellenos sanitarios y que la basura se maneja en vertederos, es importante buscar soluciones alternativas mientras se logra un cambio de actitudes y legislación sobre la gestión de los vertederos municipales, con el fin de garantizar la seguridad al máximo.

De todas formas, es fundamental que los Comités de Control y Prevención de Infecciones Nosocomiales de cada Instalación de Salud impulsen un trabajo de sensibilización e involucramiento de las Municipalidades, comunidades y rebuscadores de basura, para encontrar conjuntamente soluciones más seguras y proyectadas hacia el futuro.

2.6.1 EL RELLENO SANITARIO ESPECIAL (RSE)²²

Un Relleno Sanitario Especial (RSE) debe tener las siguientes características:

²² ALA 91/33

- ◆ Celda de seguridad en terreno adecuadamente impermeabilizado, a fin de evitar la contaminación del suelo y, en particular, de las capas acuíferas.
- ◆ Totalmente cercado (altura mínima 2.5 metros) y vigilado las 24 horas para evitar la entrada a personas dedicadas a la recuperación de desechos que puedan tener valor comercial.
- ◆ Disponer de un sistema de recolección y de tratamiento de las aguas de lixiviación antes de su descarga.
- ◆ Disponer de un sistema adecuado para la liberación a la atmósfera de los gases producidos.

Si existen dudas acerca de la efectividad del tratamiento realizado, el destino final de los DSH/P será el Relleno Sanitario Especial. Es prudente que los objetos punzocortantes, que hayan sido tratados con un sistema diferente al de la incineración, sigan siendo manejados como peligrosos, ya que aún podrían presentar características de peligrosidad.

Un Relleno Sanitario Especial bien diseñado y administrado puede también, en caso de que no sea posible realizar un tratamiento adecuado de los DSH/P, garantizar un aceptable nivel de seguridad si los desechos son manejados de manera oportuna y separados de los residuos comunes.

Los equipos específicos para lograr un buen recubrimiento con tierra en el RSE son: un tractor de oruga con pala, de tipo adecuado para desechos, y un camión de capacidad de 15 metros cúbicos para el transporte de la tierra de recubrimiento.

En la selección de la ubicación siempre se deben tener en cuenta las consideraciones siguientes:

- ◆ Durante el proceso de degradación puede verificarse la producción de sustancias tóxicas, nocivas y emanaciones de olores que pueden ser liberadas a la atmósfera, con perjuicio de urbanizaciones cercanas.
- ◆ El tránsito de camiones de basura aumenta las posibilidades de desparramar desechos o líquidos en las cercanías del relleno.
- ◆ Por razones de resistencia del suelo y de seguridad en general, este terreno no podrá ser utilizado en el futuro para proyectos urbanísticos.
- ◆ Es necesario disponer de un espacio suficiente para operar el relleno por un período de aproximadamente 15 años.

2.6.2 SISTEMAS DE TRATAMIENTO Y DESTINO FINAL PARA INSTALACIONES DE SALUD RURALES.

En pueblos pequeños hay que estudiar alternativas viables y de simple operación. Es cierto que los métodos ya mencionados garantizan un grado de seguridad suficiente. Sin embargo, en pequeños centros de zonas rurales estos métodos serán difícilmente aplicables a corto plazo. Por tal razón, se debe considerar el uso de métodos alternativos y sencillos aplicables en este tipo de instalaciones. Conviene recordar que estos métodos no siempre garantizan niveles aceptables de seguridad, por lo que necesitan un especial cuidado en el proceso de manejo y la disposición final de los desechos tratados.

2.6.3 INCINERACIONES EN INSTALACIONES DE SALUD RURAL²³

Este tipo de incinerador puede ser útil para la destrucción de desechos infecciosos, pero no de los objetos punzocortantes, que seguirían siendo peligrosos mezclados con las cenizas. En cambio, las jeringas de plástico sí pueden eliminarse con este tipo de incinerador.

Ejemplo: Incinerador pequeño fabricado con un tambor de petróleo: Un incinerador sencillo fabricado con un barril de petróleo puede emplearse para reducir el volumen de desechos y proporcionar cierto grado de desinfección. Este tipo de incinerador produce mucho humo y deberá instalarse en zonas despobladas, de tal forma que el viento aleje las emanaciones.

Este tipo de incinerador puede ser útil para la destrucción de desechos infecciosos, pero no de los objetos punzocortantes, que seguirían siendo peligrosos mezclados con las cenizas. En cambio, las jeringas de plástico sí pueden eliminarse con este tipo de incinerador.

2.6.4 FOSA DE SEGURIDAD.

La fosa de seguridad es útil para el manejo de pequeñas cantidades de desechos. Se ha sugerido también que la adición de cal sobre los desechos

²³ Sugeridas por la OMS a partir de experiencias de saneamiento de instalaciones de salud en campamentos de refugiados o en áreas rurales (cfr. Coad, A. Managing Medical Wastes in Developing Countries, WHO/PEP/RUD/94.1, Ginebra, Suiza: WHO, 1994).

depositados en la fosa, puede ayudar a controlar la emanación de olor desagradable y eliminar bacterias.

Es importante que las fosas no estén cerca de fuentes de agua, recursos hídricos subterráneos, viviendas o tierras de cultivo, ni en zonas sujetas a inundaciones o erosión. La ubicación de las fosas deberá anotarse minuciosamente. Los responsables de la Instalación de Salud y la Municipalidad deberán archivar copias de estos registros.

2.6.5 FOSA PARA ELIMINAR PEQUEÑAS CANTIDADES DE DSH²⁴

El problema principal de las fosas de seguridad es la dificultad de mantener el recubrimiento necesario y un control adecuado, ya que tanto los rebuscadores de basura, como los perros y otros animales, pueden intentar acceder a ellas. Son frecuentes los casos de niños que recuperan jeringas y otros productos desechados para jugar o venderlos.

Situar las fosas dentro del cementerio local podría ser una solución simple y bastante eficaz a este problema, ya que las actitudes culturales con respecto a los cementerios parecen ofrecer cierta garantía.

2.6.6 FOSA DE SEGURIDAD PARA OBJETOS PUNZOCORTANTES²⁵

²⁴ RA. Reed, WEDC. Loughborough University, Reino Unido; comunicación personal.

²⁵ RA. Reed, WEDC. Loughborough University, Reino Unido; comunicación personal.

Para construir una fosa de seguridad deben seguirse los pasos siguientes:

- Construir una fosa circular o rectangular en un terreno impermeable o impermeabilizado. Puede recubrirse con ladrillos, mampostería o anillos de concreto si existe la posibilidad de que los perros o los rebuscadores de basura traten de excavarla.

- Se cubre la fosa con una loza pesada de concreto, atravesada con un tubo de acero galvanizado o PVC, que sobresale alrededor de 1.5 m. de la parte superior de la loza. El tubo debe tener un diámetro interno que permita verter las agujas directamente desde el contenedor en el que han sido previamente segregadas. La altura del tubo tiene que ser suficiente para que los niños no puedan arrojar tierra o piedras e impedir que se llene demasiado pronto.

- Las agujas (sin la jeringa o los catéteres de venoclisis) y hojas de bisturís serán arrojadas al conducto, ya que así serán inalcanzables. Para evitar riesgos de manejo de las agujas, éstas deberán separarse de los catéteres y las jeringas después de haberse reencapuchado usando la técnica de una sola mano.

Una vez que la fosa se haya llenado, se sellará completamente, de preferencia recubriéndola con una capa de cemento, y se procederá a preparar una nueva fosa de idénticas características.

3. MARCO JURIDICO

Para referirnos al marco jurídico de los desechos sólidos hospitalarios, es necesario aclarar que no existe una ley especial que regule esta problemática, ya que como se puede observar ni el Código de Salud ni la Ley del Medio Ambiente

han corregido el tema sobre el tratamiento de los Desechos Sólidos Peligrosos; lo único que se puede decir es que lo que existen son Ordenanzas en algunos Municipios, entre ellos; Soyapango, San Salvador, etc. las cuales regulan este fenómeno; además, una diversidad de normas dispersas contempladas en diferentes Códigos como el Código Penal, Código Municipal y Código de Salud, etc.

3.1 NORMA PRIMARIA

3.1.1 CONSTITUCION DE LA REPUBLICA. D. O. No. 234. Tomo No. 281 del 16 de diciembre de 1983, y sus reformas²⁶

A nivel Constitucional, solo se pueden mencionar algunas disposiciones de carácter genérico acerca de la salud de la población salvadoreña, como el Art. 1 inc. 2º. Cn. Establece como una de las obligaciones más importantes del Estado, garantizar la Salud de todas las personas, ya que éstas constituyen el origen y el fin del Estado y, por consiguiente, se responsabiliza de asegurar la eficacia de los derechos humanos como tales; y el problema de los Desechos Sólidos Peligrosos atenta contra uno de ellos, como lo es la Salud.

²⁶ **1)** D.L. No. 64, D.O. No. 217, Tomo No. 313, del 20 /11/1991, **2)** D.L No. 152. D.O No. 19 Tomo No. 314 del 30/01/92, **3)** D.L No. 860. D.O No. 88 Tomo 323 del 13/10/1994, **4)** D. L No. 165, D.O. 196 Tomo No. 325 del 24/10/1994, **5)** D.L No. 166. D.O. No. 196. Tomo No. 325 del 14 /10/1994, **6)** D. L. No. 743. D. O. No. 128. Tomo No. 332 del 27/06/1996, **7)** D.L. No. 744 D.O. 128 Tomo No. 332 del 10 de/07/1996, **8)** D.L. No. 745 D.O 128 tomo No. 332 del 10/09/1996, **9)** D.L. No. 746 D.O 128 Tomo No. 332 del 10/07/96, **10)** D.L. 747 D.O. 128 Tomo 332 del 10/07/96, **11)** D.L. No. 748 D.O 128, Tomo 332 del 10/07/96, **12)** D.L. No. 541 D.O No. 32 Tomo No. 342 del 16/02/1999, **13)** D.L No.871 D.O No. 87 Tomo No. 335 del 15/10/1997, **14)** Inc. 1º del Art. 135 Cn. D.L No. 872 D.O No. 87 Tomo No. 335 del 15/10/1997, **15)** D.L No. 873 D.O No. 87 Tomo No. 335 del 15/10/1997, **16)** D.L No. 874 D.O No. 87 Tomo No. 335 del 15/10/1997, **17)** D.L No. 875 D.O No. 87 Tomo No. 335 del 15/10/1997, **18)** D.L No. 56 D.O No. 79 Tomo No. 347 del 28/04/2000.

Según el Art. 65. Inciso primero de la Constitución de la República, el Estado adquiere la obligación de garantizar el bienestar y la salud de todos los habitantes, pero tal disposición se ve complementada con el Art. 69. Cn. Este establece que la vigilancia la debe de ejercitar el Estado con respecto a las condiciones ambientales que puedan afectar la salud y, desde todo punto de vista, los Desechos Sólidos Peligrosos Hospitalarios son una eminente amenaza al Medio Ambiente, protección que quiso el legislador además dejarla expresamente regulada en el Art. 117, del mismo cuerpo normativo.

Nuestra Constitución de la República, en su Art. 44 Cn. establece que: " La ley reglamentará las condiciones que deban reunir los talleres, fábricas y locales de trabajo ". El Art. 44 inc. 2º, establece que el estado mantendrá un servicio de inspección técnica encargado de velar por el fiel cumplimiento de las normas legales de trabajo, asistencia, previsión y seguridad social, a fin de comprobar sus resultados y sugerir las reformas pertinentes. Esta disposición constitucional es un mandato que se cumple en parte con el Código de Trabajo, según su Art. 314 y 315. Es preciso mencionar que en dichos artículos se regula la seguridad e higiene en los centros de trabajo son aplicables en todos los hospitales privados; y en ciertos casos también son aplicables en los hospitales nacionales, según lo dispuesto en el artículo 2 del Código de Trabajo.

3.2 TRATADOS Y CONVENIOS SUSCRITOS Y RATIFICADOS POR EL SALVADOR.

3.2.1 CONVENIO DE BASILEA SOBRE EL CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS TRANSFRONTERISOS DE LOS DESECHOS PELIGROSOS Y SU ELIMINACION. Suscrito el 22 de marzo de 1990, y ratificado por decreto legislativo No. 752, el 19 de abril de 1991 y publicado en el Diario Oficial No. 115 de 24 de junio de 1991.

Los puntos que incluye son: 1) La importancia de establecer el marco regulatorio en relación al transporte, y la eliminación de este tipo de residuos; 2) Que los residuos peligrosos sean eliminados en su país de origen y que no se trasladen a países en vías de desarrollo; 3) Establece que todo país tiene la facultad de permitir el ingreso de residuos tóxicos.

Estructura del Convenio:

Anexo I. Define las categorías de residuos que hay que controlar;

Anexo II. Regula las categorías de residuos que requieren una consideración especial.

Anexo III. Contiene una lista de los desechos sólidos que identifica como peligrosos.

Anexo IV. Prohíbe los procedimientos que se pueden llevar a cabo para disponer definitivamente de los residuos.

En conclusión, el Convenio de Basilea de acuerdo a lo establecido en el Art. 144 de la Constitución de la República, es ley de la República, así mismo con base en el Art. 277 y 41 del Código de Salud, es el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), el organismo responsable de la implementación del Convenio, pero en la práctica el Convenio no se aplica.

3.2.2 CONVENIO DE FINANCIACION ENTRE LA COMUNIDAD EUROPEA Y PAISES DE CENTROAMERICA, " PROGRAMA REGIONAL DE RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS PROCEDENTES DE LOS HOSPITALES ". ALA 91/33, Aprobado y suscrito el día 25 de enero de 1993, y ratificado el día 21 de julio de 1994 y publicado en el Diario Oficial No. 05 Tomo No. 326, de fecha 09 de enero de 1995

Este Convenio establece la prohibición de importar residuos peligrosos, así como el tránsito de los mismos en el área y su tráfico ilegal.

Los puntos que incluyen versan sobre: 1) Prohibición de la importación de residuos Peligrosos; 2) Prohíbe verter residuos en el mar y aguas interiores; 3) Adopta medidas precautorias; y 4) Establece obligaciones relativas al transporte y movimiento fronterizo de residuos Peligrosos. En definitiva no hay cumplimiento por lo emanado en dicha disposición.

3.2.3 PACTO INTERNACIONAL DE DERECHOS ECONOMICOS SOCIALES Y CULTURALES. Ratificado por El salvador el 23/06/79, según D.L. No. 27 y Publicado en el D.O. No. 218 del 23/07/79.

Parte III, Art. 7. lit. " b ", Los estados partes en el presente pacto reconocen el derecho de todas las persona al goce de condiciones equitativas y satisfactorias que le aseguren en especial " la seguridad e higiene en el trabajo ".

3.2.4 PROTOCOLO ADICIONAL A LA CONVENCION AMERICANA SOBRE DERECHOS HUMANOS EN MATERIA DE DERECHOS ECONOMICOS SOCIALES Y CULTURALES. " PROTOCOLO DE SAN

SALVADOR ". Ratificado por El Salvador, según D.L.320 del 30/03/95, publicado en el D.O. No. 82, el 05/05/95.

Según el Art. 10, relativo al derecho a la salud, en el numeral uno, establece que toda persona tiene derecho a la salud, así también el numeral dos, establece que los estados partes se comprometen a reconocer la salud como un bien público y particularmente a adoptar las medidas para garantizar este derecho. En el literal "a", del numeral dos del mismo artículo, hace referencia a la atención primaria de la salud, entendiendo como tal; la asistencia sanitaria esencial puesta al alcance de todos los individuos y familiares de la comunidad.

En el literal " b ", del numeral dos del mismo artículo, se refiere a la extensión de los beneficios de los servicios de salud a todos los individuos sujetos a la jurisdicción del estado; posteriormente, el literal " d ", establece la prevención y el tratamiento de las enfermedades endémicas, profesionales y de otra índole, y el literal " c ", la educación de la población sobre la prevención y los tratamientos de la salud.

Referente al derecho a la salud en este " Protocolo Adicional a la convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos Sociales y Culturales ", se regula de forma general sin excepción de condición social, raza, forma de pensar, y por ende a los empleados de los hospitales nacionales o públicos. Por lo tanto, el Estado debe de garantizar las condiciones de trabajo, para trabajadores de hospitales, principalmente porque están en inminente riesgo por el manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios.

3.2.5 CONVENIO No. 81. DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO RELATIVO A LA INSPECCION DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA Y EL COMERCIO. D.L. No. 75, del 14/07/1994, publicado en el D.O. No. 156, tomo 324 del 25/08/94.

Según el Art. 13.1 Los inspectores del trabajo estarán facultados para tomar medidas a fin de eliminar los defectos observados en la instalación, en el montaje o en los métodos de trabajo que, según ellos, constituyan razonablemente un peligro para la salud o seguridad de los trabajadores.

Art. 13.2, lit. a) Las modificaciones en la instalación, dentro de un plazo determinado, que sean necesarios para garantizar el cumplimiento de las disposiciones legales relativas a la salud o seguridad de los trabajadores. Lit. b) La adopción de medidas de aplicación inmediata, en caso de un peligro inminente para la salud o seguridad de los trabajadores.

3.3 NORMAS SECUNDARIAS.

3.3.1 CODIGO PENAL. D.L 1030, del 16 de abril de 1997 y D. O. No. 105, Tomo 335 del 10 de junio de 1997.

El Art. 255 relacionado con el Art. 256, establece la contaminación ambiental agravada por primera vez, establece la prohibición de arrojar vertidos contaminantes de cualquier clase en el suelo o las aguas. Asimismo, el Art. 257 del C.P, establece la Contaminación Ambiental Culposa, en donde la sanción es

de uno a tres años de prisión; y el Art. 263 C.P, establece sobre las Excusas Absolutorias y Medidas Accesorias, disposición que permite reparar el daño voluntariamente y en consecuencia se considera libre de responsabilidad penal.

3.3.2 CODIGO DE TRABAJO. D. L. No. 15 del 23 de junio de 1972, D.O. No. 142, Tomo 236 del 31 de julio de 1972.

Según el Art. 314 Código de Trabajo. Establece que " Todo patrono debe adoptar y poner en práctica medidas adecuadas de seguridad e higiene en los lugares de trabajo, para proteger la vida, la salud y la integridad corporal de sus trabajadores, especialmente en lo relacionado a: 1º) las operaciones y procesos de trabajo, 2º) el suministro, uso y mantenimiento de los equipos de protección personal, 3º) Las edificaciones, instalaciones y condiciones ambientales y; 4º) la colocación y mantenimientos de resguardos y protecciones que aíslen o prevengan de los peligros provenientes de las maquinas y de todo genero de instalaciones.

El Art. 315 del Código de Trabajo regula que todo trabajador estará obligado a cumplir con las normas sobre seguridad e higiene y con las recomendaciones técnicas, en lo que se refiere al uso y conservación del equipo de protección personal que sea suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo, y al uso y mantenimiento de las protecciones de maquinaria. Estará también obligado a cumplir con todas aquellas indicaciones e instrucciones de su patrono, que tengan por finalidad proteger su vida, salud e integridad corporal. Asimismo, estará obligado a prestar toda su colaboración a los comités de seguridad.

3.3.3 CODIGO DE SALUD. D.L. No. 955, publicado en el Diario Oficial No 86, Tomo No 299, del 11 de mayo de 1988.

El Art. 40 establece que es el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el responsable de planificar y ejecutar políticas orientadas a dictar las normas pertinentes, organizar, coordinar y evaluar la ejecución de actividades relacionadas con la salud pública.

Para poder llevar a feliz término todas estas actividades el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, cuenta con una serie de dependencias diseminadas por todo el país, como lo son en primer lugar las unidades de salud, organismos con capacidad de decisión y de sanción, cuando una persona natural o jurídica contravenga las disposiciones del artículo 292 del Código de Salud, y Art. 134 y 135 del Reglamento Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Por otra parte, el Art. 56 Lit. c), de la normativa en mención, establece que corresponde al Ministerio de Salud, por medio de sus organismos locales, como unidades de salud o departamentales, que funcionan en todo el país, desarrollar programas de saneamiento ambiental encaminados a la eliminación de basuras y otros desechos, disposición que es completamente alejada de toda realidad, ya que en ningún momento de la historia, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social o cualquiera de sus dependencias en todo el país, han desarrollado este tipo de labor.

Corresponde a las Alcaldías Municipales como lo prescribe el Código Municipal en el Art. 4 Num. 19, que estatuye: “Compete a los Municipios, la prestación de servicio de aseo, barrido de calles, recolección y disposición final de basura”. Es en este sentido que las Municipalidades son las responsables del aseo, recolección y como la disposición final de los desechos sólidos. Pero en ningún momento hace referencia a que la comuna capitalina es responsable de la recolección y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios.

En lo relativo al tema propiamente dicho de los Desechos Sólidos, regulado por el Código de Salud, lo encontramos en la Sección DIEZ, “Basura y otros Desechos”, en una forma restringida, además de poca aplicación. Así el Art. 74 del C. de S. Prescribe que es el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el responsable de otorgar la autorización de la ubicación de los Botaderos Públicos de Basura y su reglamentación.

Es necesario hacer una explicación de este Artículo, ya que técnicamente Botadero de Basura, se refiere a aquellos contenedores de Basura que las Municipalidades ubican en lugares de difícil acceso para el vehículo recolector de los Desechos Sólidos. Estos deben ser lugares estratégicos y que no provoquen problemas a los residentes del lugar o establecimientos educativos u oficinas; además la parte final de este Artículo, establece que habrá una reglamentación al respecto, pero lamentablemente no existe, únicamente este Artículo es el que el Ministerio puede invocar cuando dice que son ellos los responsables de autorizar los sitios de Disposición Final de los Desechos Sólidos.

Por consiguiente, el Art. 77, dispone acerca de los desechos que por su peligrosidad es el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social el encargado de establecer un sistema de tratamiento; asimismo, según el Art. 205 del mismo

cuerpo normativo, es el Ministerio de Salud el que autoriza las instituciones que prestan servicios médicos asistenciales; y finalmente en el Art. 278 y siguientes, se encuentran reguladas todas las sanciones en las que pueden incurrir todos aquellos que son sujetos de estas disposiciones.

3.3.4 CODIGO MUNICIPAL. D.L No 868, del 5 e abril el 2000, publicado en el D.O. No. 88, Tomo 347, del 15 de mayo del 2000.

Tiene como base Constitucional, el titulo VI relativo a los órganos de gobierno, y el Art. 203 en el que se prescribe la autonomía de los municipios. Así, el Art. 1 del C.M. establece que el objeto del mismo es desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, funcionamiento y ejercicio de las facultades autónomas de los municipios.

El Art. 4 numeral 19, establece que: Compete a los municipios la prestación del servicio de aseo, barrido de calles, recolección y disposición final de basuras. Esta disposición requiere para su implementación de un marco normativo que establezca los mecanismos para la prestación del servicio.

Por tanto, el Art. 126, establece las sanciones que pueden ser de arresto, multas, decomiso y clausura. Se destaca asimismo en el Art. 131 la oficiosidad del inicio del proceso cuando se tenga conocimiento de una infracción a las ordenanzas.

3.3.5 LEY DEL MEDIO AMBIENTE. D.O. No. 79, Tomo No 339 del 4 de mayo de 1998.

El Art. 1 dispone que dicha ley tenga por objeto desarrollar las disposiciones de la Constitución de la República, que se refieren a la protección, preservación y recuperación del Medio Ambiente, que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones. El tema de los residuos sólidos, está enmarcado dentro de los objetivos que persigue la ley. Para ello la ley exige la aplicación de los convenios y tratados antes mencionados.

En cuanto a los desechos sólidos peligrosos, la ley establece cuáles son las instituciones encargadas de velar por su tratamiento. A demás propondríamos que debe existir una regulación al transporte, distribución y almacenamiento de los desechos tóxicos.

En lo relativo a los riesgos ambientales, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales debe calificar los mismos, es por ello que se establece el permiso ambiental.

Pero lo mencionado anteriormente, también implica tomar Medidas Preventivas: Estas pueden ser sustituidas por fianzas que garanticen la restauración del daño que se pueda ocasionar, las cuales podrán ordenarse de oficio o a petición de parte; y en caso de no cumplir con las disposiciones enumeradas, la misma ley estableció Infracciones Ambientales que son las acciones u omisiones cometidas por personas naturales o jurídicas incluso el Estado.

El Art. 57 de la Ley del Medio Ambiente dispone que mediante un Reglamento Especial se regulará la introducción, tránsito, distribución y almacenamiento de sustancias peligrosas por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el Ministerio de Economía y el Consejo Superior de Salud Pública.

Según el al Art. 59 de la Ley del Medio Ambiente está prohibida la introducción al territorio nacional de desechos peligrosos así como su tránsito, liberación y almacenamiento.

3.3.6 LAUDO ARBITRAL DE CONFLICTO COLECTIVO DE CARÁCTER ECONOMICO ENTRE EL SINDICATO DE TRABAJADORES DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL (STISSS), Y EL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL. San Salvador, febrero de 2000.

Este laudo arbitral establece en su capítulo segundo titulado “DEL PERSONAL”, específicamente en la cláusula número siete, referente a la ejecución del trabajo, la intensidad, cuidado y esmero con que los trabajadores desempeñarán las labores correspondientes a su cargo, así como la estricta observación de las normas de higiene y seguridad, incluso en circunstancias en que no existan instrucciones especiales para laborar. Se establece también la obligación de los trabajadores de informar a sus jefes inmediatos cualquier

anomalía que dificulte el normal funcionamiento de la institución o sea del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

La Cláusula número ocho del mismo capítulo obliga al Instituto antes referido, a facilitar y proporcionar los elementos básicos para que el trabajador ejecute con eficacia y seguridad sus labores: “Así mismo el Instituto proporcionará las prendas de uso personal tales como guantes, botas, anteojos, mascarillas, etc. Con las especificaciones recomendadas por el Comité de Seguridad e Higiene Industrial.

En el capítulo octavo de nombre “Seguridad e Higiene en el Trabajo”, se menciona en la Cláusula número 59, que se denomina “Comité de Seguridad e Higiene Industrial”, nos dice, que para efectos de que se cumplan las reglas generales establecidas en el Reglamento General Sobre Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo, existirá en el Instituto un Comité de Seguridad e Higiene Industrial.

3.4 ORDENANZAS MUNICIPALES.

3.4.1 ORDENANZA REGULADORA DEL ASEO DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR. Dada en el Salón de Sesiones del Consejo Municipal, de la Alcaldía de San Salvador, el 11 de mayo 1989, publicada en el Diario Oficial numero 88, Tomo 303, el 16 de mayo de Mayo de 1989. Reformas: (1) D.M. N° 5, del 9 de mayo de 1995, publicado en el D.O. N° 96, Tomo 327, del 26 de mayo de 1995.

Según el artículo 3 establece que serán consideradas como basuras no domiciliarias: a los residuos o cenizas industriales de fábricas, talleres y almacenes, los desechos de hospitales, funerarias y clínicas y los desperdicios de mataderos, mercados, laboratorios, parques zoológicos y demás establecimientos públicos similares.

El Art. 25 de esta Ordenanza prohíbe depositar en los recipientes o contenedores materiales peligrosos como inflamables, explosivos, radioactivos, tóxicos, infecciosos, corrosivos y cortantes.

Según el campo de aplicación de esta ordenanza no es competencia de la municipalidad retirar desechos sólidos hospitalarios tal como lo establece el artículo 23 literal " d ", que literalmente dice " La municipalidad no retirará los siguientes tipos de desechos: Los desechos patogénicos provenientes de la atención de enfermos en hospitales, clínicas y establecimientos similares, tales como: vendas, gasas, algodones, jeringas, asimismo los resultantes de trabajos de laboratorio clínicos, funerarias u otros semejantes ".

3.4.2 ORDENANZA CONTRAVENCIONAL DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR. Dado en el Salón de sesiones del Consejo de la Alcaldía de San

Salvador, el 17 de septiembre de 1999, publicado en el Diario Oficial No. 7, tomo 346 del 11/01/2000.

De las contravenciones contra el Medio Ambiente. Art. 16 Lanzamiento de basura o ripio. " El que arrojaré basura o ripio de los contenedores o basureros habilitados por la municipalidad será sancionado con multa de 1,000 a 7,500 colones, y se incrementará este monto según el Art. 16 inc. 2º, cuando la contravención es cometida cerca de centros educativos, centros de salud, zonas protegidas y de patrimonio histórico o que afectare el normal funcionamiento del sistema de alcantarillados.

3.4.3 ORDENANZA REGULADORA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR. D.O No. 159, Tomo No. 348, del 28 de agosto del 2000.

Según el art. 1 esta ordenanza tiene por objeto regular lo relativo al servicio de recolección de los residuos sólidos domésticos o comunes provenientes de las viviendas, comercios, mercados, instituciones públicas o privadas, industrias y los provenientes de la limpieza de parques, plazas, vías públicas, arriates, cunetas u otros similares. El manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.

Así mismo establece, la concesión de licencias a personas naturales o jurídicas, para prestar servicio de recolección, limpieza, transporte o tratamiento de residuos sólidos comunes o de cualquier otro tipo. El Art. 2 regula, la definiciones de desechos entre ellos se encuentran los Residuos Sólidos Peligrosos

que son los desechos capaces de causar daños a la salud o al ambiente, por su característica corrosiva, radiactiva, explosiva, tóxica, inflamable o biológica infeccioso. Los Residuos Biológicos Infeccioso, Son todos los residuos infecciosos y orgánicos que por su procedencia o lugar de generación y contacto directo con reservorios o vehículos de transmisión de microorganismos patógenos, presentan riesgo potencial para la salud pública e individual, Los Residuos Sólidos Hospitalarios Comunes Son los generados en las actividades hospitalarias como: las administrativas, auxiliares y generales; son similares a los residuos sólidos domésticos por lo que implican las mismas prácticas en su manejo y transporte.

Sin embargo sobre la recolección de estos residuos el artículo 3 establece que no será responsabilidad de la municipalidad la recolección de los residuos sólidos peligrosos provenientes de las Industrias, Hospitales, laboratorios o de otros lugares similares; ni los residuos sólidos comunes especiales, y que el tratamiento y transporte de los mencionados residuos deberá ser realizado por el generador en coordinación con la Alcaldía Municipal.

3.5 REGLAMENTOS.

3.5.1 REGLAMENTO INTERNO DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. Decreto ejecutivo No. 25, publicado en el D.O. No. 79, Tomo 303, del 02 de mayo de 1989. Reformas: (1) D.E. N° 32, del 20 de febrero del 2002, publicado en el D.O. N° 35, Tomo 354, del 20 de febrero del 2002.

El Art. 3. Establece que además de las atribuciones establecidas en el reglamento interno del Órgano Ejecutivo, son atribuciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, entre otras, lit. b) ejercer el control técnico sobre todas las instituciones públicas o privadas que realicen actividades de salud en cualesquiera de sus formas, así como coordinar la labor de tales instituciones con las del Ministerio; lit. ch), tomar medidas que sean necesarias para el resguardo de la salud de las personas y aplicar las sanciones que proceden conforme a la ley, cuando haya violación a la misma, a los reglamentos y demás normas de salud.

Con base en ésta última disposición, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social tiene la obligación de sancionar al Instituto Salvadoreño del Seguro Social por no manejar los desechos sólidos del Hospital Médico Quirúrgico . Siempre tomando como base el Reglamento Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. El Art. 4 del Reglamento establece que para la realización de las funciones, El Ministerio, contará con una estructura administrativa interna, en la que sus órganos y dependencias están clasificados por niveles.

3.5.2 REGLAMENTO GENERAL DE HOSPITALES. Decreto Ejecutivo No. 55 de fecha 19 de junio de 1996, publicado en el Diario Oficial No. 110, tomo 331, del 14 de junio de 1996.

El Reglamento General de Hospitales, en su Art. 68, establece que: El personal que trabaja en los servicios de Radiodiagnósticos y medicina nuclear, deberán cumplir con las medidas de protección establecidas en el Reglamento General de Hospitales. Sin embargo, expertos en el tema consideran que las medidas establecidas en el Reglamento General de Hospitales, no se cumplen porque en la realidad no existen dichas medidas de protección.

3.5.3 REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO. Publicado en el Diario Oficial No. 27, tomo, 230 del 09 de febrero de 1971.

El artículo 39 del Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo, establece que aquellas empresas donde los trabajadores sean expuestos a calor excesivo o a contaminación de la piel con sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes, deberá instalarse por lo menos un baño de regadera con suficiente agua y uno más por cada quince trabajadores o fracción mayor de cinco.

Según el artículo 49 inciso 1º 2º y 3º respectivamente, del mismo cuerpo normativo, regula que la basura o desperdicios deberán ser colectados diariamente y deben depositarse en recipiente impermeable de cierre hermético y en lugares aislados o cerrados y cuando no haya servicio público de aseo establece el mecanismo de incinerar la basura como de enterrarla en la forma de rellenos sanitarios y autoriza la instalación de hornos incineradores para la disposición final de los desechos sólidos que produzcan los centros de trabajo.

Es preciso señalar que los supuestos del Reglamento sobre Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo, no se cumple en su totalidad, por factores económicos propios de centros de trabajo o simplemente inobservan dicho reglamento. Por ejemplo el Art. 49 inc. 2º, del Reglamento establece, que en lugares donde no existan servicios públicos de aseo, dicha basura y desperdicios deberán ser incinerados o enterrados convenientemente en la forma de rellenos sanitarios. y que cuando en centros de trabajo lo amerite, la autoridad correspondiente podrá exigir la instalación de hornos incineradores de basura para la que ellos mismos produzcan, es decir que deben de cumplirse con los requerimientos y autorizaciones del ministerio de salud pública y asistencia social.

Según el artículo 2 establece que se aplicará en todos los centros de trabajo privados, del estado, de los municipios y de las instituciones oficiales autónomas, y en cuanto a los hospitales objeto de nuestro estudio, por ende también entran en el campo de aplicación, sin embargo no hay un reglamento especial sobre la disposición final de los desechos sólidos hospitalarios.

CAPITULO IV
NORMATIVA VIGENTE EN LATINOAMERICA SOBRE DESECHOS
SÓLIDOS HOSPITALARIOS.

1. LEGISLACION SOBRE DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS EN PAISES DE AMÉRICA LATINA.

En Latinoamérica como en otros países del mundo, la contaminación es el resultado de la utilización de los medios de producción, fuerza, capital y trabajo; y en consecuencia uno de los más graves problemas es lo que sobra, es decir los residuos, que son la ineficiencia del sistema productivo, y si estos residuos se entiende como el remanente del sistema productivo, son susceptibles de ser reciclados y generan lo que podemos denominar la nueva industria ambiental del reciclaje y la reutilización, sin embargo, muchos de ellos no pueden ser objeto de este proceso y se convierten en un problema.

También podemos considerar a los residuos o desechos sólidos hospitalarios como uno de los factores que a nivel mundial, pueden ser causa de conflicto ya sea de índole espacial o territorial, en Latinoamérica hay que explorar la problemática a luz de la legislación vigente y de qué manera los desechos sólidos hospitalarios se convierten en objeto de estudio y de observancia para la prevención del riesgo que genera su manipulación y su disposición final, así como verificar los mecanismos de control para evitar su generación, en contaminar al medio ambiente o afectar la salud de la población, o en qué sentido y hasta en qué punto están sustentadas y amparados por marcos legales.

En la mayoría de los países hay legislación sobre desechos peligrosos de forma específica y no regulan los desechos sólidos hospitalarios en leyes

especiales porque los consideran que entran en el marco teórico doctrinario de los desechos peligrosos.

1.1 MEXICO:

Sí cuenta con legislación sobre desechos peligrosos, reconociendo que hay avance sobre los mismos, sin embargo todos los mecanismo de control se dan en una aceptación tácita y generalizada desde el esquema legal de su existencia; pocos son los mecanismos de control para evitar su generación, y casi nulos los mecanismos de ahorro y eficiencia en el sector que los genera; en México los residuos peligrosos son regulados de manera específica por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente (LGEEPA, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 28 de enero de 1998).

En el Art. 2 se establece la definición de residuos peligrosos, y en el art. 7 y 8, sobre la generación de residuos peligrosos, en el art. 43 al 57, regula sobre la importación y exportación de residuos peligrosos que se hará mediante autorización de la secretaria del medio ambiente, que regula la autorización de puertos terrestres y marítimos o aéreos por los que entrarán y saldrán los residuos, así como el tipo de transporte que los trasladará.

Sobre las medidas de control y de seguridad y sanciones, en los artículos 58 al 63 establece las infracciones de carácter administrativo a los preceptos de la LGEEPA, y del reglamento, serán sancionados con multa, clausura temporal o definitiva y arresto administrativo, el articulo 59, señala la revocación de las autorizaciones que se hubieran concedido. Respectivamente el Art. 63 regula la denuncia ante la secretaria, o ante otras autoridades federales o locales según su

competencia, todo hecho, acto u omisión de competencia de la federación, que produzca desequilibrio ecológico o daño al medio ambiente, contraviniendo las disposiciones de la ley y del reglamento.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente también regulan la fabricación y utilización de empaques y envases para todo tipo de productos cuyos materiales permitan reducir la generación de residuos sólidos, con autorización de la Secretaria de Comercio y Fomento Industrial. Así como el impacto ambiental y residuos peligrosos, el uso del suelo y los residuos peligrosos.

Existe un Reglamento para el Transporte Terrestre de materiales y Residuos Peligrosos (DOF, 7 de abril de 1993), el cual establece las condiciones y procedimientos aplicables a la transportación de estos materiales por carreteras y vías férreas nacionales.

Entre otras leyes se encuentra la Ley Federal de Meteorología y Normalización (DOF, 1° de julio de 1992), y las siguientes Normas Oficiales Mexicanas que se presentaran en el siguiente cuadro:

LEGISLACIÓN NOM-CRP	CONTENIDO
001-ECOL/93	Establece las características de los residuos peligrosos y el listado de los mismos.
002-ECOL/93	Regula el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad.
003-ECOL/93	Estatuye el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana.

004-ECOL/93	Establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto los radiactivos.
005-ECOL/93	Regula los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.
006-ECOL/93	Norma los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos.
007-ECOL/93	Establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.

1.2 ECUADOR: No existe ley especial sobre desechos sólidos hospitalarios²⁷, desde 1976 rige la ley de prevención y control de la contaminación ambiental, y desde 1992, está vigente el reglamento para el manejo de desechos sólidos, pero no se cuenta con una ley especial que regule el problema de los desechos sólidos hospitalarios.

1.3 PARAGUAY: LEY SOBRE RESIDUOS PELIGROSOS, promulgada el 18 de mayo de 1999, publicada el 27 de mayo de 1999, según decreto No 135/999. Esta ley especial sobre desechos peligrosos establece en su artículo 1, definiciones sobre los desechos hospitalarios, los centros de atención, el transporte, el tratamiento, las instalaciones y el manejo integral de los desechos peligrosos, en su artículo 2, regula el ámbito de aplicación y hace relación a que todo centro de atención de salud generador de residuos sólidos hospitalarios, deberán cumplir lo emanado de la referida ley, por ejemplo sobre el plan de manejo integral, responsabilidad de los sujetos, de los daños, el control y transporte.

²⁷ Ricardo Crespo Plaza, Crespo Zaldumbide y Asociados, Estudio Jurídico, Quito Ecuador.

Entre otras disposiciones de la misma ley se encuentra en el artículo 17, sobre las condiciones del tratamiento, el personal deberá contar con la indumentaria y con los elementos de higiene y protección personal correspondiente, la descarga y tratamiento, registros de entrada y salidas de carga, identificar y acreditar el origen, la cantidad y el transportista de los residuos, la fecha y hora del retiro, la entrega y el procesamiento de los mismos. El artículo 18, se refiere a las plantas incineradoras, es decir los sistemas de tratamiento de residuos sólidos hospitalarios basado en tecnología de incineración.

Según el artículo 26, establece las sanciones que se traducen en multas cuyo monto se graduará según la gravedad de la infracción y los antecedentes del infractor. Hay otras medidas por ejemplo la suspensión de actividades y clausura del establecimiento, como acciones de recomposición ambiental.

1.4 CUBA²⁸: Cuenta con una ley específica sobre los desechos sólidos hospitalarios en materia de desechos radiactivos, es el único país que adopta esta normativa relacionada a desechos sólidos peligrosos radiactivos, también hay legislación dispersa por ejemplo la ley 33, del 10 de enero de 1981, de protección al medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales. El reglamento número 142, que es el Reglamento para el trabajo con sustancias radiactivas y otras fuentes de radiación ionizantes, que exige la adopción de medidas que garanticen el mínimo de riesgo para la salud de los trabajadores y la población.

²⁸ Gaceta Oficial de la Republica de Cuba, edición extraordinaria, la habana, 30 de abril e 1988, año LXXXVI

1.5 ARGENTINA, se aplica el **DECRETO 403/97 DE LA PROVINCIA DE ARGENTINA**, que modifica parcialmente y actualiza el Decreto 450/94, reglamentario de la ley 11347, que regula la gestión de los residuos patogénicos. A este ordenamiento se suma lo dispuesto al mismo respecto por la ley nacional 24051; y la Resolución 349/94 del Ministerio de Salud.

En todos estos instrumentos se intenta definir básicamente tres cosas: qué son los residuos patogénicos; qué hacer con ellos; y quiénes son generadores de los mismos y por tanto deben estar registrados. Adicionalmente se establecen las condiciones para ser tratados u operados dichos residuos, y las condiciones para transportarlos si los tratamientos se efectúan en instalaciones externas a los sitios o establecimientos de generación.

El intento de definición, que equivale a establecer una clasificación de los residuos generados, introduce cierta confusión al decir que son patogénicos de tipo A (Decreto 403): son los asimilables a residuos domiciliarios. En las otras normas esta definición no se da taxativamente pero se hace una descripción que no es homogénea y por tanto agrega mayor confusión.

La legislación en este sentido debería ser homogénea en todas las jurisdicciones y para todas las autoridades de aplicación, y dar una sola definición y descripción de las diversas categorías de residuos y sus correspondientes características de peligrosidad. En particular, el **Decreto 403/97** tiende a establecer un mecanismo de efectivo control sobre la generación y sobre los residuos efectivamente tratados.

La nueva reglamentación puede ser una herramienta para constituir una eficaz base de datos que permita monitorear la gestión global de los residuos patogénicos. Sin embargo desde el punto de vista sanitario se estima que eliminar los desechos hospitalarios sin tratamiento resulta absolutamente inaceptable, ya que implica someter a alto riesgo la salud de las personas y el medio ambiente. A lo anterior debe agregarse que muy frecuentemente los residuos son depositados en basureros a cielo abierto en los cuales, por regla general, se practican actividades de recuperación de materiales sin ningún control, quedando las personas que se dedican a las actividades expuestas al contacto directo con material contaminado microbio lógicamente

1.6 URUGUAY.²⁹ Tiene aplicación el Decreto 135/999, Sobre Residuos sólidos hospitalarios, el Decreto 222/000 - Residuos sólidos hospitalarios. Que determina la ampliación de la Comisión Interinstitucional de Residuos Hospitalarios, prevista en el Decreto N° 135/999.

1.7 CHILE, RESOLUCION 7077 DEL MINISTERIO DE SALUD ELABORDA EN 1976. Tiene como objeto principal la descontaminación de Santiago. Que no permite la incineración de los residuos hospitalarios, porque las plantas incineradoras liberan dioxinas y furanos, sustancias también cancerígenas y que, además, se acumulan a lo largo de la cadena alimenticia, por lo que pueden llegar desde las tierras agrícolas al hombre.

²⁹ elderechodigital.com.uy

El DECRETO REGLAMENTARIO 435/94, que regula el procedimiento para la tramitación y otorgamiento de la Autorización Ambiental Previa, establece que el Estudio de Impacto Ambiental debe contener entre otros aspectos, la identificando las acciones en cuanto a su capacidad para generar impactos; identificación de su magnitud y repercusión sobre el medio y comparación de alternativas.

Los expertos consideran que las plantas de tratamiento debieran ser mucho mayores en número. De las 23 mil toneladas de desechos hospitalarios y 939 mil de residuos industriales que se producen al año en la Región Metropolitana, no más de un 5 % llega a destino final. El resto, se pierde en vertederos clandestinos o simplemente se mezcla con el resto de la basura, con el peligroso efecto de contaminarla. Incluso, hasta hace poco, los residuos patológicos eran llevados al Cementerio General.

2. PAISES DE LA REGION CENTROAMERICA

En centro América, una de las regiones del mundo con mayor crecimiento demográfico y con una marcada disparidad en la distribución de riqueza, la situación de la salud en relación con el deterioro del medio ambiente es dramática. Un estudio del Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios – Convenio ALA 91/33 señala que el creciente uso de productos químicos, hace de América Central, la región líder en el mundo en el consumo de esas sustancias. Sin embargo en los países Centroamericanos no cuentan con una ley especial de desechos sólidos hospitalarios, porque las leyes o reglamentos existentes solamente regulan de forma específica los desechos peligrosos.

Otro informe de salud ambiental³⁰ indica, en lo referente a los residuos sólidos domésticos e industriales, que la producción regional es de 19 mil toneladas diarias, equivalentes a siete millones de toneladas anuales, de las cuales el 50% son recolectas, existen pocos rellenos sanitarios y no hay programas para la reducción en la generación de los desechos tampoco para su reciclaje.

Referente a los desechos sólidos hospitalarios representa un grave problema de salud en la actualidad ya sea porque se producen mas de 14 millones de Kilos anuales en toda la región, o bien porque las informaciones acerca de los incidentes laborales y de las infecciones asociadas con esta clase de desechos son alarmantes.

El inadecuado manejo de los desechos sólidos hospitalarios produce enfermedades, algunas graves y mortales entre la población y que están relacionadas con ellos en los hospitales, laboratorios clínicos, farmacias, clínicas privadas y veterinarias. Es alarmante el problema, parte de la solución supone un esfuerzo colectivo legislativo, de organización y económico que conlleve a cambios de actitudes en los niveles de responsabilidad.

2.1. GUATEMALA: No cuenta con ley especial de desechos sólidos hospitalarios; sin embargo, ha tenido avances fundamentales en los aspectos legales y de capacitación de los profesionales nacionales, uno de los retos más importantes para solucionar esta problemática sigue siendo la movilización de recursos por parte del gobierno nacional y de la comunidad internacional para la compra de incineradores y la adecuación de rellenos sanitarios de seguridad.

³⁰ Organización Panamericana de la Salud (OPS).

El Gobierno de Guatemala sostiene que un buen manejo de los desechos sólidos hospitalarios implica altos costos debido a que obliga, además de la implementación de medidas para lograr una menor generación de estos desechos, su separación en recipientes adecuados y seguros y su posterior incineración en cámaras de combustión que alcanzan los 1000 grados centígrados, un proceso que permite tratar y reducir el volumen de los desechos hasta en un 85 %. Por otra parte, los rellenos sanitarios de seguridad exigen tratamientos en el subsuelo y recubrimientos diarios con materiales especiales diferentes a los utilizados en los rellenos convencionales.

2.2 HONDURAS: No tiene legislación especial referente a desechos sólidos hospitalarios, solamente hay leyes ambientales de forma general y no específicas, a pesar de que se ha tomado conciencia de la problemática, no toman cartas en el asunto, porque al igual que otros países de Centroamérica los datos estadísticos son alarmantes, para muestra solamente en Tegucigalpa se producen a diario cuatro mil ciento cincuenta y cuatro Kilos de basura hospitalaria³¹, en los veintiún hospitales existentes.

Existen 2905 camas, todos los días producen 4.21 Kilos de basura cada una y de esos casi un Kilo y medio (1.43) son desechos peligrosos, lo cual revela que a diario más de dos mil 904 Kilos de basura peligrosa salen de los centros hospitalarios y nadie sabe como los manejan y que hacen con ellos. Esto suma a diario una generación de basura de cuatro mil 154 Kilos, que al final del año reporta un millón 516 mil 365 Kilos, de los cuales una buena cantidad son

³¹ Programa Regional del manejo de desechos sólidos hospitalarios, Unión Europea en Centroamérica.

altamente productores de enfermedades mortales para trabajadores de la salud, manejadores de la basura, rebuscadores y para habitantes cerca de los rellenos sanitarios. Otro dato importante es que el único incinerador existente es del hospital de San Pedro Sula, " Mario Catarino Rivas ", que está en mal estado desde hace varios años.

Hay medidas administrativas que no atacan de fondo la problemática, sin embargo se pretende con ello implementar un proceso de gestión ambiental para concentrar normas, con una política precautoria determinadas por la aplicación de reglamentos ambientales a las personas naturales y jurídicas que no cumplan con esas directrices e impulsar una estrategia de descontaminación que promueva los impactos ambientales de las empresas o la actividades productivas que la ocasionan.

2.3 NICARAGUA LEY QUE PROHIBE EL TRAFICO DE DESECHOS PELIGROSOS Y SUSTANCIAS TOXICAS. LEY No. 168: esta ley tiene por objeto establecer el conjunto de normas y disposiciones orientadas a prevenir la contaminación del medio ambiente y sus diversos ecosistemas y proteger la salud de la población ante el peligro de la contaminación de la atmósfera, del suelo y de las aguas, como consecuencia de la transportación, manipulación, almacenamiento y disposición final de desechos peligrosos.

2.4 COSTA RICA: REGLAMENTO PARA LA CLASIFICACION DEL RIESGO DE PRODUCTOS PELIGROSOS. Decreto N°24456, en relación con el reglamento " transportes terrestres de productos peligrosos ".

Dicho reglamento establece la clasificación del riesgo de productos peligrosos, el transporte terrestre de productos peligrosos, por ejemplo define lo que es un producto peligroso como " una sustancia o mezcla de sustancias de carácter tóxico, combustible, comburente, inflamable, irritante, corrosivo, cáustico, etc. que represente riesgo para la salud de las personas, para la seguridad pública o el medio ambiente "32

2.5 PANAMA: " DECRETO EJECUTIVO N. 111 "REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS PROCEDENTES DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD" publicado el 23/07/1999.

Este decreto regula los establecimientos de salud con el objeto de que los desechos infectocontagiosos sean tratados mediante procesos químicos, tratamiento térmico o por irradiación, pero en la realidad los establecimientos de salud no cumplen con dicha normativa.

Según cuadros estadísticos³³ del Ministerio de Salud de Panamá, revela la cantidad de 5,3 toneladas de desechos peligrosos cada año, y debido a que no son tratados adecuadamente, urge contar con una ley especial que regule el manejo y disposición final de la basura peligrosa, es por tal razón que se prevé la aprobación de una ley que incluya la pena de cárcel como sanción por el manejo inadecuado de este tipo de basura.

³² Centro Internacional en Política Económica para el Desarrollo Sostenible, 1997, pag. 37

³³ Periódico el Panamá América, y Alejandro Navia, 19/12/2002, anavia@comminit.com

Pero ante la falta de una legislación, el Ministerio de Salud ha seguido unas políticas y directrices propias, entre ellas se ha logrado que los dueños de empresas que manejan este tipo de basura presenten una propuesta de disposición final, la cual una vez realizada por el Ministerio de Salud, recibe la aprobación final, con estas medidas buscan cumplir las disposiciones de la EPA, (Agencia de Protección Ambiental de los EEUU), las que aplican con la finalidad de reducir la toxicidad de la basura, no obstante existen varias empresas que evaden la inspección y esconden los desechos peligrosos en carros cisternas para luego depositarlos sin ningún control en los vertederos.

CAPITULO V

HIPOTESIS DE TRABAJO, Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACION.

1. HIPOTESIS DE TRABAJO

1.1 Hipótesis General

- La falta de una ley especial que regule el tratamiento y disposición final sobre Desechos Sólidos Hospitalarios produce consecuencias graves a la salud ocupacional del personal de los Hospitales Médico Quirúrgico del ISSS y Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.

1.2 Hipótesis Específica I

- La falta de programas o acciones para informar, capacitar o prevenir de los daños causados a la salud ocupacional, por el manejo inadecuado de los Desechos Sólidos Hospitalarios, favorece la transmisión de enfermedades a los trabajadores, de los Hospitales Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.

1.3 Hipótesis Específica II

- La regulación jurídica existente sobre Desechos Sólidos Hospitalarios, permite que cada institución pública aplique de una manera discrecional las normas que son de su competencia, en los diferentes establecimientos de salud.

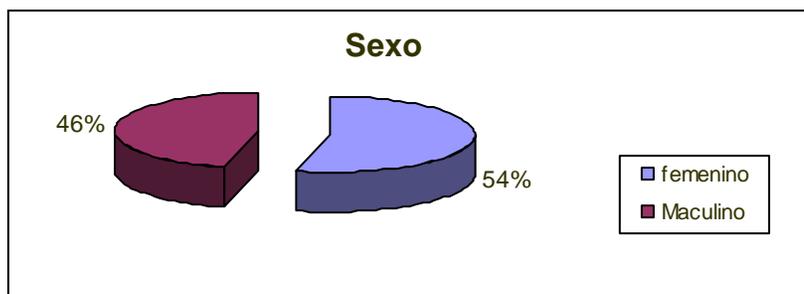
2. DESARROLLO DE LA INVESTIGACION.

2.1 PRESENTACION DE LOS RESULTADOS CON BASE A ENCUESTAS REALIZADAS EN EL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN BLOOM Y HOSPITAL MEDICO QUIRURGICO DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL.

Encuesta dirigida a Doctores y doctoras, Odontología, Laboratorio Clínico, enfermeras, auxiliares de enfermería, personal de limpieza y administrativo, del Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.

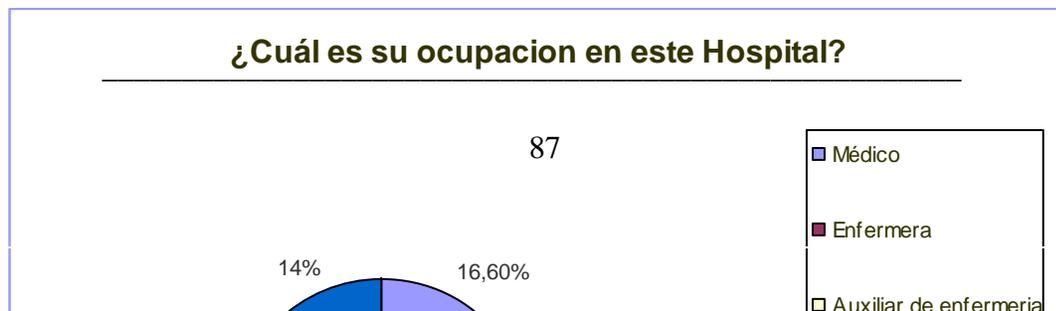
Factores que inciden en riesgos y consecuencias en afectar la salud ocupacional de los trabajadores, por la falta de una ley especial que regule el tratamiento y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios, siendo la muestra poblacional de 80 trabajadores de la salud.

Grafico 1



ANALISIS: De 80 trabajadores de la salud encuestados el 46% es del sexo masculino y el 54% es del sexo femenino.

Grafico 2



ANALISIS:

Se les preguntó ¿cual es su ocupación en este hospital?, Al tabular la información dio como resultado: El 16.60% corresponde a los médicos, el 23.30% representa el personal de enfermería, el 15% auxiliares de enfermería, el 21.66% pertenece al personal de limpieza, 9.30% de odontología, el 10% al personal de laboratorio clínico, y por último el 14% al personal administrativo.

Grafico 3

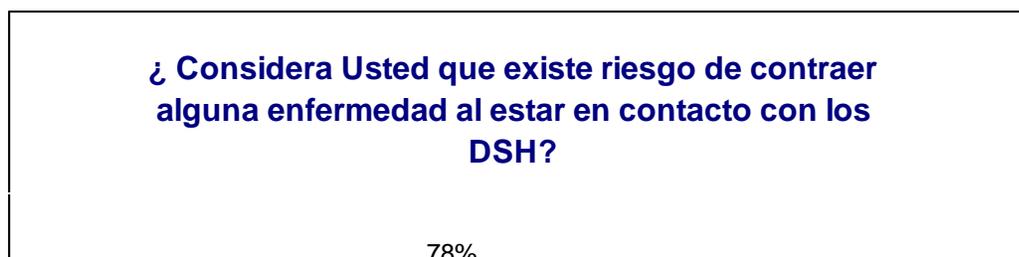


ANALISIS:

El 58% del personal encuestado dijo que es mucho el contacto directo con los DSH, el 33% dijo poco y el 9% dijo nada, es decir que de acuerdo a la tarea asignada por ejemplo el personal de enfermería y auxiliar de enfermería así como el personal de limpieza son los que están más al contacto directo con los desechos sólidos hospitalarios. Y en cuanto a los médicos representa un poco porcentaje debido a que ellos en la práctica no segregan, ni transportan los desechos hospitalarios, sin embargo están al contacto con estos desechos, así como en cuanto al personal de odontología y de laboratorio clínico, porque es poca la producción de los desechos sólidos hospitalarios de los pacientes que se atienden, respecto al personal administrativo con un 9% representa que no están completamente al contacto con los DSH.

Los trabajadores de la salud que representan una mínima exposición a estos desechos no significan que se excluyen de los riesgos o consecuencias que pueda causar la mala manipulación de este tipo de desechos.

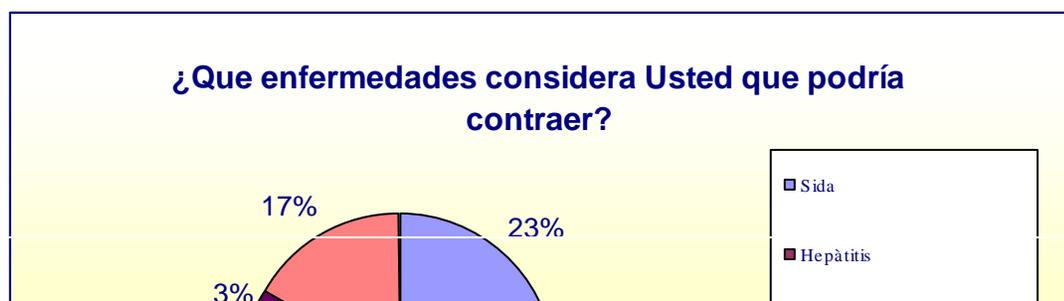
Grafico 4



ANALISIS:

De los 80 trabajadores de la salud, el 78% dijo que existe el riesgo de contraer alguna enfermedad y el 22%, dijo que no existe ningún riesgo de contraer alguna enfermedad por estar en contacto con los desechos sólidos hospitalarios.

Grafico 5



ANALISIS:

Dentro de los principales temores de contraer alguna enfermedad, el 37% dijo que el riesgo más latente es contagiarse de Hepatitis, el 23 % dijo VIH/SIDA, el 7% dijo enfermedades respiratorias, el 13% dijo enfermedades de la piel, el 3% siente el temor de enfermarse de cáncer, y el 17% dijo no saber que tipo de enfermedad será la que puede contraer.

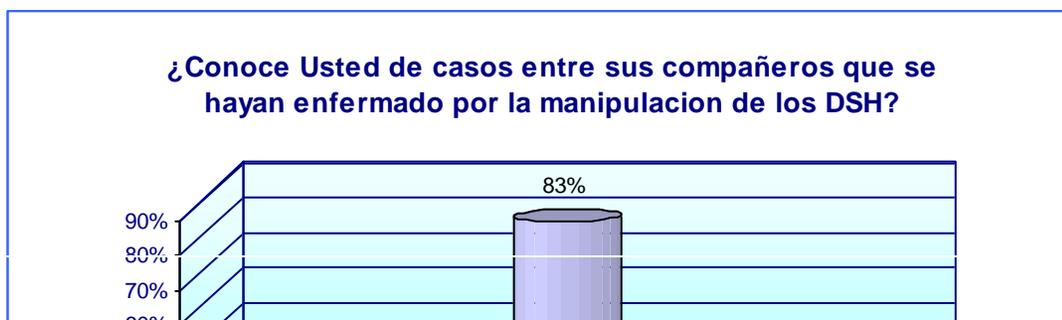
Grafico 6



ANALISIS:

Al preguntarles referente al equipo adecuado para el manejo de los DSH, tanto el personal del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, como el del Hospital Médico Quirúrgico del ISSS, respondió el 43%, que no cuentan con el equipo adecuado, y el 27% respondió que si cuentan con el equipo adecuado y, un 30 % dijo que no sabe si en el hospital se cuenta con el equipo adecuado para el tratamiento de los desechos sólidos hospitalarios.

Grafico 7

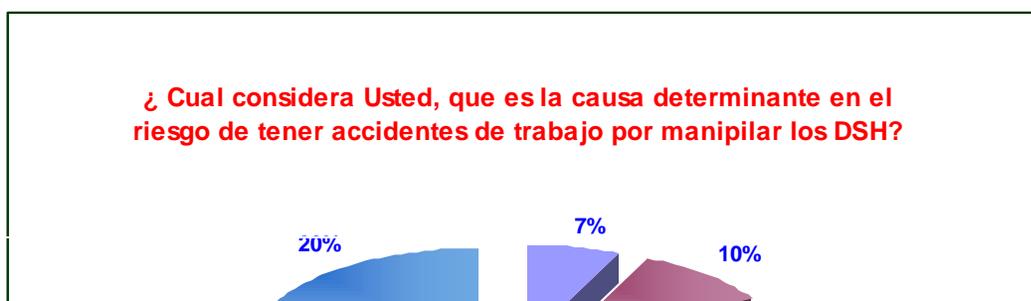


ANALISIS:

Al preguntarles si conocen de casos entre sus compañeros que se hayan enfermado por manipular los desechos sólidos hospitalarios, el 83% dijo que no conoce de casos y el 17% dijo que sí conoce de casos.

Cuando se hizo esta pregunta la mayoría de los encuestados, manifestó temor de responder por no estar autorizados de revelar información, sin embargo, les manifestamos que no era preciso que dijeran nombres, esto permitió que pensarán en su respuesta, y por la calidad de pregunta cerrada, permitió también a que respondieran con un sí ó con un no.

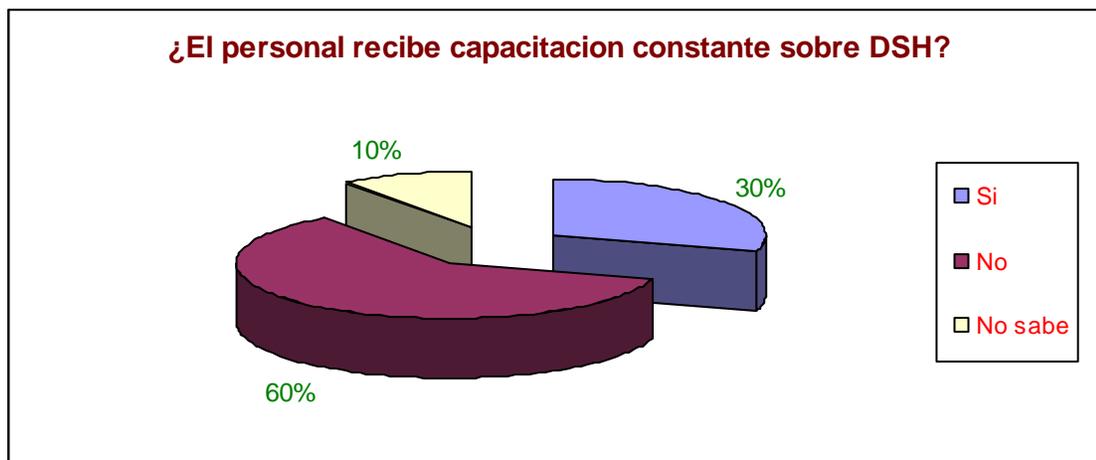
Grafico 8



ANALISIS:

Al preguntarles sobre cual era la causa determinante en el riesgo de tener accidentes de trabajo por manipular los DSH, un 30% establece que por la falta de una ley especial, un 20% dijo que por la falta de equipo necesario, el 17%, piensa que la principal causa es la falta de control de las autoridades, el 10%, respondió que es la carga de trabajo la causa determinante de los accidentes de trabajo, el 13% dijo que es la falta de capacitación al personal, el 7 % dijo que es la idoneidad del cargo y finalmente el 3%, dijo falta de voluntad política.

Grafico9

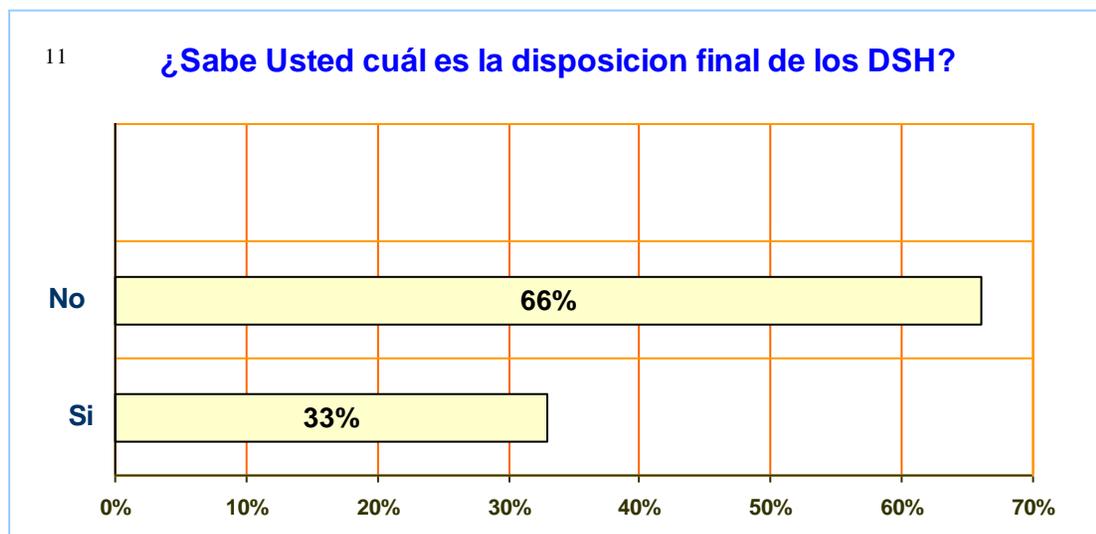


ANALISIS:

El personal encuestado refleja preocupación por la falta de capacitación al personal, respondiendo un 60% que no reciben capacitación constante, un 30% que sí reciben capacitación y un 10% que no sabe.

Al recabar más información en el 60 % que dijo que no reciben capacitación constante hicieron énfasis a que hay programaciones de capacitación sobre como manejar la basura hospitalaria, sin embargo por la falta a veces de recursos económicos se posponen y llega la capacitación cuando menos las esperan, esto determina a que no pueden actualizar sus conocimiento sobre los desechos sólidos hospitalarios, y que los conocimientos y experiencia que otros tienen sobre el tema, les sirve a otros para aprender inclusive de los errores que se han cometido.

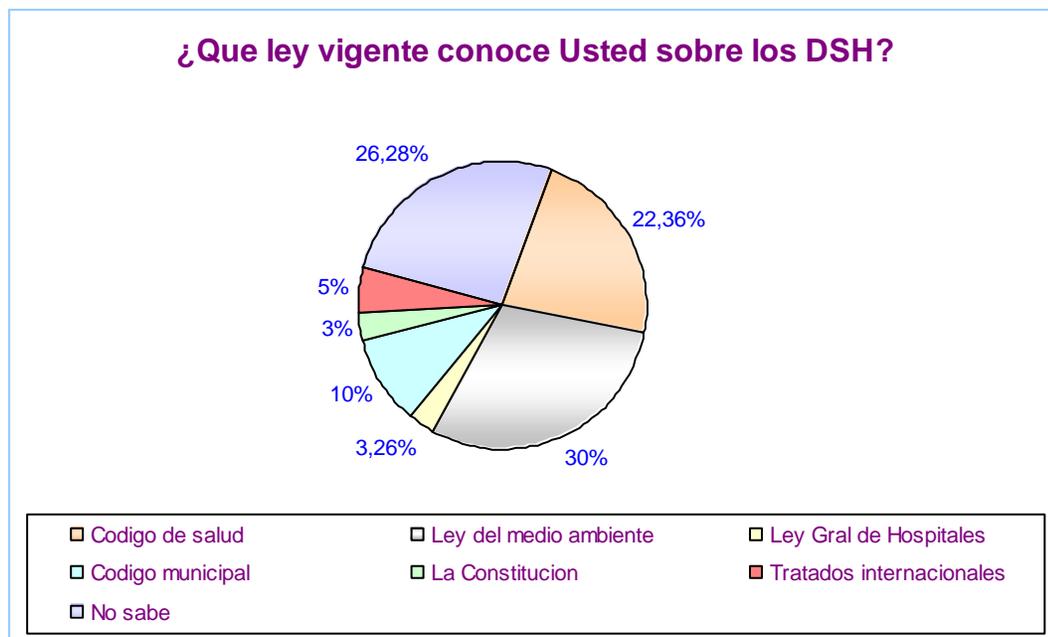
Grafico 10



ANALISIS:

Este grafico nos ilustra que el 66% no sabe cual es la disposición final de los DSH, es preciso mencionar que la disposición final de los DSH, tiende a confundirse cuando una vez segregado o clasificados, se colocan en contenedores especiales y luego de forma temporal se almacenan. Da la impresión que para el personal del hospital hasta ese momento es la disposición final, mientras que un 33% dijo que si sabe cual es la disposición final, y se referían al tratamiento y eliminación de los desechos sólidos hospitalarios.

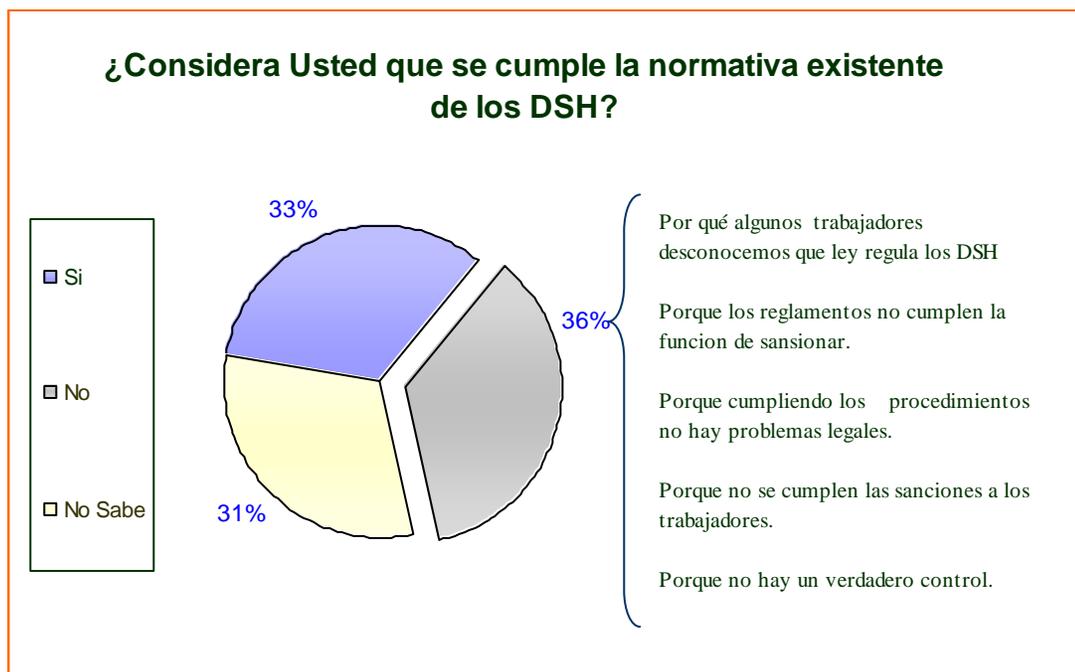
Grafico 11



ANALISIS:

Preguntamos que ley vigente conocen sobre los DSH, de forma mayoritaria con un 30% dijo la ley del medio ambiente, 22.36% dijo el código de salud, también un porcentaje alto entre ellos el 26.28% manifiesta que no sabe que ley vigente regula los DSH, mientras que el 10% dijo que es el Código Municipal, el 5% se refirió a los tratados internacionales, el 3.26% dijo la ley General de Hospitales y finalmente el 3% dijo la Constitución de la Republica.

Grafico 12



ANALISIS:

Al preguntarles si consideraban que se cumple la legislación referente a los desechos sólidos hospitalarios, el 33% dijo que si, el 31% dijo que no sabe, mientras que el 36% dijo que no se cumple la normativa existente. Preguntamos sobre cuáles eran las causas del por qué no se cumple dicha normativa, y sus respuestas fueron diversas, consecuentemente al tabularlas obtuvimos conclusiones y son las que presentamos en el paréntesis dentro de este grafico doce.

2.1.1 RESULTADO DE ENTREVISTAS:

Al preguntar si el personal conoce los procedimientos de la segregación de los DSH, manifestó que todos deben manejar la información porque es de su interés, y que a veces los problemas se dan porque hay retrasos en las licitaciones, y no tienen ni cajas plásticas para la basura, entonces la responsabilidad estatal de asignar un presupuesto adecuado que llene todas las necesidades se ve limitada, y se desplaza la responsabilidad del hospital a las instituciones responsables según la ley.

Al preguntar sobre sí el personal del hospital se ha visto afectado en su salud, por el manejo inadecuado de los desechos sólidos hospitalarios, se respondió que una vez clasificados los DSH, no existe ningún riesgo porque también están a la vista debidamente las instrucciones a través de carteles o afiches. Pero al confrontar este dato con la observación rutinaria que realizamos, determina que no se cumple con las medidas de prevención, porque cuando nos apersonamos a los hospitales no encontramos ningún afiche o instructivo que dijera como segregar los DSH.

Preguntamos si existen sanciones a los trabajadores por clasificar incorrectamente los DSH, y respondieron que las disposiciones internas de los hospitales sólo se limitan a dictar recomendaciones, en cuanto al manejo que le deben dar a la basura, que es por la seguridad de ellos principalmente. Según nuestro estudio determina que no hay datos que demuestren que algún trabajador haya sido sancionado por la mala manipulación de los DSH. Porque resulta difícil observar e individualizar quien manipulo inadecuadamente los DSH, solamente puede determinarse que área o sección del hospital generó este tipo de desechos.

2.1.2 INFORMANTES CLAVES:

Preguntamos hasta dónde llega la responsabilidad del hospital en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios, manifestaron que la recolección en el hospital se hace dos veces al día, luego pasa un camión rojo del Ministerio de Salud, entre las siete y ocho de la mañana, luego desconocen que se hace con la basura. Se confirma por nuestra observación que efectivamente llegan los camiones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para su debida recolección.

Respecto al Ministerio del Medio Ambiente, sobre si han existido denuncias por los DSH ya sea, por el inadecuado tratamiento de DSH, de las empresas contratadas para tal fin, respondieron que sí hay denuncias pero no hay estadísticas aun, porque son pocas las denuncias que se han recibido

Queríamos saber qué papel desempeña el Ministerio del Medio Ambiente, en relación a los DSH, y expresaron que básicamente su función es controlar o supervisar que no se violenten las normativas ambientales. También manifestaron que no solamente es el Ministerio del Medio Ambiente el involucrado sino que hay otras instituciones responsables.

Al referirnos a las repercusiones al medio ambiente por las obras o proyectos de las empresas responsables del tratamiento de los DSH, respondieron que la información es basada en indicadores ambientales predeterminados y que contemplan una serie de recursos, como aire, suelo, calidad de vida, etc. Por ejemplo una clínica o institución hospitalaria que no ha previsto como deshacer la

basura, sin afectar a la comunidad circulante, desde luego el diagnóstico se vera desfavorable.

Preguntamos sobre qué legislación aplican para el tratamiento de los desechos sólidos hospitalarios y cuáles son las medidas a tomar para minimizar los riesgos de que el personal se vea afectado por la mala manipulación de estos desechos peligrosos, manifestando que cada hospital recurre a establecer sus propios reglamentos debido a que no hay legislación especial, por ejemplo: El código de salud, no establece como segregar y cual va a ser la disposición final de los desechos sólidos, es de igual forma con la ley del medio ambiente, porque ésta solamente establece la prohibición de la introducción al territorio nacional de desechos peligrosos así como su tránsito, liberación y almacenamiento. Entonces se ven en la necesidad de crear sus propias normativa administrativa para controlar y prevenir la gravedad y el peligro que representan los desechos sólidos hospitalarios.

En este sentido, no hay ley que regule cual va ha ser el modo de segregar o tratarlos, se ven obligados a que cada hospital establezca sus propios métodos o procedimientos, de acuerdo a las normas internacionales básicas como la aplicación por ejemplo del ALA 91/33. Y normas administrativas que ilustran a los trabajadores de la salud como segregar y prevenir los riesgos de contraer alguna enfermedad por la mala manipulación de los desechos sólidos hospitalarios, no obstante estos acuerdos y tratados internacionales no se adecuan a la realidad propia de nuestro país.

**2.1.3. REPORTE DE LA UNIDAD NOSOCOMIAL SOBRE ACCIDENTES
LABORALES DEL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN
BLOOM.**

REPORTE DE ENERO A DICIEMBRE DE 2002

PERSONAL	PUNCION C/AGUJA CONTAMINADA	CORTADURA CON BISTURI	Total
Enfermera	5	2	7
Auxiliar de enfermería	1	0	1
Médicos	1	0	1
limpieza	5	0	5
Interno	0	0	0
Laboratorio clínico	3	0	3
Totales	15	2	17

REPORTE DE ENERO A DICIEMBRE DE 2003

PERSONA L	PUNCION /AGUJA CONTAMINAD A	SALPICADUR A	RASGUÑ O CON AGUJA	PUNCIO N C/AGUJ A DE PL	TOTA L
Enfermera	6	1	0	0	7
Auxiliar de enfermería	1	1	0	0	2
Médicos	2	1	0	0	3

limpieza	6	0	1	1	8
Interno	2	0	0	0	2
Laboratorio Clónico	3	0	0	0	3
Total	20	3	1	1	25

REPORTE DE ENERO A MARZO DE 2004

PERSONAL	PUNCION C/AGUJA CONTAMINADA
Laboratorio clínico	1
Limpieza	1
Estudiante de enfermería	1
TOTALES	3

2.1.4 REPORTE DE ACCIDENTES LABORALES DEL PERSONAL DEL HOSPITAL MEDICO QUIRURGICO DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL.

COMITÉ DE PREVENCION Y CONTROL DE INFECCIONES NOSOMIALES.

Reporte correspondiente de los años de 1999 a marzo de 2004, los trabajadores que se han visto afectados dentro de los años 1999 a marzo de 2004 son 200 casos, entre ellos están por punciones con agujas contaminadas y

cortaduras con bisturís o rasgaduras con agujas, de estos 200 casos se ha reportado solamente uno con VHB ó Hepatitis b, y es el caso de un médico cirujano, que debido a la privacidad en este reporte se obvia su nombre. Entre estos casos no se ha reportado ningún de VHC, igualmente que de VIH/SIDA, cabe mencionar que los trabajadores han recibido tratamiento médico, y han estado en control de tres, seis meses, y un año, sin reportar enfermedades graves. Sin embargo ha generado problemas sicológicos entre los trabajadores que han manipulado incorrectamente los desechos sólidos hospitalarios.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES.

En el desarrollo de nuestra investigación denominada:

“ CONSECUENCIAS PARA LA SALUD OCUPACIONAL DEL PERSONAL QUE LABORA EN EL HOSPITAL MÉDICO QUIRURGICO DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL Y EN EL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN BLOOM, POR LA FALTA DE UNA LEY ESPECIAL QUE REGULE EL TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS ”,

Al efectuar las mediciones por medio de la encuesta, observaciones rutinaria, entrevistas, de haber estudiado el derechos comparado y la investigación bibliografica, nuestro grupo llega a la siguientes conclusiones:

Respecto al cumplimiento del **Objetivo General:** “ Conocer sobre la base de casos concretos y aislados las consecuencias graves a la salud ocupacional del personal que labora en el Hospital Medico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, identificando como causa principal el manejo inadecuado y disposición final de desechos sólidos hospitalarios por la falta de una ley especial que regule su tratamiento. Y objetivos específicos que son:

- ✓ Establecer los factores externos que inciden en la falta de implementación de una ley especial o su uniformidad sobre los desechos sólidos hospitalarios.
- ✓ Identificar los actores, elementos de funcionamiento y características propias de la forma como tratan los desechos sólidos hospitalarios y cuáles son los mecanismos que se utilizan para su tratamiento.
- ✓ Determinar los riesgos a la salud ocupacional del personal que laboran en los hospitales Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.

El Objetivo General y Objetivos Específicos, se cumplieron de forma categórica y totalmente, tal como lo demuestra el resultado de las encuestas, y en relación a los datos descrito en el marco histórico, teórico y jurídico de este trabajo de investigación. Así como las entrevistas con informantes claves, que describen con base a datos internos de las Unidades Nosocomiales de los Hospital Nacional de niños Benjamín Bloom y Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, el reporte de los accidentes laborales causados por la mala manipulación de estos desechos hospitalarios, así como la segregación o clasificación que hacen de forma interna, por la falta de una ley especial que regule su tratamiento y disposición final.

1.1 Comprobación de Hipótesis de Trabajo General:

“ La falta de una ley especial que regule el tratamiento y disposición final sobre Desechos Sólidos Hospitalarios produce consecuencias graves a la salud ocupacional del personal de los Hospitales Médico Quirúrgico del ISSS y Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.”

Basándonos en el principio elemental de que dos variables relacionadas, el cambio de una está acompañado por el cambio paralelo de la otra, puntualizamos que efectivamente la falta de una ley especial que regule el tratamiento y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios, produce el riesgo y consecuencias a la salud ocupacional del personal del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom y Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

Según los resultados de nuestra investigación, los trabajadores del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom y Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, sufrieron accidentes de trabajo, siendo las principales causas la mala manipulación o segregación de los desechos sólidos hospitalarios, específicamente por descuido del personal, por punciones o cortaduras con bisturís, y punción con aguja contaminada, por ejemplo en el año de 2002, se reporta un total de 17 casos de trabajadores del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, que sufrieron accidentes laborales por manipular incorrectamente los desechos sólidos hospitalarios.

En el año comprendido de enero a diciembre del 2003 en el mismo hospital, refleja que hubo un mayor descuido y tenemos como causas principales: Punción con aguja contaminada, salpicadura, rasguño con aguja, punción con aguja de PL, haciendo un total en el año de 25 casos de accidentes laborales.

De enero de 2004, a marzo de este mismo año, se lleva un reporte de 3 casos solamente del personal de laboratorio clínico, limpieza y estudiantes de enfermería, excluyendo el resto, y ha sido por: Punción con aguja contaminada.

Consideramos que sí se ha reportado tres casos hasta marzo de este año, hay una tendencia de un caso por mes, sabiendo que falta el resto del personal que manipulan estos desechos hospitalarios y que faltan nueve meses para finalizar el año, esperamos que según esta tendencia no se incrementen estos casos.

Del reporte de los años 2002 a marzo de 2004, hacen un total de 45 casos de trabajadores afectados en su salud, solamente del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.

Según los datos del Comité de prevención y Control de Infecciones Nosocomiales del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, reporta 200 casos comprendidos entre los años de 1999 a marzo del 2004, una persona se ha infectado de Hepatitis B, y los 199 restante ha recibido tratamiento o control médico durante un año, sin reportar gravedad en los trabajadores. No obstante trajo consigo afectar la salud mental de los trabajadores involucrados en estos casos.

Es preciso señalar que estos casos documentados y los que no lo están, se da por la falta de una ley especial sobre los desechos sólidos hospitalarios. En consecuencia el resultado de nuestro estudio determina que efectivamente es afirmativa la hipótesis de trabajo de nuestra investigación denominada " La falta de una ley especial que regule el tratamiento y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios, produce consecuencias graves a la salud ocupacional del personal de los Hospitales Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom".

1.2 Hipótesis Específica I

“ La falta de programas o acciones para informar, capacitar o prevenir los daños causados a la salud ocupacional, por el manejo inadecuado de los Desechos Sólidos Hospitalarios, favorece la transmisión de enfermedades a los trabajadores, de los Hospitales Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.

Según el resultado de la encuesta realizada a los trabajadores de la salud, refleja una gran preocupación por la falta de capacitación al personal, respondiendo el 60% que no reciben capacitación constante, un 30% que *sí* reciben capacitación y un 10% que no sabe.

Esta hipótesis, se cumple debido a que si bien los trabajadores están informados del tratamiento de los desechos sólidos hospitalarios, no reciben capacitación constante que les permita actualizar su conocimiento, también para mejorar las técnicas que conocen sobre el tratamiento de los DSH. Hay factores que inciden en contar con programas o acciones para informar al personal involucrado con los DSH, y es la falta de un presupuesto adecuado que permita informar al personal, indicando principalmente que es por la falta de voluntad política de asignar un presupuesto adecuado a suplir las necesidades de hospitales objeto de nuestro estudio.

Otro factor que directamente afirma el cumplimiento de esta hipótesis, es que la falta de ejecución efectiva de un plan de acción orientado a la capacitación y prevención, favorece la transmisión de enfermedades a los trabajadores. Porque no obstante, que las dos unidades nosocomiales de los hospitales, cuentan con

instrumentos internos o administrativos que establecen los lineamientos básicos de prevenir accidentes de trabajo, producido por la mala manipulación de los DSH, los resultados de nuestra investigación refleja un alto porcentaje de accidentes laborales.

Otro aspecto importante que hay que resaltar es que no se cuenta con lineamientos científicos y jurídicos o parámetros generales de prevenir consecuencias por la mala manipulación de los desechos sólidos hospitalarios y en consecuencia, cada hospital por medio de sus unidades nosocomiales se ve en la obligación de emitir sus propios documentos que regulan los DSH, y nos indica aun mas la falta de coordinación entre las instituciones que velan por la salud ocupacional de los trabajadores de dichos hospitales.

Consideramos que cuando los trabajadores de la salud, se enferman ya sea por descuido o errores cometidos durante la segregación de los desechos sólidos hospitalarios, se convierte en agentes de transmisión de enfermedades, y por lo tanto disminuye el rendimiento laboral.

Nuestro grupo establece con la información recabada que todos estos factores anteriormente apuntados, señalan el objeto principal de que el personal se ve afectado en su salud ocupacional, e inclusive de índole psicológico, saber que están expuestos a los riesgos de enfermedades de transmisión, por estar al contacto con los desechos sólidos hospitalarios, y todo ello apunta que es por la falta de una ley especial que regule la manipulación y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios.

1.3 Comprobación de Hipótesis II

“ La regulación jurídica existente sobre Desechos Sólidos Hospitalarios, permite que cada institución pública aplique de una manera discrecional las normas que son de su competencia, en los diferentes establecimientos de salud ”.

Esta hipótesis II de trabajo, se cumple afirmativamente, comprobándose, con los elementos recabados de nuestra información, debido a que la dispersión de leyes existentes relacionadas a los desechos sólidos hospitalarios, conlleva a que cada institución aplique de manera discrecional, dentro del ámbito jurídico, cual se adecua a la realidad existente dentro de cada hospital, es el caso por ejemplo si un trabajador no cumple con las medidas de seguridad básicas o normas sobre seguridad e higiene y con las recomendaciones técnicas, o en su operación y procesos de trabajo, se toma como causal de despido, según el artículo 315 del código de trabajo.

Cada hospital también posee, por la falta de una ley especial que regule de una forma integral los desechos sólidos hospitalarios, documentos o normas básicas internas y en este sentido estos instrumentos tienen por finalidad, informar a los trabajadores de la salud de sus hospitales referente al peligro que conlleva manipular incorrectamente los desechos sólidos hospitalarios.

El Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, cuenta con el Comité de Infecciones Nosocmiales, de la Sección de Saneamiento Ambiental. Ha elaborado un Manual para el manejo de los desechos sólidos hospitalarios, que establece como segregar los DSH, incluyendo normas y procedimientos del manejo adecuado de los contenedores especiales para la recolección, almacenamiento y

normas de seguridad e higiene, para el manejo de los desechos sólidos hospitalarios.

El Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, cuenta con el Comité de Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales. Ha desarrollado un manual sobre el manejo de accidentes o exposición a sangre, líquidos sanguinolentos, u otros materiales potencialmente infecciosos, o instrumentos contaminados con una de estas sustancias en ISSS.

Dicho manual establece las recomendaciones dirigidas a prevenir el contagio de los virus transmitidos por sangre, VIH, VHB, VHC, que están dirigidas a complementar, más que a sustituir, la normativa utilizada rutinariamente en el control general de las infecciones. Establece una serie de recomendaciones frente a los riesgos de contaminarse por accidentes percutáneos que son los pinchazos o cortes y rasguños, Salpicaduras de sangre o fluidos a piel, ya sea también a mucosas. Establece procedimientos, por ejemplo el manejo de exposición a VIH, cuando hay cortaduras, punción o rasguños con aguja contaminada.

Estos son parte del material que producen los hospitales, sin embargo, por no existir una ley especial, se ven en la necesidad, con base a la experiencia y al conociendo científico en el área de la salud, crear y aplicar sus propias leyes por no haber regulación especial que de manera integral regule los desechos sólidos hospitalarios.

La dispersión de leyes existentes que regulan los desechos sólidos hospitalarios, constituye por ende, que cada hospital aplique de manera

discrecional las leyes cuando tiene que responder por el inadecuado manejo de los desechos sólidos hospitalarios.

Por ejemplo, nuestra carta magna, según el artículo 65, establece que el estado adquiere la obligación de garantizar el bienestar y la salud de todos los habitantes, y al remitirnos al artículo 40 del Código de Salud, regula que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es el responsable de planificar y ejecutar las políticas orientadas a dictar las normas pertinentes, organizar, coordinar y evaluar la ejecución de actividades relacionadas con la salud pública.

Con base al principio de libertad de contratación el MSPAS, delega sus atribuciones, a través de concesiones a empresas que se encarguen de la segregación y la disposición final de los DSH, y que con base a la ley del medio ambiente se otorgan los permisos de funcionamiento para garantizar que dichas empresas no contaminen el medio ambiente al tratar los DSH, es también indispensable identificar las licitaciones y las ofertas que están de por medio sobre la prestación de servicios de limpieza, suministro de insumos de materiales y equipos para el tratamiento de los DSH, de las empresas ejecutoras.

Cabe mencionar que esta breve descripción sobre la regulación existente de los DSH implica remitirse a diferentes leyes que dentro de la esfera jurídica de nuestra legislación entran también los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por El Salvador, así como los reglamentos internos de los Hospitales.

Hay un criterio importante que incrementa los riesgos a la salud ocupación y son las leyes de contenido permisivo, como ejemplo es nuestra legislación penal, porque hasta el momento no se ha podido individualizar responsabilidad penal de aquellas personas que manipulen de forma incorrecta los DSH, sabemos que constituye un riesgo a la salud ocupacional de los trabajadores de los hospitales, así como la salud de la población, afectando un derecho tutelado por el Estado como es la salud.

Queda al descubierto en nuestro país, la falta de tecnología apropiada, organización y medidas administrativas que coadyuven a solucionar los problemas básicos del manejo integral y disposición final de los DSH.

Consideramos que el SIBASI actualmente no está cumpliendo su rol en esta área, porque está más orientado a ser un ente que ejecuta su accionar de forma curativa y no preventiva sobre las consecuencias que trae la incorrecta manipulación de los DSH. En este sentido, contar con una ley especial y reglamento de estos desechos peligrosos facilitaría un manejo integral no solamente de los hospitales objeto de nuestro estudio, sino también de hospitales a nivel nacional, con el objeto de minimizar los riesgos, por la mala manipulación y disposición final de los Desechos sólidos hospitalarios.

Actualmente, en nuestro país, se aplica el convenio ALA 91/33 y el decreto ejecutivo numero 41, que hacen una caracterización de los desechos peligrosos de una forma genérica, no obstante hay muchos desechos peligrosos que no son hospitalarios y deja lugar a vacíos legales referente a una regulación integral de los DSH, estas legislaciones no tienen la fuerza y potestad de sancionar por la

mala manipulación y disposición final de los DSH. Porque solamente identifican los generadores de los DSH y regulan métodos internacionales de cómo manejar estos desechos, sin importar la realidad interna y las condiciones propias de nuestro país, para que estas normativas tengan efectiva aplicación.

Es preciso señalar que la problemática actual de los desechos sólidos hospitalarios es el resultado de no contar con una ley especial de desechos sólidos hospitalarios que de forma integral regule su manipulación como la disposición final.

Según el programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios, Convenio ALA 91/33, propone un tipo de clasificación de lo DSH; con base en el criterio de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y es que solamente identifica aquellos desechos sólidos hospitalarios peligrosos como los Bioinfecciosos, desarrollándolos de una forma amplia o completa, pero con respecto a los desechos Químicos y Radiactivos, solamente los menciona como los corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, citotóxicos e inflamables que se producen en los establecimientos de salud, y no establece formas concretas de manipular y cual es la disposición final, de este tipo de desechos.

En consecuencia, por no haber un marco que regule, también los desechos Radiactivos, es preocupante porque no estamos lejos de que el manejo de este tipo de desechos sea el detonante de que hayan casos de trabajadores que sean afectados en su salud, para implementar métodos científicos de tratamiento y disposición final de estos desechos potencialmente peligrosos.

2. RECOMENDACIONES.

Nuestro grupo hace las siguientes recomendaciones también como un llamado enérgico de darle seguimiento al resultado de nuestra investigación, con el objeto de poner mayor atención a los trabajadores de la salud del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom y Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

2.1 Recomendaciones al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

- Procurar que sus acciones orientadas a estudios referentes a los desechos sólidos hospitalarios sean de carácter formal y productivos, sin interés de generar lucro por medio de las Juntas de Vigilancia, ya sea de la profesión médica, odontológica y de laboratorio clínico. Que dichos estudios, sea de aprovechar al máximo sus recursos, económico y humano, para formular e implementar una verdadera política integral de manejo y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios.
- Recomendamos la creación de un comité especial de desechos sólidos hospitalarios, integrada por juristas y por representantes de las unidades nosocomiales de los hospitales objeto de nuestro estudio. Implementando con base a la experiencia y conocimiento científicos, los elementos indispensables o básicos que permitan minimizar los riesgos del personal de salud, al manipular los desechos sólidos hospitalarios
- Una vez formado este comité especial, se tomen en cuenta los resultados de nuestra investigación y junto al estudio realizado por dicho comité, se formule una ley especial que integre todos los desechos hospitalarios

comunes, peligrosos entre ellos los bioinfecciosos, los químicos y en especial los radiactivos, así como los desechos hospitalarios especiales.

- Que el MSPAS, formule propuestas de transporte y recolección, subsidiando los costos de su tratamiento y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios, producida por Hospitales Privados de la zona metropolitana de San Salvador. Podría implementarse la firma de convenios de cooperación entre la Alcaldía de San Salvador, u otras instituciones.
- Que el MSPAS, implemente un programa de recolección de los DSH, proporcionando contenedores especiales, en las Unidades de Salud fuera de San Salvador, para que clínicas médicas, odontológicas y de análisis clínico puedan depositar, en dichos contenedores su desechos hospitalarios, de esta forma se evitara que sean depositados en ríos, quebradas o en botadores públicos, porque de lo contrario se continuará contaminando al medio ambiente y principalmente la salud de la población.

2.2 Recomendación a la Universidad de El Salvador y al Ministerio de Educación de El Salvador.

Que la Universidad de El salvador, a través de sus facultades con carreras médicas, implemente cursos especializados sobre desechos sólidos hospitalarios para que inclusive en las prácticas dentro de sus clínicas, se fomente la cultura de segregación de forma adecuada, y exponer de forma clara y sin esconder la realidad de los casos de trabajadores que han sido afectados por manipular incorrectamente los DSH, se estudien los sistemas de disposición final de los

DSH, fomentando una cultura de prevención, porque los alumnos pueden ser futuras víctimas de afectar su salud por la mala manipulación y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios.

Que el Ministerio de educación diseñe e implemente una política integral junto al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social referente a incluir prácticas básicas y cursos especializados sobre la manipulación o segregación y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios dirigidos a las carreras a fines a la medicina.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

1. BOCA URBINA, Gabriel, ‘Evaluación de Programas’, Centro de Investigaciones Sociológicas, España, 1991.
2. MONGE, Gladis, “Hojas de Divulgación Técnica 69/70: Manejo de Residuos en Centros de Atención de Salud”, CEPIS, Perú, 1997.
3. Dr. Koning Henk, “Asesor Regional, Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS)”, Washington D.C., Abril 1994.

TESIS

CASTILLO BARRA, Xiomara Maritza, “Como incide la falta de Legislación en el Tratamiento inadecuado de Desechos Sólidos Hospitalarios”, Tesis Universidad de El Salvador, 2000.

MOLINA ANGEL, Manuel Edgardo y otro, ‘Evaluación del Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios, Convenio ALA91 /33, Implementado en el Hospital Nacional Saldaña de Neumología y Medicina Familiar, del Municipio de Panchimalco, en el Departamento de San Salvador durante el Periodo de Octubre a Noviembre del año 2001’, Tesis de graduación par optar al grado de Licenciatura en Ecotecnología, de la Universidad de El Salvador, Septiembre de 2002.-

OTRAS FUENTES:

1. Estudio sobre el Manejo Actual de los Desechos Sólidos de origen Hospitalario en el AMSS, Programa Regional de Recogida y Tratamiento de los Desechos Sólidos procedentes de Hospitales, Convenio ALA 91/33, firmada entre El Salvador y el resto de los países de Centroamérica con Europa el 25 de Enero de 1993, ratificado por la honorable Asamblea Legislativa mediante Decreto Legislativo N° 87, publicado en el Diario Oficial N° 5, Tomo 326, de fecha 9 de Enero de 1995.
2. Unión Europea y otros, Guía de capacitación: Módulo 3 “Sistemas de Tratamiento y Disposición Final de los DSH/P”, Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios, Convenio ALA91/33, San Salvador, 1995.
3. Unión Europea y otros, Guía de capacitación: Módulo 3 “Sistemas de Tratamiento y Disposición Final de los DSH/P”, Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios, Convenio ALA91/33, San Salvador, 1995.
4. Unión Europea y otros, Guía de capacitación: Módulo 5 Sistemas de Tratamiento y Disposición Final de los DSH/P”, Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios, Convenio ALA91 /33, San Salvador, 1995.
- 5 “Estudio, Análisis y Propuestas para el Fortalecimiento de los Programas de Gestión Público-Privada en el Manejo de los Desechos Sólidos y el Saneamiento Ambiental existentes en el Area Metropolitana de San Salvador" Alcaldía Municipal de San Salvador OPAMSS - SACDEL – PRISMA

ARTICULOS DE PERIODICOS

1. Publicación de la Prensa Gráfica, ‘Pleito de Gasificadora’, 12 de Julio de 1996
2. Publicación del Diario Co Latino, ‘La Gasificación no es la solución’ 21 de Enero de 1997.

DIRECCIONES DE INTERNET

1. www.iucn.org/icut (Environmental Media Awards 2001) “ Sistemas de disposición final y tratamientos sobre los desechos sólidos hospitalarios”.
2. WWW.mspas.gob.sv www.mined.gob.sv/ “ Organigrama del MSPAS”.
3. www.integracion.gob.sv. “Los desechos Sólidos Hospitalarios”.
4. www.elfaro.net “ El Lago de Ilopango”
5. www.elsalvador.org “Vínculos sobre direcciones de Internet relacionados a los desechos sólidos hospitalarios”.
6. (<http://oecd.org/ehs/waste/Wrkshp.htm>) “Riesgos sobre manejo de los desechos sólidos hospitalarios”.
7. (<http://www.unepie.org/>) “Sistemas de disposición final de los Desechos sólidos hospitalarios”.
8. (<http://europa.eu.int/comm/environment/waste> “Estudios sobre gasificadoras”.

9. (<http://www.envirowise.org>) “Desechos peligrosos”.
10. <http://service.eea.eu.int/> “Estudio de la Unión Europea sobre DSH”.
11. Sitio del PNUMA (<http://www.unepie.org/>)
12. <http://www.unido.org/sites/env/envlearn/Lueifht711.html>
- 13- Ecoargentina.com “Estudio de desechos hospitalarios financiado por GTZ (Sociedad Alemana de Cooperación Técnica)”
- 14- info@colon.com.uy “Se solicito la ley especial de desechos peligrosos”.
- 14- Revista electrónica “ Que pasa ”, de Chile, 24/10/02 “ Los desechos hospitalarios en cementerios”
- 15- www.atlántida.com.uy C.P. 16000 - Telefax: (598-37) 20287, E-mail: arqurb@adinet.com.uy “Estudios sobre desechos hospitalarios de Uruguay.
16. www.issv.gob.sv “ Informe de labores de 2003”

INTRUMENTOS NORMATIVOS

1- LA CONSTITUCION DE LA REPUBLICA, D. O. No. 234. Tomo No. 281 del 16 de diciembre de 1983, Y SUS REFORMAS **1)** D.L. No. 64, D.O. No. 217, Tomo No. 313, del 20 /11/1991, **2)** D.L No. 152. D.O No. 19 Tomo No. 314 del 30/01/92, **3)** D.L No. 860. D.O No. 88 Tomo 323 del 13/10/1994, **4)** D. L No. 165, D.O. 196 Tomo No. 325 del 24/10/1994, **5)** D.L No. 166. D.O. No. 196. Tomo No. 325 del 14 /10/1994, **6)** D. L. No. 743. D. O. No. 128. Tomo No. 332 del 27/06/1996, **7)** D.L. No. 744 D.O. 128 Tomo No. 332 del 10 de/07/1996, **8)** D.L. No. 745 D.O 128 tomo No. 332 del 10/09/1996, **9)** D.L. No. 746 D.O 128 Tomo No. 332 del 10/07/96, **10)** D.L. 747 D.O. 128 Tomo 332 del 10/07/96, **11)** D.L. No. 748 D.O 128, Tomo 332 del 10/07/96, **12)** D.L. No. 541 D.O No. 32 Tomo No. 342 del 16/02/1999, **13)** D.L No.871 D.O No. 87 Tomo No. 335 del 15/10/1997, **14)** Inc. 1º del Art. 135 Cn. D.L No. 872 D.O No. 87 Tomo No. 335 del 15/10/1997, **15)** D.L No. 873 D.O No. 87 Tomo No. 335 del 15/10/1997, **16)** D.L No. 874 D.O No. 87 Tomo No. 335 del 15/10/1997, **17)** D.L No. 875 D.O No. 87 Tomo No. 335 del 15/10/1997, **18)** D.L No. 56 D.O No. 79 Tomo No. 347 del 28/04/2000.

2- CONVENIO DE BASILEA SOBRE EL CONTROL DE LOS MOVIMIENENTOS TRANSFRONTERISOS DE LOS DESECHOS PELIGROSOS Y SU ELIMINACION.

Suscrito el 22 de marzo de 1990, y ratificado por decreto legislativo No. 752, el 19 de abril de 1991 y publicado en el Diario Oficial No. 115 de 24 de junio de 1991.

3- CONVENIO DE FINANCIACION ENTRE LA COMUNIDAD EUROPEA Y PAISES DE CENTROAMERICA, " PROGRAMA REGIONAL DE RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS PROCEDENTES DE LOS HOSPITALES ". ALA 91/33, Aprobado suscrito el día 25 de enero de 1993, y ratificado el día 21 de julio de 1994 y publicado en el Diario Oficial No. 05 Tomo No. 326, de fecha 09 de enero de 1995

4- PACTO INTERNACIONAL DE DERECHOS ECONOMICOS Y SOCIALES Y CULTURALES. Ratificado por El salvador el 23/06/79, según D.L. No. 27 y Publicado en el D.O. No. 218 el 23/07/79.

5- CONVENIO No. 81. DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO REALTIVO A LA INSPECCION DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA Y EL COMERCIO. D.L. No. 75, del 14/07/1994, publicado en el D.O. No. 156, tomo 324 del 25/08/94.

6- PROTOCOLO ADICIONAL A LA CONVENCION AMERICANA SOBRE DERECHOS HUMANOS EN MATERIA DE DERECHOS ECONOMICOS SOCIALES Y CULTURALES. " PROTOCOLO DE SAN SALVADOR ". Ratificado por El Salvador, según D.L.320 del 30/03/95, publicado en el D.O. No. 82, el 05/05/95.

7- CODIGO PENAL. D.L 1030, del 16 de abril de 1997 y D.O . No. 105, Tomo 335 del 10 de junio de 1997.

8- CODIGO DE TRABAJO. D. L. No. 15 del 23 de junio de 1972, D.O. No. 142, Tomo 236 del 31 de julio de 1972.

9- CODIGO DE SALUD. D.L. No. 955, publicado en el Diario Oficial No 86, Tomo No 299, del 11 de Mayo de 1988.

10- LEY DEL MEDIO AMBIENTE. D.O. No. 79, Tomo No 339 del 4 de mayo de 1998.

11- LAUDO ARBITRAL DE CONFLICTOS COLECTIVOS DE CARÁCTER ECONOMICO ENTRE EL SINDICATO DE TRABAJADORES DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL (STISSS), Y EL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL. San Salvador, febrero de 2000.

12 REGLAMENTO INTERNO DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. Decreto ejecutivo No. 25, publicado en el D.O. No. 79, Tomo 303, del 02 de mayo de 1989. Reformas: (1) D.E. N° 32, del 20 de febrero del 2002, publicado en el D.O. N° 35, Tomo 354, del 20 de febrero del 2002. (DEROGATORIA).

13- REGALAMENTO GENERAL DE HOSPITALES. Decreto Ejecutivo No. 55 de fecha 19 de junio de 1996, publicado en el Diario Oficial No. 110, tomo 331, del 14 de junio de 1996.

14- REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO. Publicado en el Diario Oficial No. 27, tomo, 230 del 09 de febrero de 1971.

15- ORDENANZA REGULADORA DEL ASEO DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR. Dada en el Salón de Sesiones del Consejo Municipal, de la Alcaldía de San Salvador, el 11 de mayo 1989, publicada en el Diario Oficial numero 88, Tomo 303, el 16 de mayo de Mayo de 1989. Reformas: (1) D.M. N° 5, del 9 de mayo de 1995, publicado en el D.O. N° 96, Tomo 327, del 26 de mayo de 1995.

16- ORDENANZA CONTRAVENCIONAL DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR. Dado en el Salón de sesiones del Consejo de la Alcaldía de San Salvador, el 17 de septiembre de 1999, publicado en el Diario Oficial No. 7, tomo 346 del 11/01/2000.

17- ORDENANZA REGULADORA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR. D.O No. 159, Tomo No. 348, del 28 de agosto del

ANEXOS

DATOS GENERALES

1) ENCUESTA REALIZADA EN EL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN BLOOM Y HOSPITAL MÉDICO QUIRURGICO DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL.

2) SEXO: Femenino Masculino

3) ¿Cual es su ocupación en este hospital?

Médico _____

Enfermera _____

Auxiliar de enfermería _____

Personal de limpieza _____

Odontólogo/a _____

Laboratorio Clínico _____

Otro _____

Especifique: _____

4) ¿Esta usted en contacto directo con los desechos sólidos hospitalarios?

Bastante

Poco

Nada

5) ¿Considera Usted que existe el riesgo de contraer enfermedades al estar en contacto directo con los desechos sólidos hospitalarios ?

Si No

6) ¿Qué enfermedades podría contraer?

7) ¿Cree Usted que en este hospital se cuenta con el equipo adecuado para el tratamiento de

Los DSH?

Si No

8) ¿Sabe Usted de casos de trabajadores que se hayan enfermado por la mala manipulación de los desechos sólidos hospitalarios?

Si No

9) ¿Cuál considera Usted que es la causa determinante en el riesgo existente de tener accidentes de trabajo por manipular los desechos sólidos hospitalarios?

- a) falta de idoneidad de personas a cargo de los DSH. _____
- b) Sobre carga de trabajo. _____
- c) No hay un control efectivo. _____
- d) Falta de una ley especial que regule los DSH. _____
- e) Falta de voluntad política. _____
- f) No se capacita al personal. _____
- g) No cuentan con el equipo necesario para su manipulación _____

10) ¿El personal recibe capacitación constante sobre los DSH?

Si No

11) ¿Sabe Usted cual es la disposición final de los desechos sólidos hospitalarios?

Si No

12) ¿Que ley vigente conoce usted que regule los desechos sólidos hospitalarios en nuestro país?

- a) Código de salud. _____
- b) Ley del medio ambiente. _____
- c) Ley general de hospitales. _____
- d) Código municipal. _____
- e) La Constitución de la Republica. _____
- f) Tratados internacionales. _____
- g) Ninguno. _____

13) ¿Considera usted que se cumple la normativa existente sobre los desecho sólidos Hospitalarios?

Si No

Por Qué _____

Encuesta realizada por: _____ Fecha: _____

INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SGURO SOCIAL
HOSPITAL MEDICO QUIRURGICO
COMITÉ DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES
NOSOMIALES.

ISSS

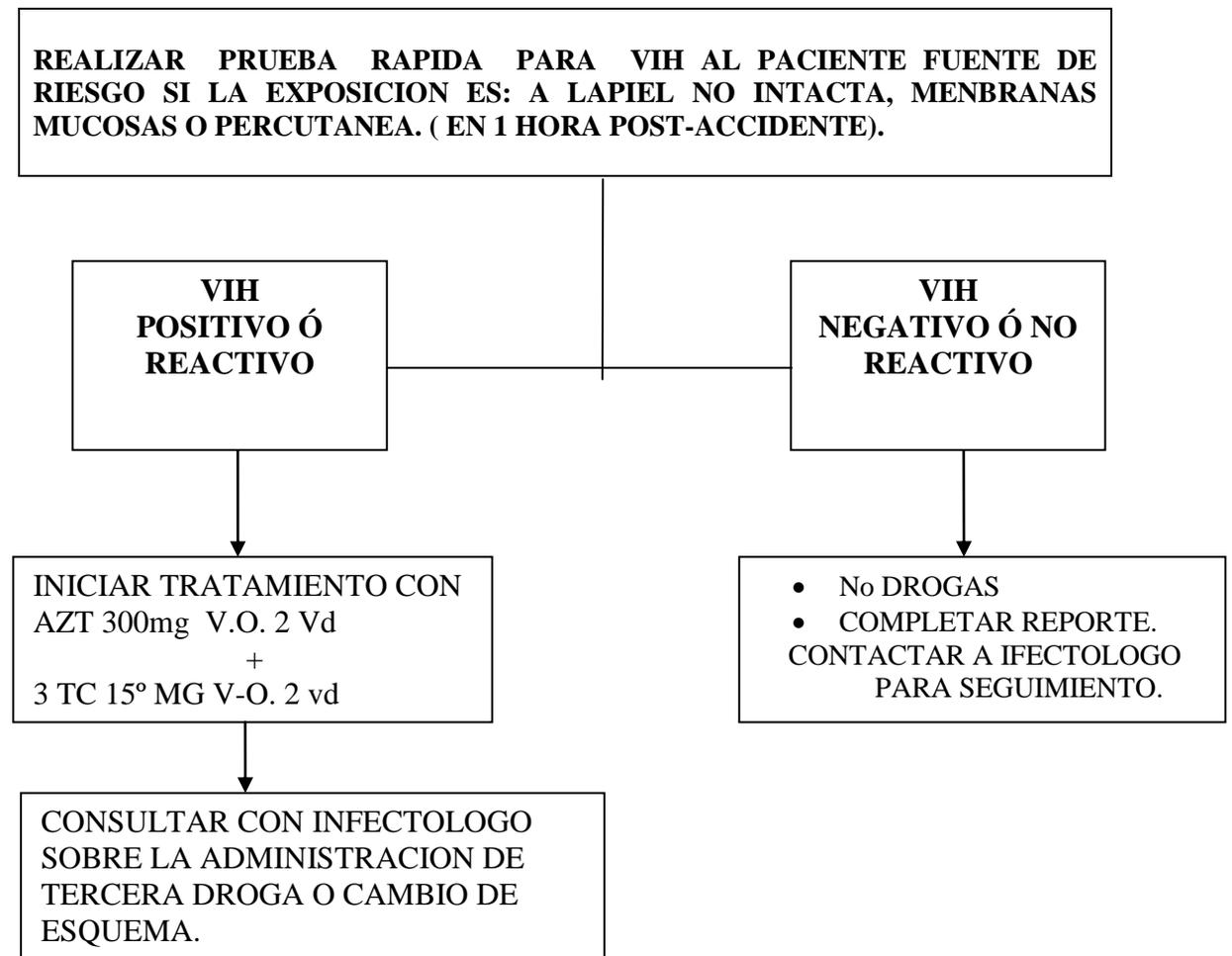
"MANEJO DE ACCIDENTES O EXPOSICIÓN
A SANGRE, LÍQUIDOS SANGUÍNEOS,
U OTROS MATERIALES POTENCIALMENTE
INFECCIOSOS*, O INSTRUMENTOS
CONTAMINADOS CON UNA DE ESTAS
SUSTANCIAS EN EL ISSS".

ELABORADO POR:
DR. JOSÉ JOAQUÍN VIANA AGUILUZ

San Salvador, 1 de marzo de 2001

ANEXO 1.

MANEJO DE EXPOSICION BAORAL A VIH EMRGENCIA H.M.Q.



- SI EL PACIENTE CONOCIDO VIH, PARTIR DE SEROLOGIA POSITIVOY NO REALIZAR PRUEBA RAPIDA NUEVAMENTE.

I. INTRODUCCION

Las recomendaciones dirigidas a prevenir el contagio de los virus transmitidos por sangre. Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), virus de la hepatitis B (BHV) y virus de la hepatitis b (VHB) y virus de la hepatitis (VHC), están dirigidas a complementar, mas que a sustituir, la normativa utilizada rutinariamente en el control general de las infecciones.

Las recomendaciones que vamos a utilizar se basan en los siguientes principios básicos:

1. Los riesgos ocupacionales de la transmisión de VIH,VHB, VHC y otros microorganismos de transmisión sanguínea a los trabajadores sanitarios provienen fundamentalmente de la posibilidad de ser inoculados accidentalmente con la **sangre** de un paciente infectado.
2. Es posible identificar a todos los pacientes que pueden estar infectados No solamente sería impracticable someter a todos los pacientes a los análisis necesarios, sino que aunque ello se realizara, aquellos que todavía no hubieran seroconvertido frente al VIH, así como pcientes con otras infecciones transmisibles por sangre, no serían identificados.
3. El riesgo de infectarse por el VIH o por otros microorganismos transmitidos por la sangre, es proporcional a la probabilidad de producción de accidentes durante los procedimientos realizados.
4. “Exposición” o “Accidentes” se define como el contacto con sangre (u otros fluidos a los que deben aplicar las precauciones universales), a través de inoculación percútanea o contacto con una herida abierta, piel no intacta o mucosas, durante el desarrollo de actividades laborales.

A pesar del riesgo tan bajo de transmisión ocupacional del VIH, las consecuencias pueden ser muy serias. Además, la incertidumbre de saber si el accidentado esta o no infectado, puede tener un importante efecto psicológico.

“EXPOSICIONES ACCIDENTALES A SANGRE, LÍQUIDOS SANGUINOLENTOS, U OTROS MATERIALES POTENCIALMENTE INFECCIOSOS *, O INSTRUMENTOS CONTAMINADOS CON UNA DE ESTAS SUSTANCIAS EN EL ISSS”

1. Ante toda potencial exposición laboral al Virus de la Inmunodeficiencia Humana tipo I (VIH) se deberá iniciar con una descontaminación inmediata; realizada por el propio trabajador de la salud.
2. inmediatamente después del accidente, se realizaran las siguientes acciones:
 1. **Accidentes percutáneos (pinchazos, cortes...)**
 - a) Retirar el objeto con el que se ha producido el pinchazo.
 - b) Limpiar la herida con aguja corriente sin restregar, permitiendo a la sangre fluir libremente durante 2-3 minutos bajo agua corriente. Inducir el sangrado si es necesario.
 - c) Desinfectar la herida con povidona yodada gluconato de clorhexidina, u otro desinfectante.
 - d) cubrir la herida con un apósito impermeable.
 2. **Salpicadura de sangre o fluidos a piel:** Lavado con jabón y agua.
 3. **Salpicadura de Sangre o fluidos a mucosas:** Lavado con agua abundante.

Todos los accidentes deberán de ser comunicados lo antes posible al servicio o a la unidad designada para registrarlos. En cada Unidad se aplicara el protocolo de seguimiento utilizado en el centro.

Al personal expuesto accidentalmente al VHB, que aún no se haya vacunado se le ofrecerá profilaxis post-exposición.

Aplicar el algoritmo de manejo (Anexo 1)

NOTA: El Tratamiento con medicamentos anti rretrovirales para ser efectivos en prevenir la transmisión de VIH, deben ser administrados de

preferencia en las primeras dos horas luego del accidente; su efectividad luego de 24-36 horas es dudosa y debe ser consultado con un infectólogo.

El embarazo en un trabajador de la salud no es contraindicación al inicio de los medicamentos.

Todo inicio de medicamentos empíricos o no, deberá con el consentimiento informado del trabajador de la salud expuesto.

4. Todo trabajador que ha tenido una potencial exposición al VIH se deberá dar consejería sobre los riesgos de las diferentes exposiciones:

0.3% (3:1000) para los pinchones profundos con agujas huecas.

0.1% (1:1000) En membranas mucosas.

0% en piel intacta (no se ha documentado ninguna seroconversión)

Además se le debe apoyar en el manejo de la ansiedad.

5. Toda posible exposición laboral al VIH debe ser reportada en el anexo 2 (hoja de reporte); la cual será enviada directamente al Comité de infecciones Nosocomiales (Hospital de oncología, 3era. Planta).
6. dependiendo del tipo de exposición, todos los trabajadores de la salud deberán tener un seguimiento post-exposición con un infectólogo en la consulta externa.

**REPORTE DE ACCIDENTES LABORALES
ENERO A DICIEMBRE DE 2002**

PERSONAL	PUNCION C/AGUJA CONTAMINADA	CORTADURA CON BISTURI
Enfermera	5	2
Auxiliar de enfermería	1	0
Médicos	1	0
limpieza	5	0
Interno	0	0
Laboratorio clínico	3	0
Totales	15	2

**REPORTE DE ACCIDENTES LABORALES
ENERO A DICIEMBRE DE 2003**

PERSONAL	PUNCION /AGUJA CONTAMINADA	SALPICADURA	RASGUÑO CON AGUJA	PUNCION C/AGUJA DE PL	TOTAL
Enfermera	6	1	0	0	7
Auxiliar de enfermería	1	1	0	0	2
Médicos	2	1	0	0	3
Interno	2				2
limpieza	6	0	1	1	8
Laboratorio Clónico	3	0	0	0	3
Total	20	3	1	1	25

REPORTE DE ENERO A MARZO DE 2004

PERSONAL	PUNCION C/AGUJA CONTAMINADA
Laboratorio clínico	1
Limpieza	1
Estudiante de enfermería	1
TOTALES	3

HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN BLOOM

**INSTITUTO SALVADOREÑO DEL
SEGURO SOCIAL
HOSPITAL MEDICO QUIRURGICO
COMITÉ DE PREVENCIÓN Y CONTROL
DE INFECCIONES NOSOMIALES.**

ISSS

**MANEJO DE DESECHO COMUN
Y PELIGROSO/BIOLOGICO
INFECCIOSO HOSPITALRIO.**

**RECOMENDACIONES PARA LA
PREVENCIÓN DE INFECCIONES
NOSOCOMIALES.**

San Salvador, marzo/ 2003

DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

Son aquellos desechos que son generados en el hospital durante la prestación de servicios asistenciales.

DESECHOS PELIGROSO

Los desechos peligrosos y en especial los DP/BI son los que presentan el mayor riesgo para el personal de salud. Considerando que de una u otra forma pueden afectar la salud humana y el medio ambiente. Afortunadamente solo una pequeña parte de los residuos que se producen en un hospital son peligrosos; al mezclarse y manejarse con los desechos comunes, estos se contaminan aumentando así la cantidad de materia peligrrosa y las posibilidades de que ocurran accidentes y/o infecciones.

**¿QUE PARTICIPACION TENEMOS COMO
TRABAJADORES DE LA SALUD?**

La reducción del peligro que los DP/BI, se logra solo si participamos activa y concientemente todos los que trabajamos dentro del hospital durante las distintas acciones de prevención especialmente en el manejo seguro de los desechos derivados de la aplicación de tratamientos, segregándolos adecuadamente. (ver cuadro al reverso).

**SEGREGANDO LOS DESECHOS SÓLIDOS
ADECUADAMENTE:**

Consiste en segregar separar cada desecho de acuerdo con la clasificación establecida en cuadro al reverso, en el momento de segregarlo. En esta fase la participación del personal Médico, de Enfermería y de otros servicios, es esencial, pues el 80% de la segregación es realizada por Médicos, enfermeras, auxiliares de servicio de apoyo, como Rx, Laboratorio Clínico, Bancos de Sangre y otros.

**VENTJAS DE ADECUADA
SEGREGACIÓN.**

- * Reduce el nivel de riesgo ocupacional (punciones accidentales).
- * Reduce la cantidad de residuos que tiene que ser manejado como peligroso.
- * Facilita el reciclaje de los desechos comunes
- * Disminuir costo.
- * Aumenta la seguridad biológica para todos.

QUE SE DEBE HACER DESPUESDE SEGREGADOS

ETIQUETADO

Colocar en cada envase sellado de desecho peligroso biologico/infeccioso (DP/BI) la etiqueta correspondiente; indicando contenido, fuente de generación, fecha y firma del trabajador que lo entrego.

ACUMULACION

Colocar contenedores sellados y etiquetados en un lugar destinado para su colocación y transporte interno

RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO

Debe acondicionarse en locales diferentes para desecho común y desechos peligro BI no acumularlo a la intemperie, ni en el suelo, sino debe estar en los contenedores plasticos con tapa.

El periodo de almacenamiento temporal no debe exceder de 24 horas.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Se debe lavar y desinfectar el área de almacenamiento temporal con abundante agua, detergente y solución a base de cloro (10 cc. Legia por litro de agua), después de cada recolección externa.

**“HAGAMOS DE NUESTRO LUGAR DE
TRABAJO, UN SITIO SEGURO SIN
ACCIDENTES LABORALES,
CUMPLIENDO ESTAS
RECOMENDACIONES”**

REALIZACIÓN
Lic. Cecilia E. de Rivas
Dr. José Joaquin Viana
Dr. Walter Lara

DISEÑO
Dolores Cisneros de Arias

IMPRESIÓN
Comité de Infecciones Nosocomiales
Hospital Médico Quirúrgico del ISSS

1er tiraje año 2003.

SEGREGACION DE DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALRIOS

DESECHOS	DEFINICION	ESTADO FISICO	EMBASE	COLOR
COMUNES	<p><u>Papelería</u> : Desechos procedentes de oficina, talleres, papel y/o cartón).</p> <p><u>Comida</u>: Todo lo procedente de las cocinas y restos de alimento de pacientes.</p> <p><u>Envases y otros</u>: Contenedores de vidrios/o plásticos para fármacos, alimentos ,soluciones parentales, mascarillas, descartables de suero, jeringas donde se haya servido medicamentos, guantes, torundas, y gasas que no hayan tenido contacto con sangre o líquidos corporales contaminantes*</p>	Sólido	Bolsa	Negra
INFECCIOSOS	<p><u>Sangre</u>: y los componentes en forma líquida y sus derivados</p> <p><u>Cultivos y Cepas</u>: de agentes infecciosos, utensilios desechables usados para contener, transferir, inocular y mezclar cultivos de agentes infecciosos.</p> <p><u>Residuos no anatómicos</u>: Recipientes desechables que contengan sangre líquida, materiales de curación empapados, saturados o goteando sangre o fluidos corporales* Materiales desechables que contengan sangre o fluidos corporales contaminados.</p>	Sólidos	Bolsa	Roja
PATOLÓGICOS	Los tejidos orgánicos y partes que se remueven durante necropsias, la cirugía u otro tipo de intervención quirúrgica, <u>Muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico e histológico</u> excluyendo orina y excremento.	Sólidos y Líquidos	Bolsa doble Bolsa	Roja
PUNZOCORTANTES	Los que han estado en contacto con humanos o sus muestras biológicas durante el diagnostico y tratamiento como: Tubos de capilares, navajas, lancetas, jeringas desechables con aguja incorporada, agujas hipodérmicas, agujas de suturas, bisturís, estiletes de catéter excepto todo material de vidrio roto utilizado en el laboratorio; el cual debe desinfectarse o esterilizarse antes de ser dispuesto como desecho común.	Sólidos	Recipientes rígidos con tapa	Roja
QUIMICO	Fármacos vencidos cuando el contenido se considere peligroso.	Sólidos y líquidos	Doble bolsa En su envase original	Rojo símbolo correspondiente al tipo de químico
RADIATIVOS	Incluye cualquier desecho contaminado con radio nucleidos.	Sólidos y líquidos	Contenedores original	Amarillo
ESPECIALES	Los desechos especiales son los que no están incluido en la categoría anteriores Ejemplo: Desechos de gran tamaño Y/o difícil manejo, desechos provenientes de construcciones, fármacos vencidos que no clasifican como peligrosos, maquinaria obsoleta y otros.	Sólidos	Bolsa	Negra

Líquidos Corporales Contaminantes: Sangre; Líquido sinovial, Líquido pericardio. Líquido pleural, LCR, Peritoneal
 Líquidos Corporales no infectantes: Orina, heces, sudor, saliva.
 Recomendaciones especiales: Las bolas no deben contener aire y no deben perforare, para disminuir el volumen.

INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL HOSPITAL MEDICO QUIRURGICO

Fecha: 06/2/03

Para: SEÑORES CONSERJES
HOSPITAL MEDICO QUIRURGICO

De: SERVICIOS GENERALES, H. M. Q.

SE LES COMUNICA QUE ULTIMAMENTE SE HAN ESTADO ENCONTRANDO UTENSILIOS DE TRABAJO UTILIZADO POR EL AUXILIAR DE SERVICIO PARA EL DESEMPEÑO DE SUS LABORES, DETERIORADOS EN DIFERENTES AREAS DEL HOSPITAL.

POR LO QUE SE LES SOLICITA CONTROLAR Y ESTAR PENDIENTES DE LO QUE SE LE ENTREGA PARA QUE ESTOS LO DEVUELVAN AL FINALIZAR SU TURNO Y EN CASO DE ARRUNARSE AVISAR PARA SU CAMBIO .

EN ESPERA DE SU COLABORACION, ME DESPIDO DE ES USTEDES.

ATENTAMENTE.

SR. VICTOR MARCOS GALDAMEZ

JEFE DE SERVICIOS GENERALES

HOSPITAL MEDICO QUIRUGICO.

06/11/03

CONFIDENCIAL

GUIA DE EVALUACIÓN PARA EL GREMIO ODONTOLÓGICO Y

LABORATORIOS DENTALES.

- ✓ La presente guía tiene como finalidad recabar información necesaria, que permita establecer el inicio de diagnóstico ambiental del gremio odontológico y los laboratorios dentales.

1. especialidad: odontología general .

2. No. De pacientes promedio atendido/mes: 66 pxs .

3. No. De clientes promedio atendido/mes: - .

4. Describa cada uno de los servicios odontológicos presentados (puede utilizarse hojas anexas para su descripción):

periodoncia (detartraje, profilaxis, exodoncias) .

Prostodoncias (ppf, ppr, pc), operatoria (resina y amalgama) .

Pulpotómicas .

5. Liste materiales y equipos utilizados, (describa nombres genéricos):

Oxido de Zc y eugenol (temrex), Hca+ químicamente puro, Hca+ (Dycal), ionomero vidrio, amalgamas redosificadas, .

Resina fotocurado, pasta zinquenolica, formoerosol, pasta para profilaxis, ácido fosfórico al 37%, alginato, yeso piedra, alcohol, anestésico local,

anestésico tópico, cera nosada, banda matri.

EQUIP: pieza de mano, fresa(carburo y diamante pulido, contrangulo pasado, capitas de hule, brochitas cubeta, jeringa, sillón dental, modulo dental, lampara dental, lampara de fotocurado, amalgamador y esterelizador color sec, instrumental de exodoncia. .

6. Enumere los tipos de desechos sólidos y líquidos generados por la actividad y su cantidad promedio mensual:

Desechos Sólidos:

Gasas: 66, rodetes: 66, Servilletas: 66, .

Eyectores: 66, Vasos: 66, Agujas: 66, algodón: 66 .

Anestésico local: 66, alginato: 1 bolsa. .

Desechos Líquidos:

Hipoclorito de na (lejía), h2O, saliva. .

7. ¿Cómo maneja actualmente los desechos que usted genera?

Agujas se colocan en un recipiente plástico con mezcla de na+ con agua bien sellada. .

Basura en general se colocan en bolsa plástica sellada con rotulo que especifique que es material contaminado y corto punzante. .

8. Especifique las medidas de bio seguridad practicadas actualmente en el ejercicio de sus actividades: *Cambio de guantes por paciente y eyectores por paciente vasos desechables por paciente, agujas por paciente, anestésico por paciente.* .

personales: guantes por paciente, mascarillas, Gabacha, lentes, instrumental: lavar instrumental con detergentes, desinfectar con hipoclorito esteriliza. - .

9. Dentro de los generados, enumere en orden ascendente, aquellos desechos que usted considera impactan negativamente al medio ambiente:

1. *Servilletas.* _____ .

2. *Algodón* _____ .

3. *Rodetes* _____ .

4. *Gasas* _____ .

5. *Lejía* _____ .

6. *vasos* _____ .

7. *Eyectores* _____ .

8. *Guantes* _____ .

9. *Restos de amalgama* _____ .

10. _____ .