

Universidad Estatal a Distancia
Escuela de Ciencias Exactas y Naturales

Maestría en Administración de
Servicios de Salud Sostenibles

**CUMPLIMIENTO NORMATIVO DE LA GESTIÓN DEL
MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS
EN LA CLÍNICA DE JICARAL DE PUNTARENAS**

Dra. Rosa D. Cortés Giutta

Febrero 2004

AGRADECIMIENTO

A Ph.D. Rigoberto Blanco Sáenz por su apoyo y orientación.

A Msc. Iris M° Obando por acompañarme hasta el final de este camino.

Al Departamento de Saneamiento Básico Ambiental de la C.C.S.S. por su colaboración.

Al personal de la Clínica de Jicaral de Puntarenas por su apoyo y colaboración en la recolección de los datos que sustenta esta tesis.

DEDICATORIA

A Dios por darme la oportunidad de vivir y concluir esta meta.

A mi hija Adriana por su apoyo, paciencia y comprensión.

A mis amigos y amigas que siempre estuvieron en esos momentos cruciales.

INDICE DE ABREVIATURAS

ASEPALECO: Asociación Ecológica Paquera Lepanto Cóbano.

C.C.S.S.: Caja Costarricense de Seguro Social.

CEPIS: Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria.

D.S.H: Desechos Sólidos Hospitalarios.

D.S.H. /P: Desechos Sólidos Hospitalarios Peligrosos.

G.T.Z.: Agencia Cooperación Técnica Alemana.

O.M.S.: Organización Mundial para la Salud.

O.P.S.: Organización Panamericana de la Salud.

ÍNDICE

	PÁGINA
RESUMEN EJECUTIVO	9
CAPÍTULO I	
MARCO CONTEXTUAL	
1.1 INTRODUCCIÓN	12
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	14
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	35
1.4 FORMULACIÓN, DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	37
1.5 OBJETIVO GENERAL	38
1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	38
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.1 GESTIÓN AMBIENTAL	40
2.2 SISTEMA DE GESTIÓN DE LOS DSH	41
2.3 MARCO LEGISLATIVO	44
2.4 ETAPAS EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS	46
CAPÍTULO III	
DISEÑO METODOLÓGICO	
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	58
3.2 ÁREA DE ESTUDIO	58
3.3 UNIVERSO	58
3.4 MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACION	59
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN	59

	PAGINA
3.6 COMPONENTES DE ANÁLISIS DE VARIABLES	60
3.7 RESULTADOS ESPERADOS	62
3.8 LIMITACIONES	63
3.9 CRONOGRAMA	64
CAPÍTULO IV	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	
4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN	66
CAPÍTULO V	
CONCLUSIONES	89
PROPUESTA PARA EL MANEJO DE LOS DSH	92
BIBLIOGRAFÍA	95
ANEXOS	100

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
N° 1 PERSONAL EXPUESTO A LOS DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS EN LA CLÍNICA DE JICARAL - PUNTARENAS. JULIO 2003	67
N° 2 SEPARACIÓN DE LOS DESECHOS PUNZOCORTANTES POR PARTE DE FUNCIONARIOS DE LA CLÍNICA DE JICARAL - PUNTARENAS. JULIO 2003	69
N° 3 ETIQUETADO DE BOLSAS ROJAS POR PARTE DE LOS FUNCIONARIOS QUE MANIPULAN DSH/P EN CLÍNICA DE JICARAL - PUNTARENAS. JULIO 2003.....	71
N° 4 ROTULACIÓN DE RECIPIENTES PARA PUNZOCORTANTES POR FUNCIONARIOS EN CLÍNICA DE JICARAL - PUNTARENAS. JULIO 2003.....	73
N° 5 EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA EL PERSONAL EN DSH CLÍNICA DE JICARAL - PUNTARENAS. JULIO 2003.....	75
N° 6 CONOCIMIENTO DEL HORARIO PARA TRANSPORTE DE LOS DSH EN LA CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS. JULIO 2003	77
N° 7 REGISTRO DE CASOS REPORTADOS ALGUNA VEZ POR ACCIDENTES ASOCIADOS CON DSH/P EN CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS. JULIO 2003.....	79
N° 8 DISPOSICIÓN DE PRESUPUESTO/SERVICIO PARA COMPRA DE ACCESORIOS PARA MANEJO DE DSH ANUAL EN CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS. JULIO 2003.....	81
N° 9 CAPACITACIONES RECIBIDAS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS POR FUNCIONARIOS PARA EL MANEJO DE LOS DSH EN CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS. JULIO 2003.....	83
N° 10 GENERACIÓN DE LOS DSH DE LA CLÍNICA DE JICARAL POR SERVICIOS, DEL 19 AL 25 DE MAYO DEL 2003.....	85
N° 11 RESUMEN DE LOS PRINCIPALES ARTÍCULOS DE LA LEGISLACIÓN EN COSTA RICA Y SU CUMPLIMIENTO EN LA CLÍNICA DE JICARAL CON RELACIÓN AL MANEJO DE LOS DESECHOS.....	86

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
N° 1 PERSONAL EXPUESTO A LOS DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS EN LA CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS. JULIO 2003.....	66
N° 2 SEPARACIÓN DE LOS DESECHOS PUNZOCORTANTES POR PARTE DE FUNCIONARIOS DE LA CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS. JULIO 2003.....	68
N° 3 ETIQUETADO DE BOLSAS ROJAS POR PARTE DE LOS FUNCIONARIOS QUE MANIPULAN DSH/P EN CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS. JULIO 2003.....	70
N° 4 ROTULACIÓN DE RECIPIENTES PARA PUNZOCORTANTES POR FUNCIONARIOS EN CLÍNICA DE JICARAL - PUNTARENAS. JULIO 2003.....	72
N° 5 EQUIPO DE PROTECCION PARA EL PERSONAL EN DSH CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS. JULIO 2003.....	74
N° 6 CONOCIMIENTO DEL HORARIO PARA TRANSPORTE DE LOS DSH EN LA CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS. JULIO 2003.....	76
N° 7 REGISTRO DE CASOS REPORTADOS ALGUNA VEZ POR ACCIDENTES ASOCIADOS CON DSH/P EN CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS. JULIO 2003.....	78
N° 8 DISPOSICIÓN DE PRESUPUESTO / SERVICIO PARA COMPRA DE ACCESORIOS PARA MANEJO DE DSH ANUAL EN CLINICA DE JICARAL – PUNTARENAS. JULIO 2003.....	80
N°. 9 CAPACITACIONES RECIBIDAS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS POR FUNCIONARIOS PARA EL MANEJO DE LOS DSH EN CLÍNICA JICARAL - PUNTARENAS. JULIO 2003.....	82
N°10 GENERACIÓN DE LOS DSH DE LA CLÍNICA DE JICARAL POR SERVICIOS, DEL 19 AL 25 DE MAYO DEL 2003.....	84
N° 11 RESUMEN DE LOS PRINCIPALES ARTICULOS DE LA LEGISLACION EN COSTA RICA Y SU CUMPLIMIENTO EN LA CLINICA DE JICARAL CON RELACION AL MANEJO DE LOS DESECHOS	86

RESUMEN EJECUTIVO

Se dirige la investigación al análisis del cumplimiento normativo de la gestión del manejo de los desechos sólidos hospitalarios en la Clínica de Jicaral perteneciente al Área de Salud Peninsular, C.C.S.S., en Puntarenas, realizado en el año 2003.

Como antecedente de la investigación se señala la preocupación por parte de los organismos tanto internacionales como nacionales por el ambiente, los problemas existentes con relación al manejo de los desechos sólidos hospitalarios y las consecuencias que ello conlleva. Dentro de los cuales se pueden señalar el deterioro del medio, el incumplimiento a las normativas existentes con respecto al manejo de los desechos sólidos además de ser un peligro latente para la salud por los accidentes laborales y enfermedades nosocomiales

Con el fin de proponer acciones básicas para el manejo y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios de la Clínica de Jicaral, se planteó como objetivo determinar el cumplimiento normativo de la gestión del manejo de los desechos sólidos hospitalarios de la Clínica. El estudio se aplicó al 100% de los funcionarios de la Clínica de Jicaral, se utilizó cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas, observación no participativa y hojas de cotejo.

Además del análisis cualitativo de la investigación, dentro de los principales resultados encontrados se puede mencionar el incumplimiento de la normativa vigente en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios, el desconocimiento de la misma por un sector del personal y sobre todo una comunidad que se encuentra en gran riesgo por la disposición de los desechos de la Clínica de Jicaral en un botadero a cielo abierto el cual se encuentra colapsado.

Como producto de la presente investigación se plantea una propuesta integral para el manejo de los desechos sólidos hospitalarios de la Clínica de Jicaral. Y así contribuir con el bienestar biológico y psicosocial tanto del personal de la Clínica de Jicaral, como el de la comunidad estando en armonía con el ambiente, acatando con ello el decreto N° 30965-S sobre “la reglamentación de la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que prestan atención a la salud y afines”.

CAPÍTULO I

MARCO CONTEXTUAL

1.1. INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se abordará el tema del manejo de los desechos hospitalarios y el cumplimiento normativo institucional de la Caja Costarricense del Seguro Social, en la Clínica de Jicaral de Puntarenas. Tomando en cuenta que la atención, la prevención, la promoción y la reducción de los problemas de salud de una población tienen como encargados a los centros de atención de salud principalmente. Y que en el desarrollo de su trabajo genera de forma inevitable, desechos que ponen en riesgo al ambiente y la salud de las personas, específicamente al personal de la clínica y de los encargados del manejo externo de ellos. El manejo de los desechos sólidos hospitalarios requiere, una gestión responsable, ya que en caso contrario, presenta diversos impactos ambientales negativos. El inadecuado manejo se puede evidenciar en alguna de las etapas del manejo de los DSH tal como, en la segregación, la recolección, el almacenamiento, el transporte o en la disposición final (ya sea en vaciaderos clandestinos, botaderos a cielo abierto o rellenos sanitarios).

Las consecuencias de estos impactos no sólo afectan la salud humana sino que también se relacionan con la contaminación atmosférica, del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas; a las cuales se suma el deterioro estético del paisaje natural y de los centros urbanos y a la vez se expone la C.C.S.S. a sanciones de tipo legal con las graves consecuencias que ello conlleva.

Dado que tradicionalmente la prioridad de la Institución es la atención al paciente, se le había restado importancia a los problemas ambientales, creando en muchos casos un círculo vicioso de enfermedades derivadas del inadecuado manejo de los residuos. En los últimos años se ha intensificado el debate sobre aspectos ambientales tanto en el ámbito internacional como nacional, lo que unido a una percepción cada vez más clara de los problemas de la degradación ambiental del país ha llevado de manera firme, a la incorporación de diagnósticos y medidas para la disminución de la problemática de los desechos sólidos hospitalarios.

Con el fin de buscar el bienestar biológico y psicosocial de los habitantes de la comunidad de Jicaral y en especial en armonía con el ambiente, es que se plantea el presente trabajo con el objeto de determinar el cumplimiento normativo de la gestión del manejo de los desechos sólidos hospitalarios, en acatamiento del decreto N° 30965-S sobre “la reglamentación de la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que prestan atención a la salud y afines”¹. Y elaborar una propuesta adecuada para el manejo de los DSH en la Clínica de Jicaral, garantizando con ello el cumplimiento normativo en lo referente a los DSH.

1-“Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos de salud y fines” Alcance N°8 a LA Gaceta, diario oficial (San José C. R.) 03 de febrero 2003, Año CXXV (23)

MARCO CONTEXTUAL

1.2. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

El acelerado crecimiento de la población, el desarrollo industrial, los cambios de hábitos de consumo y el mejor nivel de vida en general, así como otra serie de factores que llevan a la contaminación del medio ambiente, han agravado el problema de los residuos sólidos en la mayoría de los países como bien lo apunta Barrantes (2001) "...la contaminación con desechos producidos por el ser humano, nuestro ambiente se ve afectado y las instituciones de salud, no escapan de ser generadoras de desechos de alta peligrosidad, no solo por la contaminación directa al ambiente, sino también al ser humano"².

De ahí las declaraciones internacionales de protección y defensa del medio ambiente, como respuesta a tal problemática se dictan leyes a nivel mundial y gestionan propuestas de desarrollo sostenible para mejorar la salud de la población, ya que está siendo afectada.

A partir de la década del setenta los países de América se preocuparon por las condiciones sanitarias, entre otras, de los hospitales y del Ministerio de Salud, que reunidos en la declaración de Alma Atá, se identifican cinco áreas de acción para la promoción de salud: 1-Creación de entornos adecuados, 2- El desarrollo de las habilidades individuales, 3- La potenciación de la acción

² Luz Barrantes E., Manejo y eliminación de desechos sólidos hospitalarios peligrosos, (Tesis MASSS, Sist. Est. Posgrado : UNED, 2001).

comunitaria, 4- La construcción de una política favorable a la salud y 5- La reorientación de los servicios sanitarios.

Así mismo en la carta de Ottawa (1986), una de las áreas operacionales de la promoción de la salud es la creación de ambientes saludables refiriendo que “se realice una evaluación sistémica del impacto que los cambios del medio ambiente producen en la salud y que la protección tanto de los ambientes naturales como de los artificiales y la conservación de los recursos naturales, deben formar parte de las prioridades de todas las estrategias de la promoción de la salud”³.

Por otra parte ante la preocupación por el ambiente que ha cobrado importancia, a nivel mundial los jefes de estados unen esfuerzos y como resultado nacen las declaraciones internacionales de protección y defensa del medio ambiente y un ejemplo de ello lo es la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, la primera se celebró en Río de Janeiro, Brasil en abril del 3 al 14 de junio de 1992 llamada también la “Cumbre de la tierra” en la que se toman acuerdos para iniciar el proceso para detener la degradación ambiental y reconducir los modelos de desarrollo vigentes.

³ Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud, Ottawa , 1986, Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud (Ottawa 17-26 de nov.,1986)

Una de las iniciativas sobre el manejo de los desechos sólidos es la llamada Agenda 21 que es el resultado de gran importancia de la Cumbre Mundial de la Tierra, que expresa la conciencia de políticas a nivel mundial sobre el Desarrollo sostenible del Planeta, mediante la protección al Medio Ambiente.

Un informe de la Conferencia de la Naciones Unidas según apunta Conejo (2000), expone la importancia de la Agenda 21: “Aborda los acuciantes de hoy y también trata de preparar al mundo para los desafíos del siglo. Refleja un consenso mundial y un compromiso político al nivel más alto sobre el desarrollo y la cooperación en la esfera del medio ambiente. Su ejecución con éxito incumbe, ante todo y sobre todo, a los gobiernos. Las estrategias, planes, políticas y procesos nacionales son de capital importancia para conseguir esto. La cooperación internacional debe apoyar y complementar tales esfuerzos nacionales”⁴. La Agenda 21, manifiesta el grave problema del agua y el manejo inadecuado de los desechos sólidos con insuficientes sistemas de manejo, control y tratamiento sanitario.

En 1995 estudios de generación de Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH) y Desechos Sólidos Hospitalarios Peligrosos (DSH/P) realizados en las capitales de Centroamérica por el Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios ALA 91/33, encontró que “el 40% de la masa total de residuos

⁴ Judith Conejo Díaz. *Plan de Manejo de los Residuos Sólidos para el Cantón de Sarapiquí*, (Tesis MASSS, Sist. Est. Postgrado: UNED, 2000) p 17.

peligrosos son generados por las instalaciones de Salud, cantidad que puede contaminar al otro 60% de desechos comunes, si se mezclan como consecuencia de una separación inadecuada”⁵.

Según Capelli (1998) el manejo inadecuado de los desechos hospitalarios son causas directas de accidentes laborales y de enfermedades nosocomiales, y que en América Latina la alta tasa de enfermedades infecciosas son por las malas prácticas de manejo, por la carencia de tecnología para su tratamiento y disposición final, la falta de reglamentación específica para su tratamiento y de personal capacitado que diferencie entre los desechos que constituyen un riesgo y cuáles no. Encontrándose además que dentro de los accidentes laborales “el personal de la salud que se lesiona más frecuentemente son los de enfermería, de limpieza, de mantenimiento y el de cocina. Los relativos índices anuales de lesiones oscilan entre 10 y 20 por cada 1000 trabajadores”⁶.

Un estudio realizado en México según refiere Capelli (1998) por la División de Epidemiología del Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, señala que “el 75% de los accidentes con desechos bioinfecciosos son causados por pinchaduras con agujas, el 11% por cortaduras, el 12% por salpicaduras, el 2% por otras causas. Así mismo expone que el 36% de los accidentes ocurren

⁵ Gabriela Hernández. Manual de Desechos Sólidos Hospitalarios para Personal Médico y de Enfermería, 1.ed., San José, C. R. 1998, p.5.

⁶ Luciano Capelli. Manual de Desechos Sólidos Hospitalarios para Técnicos e Inspectores de Saneamiento, 1.ed., San José, C. R. 1998, p 4.

durante los procedimientos médicos y otros 43% en la fase de descarte de materiales usados, la mayor parte de estos accidentes son evitables si se implementara un Plan de Gestión adecuado de los desechos sólidos hospitalarios peligrosos (DSH/P)⁷.

La Asociación Paulista de Estudios de Control de Infecciones Intrahospitalarias en Brasil, por su parte estima que entre un 5 y 8.5 % de las camas son de pacientes que ingresaron por alguna infección en los Centros de Salud, debido a problemas de saneamiento e higiene ambiental, tanto en las instalaciones, como negligencia de parte del personal al manipular materiales o transitar en lugares de riesgo.

En un esfuerzo para retomar la problemática de la destrucción del medio ambiente y otros problemas, en agosto del 2002 en Johannesburgo se emite un documento que será el marco de actuación para los 191 países que participaron en la Cumbre 2002 de Desarrollo Sostenible. Son 65 páginas de recomendaciones y objetivos que intentan conciliar el crecimiento económico, la justicia social y la protección del medio ambiente. El documento pretende poner en práctica los conceptos de la Agenda 21.

⁷ *Ibíd.*, p7.

ANTECEDENTES NACIONALES

Desde los años setenta el tema de los desechos sólidos hospitalarios (DSH) fue considerado por la C.C.S.S. En 1972 los Ministerios de Salud de América Latina acuerdan disminuir en un “50% las infecciones Intrahospitalarias por medio de adecuados procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización, en consecuencia originan los Comités de Prevención y control de infecciones nosocomiales, los cuales crean diferentes normativas como son: un manual de limpieza, las normas para atención de pacientes con enfermedades infectocontagiosas, incluyendo el SIDA y el cólera, entre otros”⁸.

En 1991, la agencia de Cooperación Técnica Alemana (G.T.Z.), realiza un estudio llamado “Eliminación de desechos de Instituciones Públicas y Privadas en Costa Rica “la cual propone la clasificación y tratamiento de los diferentes tipos de desechos. Realizándose un plan de manejo de desechos para estas organizaciones, la C.C.S.S. en conjunto con la G.T.Z. elabora el “Plan Nacional de Manejo de los Desechos en Costa Rica”⁹.

A finales de 1994 -1995, la C.C.S.S. lleva a cabo dos estudios sobre el manejo de desechos sólidos hospitalarios (DSH) con apoyo de la O.M.S. y O.P.S. uno se desarrolló en el área metropolitana y el otro en el resto de los

⁸ Gabriela Campos Arrieta, *Diagnóstico y rediseño de los procesos de manejo y tratamiento interno de los desechos sólidos hospitalarios* (Tesis, Universidad de Costa Rica, 1999).

⁹ Carmen Rodríguez. *Conocimiento del personal del área de Salud Turrialba-Jiménez sobre la gestión de los desechos sólidos hospitalarios peligrosos* (Tesis MASSS, 2001).

hospitales regionales. Con base en los resultados del primer estudio, la Comunidad Económica Europea decidió apoyar un proyecto para contribuir al mejoramiento de las condiciones sanitarias y ambientales de las ciudades centroamericanas.

El cual se vio ampliamente apoyado por la C.C.S.S. la que acepta participar en un convenio denominado ALA 91/33 que consiste en un programa que inició con el muestreo sobre desechos sólidos hospitalarios, caracterización y determinación del volumen de desechos generados por cada uno de los hospitales que se encuentran en el área metropolitana. Dentro de los objetivos de este convenio estaba el de, mediante programas de formación y de actividades preparatorias sentar las bases de sistemas auto sostenibles de recolección y tratamiento de los desechos sólidos hospitalarios peligrosos, desde la generación hasta su disposición final. Las principales partidas de financiamiento por parte de la Comunidad Económica Europea para este proyecto fueron:

- ❖ Equipo: incineradores, medios de transporte para desechos y materiales para su manipulación.
- ❖ Planes de formación para los empleados.
- ❖ Instalar oficinas en cada país suscrito al programa y cubrir sus gastos de funcionamiento.
- ❖ Asistencia técnica

En 1995, se realizó un estudio sobre los desechos hospitalarios en el Hospital Calderón Guardia por Pérez Patricia de la Escuela de Ingeniería Industrial en la que considera que el deterioro en la calidad de vida es ocasionada por la ausencia de una gestión administrativa ambiental del manejo de los desechos sólidos. Planteando que para proporcionar soluciones que protejan el medio ambiente y prevengan de los riesgos ocupacionales asociados con el manejo de desechos sólidos se requiere de el establecimiento de normas que contenga: funciones, responsabilidades y obligaciones, la clasificación de los desechos, procedimientos de manejo, especificaciones de equipo y materiales, políticas, misión, objetivos, indicadores de las condiciones que deben cumplir los sitios de almacenamiento entre otros, para minimizar en lo posible los riesgos para la salud, la seguridad de las personas y la contaminación del medio ambiente.

En 1995 se funda el Departamento de Saneamiento Básico Institucional de la Caja Costarricense de Seguro Social el cual tiene como misión el suministrar la información y el apoyo experto requerido por los distintos servicios de salud y profesionales de la Institución, para la protección de riesgos ambientales del cliente interno y externo y realizar las acciones de seguimiento, para procurar una adecuada evaluación, conservación y mejoramiento del ambiente.

En 1997 se edita por primera vez las Normas de Desechos Sólidos Hospitalarios, en este mismo año la C.C.S.S. lleva a cabo un trabajo similar al de los Hospitales del Gran Área Metropolitana en las clínicas de consulta externa, en febrero de 1999 se presenta un informe sobre los residuos producidos por las unidades de atención de la salud de la C.C.S.S., llegando a la conclusión de que “la producción de residuos por día / cama había disminuido considerablemente, que los residuos peligrosos disminuyeron significativamente, y que había un rango de variación importante en estos residuos, en los diferentes centros, que oscilaban entre el 4% y el 58.7%, enfatizando que las capacitaciones ofrecidas por la institución habían dado resultados especialmente desde el punto de vista de una buena segregación”¹⁰.

Así como se observa resultados satisfactorios en las áreas estudiadas anteriormente no se puede dejar a un lado también los efectos para la C.C.S.S. del recurso de amparo interpuesto a la Sala Cuarta, en febrero de 1997 por un funcionario de la Municipalidad de San José, el señor Gerardo Vargas M. en donde declaró que:

“no seguirá recogiendo los desechos de los hospitales, porque le había ocasionado accidentes laborales y problemas de salud”¹¹.

¹⁰ Dr. Manuel Rojas M. *Producción de residuos sólidos en establecimientos de salud de la CCSS*, Repertorio Científico, Universidad Estatal a Distancia, 5(6-7):8-12, 1999.

¹¹ Campos, Op. Cit. p.9

En 1998 la Sala Constitucional emite mediante el oficio D.J.023-99, un comunicado a la Presidencia Ejecutiva de la Caja de Seguro Social en la cual ordena a la C.C.S.S. “utilizar en la totalidad de los centros de salud que administra y fiscaliza, los recipientes y equipo necesario para realizar una gestión interna segura de los desechos médicos peligrosos”¹².

Así mismo esta Sala reconoce el esfuerzo de la C.C.S.S. en desarrollar programas adecuados de tratamiento de desechos pero no han sido lo efectivo que se necesitan.

Como lo apunta Naranjo (1998) en un “Análisis Socio Económico y ambiental del manejo de los desechos sólidos en Puntarenas”, es importante en el nivel local los procesos participativos reflexivos que contribuyan a construir la capacidad y el protagonismo de las personas para que propicien su desarrollo, así en la gestión de los desechos hospitalarios se requiere de una participación en forma integral por parte de la comunidad, las instituciones, gobierno local para que los tratamientos que se seleccionen y la disposición final de los desechos, no pongan en riesgo a una población ajena a esta problemática ni ocasione un daño al ambiente .

¹² Lic. Isabel Martínez M. *El Recurso de amparo Manejo de Desechos Hospitalarios*, Repertorio Científico, Universidad Estatal a Distancia, 5(6-7):49-50, 1999.

En Costa Rica, no se da un manejo adecuado de los desechos sólidos, puesto que no se tiene una visión clara del impacto ambiental que produce el mal manejo y la disposición incorrecta de los desechos sólidos. La mayoría de los lugares utilizados para depositar los desechos son botaderos de desechos sólidos, que no cuentan con espacios suficientes para continuar depositando los desechos de las comunidades, según refiere Miranda (2000), en “Cierre técnico de botaderos de desechos sólidos estudio de caso”.

Estudios realizados por Barrantes y Solórzano (2001), encontraron en el Área de Salud de Limón, Clínica de San Juan cantidades preocupantes de punzocortantes y bioinfecciosos, principalmente porque no se están siguiendo las medidas de prevención para la eliminación de estos desechos, ya que poseen poco o ningún conocimiento sobre la peligrosidad de los desechos que generan en las diferentes acciones técnicas. Un ejemplo de ello es la preferencia por el manejo de envases artesanales y de plástico que son de fácil perforación, como las botellas de agua y de refresco que al esterilizarse, se derriten y las agujas quedan expuestas.

Como efecto negativo que puede tener la externalidad de la prestación de servicios de salud refiere, se produce un costo incalculable en el futuro de los recursos que se deberán asignar, al manejo de las consecuencias de la contaminación serán mucho mayores que los que se podrían destinar en este momento a la prevención.

Para Rodríguez (2001) es necesario crear un plan de gestión a nivel local, que involucre a funcionarios administrativos y de apoyo en la capacitación y supervisión de personal, una motivación constante del personal, para lograr un mejor manejo de los desechos sólidos hospitalarios peligrosos por parte de los funcionarios, una eficiente utilización de los recursos existentes, que sea compatible con un ambiente de trabajo más sano y de menos riesgos para el personal y en general para la comunidad. Ya que encontró que menos del cincuenta por ciento del personal, conoce la normativa institucional vigente y que para los trabajadores que están expuestos a mayor riesgo como el personal de aseo la capacitación ha sido inexistente. Que “de acuerdo con el conocimiento que maneja el personal, el mayor riesgo ocasionado por los desechos sólidos hospitalarios peligrosos, es la adquisición de infecciones, con un setenta y cuatro punto tres por ciento, seguido por accidentes laborales, el cual contempla el setenta y siete punto seis por ciento”¹³.

La legislación costarricense

La legislación costarricense establece leyes en relación con el manejo de los desechos que contaminan el ambiente, por lo tanto es necesario conocer las normativas jurídicas existentes. Algunas de las principales leyes que se relacionan con el tema son:

¹³ Corrales, Op. Cit., p 9.

Ley General de Salud (Ley N° 5395 del 30 de octubre 1973)

Artículo 37: Ninguna persona podrá actuar o ayudar en actos que signifiquen peligro, menoscabo o daño para la salud de terceros o la población y deberá evitar toda omisión, tomara medidas o precauciones.

Artículo 70: Todo establecimiento de atención médica deberá reunir los requisitos que dispongan las normas generales que el Poder Ejecutivo dicte para cada categoría de éstos, en especial norma técnicas de trabajo y organización; tipo de personal necesario; planta física, instalación; equipos; sistema de saneamiento y de eliminación de residuos y otros especiales que procedan atendiendo a la naturaleza y magnitud de la operación del establecimiento.

Ley orgánica del ambiente (N° 7554), rescata la penalización por acciones que pongan en peligro la salud y dañen el ambiente.

Artículo 263: Queda prohibida toda acción, práctica u operación que deteriore el medio ambiente natural o que alterando la composición o características intrínsecas de sus elementos básicos, especialmente el aire, el agua y el suelo, produzcan una disminución de su calidad y estética, haga tales bienes inservibles para algunos de los usos a que están destinados o cree éstos para la salud humana o para la fauna o flora inofensiva al hombre.

Artículo 291: Queda prohibido, descargar residuos industriales y de establecimientos de salud en el alcantarillado sanitario sin autorización previa de la autoridad de salud y sin cumplir la instrucciones que ésta pueda ordenar para hacerlos inocuos, a fin de precaver cualquier daño al sistema de desagüe, o evitar la contaminación de las fuentes o cursos de agua, del suelo, y del aire, o cualquier otro riesgo para la salud humana que se derive de la evacuación final inadecuada de los desagües.

Además la misma establece algunas obligaciones para la protección del ambiente así como criterios para identificar la peligrosidad de los desechos. (Anexo 1).

Con relación a la eliminación de los residuos sólidos interesa conocer que para los rellenos sanitarios existe una reglamentación bien establecida: Reglamento sobre Rellenos Sanitarios (decreto ejecutivo N°.22595-S de 14 de octubre de 1993).

Artículo 8: Todo proyecto de relleno sanitario requiere de los siguientes permisos: a). De ubicación B).De construcción C). De financiamiento.

El cuanto al Reglamento sobre el manejo de basura (Decreto 19049 del 07 de Julio de 1989) se relaciona con el manejo y eliminación de los Desechos Sólidos Hospitalarios los siguientes artículos:

Artículo 3: El manejo de basuras comprende las siguientes actividades: almacenamiento, presentación, recolección, transporte, tratamiento, disposición sanitaria, barrido y limpieza de vías y áreas públicas transferencia y recuperación.

Artículo 13: Los recipientes desechables utilizados para el almacenamiento de basuras en el servicio ordinario, serán bolsas de material plástico o de características similares y deberán reunir por lo menos las siguientes condiciones:

- ❖ Su resistencia deberá soportar la tensión ejercida por las basuras contenidas y por manipulación.
- ❖ Su capacidad estará de acuerdo con lo que establezca la entidad que preste el servicio de aseo.
- ❖ De color opaco.
- ❖ Debe poder cerrarse por medio de un dispositivo de amarre fijo o por medio de un nudo.

Artículo 15: Las áreas destinadas para el almacenamiento colectivo de basuras en las edificaciones a que se hace referencia el artículo anterior, cumplirán con los siguientes requisitos: a-Acabados de pisos...b- Sist. de ventilación. c- Serán construidos de manera que impidan el acceso de insectos...

Artículo 84: Se prohíbe almacenamiento de residuos sólidos en un mismo recipiente, cuando puedan interactuar ocasionando situaciones peligrosas.

Reglamentación de la gestión de los desechos sólidos hospitalarios infectocontagiosos que se generan en establecimientos de salud y afines.

(03 de febrero del 2003 el Poder ejecutivo emite el decreto N° 30965-S).

En la cual el estado vela por la protección de la salud de la población en su función esencial y establece los requisitos para el manejo y control de los punzocortantes ya que su inadecuada manipulación puede ser causa de accidentes y de transmisión de enfermedades infectocontagiosas.

Normativa de la Caja Costarricense de Seguro Social

Desde 1994 la Caja Costarricense de Seguro Social ha venido involucrándose progresivamente en la protección del ambiente como elemento importante que incide en la salud de las personas según apunta el Dr. Manuel E. Rojas M. en la Presentación del Programa de Saneamiento Básico Institucional de la Caja Costarricense de Seguro Social (1999).

El Programa de Saneamiento Básico Institucional adscrito a la Dirección Técnica de Servicios de Salud ha capacitado al personal del programa para realizar una capacitación en cascada de las nuevas directrices, apoyados técnicamente por el Programa de la Comunidad Económica Europea ALA 91/33 que inició en 1995 y finalizó en 1999, capacitando a unos 7000 funcionarios de la C.C.S.S. y unos 200 de otras instituciones tanto pública como privadas. Extendiéndose las acciones al desarrollo de normas específicas como la Clasificación oficial de los desechos, el manejo de los elementos punzocortantes, bio-infecciosos y anatomopatológicos. Así en la actualidad se encuentra las siguientes normas:

- ❖ Normas Administrativas y Operativas para la Clasificación y Reciclaje de Desechos Hospitalarios de C.C.S.S.
- ❖ Manual de directrices de depósitos finales de residuos en establecimientos de Salud.
- ❖ Norma Institucional para El Manejo de Desechos Anatomopatológicos en la que define claramente este tipo de desecho, segregación, envasado, etiquetado, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición.
- ❖ Normas para el Manejo de Residuos Peligrosos en Establecimientos de Salud de la C.C.S.S. es en la cual se hace referencia al manejo de los desechos punzo cortantes, al manejo de residuos infecciosos, transporte interno, tratamiento y la clasificación de los residuos hospitalarios.

- ❖ Manual para el personal de servicios generales, señala el alto riesgo que corren durante sus tareas e ilustra como deben realizarse correctamente las operaciones de acumulación, recolección, transporte interno y almacenaje temporal.

Antecedentes locales

Descripción de la Clínica de Jicaral de Puntarenas

La Clínica de Jicaral es un centro de atención de salud que se encuentra ubicada en la Península de Nicoya a 53 Km. de Nicoya, pertenece a Lepanto que es el distrito Cuarto del Cantón Central de la Provincia de Puntarenas. Limita al Norte con el Cantón de Nandayure de la Provincia de Guanacaste, al Sur con el Distrito de Paquera, al Este con el Océano Pacífico y al Oeste con el Distrito de Cóbano en parte y también con el mismo Cantón de Nandayure.

La Clínica tiene cuatro Ebais a cargo: Jicaral, Corozal, Islas y Lepanto, que atienden aproximadamente a 11000 habitantes, y cuenta con los servicios básicos para la atención de los usuarios, como lo son: servicio de Emergencia, Odontología, Laboratorio, Nutrición, Psicología, Trabajo Social y Farmacia, un área Administrativa, una Dirección.

Dentro de la estructura organizativa la Clínica de Jicaral, está conformado por un Equipo de Apoyo integrado por las jefaturas de los diferentes servicios que tienen como una de sus funciones el asesorar a los Ebais en sus funciones a partir de los planes operativos del compromiso de gestión y a las prioridades locales del área, regionales y nacionales a fin de lograr el cumplimiento de los objetivos y metas planteadas.

Hasta junio del 2003 la Clínica, ha dispuesto sus desechos sólidos en un botadero a cielo abierto, en donde inclusive llegan personas (“buzos”) a buscar cosas que puedan reutilizar, convirtiéndose esta práctica en un peligro latente tanto para estas personas como para el resto de la comunidad.

La Clínica de Jicaral para el año 2003, tiene un contrato por la compra de servicios a terceros en el área de limpieza, quienes deben cumplir con los requisitos establecidos por la Institución en lo referente a contrataciones de este tipo. Al igual que en el personal, se desconoce el nivel de conocimiento del manejo de los desechos sólidos hospitalarios, ya que es un tema muy nuevo para el personal de esta Clínica a pesar de que la Institución tiene varios años de estar trabajando en ello. Solo cuando se solicita algún informe o se acerca una evaluación se revisa, alguna parte del proceso del manejo de los desechos sólidos de la Clínica.

De acuerdo a la normativa Institucional cada departamento debe clasificar, segregar sus desechos, siendo responsabilidad de las jefaturas de servicio velar por el cumplimiento de la normativa del manejo de los desechos sólidos, luego los misceláneos recogen y almacenan los desechos, en un lugar previamente construido para el depósitos de los mismos, recogándose estos desechos dos veces por semana los días lunes y viernes, por un carro de la Municipalidad, siendo depositados luego en un botadero a cielo abierto.

La basura es quemada en la época de verano y en invierno se hace una fosa para enterrarla. Este botadero, por orden del Ministerio de Salud está pronto a cerrarse ya que, aparte de ser un foco de contaminación se agotó su vida útil.

La municipalidad y su injerencia en la salud ambiental

El promover la salud y prevenir las enfermedades es responsabilidad de todos, esto implica una serie de esfuerzos de las instituciones de salud, de las familias, las organizaciones comunales, las empresa, las escuelas, la iglesia y diferentes agrupaciones que de una u otra forma puede identificar los problemas de salud y así enfrentarlos, como tratar de fortalecer todo elemento protector de la misma.

Basados en el Código Municipal se considera que son las Municipalidades las llamadas a hacer un frente común y gerenciar proyectos en torno a la salud y calidad de vida de sus pobladores. El distrito de Lepanto cuenta con un Concejo Municipal conformado por cinco miembros propietarios con su respectivo suplente y un Ejecutivo Municipal.

En el artículo N°4 del Código Municipal dice: "corresponde a las Municipalidades la administración de los servicios e intereses locales, con el fin de promover el desarrollo integral de los cantones en armonía con el desarrollo nacional" .

En acatamiento a lo antes citado es que desde Agosto de 2002 el Concejo Municipal se encuentra trabajando en el reglamento para las tarifas de la recolección de la basura del distrito de Lepanto. Ya que, pronto se cerrará el botadero de Jicaral por disposición del Ministerio de Salud por haberse convertido en un foco de contaminación para la comunidad, lo que ha movilizado a los diferentes grupos comunales e institucionales, para dar solución al problema de la basura de Jicaral. La alternativa más viable con que se cuenta es, hacer uso del relleno sanitario de Lepanto, administrado por la Asociación Ecológica de Paquera, Lepanto, Cóbano siempre y cuando ésta llegue al relleno clasificada y que los usuarios paguen una cantidad de dinero mensual que permita el manejo de estos desechos.

1.3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación nace como una inquietud del personal de la Clínica de Jicaral de la necesidad de dar una respuesta a la disposición final de los DSH de la Clínica. Los mismos se están depositando en un botadero a cielo abierto, provocando el deterioro estético del paisaje natural y que mezclado con la basura corriente, se vuelve altamente peligrosa tanto para quienes la manipulan como para los que buscan algo para reciclar o reutilizar en el basurero, a la vez que ese lugar se ha convertido en un foco de contaminación para la comunidad.

Al no contar la Clínica con un estudio sobre la generación de los desechos sólidos hospitalarios se hace necesario hacer una revisión de la gestión realizada en ese campo para determinar el nivel de cumplimiento normativo, con respecto al manejo de los desechos sólidos hospitalarios. Esto debido a que es de acatamiento obligatorio la implementación de las buenas prácticas y en caso contrario se estaría violando la reglamentación existente corriéndose el riesgo de que sean aplicadas las sanciones en los términos de la Ley General de Salud y demás ordenamientos jurídicos.

Para el desarrollo de la presente investigación no se encontró problemas de tipo éticos, ni morales por lo contrario, llenará un vacío existente de información en esta área. Además de cumplir con los principios de

responsabilidad del que genera los desechos, debe de responsabilizarse por ellos, en cumplimiento de los acuerdos internacionales dados en la Agenda 21, y dentro del marco jurídico de nuestro país.

Desde la perspectiva de la gerencia de los servicios de salud, el aporte que dará el trabajo es pertinente por cuanto se vive en la comunidad de Jicaral con un peligro inminente; producto del mal manejo de los desechos sólidos y la ausencia de un relleno sanitario en Jicaral. Y como trascendencia desde la gerencia, el involucramiento en forma coordinada en proyectos dirigidos a la conservación del ambiente y al manejo de los desechos sólidos hasta su fase final.

Dentro de los alcances importantes que el estudio pueda dar, se señala el aporte de la Institución a través de la gerencia en salud, para iniciar las gestiones en coordinación con otras organizaciones; para la creación de una fosa especial en el relleno sanitario del distrito de Lepanto, con un beneficio, para la comunidad de Jicaral y posiblemente para las Clínicas del Área Peninsular, las Clínicas de Cóbano y la Clínica de Paquera. A la vez daría un conocimiento real de la peligrosidad de los desechos sólidos hospitalarios que la Clínica de Jicaral está generando.

A fin de contribuir los establecimientos de salud con el bienestar biológico, y psicosocial de los habitantes de la comunidad de Jicaral y en especial en armonía con el ambiente, es que se plantea el presente trabajo con el objeto de determinar el cumplimiento normativo de la gestión del manejo de los desechos sólidos hospitalarios, por parte del personal de la Clínica con el fin de proponer acciones básicas para el manejo y disposición final de los desechos sólidos de la Clínica.

Por ser un problema calificado con carácter prioritario, especialmente por el agotamiento y cierre pronto del botadero de Jicaral es que se cuenta con el apoyo de la Dirección del Área de Salud Peninsular, facilitando los recursos necesarios para esta investigación, tanto humanos como financieros en la medida que la institución pueda darlas, y en el tiempo establecido, ya que se cuenta con la información requerida, creándose instrumentos que nos permitirá la recolección y análisis de los datos.

1.4. FORMULACIÓN, DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

PROBLEMA

¿Cumple el personal administrativo y de los servicios de medicina, odontología, enfermería, laboratorio, farmacia y de aseo, con la normativa institucional para el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en la Clínica de Jicaral, de enero a julio del año 2003?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5. OBJETIVO GENERAL

Determinar el cumplimiento de la normativa institucional para el manejo de los desechos sólidos hospitalarios, por parte del personal de la Clínica de Jicaral a fin de proponer acciones básicas para el adecuado manejo y disposición final de los desechos sólidos de la Clínica.

1.6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ❖ Evaluar el cumplimiento de la normativa institucional en los procesos de manejo y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios por parte del personal de la Clínica de Jicaral de Puntarenas.
- ❖ Elaborar una propuesta para el manejo de los desechos sólidos hospitalarios de la Clínica de Jicaral de Puntarenas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

MARCO TEÓRICO

2.1. Gestión Ambiental

La gestión ambiental es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y / o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico, cultural y garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio.

Las áreas normativas y legales que involucran la gestión ambiental son:

1. **“La Política Ambiental:** Relacionada con la dirección pública y /o privada de los asuntos ambientales internacionales, regionales, nacionales y locales.
2. **Ordenación del Territorio:** Entendida como la distribución de los usos del territorio de acuerdo con sus características.
3. **Evaluación del Impacto Ambiental:** Conjunto de acciones que permiten establecer los efectos de proyectos, planes o programas sobre el medio ambiente y elaborar medidas correctivas, compensatorias y protectoras de los potenciales efectos adversos.

4. Contaminación: Estudio, control y tratamiento de los efectos provocados por la adición de sustancias y formas de energía al medio ambiente.

5. Vida Silvestre: Estudio y conservación de los seres vivos en su medio y de sus relaciones, con el objeto de conservar la biodiversidad.

6. Educación Ambiental: Cambio de las actitudes del hombre frente a su medio biofísico, y hacia una mejor comprensión y solución de los problemas ambientales”¹⁴.

Entre los elementos ambientales necesarios para satisfacer las necesidades básicas de salud están el agua potable, el saneamiento adecuado, vivienda apropiada, así como la disposición final de los desechos sólidos según apunta Rodríguez (2001).

2.2. Sistema de Gestión de los Desechos Sólidos Hospitalarios

Se considera Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH) aquellos materiales descartados y generados por actividades médicas en las diferentes Instalaciones de Salud; siendo la gestión de los desechos hospitalarios no solo

¹⁴ www.rds.org.co/gestión red de desarrollo sostenible de Colombia, “Gestión Ambiental”, 2002

un problema técnico sino que, “existen factores culturales, sociales y económicos que tienen influencia en dicha polémica”¹⁵

La implementación y puesta en marcha de un Sistema de Gestión de los DSH requiere una estructura organizativa articulada en cinco niveles de responsabilidad según apunta Capelli (1998) que son:

- ❖ Dirección Médica de la Instalación de Salud (aprobación).
- ❖ Comité de Control y Prevención de Infecciones–Nosocomiales (recomendaciones).
- ❖ Oficina de Gestión de los DSH (ejecución).
- ❖ Supervisores (cumplimiento).
- ❖ Empresas externas (traslado, tratamiento, destino final).

La Dirección Médica es la máxima responsable por la seguridad del personal de salud, los pacientes bajo su control, los visitantes y las comunidades vecinas. Su responsabilidad no concluye hasta que los desechos peligrosos son ubicados en su destino final, desprovistos de peligrosidad.

¹⁵ Alvaro Cantanhede *La Gestión y tratamiento de los residuos generados en los Centros de Atención de Salud*. Repertorio Científico, Universidad Estatal a Distancia, 5(6-7):13-18, 1999.

Por su composición y funciones como organismo asesor, el comité de Control y Prevención de las infecciones Nosocomiales, es el más indicado para garantizar un aporte multidisciplinario a la problemática de los DSH.

La oficina de Gestión de los DSH, está conformada por un grupo de profesionales y coordinada por el técnico o inspector de saneamiento. En instalaciones pequeñas de salud estas tareas podrían ser asumidas por la oficina de saneamiento existente.

Los supervisores tienen la responsabilidad de controlar la correcta ejecución de las normas de manejo interno y en particular las que se refieren a la manipulación de los objetos punzocortantes.

La gestión operativa de los DSH se dividen en dos grandes etapas: manejo interno que comprende la segregación, etiquetado, acumulación, recolección, transporte interno, almacenamiento temporal, y el manejo externo que son todas aquellas operaciones efectuadas fuera de las instalaciones de salud y que involucran otras empresas y/o instituciones y son la recolección, transporte externo, tratamiento y disposición final.

Como bien apunta Solórzano (2001) en su tesis "Manejo y eliminación de los desechos sólidos hospitalarios peligrosos en la Clínica San Juan, Área de

Salud de Limón”, el manejo interno de los desechos sólidos hospitalarios es el conjunto de acciones que se ejecutan a lo interno del establecimiento de salud, donde el funcionario participa directa o indirectamente con el fin de garantizar una manipulación segura de los desechos.

2.3. Marco legislativo

En la Constitución Política en sus artículos 50, 140, 146. La Ley de Administración Pública en sus artículos 239,278,280,281,282, y en la Ley General de Salud N° 5395 del 30 de octubre de 1973 , le confiere tanto al presidente de la República como a la Ministra de Salud velar por la protección de la salud de la población, estableciendo requisitos para el manejo adecuado de todo aquello que pueda poner en riesgo a la población, usuarios o al ambiente, y considerando que los desechos peligrosos, se deben manejar adecuadamente ya que pueden ser causantes de accidentes o de transmisión de enfermedades. Por eso se establecen en febrero del 2003 el decreto N° 30965-S que trata de la “Reglamentación sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que prestan atención a la salud y afines”

Así por su parte la Ley General de Salud define el ámbito jurídico del manejo de los desechos, dando las pautas para la reglamentación específica de

acuerdo a las necesidades, así como también determina penas para los casos en que incurran en violación a lo establecido.

De acuerdo a la Ley Orgánica del Ambiente en su artículo 59 dice: “Se entiende por contaminación toda alteración o modificación del ambiente que pueda perjudicar la salud humana, atentar contra los recursos naturales o afectar el ambiente en general de la Nación. La descarga y emisión de contaminación, se ajustará, obligatoriamente, a las regulaciones técnicas que se emitan. El Estado adoptará las medidas que sean necesarias para prevenir o corregir la contaminación ambiental”.

El manejo inadecuado de los desechos, tanto en recolección, transporte, como disposición final están ocasionando serios problema ambientales, sociales y de salud pública como bien lo apunta Miranda (2000) en su tesis “Cierre técnico de botadero de desechos sólidos estudio de caso práctico”, lo que implica desarrollar programas que ayuden a disminuir los efectos negativos sobre el ambiente y donde la legislación debe establecer una serie de términos que definan el marco de acción donde se trabaja.

Por otro lado es importante se tome conciencia y se apliquen las políticas ambientales, las normativas, los reglamentos del manejo de los desechos garantizando con ello una buena gestión y tratamiento de los mismos en el país,

y “así evitar alarmar al público exagerando los riesgos o buscando problemas inexistentes”¹⁶.

El manejo de los desechos sólidos como se describe a continuación, de acuerdo al Programa de Desechos Sólidos Hospitalarios – ALA 91/33 es válido para todas las Instituciones de Salud en América Central ya sea de tipo rural o urbano, tiene una serie de fases o etapas de acuerdo a como lo describe Alvaro Cantanhede, Ing. Sanitario brasileño en “La gestión y tratamiento de los residuos generados en los Centros de Atención de Salud”.

2.4. ETAPAS EN EL MANEJO DE LOS DSH

Para un adecuado manejo de los desechos sólidos hospitalarios se requiere de una serie de etapas en las cuales están: la clasificación, segregación manipulación, almacenamiento, tratamiento y disposición final.

1- CLASIFICACIÓN

Una clasificación adecuada de los desechos que se generan en un centro de atención de salud permite que su manejo sea eficiente, económico y seguro. La clasificación facilita una apropiada segregación de los desechos, reduciendo

¹⁶ Alvaro Cantanhede, La Gestión y tratamiento de los residuos generados en los Centros de Atención de Salud, Repertorio Científico, Universidad Estatal a Distancia, 5(6-7):13-18, 1999

riesgos sanitarios y costos en el manejo de los mismos, ya que los sistemas más seguros y costosos se destinarán sólo para la fracción de desechos que lo requieran y no para todos.

Los organismos internacionales encargados de la Protección del Ambiental, han elaborado distintas clasificaciones entre las más importantes se citan las siguientes:

“Clasificación de EPA (Environmental Protection Agency de Estados Unidos)

- ❖ Cultivos y muestras almacenadas.
- ❖ Residuos patológicos.
- ❖ Residuos de sangre humana y productos derivados.
- ❖ Residuos punzocortantes.
- ❖ Residuos de animales.
- ❖ Residuos de aislamiento.
- ❖ Residuos punzocortantes no usados.

Clasificación de la Organización Mundial de la Salud

- ❖ Residuos generales.
- ❖ Residuos patógenos.
- ❖ Residuos radiactivos.
- ❖ Residuos químicos.
- ❖ Residuos infecciosos.
- ❖ Objetos punzocortantes.

- ❖ Residuos farmacéuticos.

Clasificación alemana

- ❖ Residuos generales.
- ❖ Residuos patógenos.
- ❖ Residuos radiactivos.
- ❖ Residuos químicos.
- ❖ Residuos infecciosos.
- ❖ Objetos punzocortantes.
- ❖ Residuos farmacéuticos.

Clasificación propuesta por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria (CEPIS)

Esta guía propone un sistema de clasificación simplificada, el cual considera:

- Residuos generales o comunes:

Son aquellos que no representan un riesgo adicional para la salud humana y el ambiente y que no requieren de un manejo especial; ya que son generados por las actividades administrativas, auxiliares, generales. Tiene el mismo grado de contaminación que los desechos domiciliarios, se incluyen:

papel, cartón, estos provenientes de la preparación de alimentos. También los desechos de procedimientos médicos no contaminantes como yesos, vendas, entre otros.

- Residuos infecciosos:

Son aquellos generados durante las diferentes etapas de la atención de salud (diagnostico, tratamiento, inmunización, investigación.....) que contienen patógenos en cantidad o concentración suficiente para contaminar a la persona que se exponga a ellos. Estos residuos pueden ser, entre otros: materiales provenientes de salas de aislamientos de pacientes; materiales biológicos; sangre humana y productos derivados; residuos anatómicos patológicos y quirúrgicos; residuos punzocortantes: residuos de animales.

- Residuos Especiales:

Son aquellos generados durante las actividades auxiliares de los centros de atención de salud que no hayan entrado en contacto con los pacientes ni con los agentes infecciosos. Constituyen un peligro para la salud por sus características agresivas, tales como: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad. Estos residuos se generan principalmente en los servicios auxiliares de diagnostico y tratamiento:

directos, complementarios y generales. Pueden ser, entre otros: residuos químicos y peligrosos, residuos farmacéuticos y residuos radiactividad”¹⁷.

La Caja Costarricense de Seguro Social ha clasificado los desechos hospitalarios en seis categorías los que tienen su propia simbología y color para diferenciarlos:

- ❖ No peligrosos (blanco): Desechos generales, no peligrosos similar a los desechos domésticos.
- ❖ Punzocortantes (rojo): Objetos punzocortantes que pueden causar punzadas o cortaduras.
- ❖ Infecciosos (rojo): Los que contienen agentes patógenos en cantidad suficiente como para representar una amenaza grave.
- ❖ Farmacéuticos Químicos (rojo): Desechos farmacéuticos y otros químicos capaces de alterar el material genético o citotóxicos.
- ❖ Otros peligrosos (rojo): Desechos radioactivos, sólidos, líquidos, gases, generados por procedimientos de análisis.
- ❖ Desechos Anatomopatológicos (negro): residuos de tejidos, órganos, partes corporales.¹⁸

¹⁷ Ibidem

¹⁸ Normas para el manejo de Residuos Peligrosos en Establecimientos de Salud de CCSS, 2001.

2- SEGREGACIÓN

“La segregación consiste en separar y colocar en el envase adecuado cada desecho de acuerdo a sus características y peligrosidad. Es la clave de todo el proceso del manejo de DSH porque una buena segregación disminuye la cantidad de desechos que tienen que ser manejados como peligrosos, disminuye así los costos del proceso, reduce el riesgo ocupacional, y facilita el reciclaje de los desechos comunes.

Cada uno de los tipos de los desechos considerados en la clasificación adoptada, debe contar con un recipiente claramente identificado y apropiado. En esta etapa, se utiliza tanto bolsas plásticas de color como recipientes resistentes especiales para los objetos punzo cortantes. El personal debe ser capacitado para que asocie los colores de las bolsas con el tipo de residuos que debe ser dispuesto en ellas.

3-MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Las bolsas y recipientes de desechos deberán ser llevadas a un lugar especial de almacenamiento donde se colocarán en pilas separadas de acuerdo al color de las bolsas. El lugar de almacenamiento deberá ser seguro y contar con instalaciones que permitan su limpieza en caso de derrames de desechos. Se debe colocar el símbolo universal de residuos biológico en la puerta del área de almacenamiento en los contenedores de residuos, en congeladores o

refrigeradoras usadas para tal fin. Los desechos comunes pueden ser llevados directamente a un recipiente exterior que podrá ser recogido por el servicio municipal. El personal encargado de la manipulación de los desechos hospitalarios deberá utilizar ropa e implementos de protección personal, por razones higiénicas y así evitar el riesgo de contaminación.

Los carritos y vehículos para el transporte de desechos deben ser estables, silenciosos, higiénicos, de diseño adecuado y permitir el transporte con un mínimo de esfuerzo. Los desechos peligrosos en ningún caso deberán transportarse junto con la basura municipal, para esto deberán emplearse vehículos especiales, cerrados. Asimismo, estos desechos nunca deberán ser transferidos, sino que deberán llevarse en el mismo vehículo desde el lugar donde se generaron hasta el lugar de tratamiento y eliminación.

Dentro de los aspectos a considerar en la planificación de la recolección y transporte interno de los residuos generados en un centro de atención se tiene:

- ❖ El horario y la frecuencia de recolección deberán ser conocida por todo el personal.
- ❖ Se deberán evitar las rutas de alto riesgo y seleccionar el recorrido más corto posible entre el lugar de generación y el almacenamiento.

- ❖ Los vehículos de recolección y transporte interno deberán contar con identificación de acuerdo al de residuo y deberán ser desinfectados periódicamente.

4- TRATAMIENTO

Entre las tecnologías disponibles para el tratamiento de los desechos biocontaminados se encuentran los siguientes: la incineración, la autoclave, el tratamiento por microondas y la desinfección química. Sin embargo, un inadecuado diseño u operación inapropiada de los sistemas de tratamientos pueden generar problemas de contaminación ambiental, por lo que es importante prevenir esta posibilidad mediante la selección correcta de la alternativa a utilizar y la capacitación del personal a cargo de su operación.

El tratamiento de los desechos hospitalarios se efectúa por diversas razones:

- ❖ Eliminar su potencial infeccioso o peligroso previo a su disposición final.
- ❖ Reducir su volumen.
- ❖ Volver irreconocibles los desechos de la cirugía (partes corporales)
- ❖ Impedir la inadecuada reutilización de artículos reciclables.

5- DISPOSICIÓN FINAL

De acuerdo con Capella (1998) en “Manual de desechos sólidos hospitalarios para técnicos e Inspectores de saneamiento” considera que los desechos sólidos hospitalarios peligrosos deben de ser depositados en rellenos sanitarios u otro destino apropiado después de haberse neutralizado el componente peligroso, ya sea por desinfección o incineración. Considerándose luego como desecho común para ser llevados al vertedero o al relleno sanitario y recubrirlos al final de cada día de trabajo.

Relleno sanitario especial (RSE)

Los rellenos sanitarios especiales son los utilizados en caso de duda acerca de los tratamientos empleados donde el peligro potencial queda aislado. Así los objetos punzocortantes aunque se descontaminaran siguen siendo manejados como peligrosos.

Estos rellenos (RSE) bien diseñados y administrados pueden en caso de un tratamiento inadecuado de los DSH/P garantizar un aceptable nivel de seguridad si los desechos son manejados de manera oportuna y separados de los desechos comunes.

Dentro de las características técnicas de un RSE se pueden mencionar:

- Celda de seguridad en terreno adecuadamente impermeable.
- Totalmente cercado (altura mínima 2.5 metros) y vigilado las 24 horas.
- 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.

Encapsulado

Es la opción más económica de disponer los objetos punzo cortantes. Cuando se llenan tres cuartos del envase utilizado, se vierten sustancias, tales como: cemento líquido, arena bituminosa o espuma plástica, hasta llenar el envase. Cuando la sustancia se seca, el envase puede ser dispuesto en un relleno o dentro de las instalaciones del hospital. Este método es simple, seguro, de bajo costo y también puede aplicarse a productos farmacéuticos. Sin embargo no es recomendable para desechos infecciosos no cortantes.

Relleno de emergencia

También puede ser empleado como un método provisional a corto plazo. Por un ejemplo de hospitales de campaña, se cava una zanja de un metro de ancho, dos metros de largo y 1,5 metros de profundidad, de preferencia en un

suelo impermeable no rocoso, el fondo de la zanja debe ser 1,5 metros más alto que el nivel del acuífero no confinado. Los desechos se colocan en la zanja hasta alcanzar un metro y luego se llena con tierra. El proceso es apropiado para objetos punzocortantes, desechos infecciosos y eventualmente, desechos químicos y farmacéuticos. Presenta la desventaja de poseer riesgos de contaminación y que puede resultar difícil prevenir la segregación en todo momento.”¹⁹

Así como es importantes saber las etapas del manejo de los desechos sólidos, el conocer la cantidad y composición de los desechos generados es básico para la identificación de oportunidades de implementar programas de re-uso, reciclaje y minimizar la cantidad de desechos peligrosos producidos; para fijar metas orientadas a una reducción en los costos del manejo DSH. Se puede estimar que del “10% al 40 % de los desechos hospitalarios pueden ser clasificados como peligrosos debido a su naturaleza patógena (OPS, 1991) y el resto como residuos domésticos.”²⁰

¹⁹ Cantanhede, Op. Cit., p8

²⁰ Ibidem

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es de tipo descriptivo: describe y analiza el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en la clínica de Jicaral, a través de la investigación cualitativa y la observación de los procesos.

3.2 ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se realiza en el Cantón Central, de Puntarenas , distrito de Lepanto en la Clínica de Jicaral del Área Peninsular ubicada en la Península de Nicoya, es una Clínica tipo dos, que cuenta con los servicios básicos de: enfermería, medicina general, odontología, farmacia, laboratorio, redes, trabajo social, nutrición, aseo y administración.

3.3 UNIVERSO

Se seleccionó el cien por ciento de los funcionarios de la Clínica de Jicaral el cual está constituido por un universo de cincuenta y cinco funcionarios. Entre el personal técnico y profesional de los servicios de: enfermería, medicina general, odontología, farmacia, laboratorio, redes, trabajo social, nutrición y personal de aseo y administración.

3.4 MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Entrevista estructuradas: Se aplicó a los funcionarios de la Clínica de Jicaral, en este proceso se confeccionaron cuestionarios con preguntas cerradas y abiertas.

Observación no participante: Se visitaron los diferentes servicios observando y anotando en hojas de cotejo previamente elaborada, las acciones de interés con respecto al manejo de los desechos sólidos.

Hojas de cotejo previamente estructuradas para recoger información sobre el peso de los desechos sólidos en cada uno de los servicios, revisando el tipo de depósito, calidad y cantidad de los mismos. La recolección de la información fue realizada entre los meses de mayo y julio del 2003.

3.5 FUENTE DE INFORMACIÓN

Se utilizó dos tipos de fuente:

- -Primaria: los funcionarios de la Clínica de Jicaral de Puntarenas y la Norma para el Manejo de Desechos Peligrosos en Establecimientos. de Salud de la C:C.S.S.

- -Secundaria: legislación costarricense sobre el manejo de los desechos, revisiones bibliográficas, tesis, revistas, internet.

3.6 PROPUESTA PARA OPERACIONALIZAR LAS VARIABLES Y RESULTADOS ESPERADOS

Problema:

¿Cumple el personal administrativo y de los servicios de medicina, odontología, enfermería, laboratorio, farmacia y de aseo, con la normativa institucional para el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en la Clínica de Jicaral, de enero a julio del año 2003?

Objetivo General:

Determinar el cumplimiento de la normativa Institucional para el manejo de los desechos sólidos hospitalarios, por parte del personal de la Clínica de Jicaral de Puntarenas a fin de proponer acciones básicas para el manejo y disposición final de los desechos sólidos de la Clínica.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
1, Evaluar el cumplimiento de la normativa institucional en los procesos de manejo y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios por parte del personal de la Clínica de Jicaral de Puntarenas	Normativa Institucional de manejo de los desechos sólidos hospitalarios	La Normativa Institucional son las herramientas oficiales de la C.C.S.S. para el manejo interno (segregación, etiquetado, acumulación, recolección, transporte interno, almacenamiento temporal) de los desechos en los establecimientos de salud.	Clasificación	<ul style="list-style-type: none"> • Desechos comunes (cartones, plásticos, alimentos, jardín) • Infecciosos (biológicos, patológicos, punzocortantes) • Especiales (químicos, corrosivos, Tóxicos) • Producción desechos(por día, kilos y servicios)
			Segregación	<ul style="list-style-type: none"> • Separación (Recipientes identificados según los desechos)
			Etiquetado	<ul style="list-style-type: none"> • Recipientes por servicios debidamente etiquetados
			Manipulación	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de equipo. • Número de personas que utilizan el equipo. • Horarios • Equipo de recolección (Guantes, carretillas, mascarillas, otros). • Tipo de envases utilizados en la eliminación de los DSH.
			Recolección	<ul style="list-style-type: none"> • Ruta interna, horarios. • Equipos • Horarios • Equipo de recolección (Guantes, carretillas, mascarillas, otros.) • Tipo de envases utilizados en la eliminación de los DSH.
			Transporte Interno	<ul style="list-style-type: none"> • Ruta interna, horarios • Equipos
			Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> Lugar establecido para el almacenamiento temporal (Rotulación, separación, ventilación)
			Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de tratamiento de los DSH existentes. (Autoclavado, incineración, etc.)

3.7 RESULTADOS ESPERADOS

1 Evaluar el cumplimiento de la normativa institucional en los procesos de manejo y disposición final de los desechos sólidos hospitalarios por parte del personal de la Clínica de Jicaral de Puntarenas.

2 Mejorar el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en la Clínica de Jicaral de Puntarenas.

3.8 LIMITACIONES

Una de las limitaciones para la presente investigación fue el acceso a la información secundaria, ya que por encontrarse en una zona rural y especialmente en la Península de Nicoya la inversión de tiempo en el transporte es mayor, para acudir a los centros donde está la información requerida.

El utilizar la entrevista estructurada por medio de cuestionarios y aplicarlos a todo el personal de la Clínica tuvo sus inconvenientes ya que muchos de ellos tienen la sede de Ebais fuera de la Clínica, lo que implicó mayor trabajo su localización.

Al igual, por ser un estudio con todo el personal de la Clínica, se tuvo que tener cuidado a la hora de hacer el análisis y la interpretación de los resultados y diferenciar bien el personal que manipulaba los desechos sólidos peligrosos y los que no tenían contacto directo con estos desechos, para así obtener la información deseada en esta área.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	FECHAS
Fase exploratoria y redacción de protocolo	Octubre2002 -Noviembre 2002
Revisión y corrección de protocolo	Diciembre 2002-Febrero2003
Diseño de instrumentos	Marzo 2003 -Abril 2003
Aplicación de instrumentos	Mayo 2003-Julio 2003
Análisis y tabulación de datos	Agosto 2003-Setiembre2003
Redacción del trabajo final	Octubre2003-Noviembre2003
Presentación del trabajo final	Febrero 2004
Entrega del documento final	Abril 2004

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de las entrevistas y la información recolectada en las hojas de cotejo, realizadas al personal y a los servicios de Laboratorio, Odontología, Farmacia, Enfermería, Médicos y al área de almacenamiento temporal de la Clínica de Jicaral de Puntarenas, de acuerdo a las dimensiones estudiadas.

CUADRO N° 1

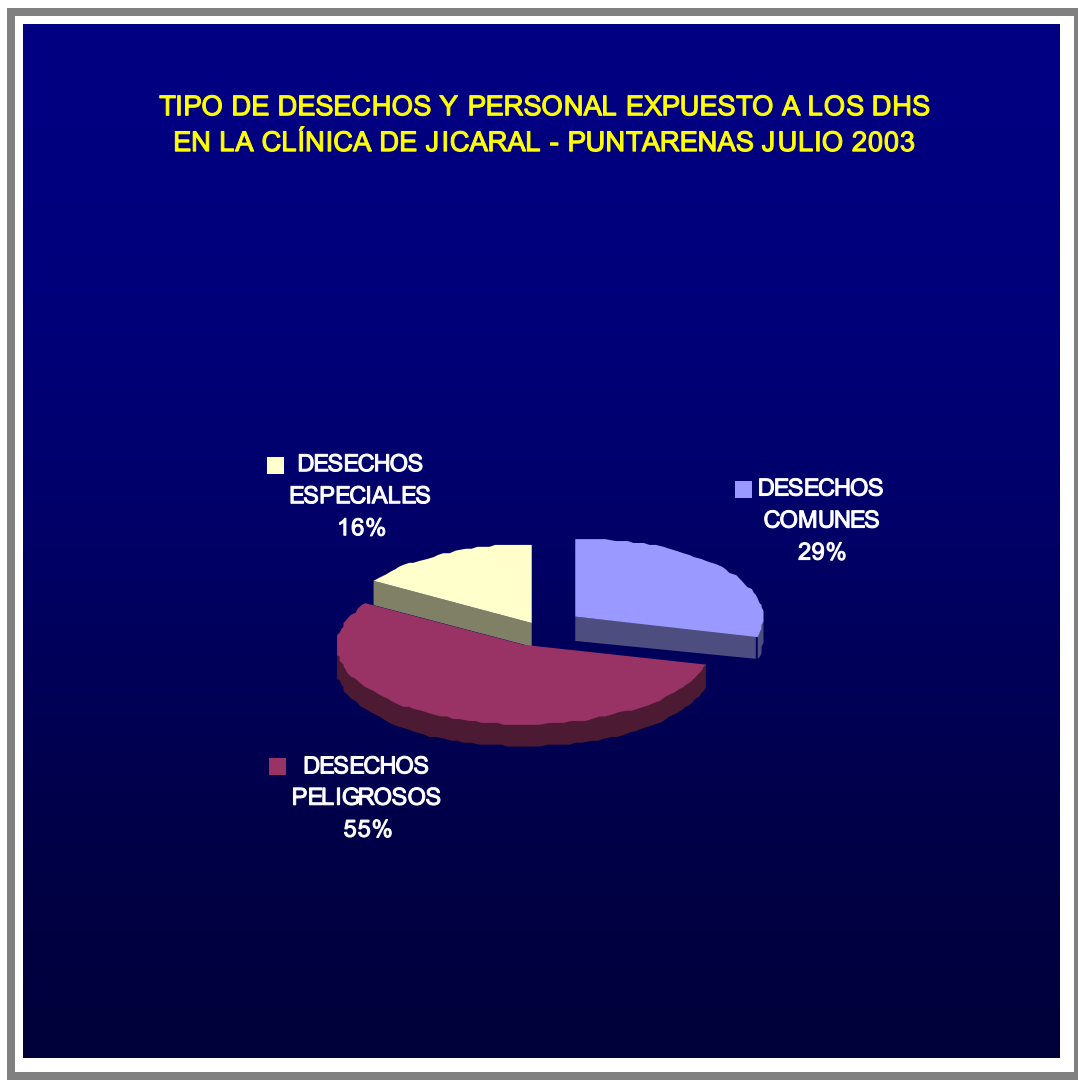
TIPOS DE DESECHO Y PERSONAL EXPUESTO A LOS DSH EN LA CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS JULIO 2003

TIPO DE DESECHO	N° FUNCIONARIOS	PORCENTAJE
DESECHOS COMUNES	16	29
DESECHOS PELIGROSOS	30	55
DESECHOS ESPECIALES	9	16
TOTAL	55	100

Fuente: Cortés G. Rosa D. MASSS.UNED.2003

En el presente cuadro se observa que de 55 funcionarios, un 29% solo manipulan desechos comunes, lo que corresponde al personal administrativo, de trabajo social, nutrición, psicología, redes, guardas, chóferes. Un 55% corresponde al personal médico, de enfermería, laboratorio, técnicos de atención primaria que manipulan desechos peligrosos que según Capelli (1998) en el “Manual de desechos sólidos hospitalarios para técnicos e Inspectores de saneamiento” este personal son los que realizan en un 80% la segregación en los centros de salud. Por lo tanto son los más expuestos a riesgos de accidentes y que deben ser los primeros en recibir capacitación para sensibilizarlos y tomen conciencia de que el riesgo ocupacional puede disminuir con un manejo seguro de los DSH/P. El restante 16% corresponde al personal que está en contacto directo con los desechos especiales, dentro de los cuales se encuentra el personal de Farmacia y Odontología.

GRÁFICO N° 1



FUENTE: Cuatro N° 1

CUADRO N° 2

TIPOS DE RECIPIENTES PARA LA SEPARACIÓN DE LOS DESECHOS POR FUNCIONARIOS CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS JULIO 2003

TIPO DE RECIPIENTES	N° FUNCIONARIOS	PORCENTAJE
BOLSAS PLÁSTICAS ROJAS	4	8.5
BOLSAS PLÁSTICAS NEGRAS	2	4.2
ENVASES RÍGIDOS	10	21.3
ENVASES INSTITUCIONALES	31	66
TOTAL	47	100

Fuente: Cortés G. Rosa D. MASSS. UNED.2003

De cincuenta y cinco funcionarios que constituyó el universo del estudio, cuarenta y siete de ellos, cuando manipulan los desechos punzocortantes, lo hacen de la siguiente forma, un 66% en los envases Institucionales, un 21.3 % en envases rígidos como son los galones, botellas de refrescos entre otros, un 8.5 % en bolsas plásticas rojas y un 4.2% en bolsas negras; estos dos últimos constituyen el 12.7 % del personal que desconocen la importancia de una buena segregación. De acuerdo con Cantanhede (1999) este es el método más simple y eficaz para reducir la magnitud del riesgo en los accidentes laborales, disminuir la cantidad de desechos peligrosos y facilitar el reciclaje de los desechos comunes. Además disminuiría el costo del manejo de los desechos, porque no se estaría invirtiendo en tratamientos especiales a grandes cantidades, cuando en realidad solo lo requeriría una pequeña parte de ellos.

GRÁFICO N° 2



FUENTE: Cuatro N° 2

CUADRO N° 3

ETIQUETADO DE BOLSAS ROJAS POR FUNCIONARIOS QUE MANIPULAN DSH/P EN CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS JULIO 2003

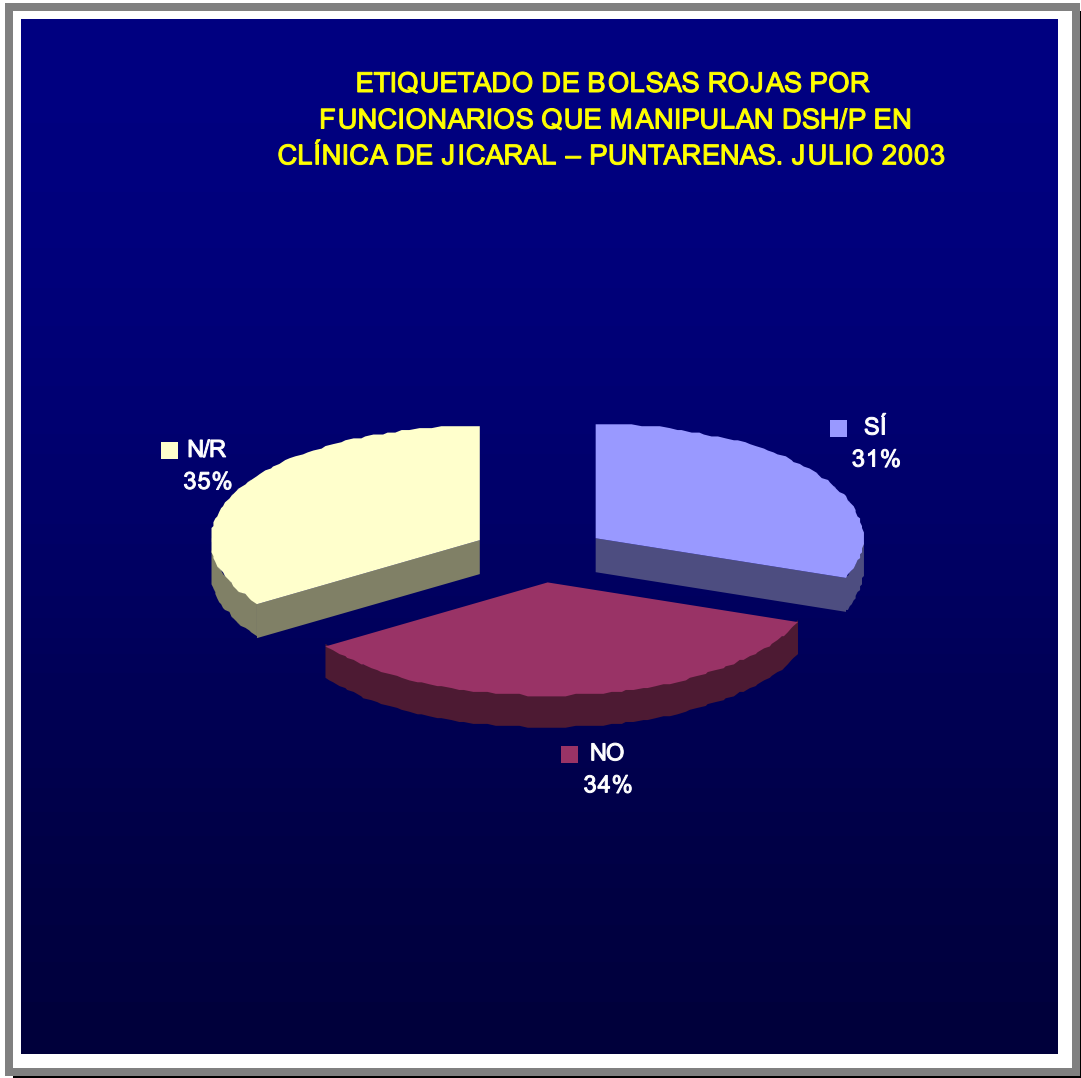
ETIQUETADO DE BOLSAS	N°FUNCIONARIOS	PORCENTAJE
SÍ	17	31
NO	19	34.5
N/R	19	34.5
TOTAL	55	100

Fuente: Cortés G. Rosa D. MASSS. UNED.2003

Dentro de las etapas del manejo interno de los DSH/P se encuentra el etiquetado de las bolsas rojas que identifican los desechos peligrosos. En la Clínica un 31% del personal tiene en su servicio etiquetadas las bolsas rojas, mientras que un 34.5% no. Parte de las causas del no etiquetado es la falta de conocimiento de la normativa Institucional y el suministro de materiales que faciliten el proceso.

La importancia de etiquetar, consiste en que permite ver claramente la tipología y peligrosidad del contenido, evita un manejo incorrecto, además que los desechos de diferentes tipos sean mezclados en el área de almacenamiento temporal. Como también puede darse un control y un seguimiento estadístico de los DSH/P que genera la Clínica. El 34.5% que no respondió corresponde al personal que no está en contacto directo con los DSH/P, dada sus funciones.

GRÁFICO N° 3



FUENTE: Cuatro N° 3

CUADRO N° 4

ROTULACIÓN DE RECIPIENTES PARA DESECHOS POR FUNCIONARIOS EN CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS JULIO 2003

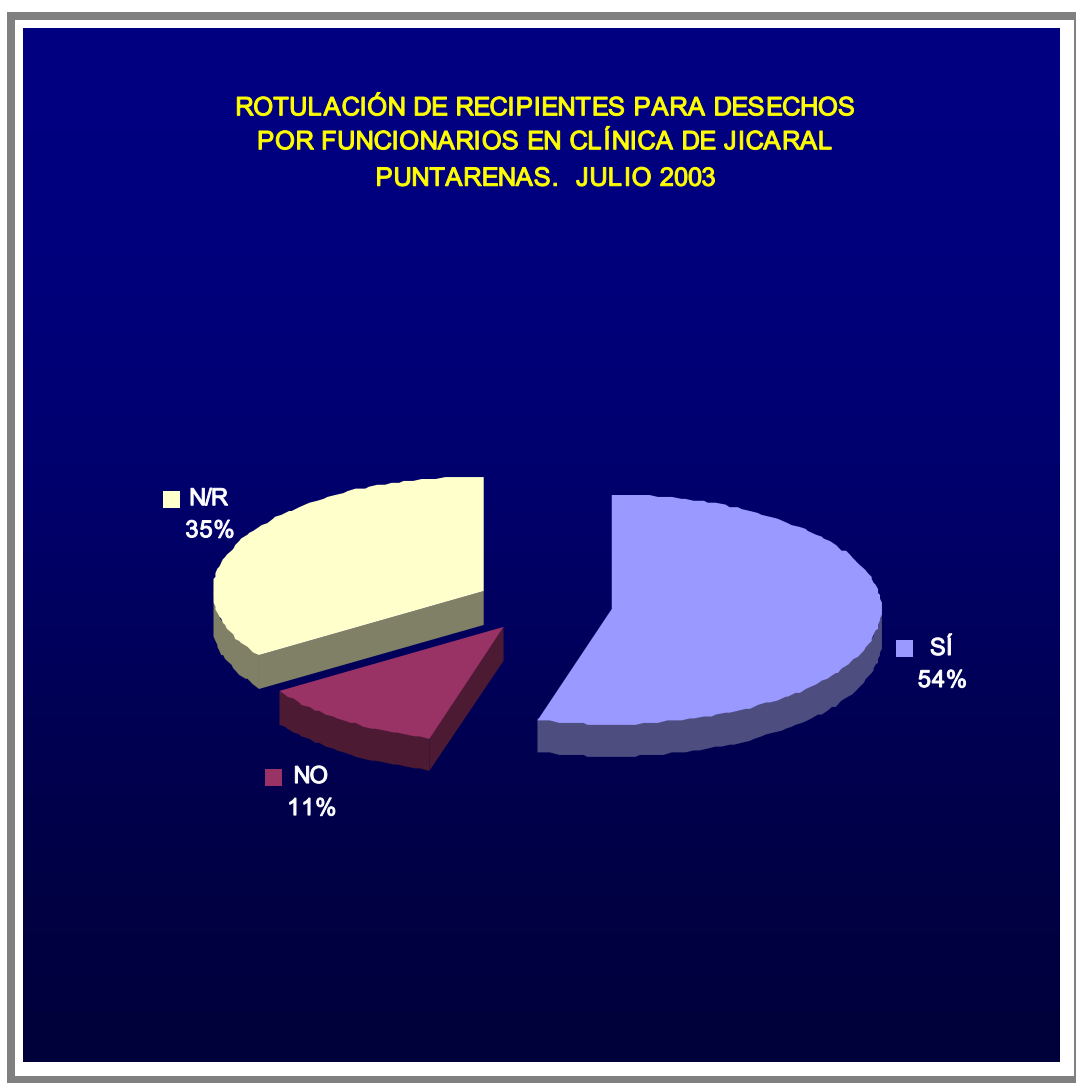
ROTULACION DE RECIPIENTES	N° FUNCIONARIOS	PORCENTAJE
SÍ	30	54
NO	6	11
N/R	19	35
TOTAL	55	100

Fuente: Cortés G. Rosa D. MASSS. UNED.2003

De los funcionarios que utilizan los desechos punzocortantes y que les corresponden rotular los recipientes un 54 % de ellos tienen en su servicio rotulado los envases para estos desechos, mientras que un 11 % responden que no y un 35 % no responden, ya que no manipulan estos desechos.

Es importante identificar claramente los recipientes para cada tipo de desechos, ya que tiene un efecto preventivo en los funcionarios a nivel del riesgo laboral por la manipulación DSH/P. Aunque la mayoría de los funcionarios estén cumpliendo con esta normativa Institucional todavía falta que un 11 % lo haga para no poner en peligro a sus compañeros, ni a los funcionarios de la municipalidad quienes recolectan los desechos.

GRÁFICO Nº 4



FUENTE: Cuatro Nº 4

CUADRO N° 5

USO DE EQUIPO DE PROTECCION POR PERSONAL QUE MANIPULA DSH, CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS JULIO 2003

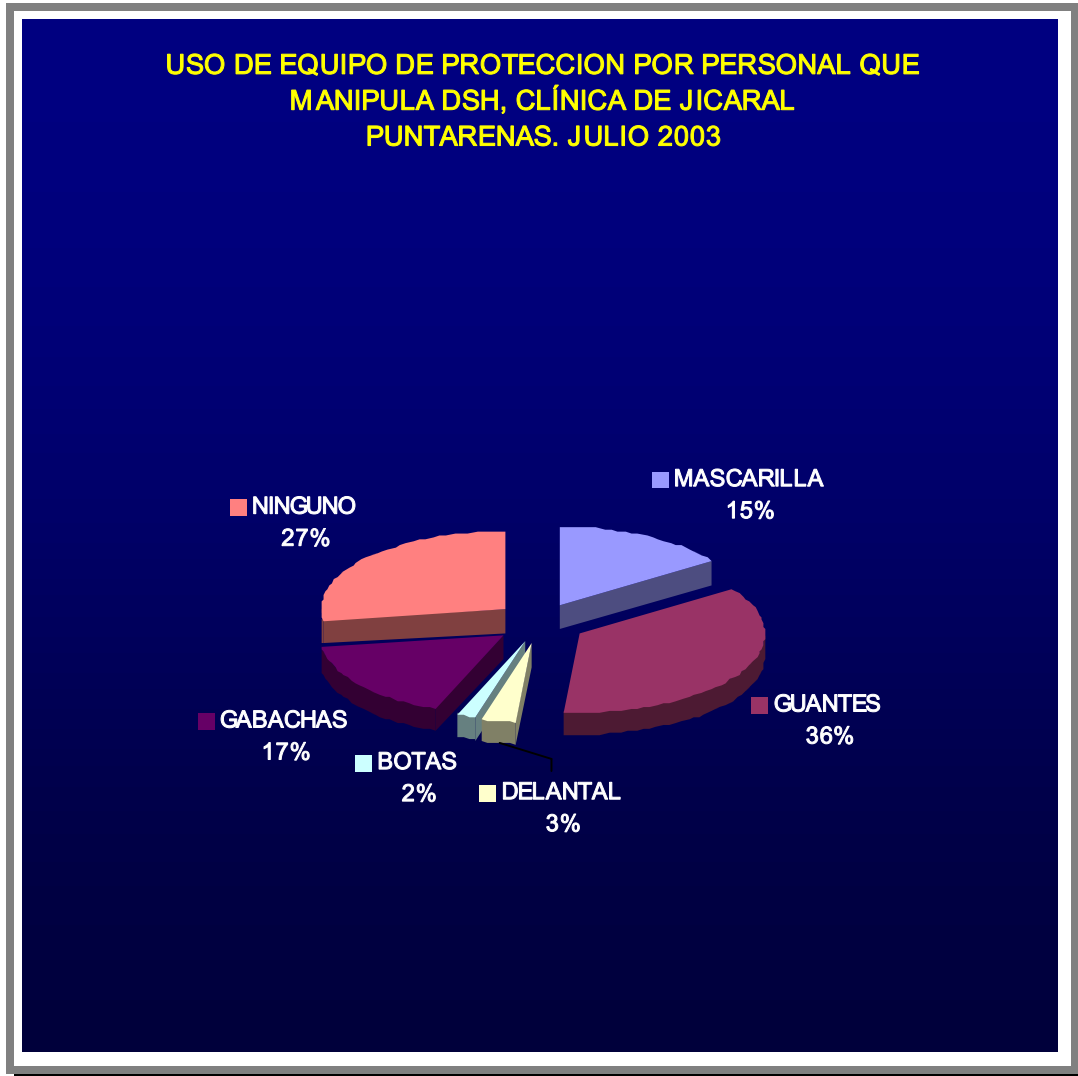
EQUIPO DE PROTECCION	FUNCIONARIOS QUE USAN EQUIPO	PORCENTAJE
MASCARILLA	10	15.1
GUANTES	24	36.4
DELANTAL	2	3.0
BOTAS	1	1.5
GABACHAS	11	16.7
NINGUNA	18	27.3
TOTAL	66	100

Fuente: Cortés G. Rosa D. MASSS. UNED.2003

Se observa en el presente cuadro que el personal usa el equipo de protección para el manejo de los DSH, ya que un 15.1% usa las mascarillas, un 36.4% los guantes, un 3.0% requieren el delantal, un 1.5% utilizan las botas, un 16.7% las gabachas y un 27.3% no requiere protección para desempeñar sus funciones.

Es importante para el personal encargado de la manipulación de los DSH, utilizar como medidas de protección, la ropa e implementos de protección personal, disminuyendo con ello el riesgo laboral.

GRÁFICO Nº 5



FUENTE: Cuatro Nº 5

CUADRO N° 6

CONOCIMIENTO DEL HORARIO PARA TRANSPORTE DE LOS DSH EN LA CLÍNICA DE JICARAL DE PUNTARENAS JULIO 2003

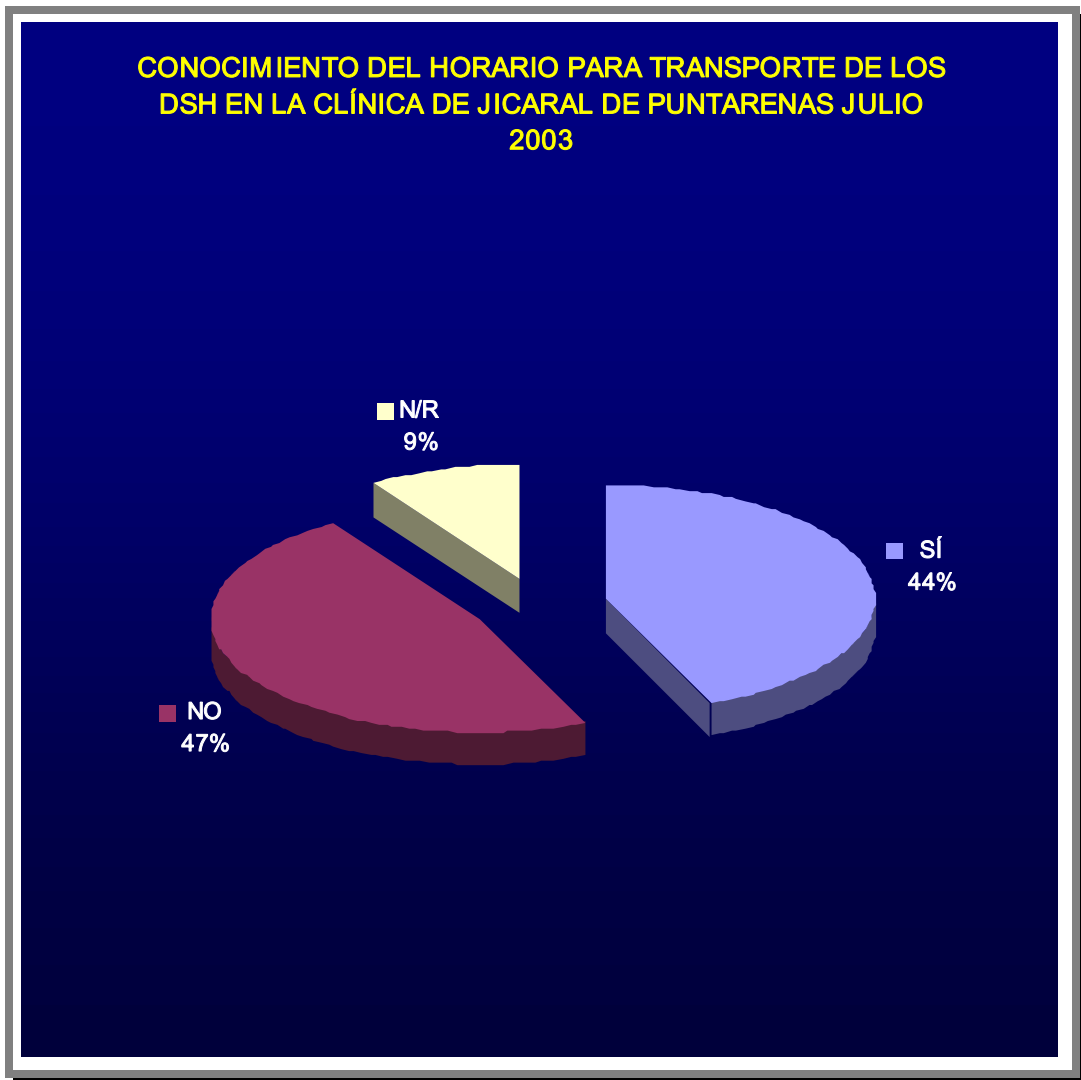
CONOCIMIENTO DEL HORARIOS	N° FUNCIONARIOS	PORCENTAJE
SÍ	24	43.6
NO	26	47.3
N/R	5	9.1
TOTAL	55	100

Fuente: Cortés G. Rosa D. MASSS. UNED.2003

En el estudio se observa que solo un 43.6 % de los funcionarios conocen el horario para la recolección de los desechos, un 47.3% no lo conocen y un 9.1% no responden a la pregunta. Por estos datos impresiona que el personal desconozca la normativa, en cuanto al horario de recolección de los desechos. Pero sin embargo los funcionarios de aseo tienen establecido su horario de acuerdo a la actividad del servicio, para interrumpir lo menos posible con el trabajo de rutina.

La importancia de conocer el horario de la recolección de los desechos es, para que no interfieran con las actividades de los servicios de salud. Y a la vez que se lleve a cabo en forma eficiente, garantizando la seguridad del usuario. Los desechos infecciosos se deberán recoger por lo menos dos veces por día como mínimo, según Capelli (1998) mientras que los recipientes que contienen punzocortantes pueden esperar más tiempo.

GRÁFICO N° 6



FUENTE: Cuatro N° 6

CUADRO N° 7

REGISTRO DE CASOS POR ACCIDENTES ASOCIADOS CON DSH/P EN CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS JULIO 2003

REGISTRO DE CASOS / ACCIDENTES CON DSH/P	N° FUNCIONARIOS QUE REPORTARON	PORCENTAJE
SÍ	5	9.1
NO	36	65.5
N/R	14	25.4
TOTAL	55	100

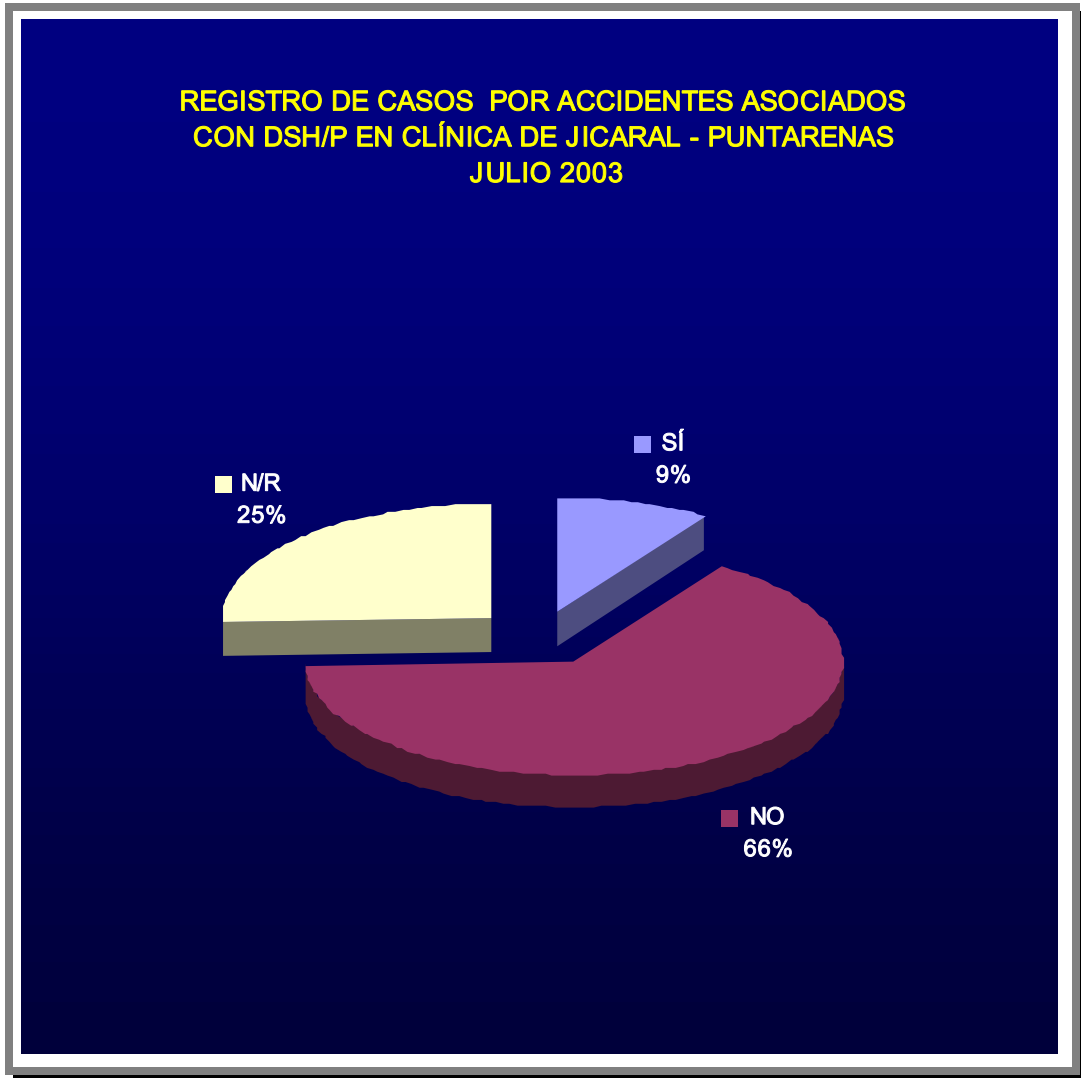
Fuente: Cortés G. Rosa D. MASSS. UNED.2003

Como se puede observar solo un 5.1% del personal responden afirmativamente que habían sufrido alguna vez un accidente en su servicio, refiriendo que en la manipulación contrajeron algún tipo de infección a nivel de piel y quien lleva el registro es el departamento de Registros Médicos mientras que un 65.5% no han tenido accidentes laborales asociados a los DSH/P y un 25.4% no responden.

El riesgo es la probabilidad que tiene la persona de generar o desarrollar efectos adversos a la salud, bajo condiciones específicas de exposición a situaciones de peligro propias del medio, que en este caso es representado por lo infeccioso, tóxico, corrosivo, radiactivo de los DSH/P. Y las personas que manipulan los desechos son las más propensas a los efectos adversos a la salud.

Evidencias epidemiológicas de acuerdo con Capelli (1998) en Canadá, Japón y Estados Unidos establecen que los desechos infecciosos de los hospitales han sido causantes directos de la transmisión de agente (VIH) que produce el SIDA y con mayor frecuencia del virus que transmite la hepatitis B o C a través de las lesiones causadas por las agujas y otros objetos punzocortantes contaminados con sangre humana. Es importante para efectos de estudios epidemiológicos en la Clínica el llevar estos registros e implementar un Plan de gestión adecuado para los DSH/P.

GRÁFICO N° 7



FUENTE: Cuatro N° 7

CUADRO N° 8
DISPOSICIÓN DE PRESUPUESTO PARA COMPRA ANUAL DE
ACCESORIOS EN MANEJO DE DSH CLINICA DE JICARAL –
PUNTARENAS JULIO 2003

DISPOSICION DE PRESUPUESTO	N° FUNCIONARIOS	PORCENTAJE
SÍ	22	40
NO	9	16.4
N/R	24	43.6
TOTAL	55	100

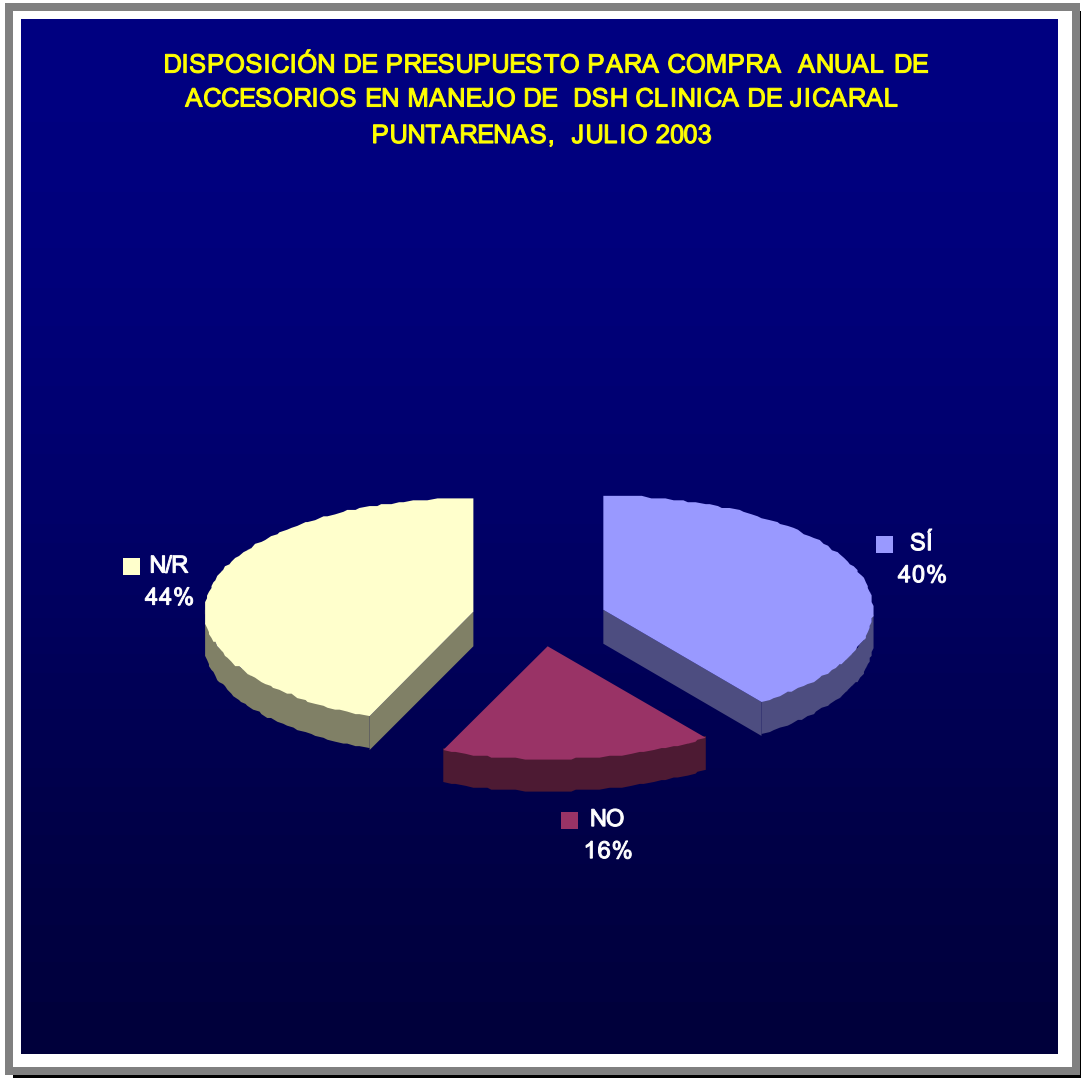
Fuente: Cortés G. Rosa D. MASSS. UNED.2003

Se observa en el cuadro que un 40% de los funcionarios de los diferentes servicios saben que hay disponibilidad de presupuesto, mientras que un 16.4% desconoce la información y el 43.6% restante pertenece al personal que no manipula desechos sólidos hospitalarios peligrosos y a otros funcionarios que no respondieron.

El manejo de los desechos sólidos requiere de toda una estructura organizativa en la que forma parte la Dirección, Comités de control y prevención de Infecciones Nosocomiales, Oficina de Gestión de los DSH, supervisores, y empresas externas para el traslado y destino final.

Con el fin de implementar y poner en marcha un sistema de Gestión de los DSH y por ser el presupuesto uno de los componentes importantes para la ejecución del plan es que se debe de contemplar en la presupuestación de cada servicio que así lo requiera. De acuerdo a la estructura organizativa es en el Plan Anual Operativo en donde se hacen las proyecciones del gasto del próximo año, en el cual se debe contemplar las necesidades, pero sino se le da la importancia del caso al manejo de los DSH/P la Clínica se expone a futuras sanciones, por el inadecuado manejo de los desechos, por parte de algunos funcionarios.

GRÁFICO N° 8



FUENTE: Cuatro N° 8

CUADRO N° 9

CAPACITACIONES RECIBIDAS POR FUNCIONARIOS PARA EL MANEJO DSH CLÍNICA JICARAL – PUNTARENAS JULIO 2003

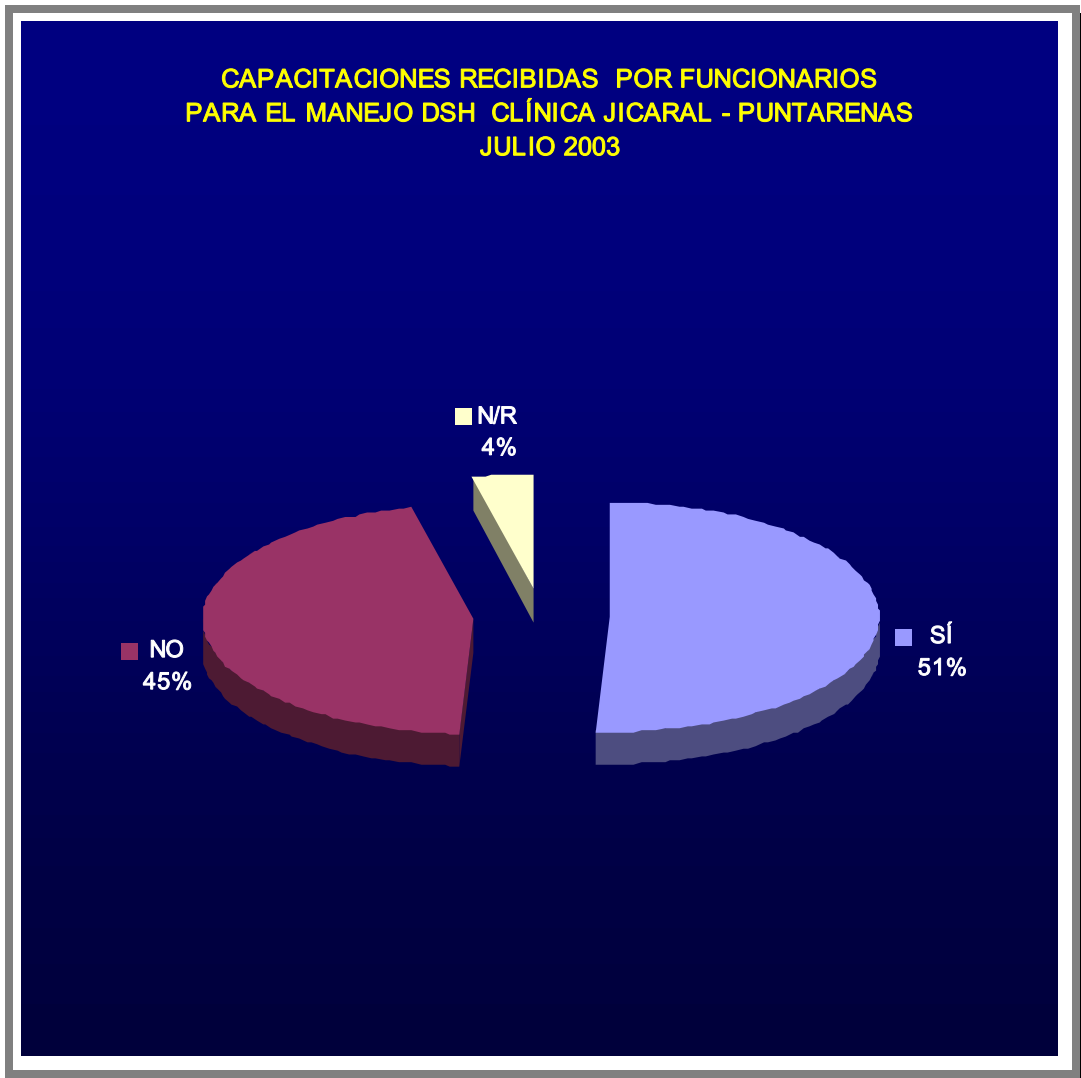
CAPACITACIONES RECIBIDAS EN LOS ULTIMOS 8 AÑOS	N° FUNCIONARIOS	PORCENTAJE
SÍ	28	51.0
NO	25	45.5
N/R	2	3.5
TOTAL	55	100

Fuente: Cortés G. Rosa D. MASSS. UNED.2003

En el presente cuadro se observa que un 51.0% de los funcionarios de la Clínica han recibido en los últimos 8 años, al menos una vez capacitación para el manejo de los DSH, mientras que un 45.0% no y un 3.5% no responden la pregunta. Lo que evidencia una necesidad en esta área tomándose como prioritaria, por las consecuencias negativas que puede llevar, el incumplimiento de la normativa Institucional del manejo de los DSH.

En la implementación de un plan de gestión, necesario para el manejo de los DSH es esencial realizar actividades de sensibilización, información, capacitación del personal permanente y de los nuevos ingresos ya que la buena marcha del plan lo tiene en gran parte el factor humano.

GRÁFICO N° 9



FUENTE: Cuatro N° 9

CUADRO N° 10

GENERACIÓN DE DSH CLÍNICA DE JICARAL / SERVICIOS, DEL 19 AL 25 DE MAYO 2003.

SERVICIOS	DESECHOS COMUNES (Kg.)	DESECHOS DE ALIMENTOS (Kg.)	DESECHOS PELIGROSOS (Kg.) Punzocortantes	BIO- INFECCIOSO	DESECHOS ESPECIALES (Kg.)	TOTAL (Kg.)	PORCENTAJE %
Odontología	23.6	0	0.5	27.8	0.4	52.3	8.3
Laboratorio	30.8	0	6.0	83.6	0	120.4	19.0
Enfermería	28.1	0	7.2	28.0	0	63.3	10.0
Farmacia	56.0	0	0	0	2.0	58.0	9.1
Otros	304.0	35.0	0	0	0	339.0	53.6
TOTAL	442.5	35.0	13.7	139.4	2.4	633.0	100
PORC.	70.0%	5.5%	2.1%	22.0%	0.4%	100%	

Fuente: Servicios de la Clínica de Jicaral, Área de Salud Peninsular Puntarenas, CCSS, del 19 al 25 de mayo 2003.

Se observa en el presente cuadro como un indicador de la clasificación de los desechos sólidos hospitalarios la generación de los DSH, como se describe a continuación el servicio que genera más es el clasificado como otros con un 53.5%, en el cual se encuentra la Administración, Dirección, Registros Médicos, Archivo, pasillos de las consultas y comedor. Seguido está el Laboratorio con un 18.9%, luego el servicio de Enfermería con un 10%, Farmacia 9.5% y finalmente Odontología con un 8.3%.

Es importante anotar que el conocer la cantidad y composición de los desechos es básico para identificar las oportunidades de implementar cambios, en el manejo de los DSH, así encontramos que el 70% corresponde a los desechos comunes, que un 5.5 % a los desechos de alimentos, un 2.1% pertenecen a los punzocortantes y un 22% a los desechos bioinfecciosos, que sumados estos dos últimos hacen un 24,1% en desechos peligrosos, finalmente un 0.4% pertenecen a desechos especiales.

Comparados los valores de este estudio con los del nivel nacional en un informe efectuado por el Programa de Saneamiento Básico Institucional (1999), "Producción de residuos sólidos en establecimientos de atención de la salud de la Caja Costarricense de Seguro Social" se encontró que, las Clínicas de tipo 2 producen: desechos comunes en un 33.9%, de alimentos 8.4%, punzocortantes 8.5%, bioinfecciosos 19.0%, que sumados estos dos últimos hacen un 27.54% en desechos peligrosos y especiales un 28.9%. Lo que coloca a la Clínica de Jicaral en un buen lugar con respecto a otras Clínicas semejantes a estas, se observa que la producción de los desechos comunes es mayor, indicando que hay segregación y que los desechos peligrosos se encuentran en menor porcentaje.

CUADRO N° 11

MANEJO DE DSH POR SERVICIO CLÍNICA DE JICARAL – PUNTARENAS JULIO 2003

<i>SERVICIO</i> <i>ACTIVIDAD</i>	<i>SEPARAN</i>		<i>RECIPIENTE ADECUADO</i>	<i>TÉCNICAS PARA TRATAMIENTO DESECHOS</i>	<i>CANTIDAD GENERADA</i>	
	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>SI</i>		<i>Grs</i>	<i>%</i>
<i>LABORATORIO</i>	<i>X</i>		<i>X</i>	<i>AUTOCLAVADO</i>	<i>120.4</i>	<i>19.0</i>
<i>ODONTOLOGIA</i>	<i>X</i>		<i>X</i>	<i>AUTOCLAVADO</i>	<i>52.3</i>	<i>8.3</i>
<i>ENFERMERIA</i>	<i>X</i>		<i>X</i>	<i>AUTOCLAVADO</i>	<i>63.3</i>	<i>10.0</i>
<i>FARMACIA</i>	<i>X</i>		<i>X</i>	<i>QUEMADO</i>	<i>58.0</i>	<i>9.1</i>
<i>OTROS</i>		<i>X</i>	<i>X</i>	<i>NA</i>	<i>339.0</i>	<i>53.6</i>
<i>TOTAL</i>					<i>633.0</i>	<i>100%</i>

Fuente: Cortés G. Rosa D. MASSS. UNED.2003

El presente cuadro es generado al visitar los diferentes servicios, se encuentra en términos generales que hay procesos de separación de DSH, en los servicios de Laboratorio, Odontología, Enfermería, Farmacia, en los que se usan las bolsas rojas para desechos bioinfecciosos, recipientes Institucionales para los punzocortantes o rígidos debidamente etiquetados, bolsas negras para los desechos comunes.

El sistema de tratamiento que se usa en los servicios de Laboratorio, Odontología y Enfermería es el autoclavado y el quemado para el servicio de Farmacia con la finalidad de eliminar las características de peligrosidad de los DSH/P y a la vez cumple con factores deseables del sistema, como lo es el disminuir el volumen de los desechos e impedir la reutilización.

Una vez que se elimine la peligrosidad estos desechos son recogidos dos veces por día por el personal de aseo, que llevarán por una ruta establecida hasta el área de almacenamiento temporal.

CUADRO N° 12
CUMPLIMIENTO NORMATIVO EN AREA DE
ALMACENAMIENTO TEMPORAL CLINICA DE JICARAL –
PUNTARENAS JULIO 2004

CUMPLIMIENTO NORMATIVO	SI	NO
AREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL MANTIENE LAS CONDICIONES MÍNIMAS DE LIMPIEZA	X	
LOS DESECHOS SE ENCUESTRAN DEBIDAMENTE SEPARADOS POR BARRERAS FÍSICAS		X
El área se encuentra debidamente rotulada		X

Fuente: Cortés G. Rosa D. MASSS. UNED.2003

Al llegar a la zona del almacenamiento temporal se encuentra, que reúne las condiciones mínimas de limpieza, pero no hay divisiones internas que separen los desechos peligrosos de los comunes incumpliendo con la normativa, además a pesar de que el área esté rotulada en la parte interna, por fuera falta la rotulación.

Una vez depositados los desechos en esta área el carro de la municipalidad pasa dos veces por semana por ellos, que lo ideal serían cada 48 horas los cuales luego son llevados a un botadero a cielo abierto, que se encuentra colapsado ya que su vida útil terminó. El proceso que se le da a la basura en este lugar es el quemado en verano y en invierno el enterrado.

Este botadero se encuentra ubicado en una zona más alta que el pueblo y con casas a su alrededor, lo que genera malestar a los vecinos, por la proliferación de insectos, roedores y malos olores cuando no le dan el tratamiento a la basura a tiempo.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

CONCLUSIONES

- Se concluye de la presente investigación, que no se cumple al 100% la normativa de manejo de desechos sólidos hospitalarios (DSH) en la Clínica de Jicaral. Son diferentes factores que inciden en esta problemática entre ellos se encuentran la falta de una estructura organizativa definida la cual debe ser encabezada por la Dirección Médica quien será responsable de la seguridad del personal de salud.
- Falta activación de la comisión de gestión de desechos sólidos hospitalarios quien recomendará y supervisará el cumplimiento de las normas del manejo de los DSH.
- Falta capacitación al personal ya que esta es clave para garantizar una correcta ejecución diaria de las disposiciones vigentes, educación continua y un seguimiento e implementación del plan de manejos de desechos hospitalarios.
- El personal de la Clínica de Jicaral desconoce la legislación existente con respecto al manejo de los desechos sólidos hospitalarios y sus repercusiones.

- El 71% del personal manipula desechos peligrosos y se encuentra en riesgo laboral por el manejo de los mismos.
- La comunidad se encuentra en un alto riesgo por la disposición final de los desechos sólidos hospitalarios de la Clínica de Jicaral, ya que son tirados a un botadero a cielo abierto colapsado, que en verano son quemados periódicamente y en invierno son enterrados. Convirtiéndose en un foco de contaminación, para los habitantes de la zona y en especial para los buzeadores del botadero.
- Sin embargo es importante anotar que el 70.0% de los desechos de la Clínica son clasificados como desechos de tipo común, un 5.5% de alimentos y que un 24.5 % son de tipo peligroso y por la forma que se manejan en el botadero es que se potencializa el peligro. He ahí la importancia de trabajar en forma coordinada con las demás instituciones relacionadas, como lo son la Municipalidad y la Asociación Ecológica Paquera, Lepanto, Cóbano para resolver en forma conjunta el problema de la basura de Jicaral.

CUADRO N° 13

RESUMEN DE LOS PRINCIPALES ARTÍCULOS DE LA LEGISLACIÓN EN COSTA RICA Y SU CUMPLIMIENTO EN LA CLÍNICA DE JICARAL CON RELACIÓN AL MANEJO DE LOS DESECHOS

ARTÍCULOS	CUMPLIMIENTO CLÍNICA JICARAL		ACCIONES
	SI	NO	
<p>Ley General de Salud N° 5395 Artículo 37 <u>Se refiere a que ninguna persona podrá hacer actos que dañen la salud de una población.</u></p>		X	Activar comisión de manejo DSH
<p>Artículo 70 <u>Todo establecimiento debe reunir los requisitos de las normas en saneamiento y eliminación de residuos.</u></p>		X	Activar comisión de manejo DSH.
<p>Ley orgánica del ambiente N° 7554 Artículo 263 <u>Prohibición de practicas que dañen el medio ambiente</u></p>		X	Coordinaciones interinstitucionales Municipalidad, ASEPALECO
<p>Artículo 291 <u>Prohibición a descargar los residuos en alcantarillados sanitarios</u></p>	X		--
<p>Dec. 22595-S Regl. Manejo basuras Artículos 13: <u>Señala las características de los recipientes desechables para almacenar basura.</u> 15: <u>Características de las áreas destinadas para el almacenamiento temporal.</u> 84: <u>Prohibición para almacenar residuos sólidos en un mismo recipiente que pueda ocasionar peligro</u></p>	X		--
<p>Dec. N° 30965-S Regl. Gestión desechos Artículo 17 <u>Se refiere al periodo de almacenamiento temporal de los DSH.</u></p>		X	Coordinar con la Municipalidad

PROPUESTA

INTRODUCCIÓN

Los resultados de la investigación “Cumplimiento normativo de la gestión del manejo de los desechos sólidos Hospitalarios en la Clínica de Jicaral de Puntarenas”, demuestra deficiencias de cumplimiento en diferentes etapas del manejo de los desechos sólidos, un desconocimiento por parte del personal en cuanto a la clasificación, segregación, etiquetado, manipulación, recolección, transporte interno, almacenamiento temporal, tratamiento, disposición final, por lo que se propone un plan integral de abordaje.

Dentro de la normativa político institucional sobre el manejo de los desechos sólidos hospitalarios está el cumplir con las regulaciones existentes como lo es, el decreto N° 30965-S sobre “La reglamentación de la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que prestan atención a la salud y afines” y su incumplimiento se sancionará en términos de la Ley General de Salud y demás ordenamientos jurídicos aplicables. Además por encontrarse como uno de los indicadores a evaluar en el Compromisos de Gestión y además por haberse encontrado deficiencia en el cumplimiento normativo de la gestión del manejo de desechos sólidos, es por lo que se plantea a la Dirección Médica y al Equipo de Apoyo el presente plan.

OBJETIVOS	METODOLOGÍA	ACTIVIDADES	META	CRONOGRAMA	RESPONSABLES	RECURSOS	EVALUACION
<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Desarrollar un plan integral para cumplir con la normativa existente del manejo de los DSH en la clínica de Jicaral, reduciendo en impacto negativo que un mal manejo puede generar, al cliente y al medio.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>1- Capacitar AL personal sobre la normativa del manejo de los DSH.</p> <p>2. Gestionar que los insumos necesarios para el manejo de los DSH estén disponibles.</p>	<p>El plan contempla una estrategia con metodología participativa, en donde se involucre todo el personal de la Clínica de Jicaral y otras instituciones relaciones con los desechos y el ambiente.</p>	<p>1-Presentar los resultados de la investigación a la Dirección, Administración y Equipo de Apoyo de la Clínica de Jicaral.</p> <p>2-Realizar un plan de capacitación continúa.</p> <p>3-Coordinar administrativamente para dotar de recipientes rígidos a los servicios.</p> <p>4- Implementar de barreras físicas el área de almacenamiento temporal.</p> <p>5-Gestionar el depósito de los DSH en el relleno sanitario de Lepanto. Coordinar con la Municipalidad y con ASEPALECO</p>	<p>1-Sensibilizar a la Dirección, Administración y Equipo de Apoyo sobre el cumplimiento normativo del manejo de DSH.</p> <p>2- Al 100 % de los funcionarios de la Cl. de Jicaral.</p> <p>3- Al 100% de los servicios que requieran los recipientes rígidos para los DSH.</p> <p>4-Construir barreras físicas en el área de almacenamiento temporal.</p> <p>5- Lograr que la disposición final sea en el relleno sanitario del distrito de Lepanto.</p>	<p>1-4° semana de marzo 2004.</p> <p>2- 1° semana de abril 2004.</p> <p>3- 1° semana de abril 2004.</p> <p>4- 3° semana de abril 2004.</p> <p>5- 4° semana de Abril 2004.</p>	<p>1-Dra. Rosa D. Cortés.</p> <p>2-Comisión de gestión de DSH.</p> <p>3- Comisión de gestión de DSH.</p> <p>4- Comisión de gestión de DSH.</p> <p>5- Comisión de gestión de DSH.</p>	<p>*Audio-visual Clínica de Jicaral.</p> <p>*Personal Clínica Jicaral.</p> <p>*Presupuesto Clínica Jicaral.</p>	<p>Cada 4 meses (cuatrimestre) exante, mediante, expost, para reorientar acciones.</p>

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Análisis de Situación de salud del Área Peninsular, CCSS, 2001.
- ASEPALECO, Mata Eduardo, Opinión Ambiental, Pág.8-9, noviembre 2001.
- ASEPALECO, Programa Educación Ambiental, Manejo de desechos, Ledezma Eduardo, noviembre de 2002.
- Barrantes Echevarria Rodrigo Investigación: Un camino al conocimiento 5 reimpresión. de la 1º ED. San José CR. EUNED, 2002.
- Campos Arrieta Gabriela, Diagnóstico y rediseño de los procesos de manejo y tratamiento interno de los desechos sólidos hospitalarios (DSH) en el Hospital México, Universidad de Costa Rica, 1999.
- Capelli Luciano, Manual para Técnicos e Inspectores de Saneamiento
- 1º ED. San José Costa Rica, 1998.
- Conejo Díaz Judith, Plan de Manejo de los Residuos Sólidos para el Cantón de Sarapiquí. Tesis MASS, UNED, 2000.
- La Gestión y tratamiento de los residuos generados en los Centros de Atención de Salud, Álvaro Cantanhede, Repertorio Científico, Universidad Estatal a Distancia, Vol. 5, N° 6-7, 1999.
- La salud y el medio ambiente en el desarrollo sostenible. OPS, 2002.
- Ley Orgánica del Ambiente, La Gaceta 1996, Año VII, N° 97 San José, Costa Rica.
- Miranda Gutiérrez Guido, La seguridad social y el desarrollo en Costa Rica 2º ED. San José CR. EDNASSS/CCSS, 1994.
- Miranda Hernández William, Cierre técnico de botadero de desechos sólidos estudio de caso práctico. Tesis UCR, 2000.

- Naranjo Soto Isabel, Análisis Socio Económico y ambiental del manejo de los desechos sólidos en Puntarenas Costa Rica. Tesis de Maestría en Salud Pública, Universidad Santa Lucia, 1998.
- Norma Institucional para El Manejo de Desechos Anatomopatológicos CCSS, 2001.
- Normas para el manejo de Residuos Peligrosos en Establecimientos de Salud de CCSS, 2001.
- Pizarro Corrales Juan C., Mejoramiento de la Gestión Nacional. de desechos una propuesta normativa, Tesis Fac. Derecho Universidad de Costa Rica, 1997.
- Producción de residuos sólidos en establecimientos de salud de la CCSS, Dr. Manuel Rojas, Repertorio Científico, Universidad Estatal a Distancia, Vol. 5, N° 6-7, 1999.
- Pérez Garro Patricia. Lineamientos para orientar la Gestión Ambiental del Manejo de desechos sólidos en el Hosp. Calderón Guardia, Tesis Escuela de. Ingeniería. Industrial. Universidad de Costa Rica. 1995.
- Política Nacional de Salud 1998-2002, Ministerio de Salud, Costa Rica, 2000.
- Políticas Institucionales en Saneamiento Básico y Ambiental, 2000.
- Recurso de amparo, Gamboa L. Egidio, Sala Constitucional, Abril 2002.
- Recurso de amparo manejo de desechos hospitalarios y sus efectos, Martínez Isabel, Repertorio Científico, Universidad Estatal a Distancia, Vol. 5, N° 6-7, 1999.
- Rodríguez Carmen; Corrales. Conocimiento del personal del área de Salud Turrialba-Jiménez sobre la gestión de los desechos sólidos hospitalarios peligrosos. Tesis MASSS, 2001.
- Solórzano Mireya; Barrantes Luz. Manejo y eliminación de desechos sólidos hospitalarios peligrosos, Limón Tesis MASSS, UNED, 2001.

- www.rds.org.co/gestión Red de desarrollo sostenible de Colombia, “Gestión Ambiental”, 2002.
- www.summit-a.../susdevt-span.htm, [Sistema de información de la cumbre](#), 2002.

ENTREVISTAS

ENTREVISTAS

- Blanco Sáenz Rigoberto, sub.-jefe Dpto. de Saneamiento Básico Ambiental, CCSS, Octubre 2002.
- Guzmán Sánchez Dagoberto, Director Área Peninsular, Jicaral, Puntarenas, 11 setiembre 2002.
- Cerdas Teresa, Asociación Ecológica Paquera, Lepanto, Cóbano (ASEPALECO) Jicaral, Puntarenas, 30 de setiembre 2002.
- Montero C. Yeraldin, Concejo Municipal Distrito de Lepanto, 1° noviembre de 2002.

ANEXOS

ANEXO 1

Ficha de registro N° 1

Clasificación de los desechos hospitalarios de la Clínica de Jicaral de Puntarenas

Nombre del servicio: _____

Período de muestra: _____

Fecha: _____

Responsable: _____

RESIDUOS

DÍA	RESIDUOS BIOINFECCIOSOS (Kg.)	PAPELERÍA, ENVASES OTROS PESO (Kg.)	RESIDUOS PELIGROSOS PESO (Kg.)	RESIDUOS ESPECIALES PESO (Kg.)
LUNES				
MARTES				
MIÉRCOLES				
JUEVES				
VIERNES				
SÁBADO				
DOMINGO				
TOTAL				

Ficha de Observación y registro N° 2

Manejo de desechos sólidos en la Clínica de Jicaral de Puntarenas

SERVICIO ACTIVIDADES	SEPARAN		ETIQUETAN		RECIPIENTE ADECUADO	TÉCNICAS PARA TRATAMIENTO DE DESECHOS	CANTIDAD GENERADA
	NO	SÍ	NO	SÍ			
LABORATORIO							
ODONTOLOGÍA							
ENFERMERÍA							
FARMACIA							
MÉDICOS							
OTROS							

Ficha de Observación y registro N° 3

ALMACENAMIENTO TEMPORAL

ASPECTOS OBSERVADOS	sí	NO
EL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL MANTIENE LAS CONDICIONES MÍNIMAS DE LIMPIEZA.		
LOS DESECHOS SE ENCUENTRAN DEBIDAMENTE SEPARADOS POR BARRERAS FÍSICAS		
EL ÁREA SE ENCUENTRA DEBIDAMENTE ROTULADA		

ANEXO 2

CUESTIONARIO N° 1

CUESTIONARIO SOBRE EL MANEJO Y ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN LA CLÍNICA DE JICARAL DE JICARAL DE PUNTARENAS

El presente cuestionario retoma información relacionada con el Manejo de los Desechos Sólidos Hospitalarios en la Clínica de Jicaral de Puntarenas.

La información que suministre es de uso confidencial.

1. ¿Qué tipo de residuos manipula usted?

Residuos comunes (papelería, envases, otros).

Residuos peligrosos.

Residuos especiales.

2. Los desechos punzocortantes los coloca usted en:

Bolsas plásticas rojas.

Bolsas plásticas negras.

Envases rígidos, galones.

Envases institucionales.

Envases de refrescos.

Otros. Especifique.

3. Los desechos peligrosos los coloca en:

BOLSAS ROJAS.

GALONES.

EN RECIPIENTTES.

4. ¿Sé encuentran etiquetadas las bolsas rojas?

Si No N/R

5. ¿Los recipientes para punzocortantes se encuentran rotulados en su servicio?

Si No N/R

6. En la manipulación de los desechos usted usa:

Mascarilla.

Guantes.

Delantal.

Botas.

Gabacha.

Ninguno de los anteriores.

7. ¿Sabe usted el horario de recolección de basuras?

Sí No N/R

8. ¿Hay en su servicio registro de casos reportados por contaminación con desechos sólidos Hospitalarios?

Sí No N/R

9. ¿Se encuentra contemplado en el presupuesto del servicio la compra de los accesorios básicos para el manejo y eliminación de los desechos?

Sí No NR/ NS

10. ¿Ha recibido capacitación para el manejo de los desechos hospitalarios sólidos?

Sí No N/R

11. ¿Considera usted importante este tipo de capacitaciones?

Si No N/R

ANEXO 3

Alcance N° 8 a La Gaceta N° 23

DIARIO OFICIAL

AÑO CXXV

La Uruca, San José, Costa Rica, lunes 3 de febrero del 2003

4 Páginas

PODER EJECUTIVO

DECRETOS

N° 30965-S

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
Y LA MINISTRA DE SALUD

En uso de las facultades que les confieren los artículos 50, 140 incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política; artículo 28 de la Ley N° 6227 de 2 de mayo de 1978 "Ley General de la Administración Pública"; 239, 278, 279, 280, 281, 282 siguientes y concordantes de la Ley N° 5395 de 30 de octubre de 1973 "Ley General de Salud";

Considerando:

1°—Que es función esencial del Estado velar por la protección de la salud de la población.

2°—Que el manejo de los desechos infecto-contagiosos y punzocortantes en los establecimientos que prestan atención a la salud constituyen un riesgo en el ámbito nacional, por lo que es necesario el establecimiento de requisitos para su manejo y control.

3°—Que los establecimientos, tanto públicos como privados, deben manejar adecuadamente los desechos peligrosos, de tal manera que se minimice el riesgo para los funcionarios, los usuarios, la población y el ambiente.

4°—Que los estudios epidemiológicos han demostrado que el manejo inadecuado de los objetos bioinfectiosos y punzocortantes pueden ser una fuente importante de accidentes y de transmisión de enfermedades, como el SIDA, la hepatitis B o C, infecciones de tejidos blandos y piel, entre otras. **Por tanto,**

DECRETAN:

El siguiente

Reglamento sobre la gestión de los desechos infecto-contagiosos que se generan en establecimientos que presten atención a la salud y afines

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1°—Este Reglamento establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos infecto-contagiosos que se generen en establecimientos públicos y privados que presten atención a la salud, tales como clínicas y hospitales, consultorios médicos y odontológicos, así como laboratorios clínicos, laboratorios de producción de agentes biológicos, de enseñanza y de investigación, tanto humanos como veterinarios, así como en cualquier establecimiento en que se realicen procedimientos invasivos y es de observancia obligatoria.

Artículo 2°—Para efectos de este reglamento se entiende por:

Agente biológico: Los microorganismos, sus metabolitos o derivados que se utilizan con fines terapéuticos o de investigación.

Agente infeccioso o patógeno: Agente biológico capaz de producir enfermedad en un hospedero susceptible.

Atención a la salud: El conjunto de servicios que se proporcionan con el fin de proteger, promover y restaurar la salud humana y animal.

Contaminación microbiana: Entrada o presencia de microorganismos indeseables en un organismo, objeto o material.

Cremación: Proceso para la destrucción de partes orgánicas y residuos patológicos mediante la combustión.

Derivado biológico: metabolitos o derivados de un microorganismo utilizado con fines terapéuticos o de investigación.

Desecho infecto-contagioso: El que contiene bacterias, virus u otros microorganismos con capacidad de causar infección o que contiene o puede contener toxinas producidas por microorganismos que causan efectos nocivos a seres vivos o al ambiente humano.

Desecho anatomopatológico: Son órganos, tejidos, partes del cuerpo, productos de la concepción y fluidos corporales, obtenidos por mutilación, así como por procedimientos médicos, quirúrgicos o autopsia.

Desinfección: Cualquier proceso químico o físico que significa la destrucción de agentes patógenos o microbianos que producen enfermedades. Es esencialmente el proceso que destruirá los agentes infecciosos, generalmente los organismos de enfermedades comunicables.

Ductos neumáticos o de gravedad: Sistemas de conductos que son utilizados para el transporte de residuos, usando como fuerza motriz, aire a presión, vacío o gravedad.

Establecimiento de atención a la salud: El lugar público o privado, fijo o móvil cualquiera que sea su denominación, que preste servicios de atención a la salud, ya sea ambulatorio o para internamiento de seres humanos y animales.

Esterilización: El acto o proceso de destrucción completa de toda forma de vida microbiana y otras formas de vida, incluyendo esporas, por medios químicos o físicos.

Gestión de desechos: se refiere a la clasificación, separación, envasado, almacenamiento temporal, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos infecto-contagiosos.

Hospital: Institución para el tratamiento, asistencia, curación del enfermo y herido y para el estudio de la enfermedad.

Incineración: Método de tratamiento que consiste en la oxidación de los residuos mediante procesos de combustión controlados a altas temperaturas.

Inhumación: acción y efecto de enterrar un cadáver o partes corporales.

Microorganismo: Forma de vida de dimensiones microscópicas.

Muestra biológica: Tejido o fluido corporal que se extrae de organismos vivos o muertos para su análisis, durante su diagnóstico o tratamiento.

Organo: La entidad morfológica compuesta por la agrupación de tejidos diferentes que concurren al desempeño del mismo trabajo fisiológico.

Plasma: Fluido obtenido de la separación de los elementos celulares de la sangre.

Sangre: El tejido hemático con todos sus elementos: componentes celulares y líquidos o plasma.

Suero: Fluido obtenido luego de la coagulación de la sangre.

Tejido: La entidad morfológica compuesta por la agrupación de células de la misma naturaleza, ordenadas con regularidad y que desempeñan una misma función.

Tratamiento de desechos infecto-contagiosos: El procedimiento que elimina las características infecciosas de los desechos infecto-contagiosos.

CAPÍTULO II

Clasificación de los desechos infecto-contagiosos

Artículo 3°—Para efectos de este Reglamento se consideran desechos infecto-contagiosos los siguientes:

La sangre y sus derivados como desecho:

- Los productos de la sangre y sus derivados incluyendo, plasma, suero, glóbulos empacados, plaquetas, crioprecipitados, concentrados de leucocitos y plaquetas.
- Los materiales contaminados con sangre o sus derivados, aún cuando se hayan secado, así como los recipientes contaminados que los contienen o contuvieron.

Los cultivos y cepas almacenadas de agentes infecciosos:

- Los cultivos generados en los procedimientos de diagnóstico e investigación y la producción de agentes biológicos.
- Los instrumentos y equipos para transferir, inocular, verter, cultivar y mezclar cultivos infecciosos.

Los desechos patológicos:

- Los desechos anatomopatológicos, cadáveres o partes corporales.
- Las muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico o histológico.
- Los cadáveres o partes corporales provenientes de hospitales, clínicas, clínicas veterinarias, centros antirrábicos o los utilizados en los centros de investigación y enseñanza.

Los residuos contaminados derivados de la atención del paciente y de los laboratorios:

- El material y objetos utilizados durante la atención a humanos.
- Los equipos y dispositivos desechables utilizados para la exploración y toma de muestras biológicas y tratamiento.

Los objetos punzocortantes contaminados y no contaminados:

- Todo objeto con capacidad de penetrar y/o cortar tejidos, debe ser considerado como potencialmente infeccioso, entre los que se describen:
 - Instrumental médico quirúrgico metálico, plástico y de cristal: todo tipo de agujas, alambres y tornillos, hojas de bisturí, todo tipo de jeringas, cánulas, tubos de vidrio y plástico rígido, ampollas, frascos y carpules de medicamentos, adaptadores de equipos de infusión, aplicadores, navajillas y partes de las mismas, catéteres torácicos, arcos de fijación (odontológicas), instrumental médico quirúrgico con filo y puntas.
 - Artículos de laboratorio:** pipetas, placas de Petri, porta y cubre objetos, asas de microbiología, lancetas, tubos de ensayo.
 - Instrumental de odontología:** alambres de fijación intermaxilar, alambres ortodónticos y prótesis, instrumental de endodoncia: limas tiranervios (extractores de nervios), bandas metálicas, brocas finas, espátulas de plásticos rígidos.

a.4) Artículos de uso general: bombillos (todo tipo), tubos fluorescentes y todo tipo de grapas y bandas de metal y plástico.

CAPÍTULO III

Clasificación de los establecimientos generadores de desechos infecto-contagiosos

Artículo 4°—Para efectos de este Reglamento, los establecimientos de atención a la salud se clasifican como se establece en el Cuadro N° 1.

CUADRO 1

Clasificación de establecimientos públicos y privados generadores de desechos infecto-contagiosos

Nivel I	Nivel II	Nivel III
<ul style="list-style-type: none"> Equipos básicos de Atención Integral en Salud (EBAIS) Consultorios médicos y odontológicos Laboratorios clínicos Centros de diagnóstico Centros de rayos X y similares Centros de acupuntura Centros de tatuajes y perforaciones corporales Funerarias Unidades móviles que presten servicios de salud y afines a nivel Nacional 	<ul style="list-style-type: none"> Clinicas de la CCSS, del INS y otras clínicas Clinicas de cirugía ambulatoria con o sin internamiento, incluyendo cirugía estética Clinicas de consulta externa de medicina general con especialidades médicas que realizan procedimientos invasivos Clinicas veterinarias Establecimientos con servicios de diagnóstico por imágenes utilizando medios de contraste endovenosos 	<ul style="list-style-type: none"> Hospitales Hospitales veterinarios Maternidades Morgues y laboratorios de patología Laboratorios para la producción y proceso de biológicos, bancos de sangre y bancos de tejidos Centros de Enseñanza e Investigación Establecimientos con servicios de diagnóstico y tratamiento de medicina nuclear y radioterapia

Artículo 5°—Los establecimientos de atención a la salud y afines privados en que existan varios consultorios, laboratorios, u otras unidades de atención a la salud independientes que se encuentren ubicados en un mismo inmueble y que generen en su conjunto desechos infecto-contagiosos en los términos señalados en este Reglamento, deberán designar un representante común quien será el responsable del manejo de estos desechos y tomar las disposiciones necesarias para cumplir con lo establecido en este Reglamento.

CAPÍTULO IV

Fases de manejo de desechos infecto-contagiosos que deberán cumplir los establecimientos referidos en el cuadro 1.

SECCIÓN I

Clasificación, segregación, envasado, etiquetado e identificación en el lugar de origen de los desechos infecto-contagiosos

Artículo 6°—Se deberán clasificar, segregar y envasar los desechos infecto-contagiosos generados en establecimientos de atención a la salud, de acuerdo con el tipo de desecho, conforme al Cuadro 2 de este Reglamento.

CUADRO 2

Características e identificación de los envases según tipo de desecho

Tipo de Desecho	Color y tipo del envase	Símbolo
Ordinario	Negro o blanco, de acuerdo a las regulaciones del Municipio	No aplica
Infectocontagiosos:		
-Punzocortantes	Rojo, recipiente rígido	Biopeligroso
-Infecciosos	Rojo, bolsa	Biopeligroso
-Anatomopatológicos	Negro, bolsa o recipiente rígido	Biopeligroso

Artículo 7°—Las bolsas para la recolección o segregación deberán ser de plástico, impermeables, de calibre mínimo 60 micras y deberán cumplir los valores mínimos de los parámetros indicados en el Cuadro 3 de este Reglamento aplicando los métodos de prueba de la American Society for Testing and Materials, (ASTM), correspondientes. Los materiales utilizados en su fabricación deberán provenir de materia prima virgen y estar libres de metales pesados y cloro, mientras que los colorantes deberán ser inocuos.

CUADRO 3

Especificaciones para las bolsas

Parámetro	Unidad	Bolsa Polietileno	Bolsa Polipropileno
Impermeabilidad		Sí	Sí
Material		Polietileno	Polipropileno
Color		Rojo opaco	Rojo opaco
Símbolo (1)		Bioinfeccioso	Bioinfeccioso
Espesor	Micras	45-80	60-80

Parámetro	Unidad	Bolsa Polietileno	Bolsa Polipropileno
Metales Pesados	mg/kg	Sumatoria de Hg,Pb,Cr ⁶⁺ , Cd menor a 100 mg/kg	Sumatoria de Hg,Pb,Cr ⁶⁺ Cd menor a 100 mg/kg
Resistencia Impacto	Kilopascales	16,2 kPa	
Resistencia Estiramiento	Kilopascales	47 kPa	

(1) Transversal y Longitudinal

Las bolsas se llenarán hasta dos terceras partes de su capacidad, con un peso máximo de 8 a 10 kg, cerrándose antes de ser transportadas al sitio de almacenamiento y deberán tener la leyenda que indique "PELIGRO DESECHOS INFECTO-CONTAGIOSOS" y estar marcadas con el símbolo universal de riesgo biológico (Anexo 1).

Artículo 8°—Los recipientes de los residuos peligrosos punzocortantes deben ser rígidos, de polipropileno de alta densidad, resistentes a fracturas y pérdida del contenido al caerse, esterilizables, con una resistencia mínima de penetración de 12.5 N (doce punto cinco Newtons) en todas sus partes y tener tapa con abertura con separador de agujas y dispositivos para cierre seguro. Deben tener una marca que indique la línea de llenado. Deben ser de color rojo y libres de metales pesados y cloro, debiendo estar etiquetados con la leyenda que indique "PELIGRO, RESIDUOS PUNZOCORTANTES INFECTO-CONTAGIOSOS" o equivalente y marcados con el símbolo universal de riesgo biológico (Anexo 1) de este Reglamento.

Los recipientes sólo deberán utilizarse una sola vez. Una vez cerrados, no deben ser abiertos o vaciados.

Artículo 9°—Los recipientes de los residuos peligrosos líquidos deben ser rígidos, con tapa hermética, etiquetados con una leyenda que indique "PELIGRO, RESIDUOS PELIGROSOS LIQUIDOS INFECTO-CONTAGIOSOS" y marcados con el símbolo universal de riesgo biológico (Anexo 1).

Artículo 10.—Los bombillos (todo tipo), tubos fluorescentes y todo tipo de grapas y bandas de metal y plástico deberán colocarse, previo a su disposición final, en cajas de cartón de doble pared debidamente etiquetadas, o devolverse al proveedor.

SECCIÓN II

Recolección y transporte interno de los desechos infecto-contagiosos

Artículo 11.—Se destinarán carritos manuales con tapa exclusivamente para la recolección y depósito en el área de almacenamiento.

- Los carritos manuales de recolección se lavarán y desinfectarán diariamente con agua, jabón y algún producto químico que garantice sus condiciones higiénicas.
- Los carritos manuales de recolección deberán tener la leyenda: "USO EXCLUSIVO PARA DESECHOS INFECTO-CONTAGIOSOS" y marcado con el símbolo universal de riesgo biológico (Anexo 1) de este Reglamento.
- El diseño del carrito manual de recolección deberá prever la seguridad en la sujeción de las bolsas y los contenedores, así como el fácil tránsito dentro de la instalación.
- Los carritos manuales de recolección no deberán rebasar su capacidad de carga durante su uso de tal manera que se permita mantenerlos tapados.

Artículo 12.—No podrán utilizarse ductos neumáticos o de gravedad como medio de transporte interno de los residuos infecto-contagiosos, tratados o no tratados.

Artículo 13.—Se deberán establecer rutas exclusivas y horarios de recolección para su fácil movimiento hacia el área de almacenamiento, evitándose en lo posible la coincidencia con material limpio, visitas, personal o pacientes o con los alimentos. En el caso de utilizar un ascensor común deberá desinfectarse después de transportar los desechos infecto-contagiosos.

Artículo 14.—El equipo mínimo de protección del personal que efectúe la recolección consistirá en uniforme completo, guantes y mascarilla o cubreboca. Si se manejan residuos líquidos se deberán usar anteojos de protección. El personal deberá estar vacunado contra la hepatitis B y el tétano y cualquier otra enfermedad prevalente para la que exista vacuna. Esta vacuna debe estar debidamente documentada y a disposición de las autoridades del Ministerio de Salud.

SECCIÓN III

Almacenamiento de los Desechos Infecto-Contagiosos

Artículo 15.—Se deberá destinar un área para el almacenamiento de los desechos infecto-contagiosos.

Los establecimientos que correspondan al nivel I del Cuadro No. 1 quedarán exentos del cumplimiento de los incisos d), f), g), h), i), j) del artículo 18, pudiendo ubicar los contenedores del artículo 16 en el lugar más apropiado dentro de sus instalaciones de manera tal que no obstruyan las vías de acceso y sean movidos sólo durante las operaciones de recolección.

Artículo 16.—Los desechos infecto-contagiosos envasados deberán almacenarse en contenedores con tapa y rotulados con el símbolo universal de riesgo biológico, con la leyenda "PELIGRO, DESECHOS INFECTO-CONTAGIOSOS", o equivalente.

Artículo 17.—El período de almacenamiento temporal no deberá exceder los períodos indicados a continuación según el tipo de establecimiento:

- Nivel I: hasta 72 horas.
- Nivel II: hasta 48 horas.
- Nivel III: hasta 24 horas.
- Los desechos anatomopatológicos, humanos o de animales, deberán conservarse refrigerados (cinco más/menos un grado centígrado) o tratados químicamente. Las muestras para estudios anatomopatológicos se considerarán desechos hasta que el estudio esté finalizado.

Artículo 18.—El área de almacenamiento temporal mencionada en el primer párrafo del artículo 15 debe tener las siguientes características:

- Estar separada de las siguientes áreas: de pacientes, visitas, cocina, comedor, servicios sanitarios, sitios de reunión, áreas de esparcimiento, oficinas, talleres y lavandería.
- Estar techada y ubicada donde no haya riesgo de inundación y que sea de fácil acceso.
- Contar con un extintor para fuegos clase A, clase B y clase C (tipo ABC), de fácil acceso, ubicado en un lugar visible y rotulado y colocado a 1.5m de altura del piso a la mirilla del extintor.
- Contar con paredes de concreto lisas y lavables desde el nivel de piso hasta el cielo raso, las uniones entre pisos y paredes deben ser redondeadas y contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los desechos en lugares y formas visibles los cuales se separarán con paredes internas de mampostería de 1.2m como mínimo de altura.
- Contar con una pendiente del 2 % (dos por ciento) en sentido contrario a la entrada.
- El área de almacenamiento deberá ser lavada y desinfectada diariamente las veces que sea necesario y contar con canales dotados de rejillas que permitan la extracción de sólidos gruesos y desagües hacia la red de alcantarillado sanitario.
- Tener una capacidad mínima de tres veces el volumen promedio de residuos peligrosos biológico infecciosos generados diariamente.
- El acceso a esta área sólo se permitirá al personal responsable de estas actividades y se deberán realizar las adecuaciones en las instalaciones para los señalamientos de acceso respectivos.
- La ubicación y la construcción de las áreas de almacenamiento temporal destinadas al manejo de desechos infecto-contagiosos deberán contar con la autorización correspondiente por parte del Ministerio de Salud a través de la Dirección de Protección al Ambiente Humano.
- El área de almacenamiento deberá contar con iluminación natural y artificial y al menos con ventilación directa y un servicio sanitario provisto de ducha y lavamanos. Deberá contar también con una pileta que permita la limpieza de los recipientes y del área de almacenamiento.

SECCIÓN IV

Recolección y transporte externo de desechos infecto-contagiosos

Artículo 19.—La recolección y el transporte deberá realizarse conforme a lo dispuesto en los artículos 38, 239, 240, 278, 279, 280 y 281 de la Ley General de Salud, el Reglamento para el Manejo de Productos Peligrosos (D.E. N° 28930-S, Gaceta N° 184 del 26 de setiembre del 2000); el Reglamento Técnico RTCR 305:1998 "Transporte Terrestre de Productos Peligrosos, Señalización de las unidades de transporte terrestre de materiales y productos químicos peligrosos" (D.E. N° 27008-MEIC-MOPT, Alcance 33 de La Gaceta N° 128 del 03 de julio de 1998) y el "Reglamento para el transporte terrestre de Productos Peligrosos" (D.E. N° 24715-MOPT-MEIC-S, Gaceta N° 207 del 1° de noviembre de 1995) y deberá cumplir lo siguiente:

- Sólo podrán recolectarse los residuos que cumplan con el envasado, embalado y etiquetado o rotulado como se establece en la Sección I de este Reglamento.
- Los desechos infecto-contagiosos no deberán ser compactados durante su recolección y transporte.
- Los contenedores referidos en el artículo 16 deberán ser lavados y desinfectados después de cada ciclo de recolección.
- Los vehículos recolectores deberán ser de caja cerrada, hermética y contar con sistemas de captación de lixiviados, preferiblemente con sistemas mecanizados de carga y descarga.
- Las unidades para el transporte de desechos anatomopatológicos deberán contar con sistemas de enfriamiento para mantener los desechos refrigerados.
- No se permite el transporte de desechos infecto-contagiosos en vehículos donde se transporten pacientes, medicamentos, alimentos u otros utensilios de uso humano.
- Los desechos infecto-contagiosos sin tratamiento y los punzocortantes, no deberán mezclarse con ningún otro tipo de residuo municipal o de origen industrial durante su transporte.

SECCIÓN V

Tratamiento de los desechos infecto-contagiosos

Artículo 20.—Los desechos infecto-contagiosos deberán ser tratados por métodos físicos o químicos.

Artículo 21.—Los métodos de tratamiento serán autorizados por el Ministerio de Salud a través de la Dirección de Protección al Ambiente Humano y deberán cumplir con el siguiente criterio general:

- Deberán garantizar la eliminación de microorganismos patógenos y contar con sistemas de control de la efectividad del proceso.
- No se exigirá la eliminación de microorganismos patógenos en los desechos infecto-contagiosos en aquellos Establecimientos de Salud que cumplan con lo dispuesto en el artículo 27 de este Reglamento y que cuenten con servicio de transporte de acuerdo a lo establecido en la Sección IV.

Artículo 22.—Los desechos anatomopatológicos deben ser inhumados o cremados, excepto aquellos que estén destinados a fines terapéuticos, de investigación y docencia. La cremación se realizará en casos de alta patogenicidad y de restos no putrescibles (grasas) y será realizada en un lugar autorizado por el Ministerio de Salud.

Artículo 23.—Los métodos de tratamiento deben contar con equipos de control de la contaminación atmosférica aprobados por la Dirección de Protección al Ambiente Humano.

Artículo 24.—El tratamiento podrá realizarse dentro de los establecimientos indicados en el artículo 1 de este Reglamento o en instalaciones específicas fuera del mismo. En ambos casos se requerirá la autorización del Ministerio de Salud a través de la Dirección de Protección al Ambiente Humano.

Artículo 25.—Los establecimientos que presten atención en salud y las empresas que brinden el servicio de tratamiento deberán presentar un programa de contingencias en caso de derrames, fugas, incendios, explosiones, emisiones descontroladas o accidentes relacionados con el manejo de estos residuos.

CAPÍTULO V

Disposiciones finales

Artículo 26.—Una vez tratados los desechos infectocontagiosos se dispondrán como desechos ordinarios.

Artículo 27.—En situaciones extraordinarias se podrán disponer los desechos infectocontagiosos sin tratamiento, en celdas especiales, conforme a lo establecido en el Transitorio Único y el artículo 15 del Decreto Ejecutivo N° 27378-S publicado en La Gaceta N° 206 del 23 de octubre de 1998 "Reglamento sobre Rellenos Sanitarios".

La ubicación, el diseño, la construcción y la operación de las celdas especiales serán autorizados por el Ministerio de Salud a través de la Dirección de Protección al Ambiente Humano.

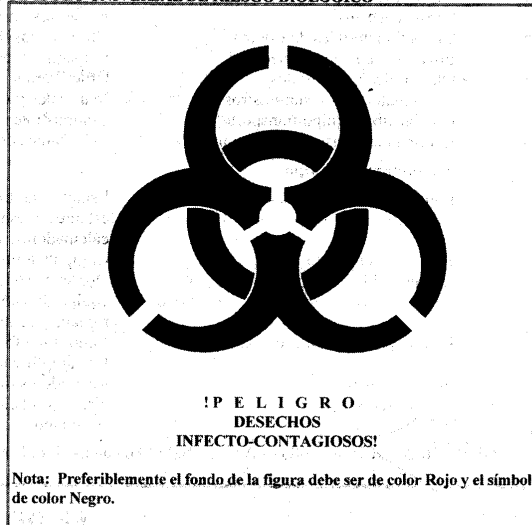
Artículo 28.—La vigilancia del cumplimiento del presente Reglamento corresponde al Ministerio de Salud a través de la Dirección de Protección al Ambiente Humano. Las violaciones al Reglamento se sancionarán en los términos de la Ley General de Salud y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

Artículo 29.—Rige seis meses después de su publicación.

Transitorio Único.—Los establecimientos generadores de desechos infecto-contagiosos deberán cumplir con la fase de manejo señalada en la Sección V, tres meses después de la entrada en vigor del presente Reglamento.

ANEXO I

SÍMBOLO UNIVERSAL DE RIESGO BIOLÓGICO



Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los diecisiete días del mes de diciembre del dos mil dos.

Publíquese.—ABEL PACHECO DE LA ESPRIELLA.—La Ministra de Salud, Dra. María del Rocío Sáenz Madrigal.—1 vez.—(Solicitud N° 7758).—C-135090.—(D30965-5622).

