

**Universidad Nacional
Federico Villarreal**

**Vicerrectorado de
INVESTIGACIÓN**

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

**“APLICACIÓN DE LAS PAUTAS GENERALES DEL MANEJO DE RESIDUOS
SOLIDOS HOSPITALARIOS Y SU INFLUENCIA EN EL RIESGO PARA LA
SALUD DE LA POBLACION EN EL HOSPITAL DOS DE MAYO - 2014 AL 2015”.**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRA EN INGENIERA AMBIENTAL

AUTORA:

SORIANO MALDONADO ALEXANDRA DE LA FLOR

ASESOR:

DR. SIXTO PADILLA BENITES

JURADO:

DRA. MARLITT FLORINDA ÑAUPAY VEGA

DR. JORGE LUIS BOLIVAR JIMENEZ

JORGE LEONARDO JAVE NAKAYO

**LIMA – PERÚ
2019**

DEDICATORIA

A las personas que dedican su vida para generar conocimiento a través de la investigación. Dedico el presente estudio a todo mi entorno familiar por el apoyo que siempre me brinda.

AGRADECIMIENTO

Al Gran Arquitecto del Universo;
Dios Supremo que siempre me
brinda las fuerzas necesarias para
llevar adelante y con éxito los
proyectos de mi vida familiar,
profesional y de fraternidad.

INDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
INDICE	IV
RESUMEN	VII
ABSTRACT.....	IX
I. INTRODUCCIÓN	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	12
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	13
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
- <i>Problema general</i>	14
- <i>Problemas específico</i>	14
1.4. ANTECEDENTES.....	15
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	26
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	29
1.7. OBJETIVOS:	31
- <i>Objetivo principal</i>	31
- <i>Objetivos específicos:</i>	31
1.8. HIPÓTESIS:	32
1.8.1. <i>Hipótesis general</i>	32
1.8.2. <i>Hipótesis específica</i>	32
II. MARCO TEÓRICO.....	33
2.1. MARCO CONCEPTUAL.....	33

2.1.1 <i>impactos de una gestión inadecuada de los residuos sólidos: impactos en la salud</i>	33
2.1.2 <i>clasificación de los residuos sólidos hospitalarios</i>	34
2.1.3 <i>tratamiento de aguas residuales en servicios de salud</i>	37
2.1.4 <i>eliminación correcta de desechos en el hospital nacional dos de mayo</i>	37
2.2 TEORÍAS GENERALES RELACIONADOS CON EL TEMA DE INVESTIGACIÓN	38
2.2.1 <i>principios que deben tenerse en cuenta en materia de bioseguridad</i>	38
2.2.2 <i>obligaciones del estado con relación al derecho al medio ambiente</i>	39
2.2.3 <i>problema de los residuos en lima metropolitana</i>	39
2.2.4 <i>sobre los factores de riesgo</i>	42
2.2.5 <i>sobre los botaderos y rellenos sanitarios</i>	43
2.2.6 <i>reciclaje de las basuras</i>	44
III. METODO	46
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	46
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	47
3.2.1. <i>Poblacion</i>	47
3.2.2. <i>Muestra</i>	48
3.3 OPERACIONALZACION DE VARIABLES	48
3.4 INSTRUMENTOS:	50
3.5. PROCEDIMIENTOS	51
3.6. ANÁLISIS DE DATOS	51
IV.RESULTADOS	53
4.1 MATRIZ DE CORRELACIONES RHO SPEARMAN ENTRE LAS PAUTAS GENERALES DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS	53

4.2 CUESTIONARIO APLICADO A LA POBLACION QUE ACUDE A CONSULTA EXTERNA EN EL HOSPITAL DOS DE MAYO.....	60
V. DISCUSION DE RESULTADOS.....	71
VI. CONCLUSIONES.....	96
VII. RECOMENDACIONES.....	97
VIII.REFERENCIAS.....	98
IX. ANEXOS.....	86
ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	86
ANEXO 2. CUESTIONARIO APLICADO A LA POBLACION QUE ACUDE A CONSULTA EXTERNA EN EL HOSPITAL DOS DE MAYO.....	88
ANEXO 3. DEFINICIÓN DE TERMINOS BASICOS.....	89
ANEXO 4. PREGUNTAS Y RESPUESTAS EXTRAIDOS DEL MANUAL DE DIFUSIÓN TÉCNICA N° 1: GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS EN EL PERÚ (DIGESA, AGENCIA INTERNACIONAL DE COOPERACIÓN DE JAPÓN-JICA, 2006.....	93
ANEXO 5. TERMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE LIMPIEZA HOSPITALARIA, JARDINERIA Y MANTENIMIENTO DE AREAS VERDES, PATIOS Y OTROS DEL HOSPITAL DOS DE MAYO.....	97
ANEXO 6. ESTUDIOS DE INVESTIGACION HECHOS EN DIVERSAS UNIVERSIDADES DEL PAIS, RELACIONADOS A LAS PAUTAS GENERALES DEL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS Y SU INFLUENCIA EN EL RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACION.....	98

RESUMEN

Los desechos sólidos hospitalarios provienen del uso de la medicina (residuos clínicos). La eliminación de estos desechos médicos está clasificados como infecciosos o peligrosos para la salud y podrían potencialmente llegar a la propagación de enfermedades infecciosas. Los desechos infecciosos a menudo se incineran, y suelen ser esterilizados para que sean almacenados en un vertedero. Otros residuos peligrosos como productos químicos, incluidos los materiales radiactivos utilizados en las radiografías si bien no son infecciosos, pueden ser clasificados como desechos peligrosos, y requieren su eliminación adecuada. El manejo sanitario y ambiental de los residuos sólidos en el país, es una tendencia cada vez más creciente que se verifica en la conciencia ambiental de la comunidad y las diversas instituciones que tienen responsabilidad directa, como es el caso del MINSA que de acuerdo a la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos y la Norma Técnica sobre Manejo de Residuos Hospitalarios, son instrumentos de gestión de los hospitales y, responde a un mandato imperativo de la necesidad diaria de minimizar y controlar los riesgos que se derivan del manejo de estos residuos para proteger a la población hospitalaria. La investigación resolvió el problema ¿De qué manera las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios influye en el riesgo para la salud de la población que acude a recibir atención externa en los consultorios del hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015? El estudio fue Retrospectivo Parcial, se contó con información registrada en dicho hospital; el resto se obtuvo, mediante la aplicación de cuestionarios y guías de análisis documental. De acuerdo con la evolución del fenómeno estudiado el estudio fue Transversal, los datos fueron recolectados en un solo momento. El diseño fue No Experimental. En la contrastación de hipótesis, ha quedado demostrado que “La aplicación de las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios influye positivamente en el cuidado de la salud de la población

que acude a recibir atención externa en los consultorios del hospital Dos de Mayo, en el periodo 2014 al 2015.

Palabras clave: Desechos sólidos hospitalarios - Pautas generales del manejo de residuos sólidos

ABSTRACT

Hospital solid waste comes from the use of medicine (clinical waste). Disposal of this waste is a major environmental concern, as many medical wastes are classified as infectious or hazardous to health and could potentially lead to the spread of infectious diseases. Infectious wastes are often incinerated, and are often sterilized to be stored in a landfill. Other hazardous wastes such as chemicals, including radioactive materials used on x-rays, while not infectious, can be classified as hazardous waste and require appropriate disposal. The sanitary and environmental management of solid waste in the country is an increasing trend that is verified in the environmental conscience of the community and the various institutions that have direct responsibility, as is the case of the Ministry of Health, which according to Law No. 27314. The General Law on Solid Waste and the Technical Standard on the Management of Hospital Waste, are an instrument for the management of hospitals, and respond to an imperative mandate of the daily need to minimize and control the risks arising from Management of these wastes to protect the hospital population. The research solved the problem. In what way do the general guidelines for the management of hospital solid waste influence the health risk of the population in Dos de Mayo hospital - 2014 to 2015? The study was a Retrospective Partial, information was recorded at Dos de Mayo hospital; the rest was obtained through the application of questionnaires and documental analysis guides. According to the evolution of the studied phenomenon the study was Transversal, the data were collected in a single moment. The design was Non-Experimental. The following conclusions were reached: In the hypothesis testing, it has been demonstrated that "The application of the general guidelines for the management of hospital solid waste positively influences the health care of health workers in Dos de Mayo hospital" "That personal

protection in the management of hospital solid waste influences the low level of occupational transmission in health personnel"

Keywords: Solid waste hospital - General guidelines for solid waste management

I. INTRODUCCIÓN

El elemento más importante de la bioseguridad es el estricto cumplimiento de las prácticas y procedimientos apropiados y el uso eficiente de materiales y equipos, los cuales constituyen la primera barrera a nivel de contención para el personal y el medio. Garantizar la bioseguridad en una institución hospitalaria no puede ser una labor individual, espontánea o anárquica; es preciso que exista una organización de seguridad que evalúe los riesgos y, junto con las recomendaciones garantice el cumplimiento de las medidas. Los dos aspectos más importantes para garantizar la bioseguridad son: la observación estricta de las normas y el entrenamiento adecuado de todos los trabajadores, especialmente los que se dedican a la limpieza de todos los ambientes del hospital y teniendo en consideración la afluencia de gran cantidad de enfermos que concurren a su atención externa en los consultorios del Hospital Nacional Dos de Mayo. El Ministerio de Salud, a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), controla los aspectos técnicos sanitarios de todo el proceso de manejo de residuos sólidos y requiere el cumplimiento de la Ley General de Residuos Sólidos a la autoridad municipal. La DIGESA aprueba los Estudios de Impacto Ambiental y emite Opinión Técnica sobre las infraestructuras para tratamiento y disposición de residuos. En la investigación se planteó como objetivo “Demostrar que las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios disminuye el riesgo para la salud de la población que acude a recibir atención externa en los consultorios del hospital Dos de Mayo” y; como hipótesis “La aplicación de las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios influye positivamente en el cuidado de la salud de la población que acude a recibir atención externa en los consultorios del hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015”

La metodología empleada, fue un estudio Retrospectivo Parcial, se contó con información registrada en el hospital Dos de Mayo; el resto se obtuvo, mediante la aplicación de cuestionarios y guías de análisis documental. El estudio fue Transversal, los datos fueron recolectados en un solo momento. El diseño fue No Experimental. Se arribó a las siguientes conclusiones: En la contrastación de hipótesis, ha quedado demostrado que “La aplicación de las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios influye positivamente en el cuidado de la salud de la población que acude a recibir atención externa en los consultorios del hospital Dos de Mayo” “Que la protección personal en el manejo residuos sólidos hospitalarios influye en el bajo nivel de transmisión ocupacional en el personal de salud”.

1.1 planteamiento del problema:

La salud de la población que acude al hospital Dos de Mayo a recibir atención externa o realizar otros trámites y de todos los trabajadores que prestan sus servicios en dicho nosocomio es responsabilidad de todos. No hay programas que proporcionen protección adecuada mientras los trabajadores se mantengan como espectadores pasivos. Los hospitales producen desechos peligrosos de diversa índole: medicamentos sobrantes, sustancias químicas como pueden ser reactivos utilizados en laboratorios clínicos, elementos corto punzantes como pueden ser aquellos utilizados en procedimientos quirúrgicos, elementos biológicos como vacunas otros sobrantes y elementos. Finalmente, hay desechos resultantes de procedimientos que pueden contener restos de tejidos o fluidos humanos como agujas, catéteres, soluciones y equipos de venopunción (suero), drenes etc.

1.2. Descripción del problema

La propia industria de la salud tiene la responsabilidad de gestionar los residuos de manera que protejan a la población y al medio ambiente. El manejo de los residuos sólidos hospitalarios, es un sistema de seguridad sanitaria que se inicia en el punto de generación, para continuar su manejo en las diferentes unidades del hospital, hasta asegurar que llegue a su destino final fuera del establecimiento, para su tratamiento o disposición adecuada. El Ministerio de Salud define como agentes biológicos 'los microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad, entendiendo por microorganismo toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o de transferir material genético. La manipulación de agentes biológicos es tan antigua como la existencia misma de las civilizaciones. Sin embargo, solo en fecha reciente el hombre ha tenido un acercamiento a esta problemática con un enfoque verdaderamente científico. Así surge la Bioseguridad, como un conjunto de medidas científico organizativas destinadas a proteger a la comunidad, al trabajador del hospital, y al medio ambiente de los riesgos que entraña el trabajo con agentes biológicos o la liberación de organismos al medio ambiente, ya sean modificados genéticamente o exóticos; disminuir al mínimo los efectos que se puedan presentar y eliminar rápidamente sus posibles consecuencias en caso de contaminación, efectos adversos, escapes o pérdidas.

1.3. Formulación del problema

- Problema general

¿De qué manera la aplicación de las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios influye en el riesgo para la salud de la población que concurre a consulta externa en el hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015?

-Problemas específico

1. ¿De qué manera ha influido la aplicación de las buenas prácticas del manejo de residuos sólidos hospitalarios en los laboratorios clínicos del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015?
2. ¿De qué manera ha influido los elementos de protección personal en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el nivel de transmisión ocupacional en el personal que labora en el Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015?
3. ¿De qué manera ha influido las instalaciones y delimitación de áreas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el nivel de transmisión de enfermedades en la población que acude a recibir atención externa en los consultorios del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015?

1.4. Antecedentes

Sobre el Hospital Dos de Mayo



Los orígenes del Hospital Nacional Dos de Mayo se remontan a la creación del Hospital Nuestra Señora de la Concepción en 1538, institución que funcionaba en el actual jirón Conde de Superunda y que constituyó el Primer Hospital en el Perú. Con el paso de los años, este primer Hospital quedó pequeño frente a los problemas de salud y frente a la creciente demanda poblacional. Por ello, su personal y los pacientes que ahí se atendían fueron trasladados a un hospital más grande denominado Hospital Real de San Andrés, que funcionaba en la actual Plaza Italia, en los Barrios Altos de la antigua Lima. Con el paso de los años, este Hospital también quedó pequeño frente a las grandes enfermedades que causaban gran mortandad en la población de aquella época y por ello se decide crear un hospital mucho más grande y con mayor capacidad para atender a más enfermos. Es así que el 28 de febrero de 1875 empieza a funcionar el Hospital Nacional Dos de Mayo, con personal y pacientes del antiguo Hospital de San Andrés.

La Convención de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación es el tratado multilateral de medio ambiente que se ocupa más exhaustivamente de los desechos peligrosos y otros desechos¹.

Según el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) el transporte transfronterizo de desechos peligrosos atrajo la atención del público en la década de 1980. Las desventuras de “buques tóxicos” como el Katrin B o el Pelicano, que navegaban de puerto en puerto intentando descargar sus cargamentos tóxicos aparecieron en los titulares de portada de todo el mundo. Esos trágicos incidentes estuvieron motivados en gran parte porque en los países industrializados se habían impuesto unas reglamentaciones sobre medio ambiente más estrictas. A medida que los costos de la eliminación de los desechos se disparaban, comerciantes de productos tóxicos en busca de soluciones más económicas empezaron a enviar los desechos peligrosos a África, Europa Oriental y otras regiones. Una vez en tierra, esos cargamentos de desechos eran vertidos indiscriminadamente, derramados accidentalmente o manejados inadecuadamente, lo que producía problemas de salud graves (incluso muertes) y la intoxicación de la tierra, el agua y el aire durante decenios o siglos. Para luchar contra esas prácticas, a finales del decenio de 1980 se negoció el Convenio de Basilea, bajo los auspicios del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Fue aprobado en 1989 y entró en vigor el 5 de mayo de 1992.

¹ ¿Quiénes realizan el manejo transfronterizo de residuos sólidos transfronterizo de residuos sólidos y peligrosos? y peligrosos? El manejo transfronterizo bajo las modalidades de importación/exportación de residuos sólidos es realizado únicamente por empresas comercializadoras de residuos sólidos (EC-RS), siempre y cuando dichas empresas tengan registrada la actividad de movimiento transfronterizo de residuos sólidos ante la DIGESA. (Pregunta y respuesta extraída del Manual de difusión técnica N° 1. Gestión de Residuos Peligrosos en el Perú-DIGESA)

Los desechos sólidos hospitalarios provienen del uso de la medicina, también conocidos como residuos clínicos. Se refiere normalmente a los productos de desecho que no pueden considerarse residuos en general, producidos a partir de la atención sanitaria en locales, tales como los hospitales. La eliminación de estos residuos es de una gran preocupación por parte del medio ambiente, ya que muchos desechos médicos están clasificados como infecciosos o peligrosos para la salud y podrían potencialmente llegar a la propagación de enfermedades infecciosas. Ejemplos de desechos infecciosos son los análisis de sangre, aquellos instrumentos potencialmente contaminados, como agujas y bisturís. Los desechos infecciosos a menudo se incineran, y suelen ser esterilizados para que sean almacenados en un vertedero.

Además de los hospitales, médicos locales pueden producir una variedad de residuos peligrosos como productos químicos, incluidos los materiales radiactivos utilizados en las radiografías y otros procesos médicos. Si bien esos desechos normalmente no son infecciosos, pueden ser clasificados como desechos peligrosos, y requieren su eliminación adecuada. Los hospitales generan más de dos millones de toneladas de residuos cada año. En el pasado, muchos hospitales simplemente quemaban la basura en las incineradoras². Ahora sabemos que la incineración es una de las principales fuentes de dioxinas altamente tóxicas como el mercurio, plomo y otros contaminantes peligrosos en el aire. La propia industria de la salud tiene la responsabilidad de gestionar los residuos de manera que protejan a la población y al medio ambiente.

El manejo de los residuos sólidos hospitalarios, es un sistema de seguridad sanitaria que se inicia en el punto de generación, para continuar su manejo en las diferentes

² Incineración.- Método de tratamiento de residuos que consiste en la oxidación química para la combustión completa de los residuos en instalaciones apropiadas, a fin de reducir y controlar riesgos a la salud y ambiente. (Pregunta y respuesta extraída del Manual de difusión técnica N° 1. Gestión de Residuos Peligrosos en el Perú-DIGESA)

unidades del hospital, hasta asegurar que llegue a su destino final fuera del establecimiento, para su tratamiento o disposición adecuada.



El manejo sanitario y ambiental de los residuos sólidos en el país, es una tendencia cada vez más creciente que se verifica en la conciencia ambiental de la comunidad, los gobiernos locales y las diversas instituciones que tienen responsabilidad directa, como es el caso del Ministerio de Salud que tiene un rol importante en el esquema institucional definido en la Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos. La mencionada Norma Técnica fue aprobada mediante R.M. N° 217-2004/MINSA: “Manejo de Residuos Hospitalarios”, desde entonces se constituye en un instrumento de gestión³ muy valioso para los administradores y profesionales en general de los hospitales y, responde a un mandato imperativo de la necesidad diaria de minimizar y controlar los riesgos que se derivan del manejo de estos residuos para proteger a la población hospitalaria.

³ Gestión de Residuos Sólidos, es toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos de ámbito nacional, regional y local. (Extraída del Manual de difusión técnica N° 1. Gestión de Residuos Peligrosos en el Perú-DIGESA)



El Ministerio de Salud (MINSA en adelante) define como agentes biológicos “los microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad, entendiéndose por microorganismo toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o de transferir material genético”.

La manipulación de agentes biológicos es tan antigua como la existencia misma de las civilizaciones. Sin embargo, solo en fecha reciente el hombre ha tenido un acercamiento a esta problemática con un enfoque verdaderamente científico. Han aparecido normativas que regulan el trabajo con microorganismos, con la finalidad de proteger al trabajador y al entorno; así surge la Bioseguridad, como un conjunto de medidas científico organizadas destinadas a proteger al trabajador del hospital, a la comunidad y al medio ambiente de los riesgos que entraña el trabajo con agentes biológicos o la liberación de organismos al medio ambiente, ya sean modificados genéticamente o exóticos; disminuir al mínimo los efectos que se puedan presentar y eliminar rápidamente sus posibles consecuencias en caso de contaminación, efectos adversos, escapes o pérdidas.



PUNTOS CLAVES

- MEDIDAS PREVENTIVAS

- Lavado de Manos utilizando jabón líquido
- Mascarilla N95
- Uso de Guantes de nitrilo
- Lentes de Bioseguridad.
- Bata o mandil cuando sea necesario



El elemento más importante de la bioseguridad es el estricto cumplimiento de las prácticas y procedimientos apropiados y el uso eficiente de materiales y equipos, los cuales constituyen la primera barrera a nivel de contención para el personal, el público y el medio. Garantizar la bioseguridad en una institución hospitalaria no puede ser una labor individual, espontánea o anárquica; es preciso que exista una organización de seguridad que evalúe los riesgos y, junto con las recomendaciones garantice el cumplimiento de las medidas. Los dos aspectos más importantes para garantizar la bioseguridad son: la observación estricta de las normas y el entrenamiento adecuado de todos los trabajadores.

Ante lo descrito, podemos confirmar que el Hospital Dos de Mayo tiene su Documento Técnico, denominado “Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Hospital Dos de Mayo para el 2017”, en este documento se plantean como objetivo cumplir con lo establecido en el Decreto Supremo N° 057-2004-PCM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos.

El año 2015, el equipo de Salud Ambiental realizó una “Evaluación de la segregación de residuos sólidos por servicios” en el hospital Dos de Mayo, donde arribó a las siguientes conclusiones:

- Servicio: Recuperación de emergencia,

Evaluación “Deficiente” con las siguientes observaciones: El personal asistencial realiza una inadecuada segregación de los residuos sólidos hospitalarios, según sus clases (gasas, esparadrapos, guantes descartables, algodón).

- Servicio: Emergencia.

Evaluación “Critico” con las siguientes observaciones: El personal asistencial realiza una inadecuada segregación de los residuos sólidos hospitalarios, según sus clases (apósitos, jeringas, ampollas de vidrio, frascos de ampollas de vidrio)

- Servicio: UCI, UCINEURO y UCIN

Evaluación “Critico” con las siguientes observaciones: El personal asistencial realiza una inadecuada segregación de los residuos sólidos hospitalarios.

- Servicio: Patología Clínica

Evaluación “Adecuado”, con las siguientes observaciones: el personal asistencial realiza una adecuada segregación de los residuos sólidos hospitalarios.

- Servicio: Banco de Sangre y Hemoterapia.

Evaluación “Inadecuado” con las siguientes observaciones: El personal asistencial realiza una inadecuada segregación de los residuos sólidos hospitalarios.

- Servicio: Unidad de Servicios cardiovasculares post quirúrgico.

Evaluación “Crítico” con las siguientes observaciones: El personal asistencial realiza una inadecuada segregación de los residuos sólidos hospitalarios, según sus clases (gasas, esparadrapos, guantes descartables, algodón).

La Empresa Servicios Municipales de Limpieza de Lima (ESMLL-2012), realizó un estudio sobre los residuos sólidos hospitalarios en Lima Metropolitana que incluyó 35 establecimientos de salud, en el cual se determinó que la cantidad de residuos producidos por hospital varía según tamaño y complejidad del mismo. Para hospitales con más de 1,000 camas la generación oscila entre 4.1 y 8.7 lts/cama/día; en hospitales de menos de 300 camas oscila entre 0.5 y 1.8 lts/cama/día y en clínicas particulares de 100 camas oscila entre 3,4 y 9 lts/cama/día. El estudio concluyó que "el manejo de los residuos sólidos hospitalarios es una preocupación para los administradores de dichos establecimientos, pero lo cierto es que su manejo es tan precario, que las consecuencias resultantes pueden ser imprevisibles".

En 2002, Bellido realizó un "Diagnóstico Situacional del Saneamiento Ambiental en dos centros Hospitalarios" en Lima Metropolitana, este estudio se realizó en los Hospitales Arzobispo Loayza y Dos de Mayo. El autor determinó la generación unitaria para cada hospital, en promedio en el Hospital Loayza fue de 1.55 Kg/cama/día y en el Hospital Dos de Mayo de 1.97 Kg/cama/día; y en cuanto a la generación promedio diaria según clasificación fue la siguiente: contaminados (57%), comunes (42%) y especiales (1%) en ambos nosocomios. El estudio llegó a la conclusión que el 50% de los residuos generados son contaminados con materiales o secreciones generados durante el proceso de atención médica a los pacientes, pero al ser manejados inadecuadamente son mezclados con el resto de los residuos, ocasionando que el total de éstos se contaminen.

El MINSA, en el marco del Programa de Fortalecimiento de los Servicios de Salud, realizó en el año 2005, un "Diagnóstico Situacional del Manejo de los Residuos Sólidos

de Hospitales Administrados por el Ministerio de Salud". Para este trabajo se realizaron encuestas y la caracterización de los residuos en 06 hospitales de distintas ciudades del interior del país. Este estudio permitió demostrar el estado precario del Saneamiento Ambiental en los seis centros hospitalarios en su componente de residuos sólidos.

BASE LEGAL SOBRE BIOSEGURIDAD

- a) Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- b) Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud.
- c) Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
- d) Reglamento de la Ley N° 27314, aprobado mediante Decreto Supremo N° 057-2004-PCM el 24 de julio del 2004.
- e) Sistema Metropolitano de Gestión de Residuos Sólidos
- f) Norma del IPEN-Manejo Seguro de los Desechos Radiactivos
- g) Norma Técnica: Procedimientos para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios.
- h) Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.
- i) Código del Medio ambiente.
- j) Normas y Procedimientos para la Baja y Eliminación de Medicamentos de la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas.
- k) Reglamento para la Disposición de Basuras mediante el empleo del método de Relleno Sanitario.

La Defensoría del Pueblo⁴, el año 2013 presentó el Informe Defensorial N° 125, denominado “Pongamos la basura en su lugar, propuestas para la gestión de los residuos sólidos municipales”, en este documento la Defensoría del Pueblo pone especial énfasis en señalar, con claridad y rigor, a cada actor su deber y responsabilidad en el manejo de los residuos sólidos municipales. El Informe, da cuenta de la grave situación que afronta la gestión ambiental de los desechos y subproductos provenientes de las actividades humanas, focalizando el análisis en los residuos sólidos municipales. Esta crisis que, como muestra este informe, sobrepasa las funciones y capacidades de los municipios, pone en grave riesgo la salud y vida de la población, y es un indicador de que todos estamos incumpliendo nuestro deber, no sólo con el ambiente, sino principalmente con las condiciones que garantizan los derechos fundamentales y una mejor calidad de vida para las personas y el Desarrollo Sostenible de nuestro país. El incremento de las actividades humanas, ambientalmente mal gestionadas, disminuye la capacidad del ambiente de sostener la vida en el planeta y garantizar un crecimiento económico sostenible. El Derecho Ambiental es un sistema donde la lista de deberes supera largamente a la de derechos.

Los resultados de la primera supervisión nacional de residuos sólidos municipales, llevada a cabo por la Defensoría del Pueblo, a través de sus 36 Oficinas Defensoriales y 8 módulos de atención, distribuidos en todo el territorio nacional, muestra que prácticamente nueve (9) de cada diez (10) municipalidades provinciales visitadas arrojan sus desechos en lugares no preparados para recibirlos, y que en casi todas las

⁴ La **Defensoría del Perú** es un órgano constitucional autónomo creado por la Constitución de 1993. Tiene sede en la ciudad de Lima, y tiene representación en todo el territorio peruano. El Defensor del Pueblo busca solución a problemas concretos antes de acusar a alguien. En consecuencia, no dicta sentencias, ni ordena detenciones. Su poder descansa en la persuasión, en las propuestas de modificación de conducta que formule en sus recomendaciones, en el desarrollo de estrategias de protección preventiva, en la mediación que asume para encontrar soluciones y en su capacidad de denuncia pública en casos extremos. (Extraída del Manual de difusión técnica N° 1. Gestión de Residuos Peligrosos en el Perú-DIGESA)

municipalidades (98%) existen botaderos informales⁵, situación inaceptable para un país que tiene como fin supremo la persona humana y la defensa de su dignidad.

En 1989, la Environmental Protection Agency (EPA) adoptó una jerarquía de políticas y prácticas de administración de residuos, que se ha difundido a nivel mundial y consta de cuatro principios, los cuales señalamos en orden jerárquico. 1) Prevención y minimización de residuos: consiste en la reducción de la producción de residuos en la fuente. 2) Reciclado y reutilización de residuos y materiales: consiste en el reaprovechamiento de materiales. 3) Transformación o combustión de residuos (de preferencia con recuperación de energía). 4) Disposición final, vertido o relleno de tierras. Una adecuada planificación del ciclo de gestión de los residuos sólidos se orienta hacia el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Maximizar la eficiencia en la aplicación de diversos tipos de gestión de residuos sólidos dependiendo de las características de la zona y los requerimientos del servicio y tamaño de la población, principalmente en las etapas de recolección y limpieza, por ejemplo en cuanto a la frecuencia, distribución y reutilización del servicio de recojo.
- Promover la implementación de las políticas de la gestión integral de los residuos sólidos, principalmente en las etapas de reducción de la fuente, segregación inicial y reciclaje en la fuente.

⁵ Botadero, es la acumulación inapropiada de residuos sólidos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Carecen de autorización sanitaria. (Extraída del Manual de difusión técnica N° 1. Gestión de Residuos Peligrosos en el Perú-DIGESA)

1.5. Justificación de la investigación

a. Justificación teórica

La investigación busca mediante la aplicación de la teoría y conceptos básicos sobre la aplicación de las pautas generales de buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios⁶ que guardan relación con la salud de la población que acude a recibir atención externa en los consultorios del hospital Dos de Mayo y, encontrar explicaciones a situaciones de cómo las enfermedades se producen por la falta de aseo o cuidado en el manejo de residuos sólidos de mucha peligrosidad producidos en dicho hospital. Lo anterior nos permite contrastar diferentes estrategias desarrolladas en otras localidades y establecimientos de salud, tanto del Perú como latinoamericanos y adecuarlos a la seguridad del manejo de residuos sólidos del hospital Dos de Mayo.

Las medidas de prevención frente a los riesgos ocupacionales biológicos⁷ son conocidas e implementadas en las Direcciones Regionales de Salud (DIRESAs) y las Direcciones de Salud (DISAs); desde el año 2008 estas han incluido los lineamientos de la OMS en

⁶ Manejo de residuos sólidos, es toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final. Este manejo de residuos sólidos son acciones normativas, financieras y de planeamiento que se aplica a todas las etapas del manejo de residuos sólidos desde su generación, basándose en criterios sanitarios, ambientales y de viabilidad técnica y económica para la reducción en la fuente, el aprovechamiento, tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos. (Extraída del Manual de difusión técnica N° 1. Gestión de Residuos Peligrosos en el Perú-DIGESA)

⁷ Se define el Riesgo Biológico como la posible exposición a microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades, motivada por la actividad laboral. Su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas. Constituye uno de los principales riesgos a que están expuestos los trabajadores de Centros Sanitarios y población. Están especialmente expuestos a la transmisión por vía sanguínea por los profesionales de enfermería, médicos y el personal de limpieza y lavandería. (Extraída del Manual de difusión técnica N° 1. Gestión de Residuos Peligrosos en el Perú-DIGESA)

la Estrategia Global de la Protección de la Salud de los Trabajadores de Salud: la Promoción de la Salud en el Ambiente de Trabajo de Salud, Vigilancia del Ambiente de Trabajo, la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores, Medidas de Prevención Administrativas, de Ingeniería y Médico Ocupacionales (precauciones universales, inmunización de los trabajadores de salud, profilaxis postexposición, quimioprofilaxis, utilización de equipos de protección personal), y protección del ambiente para la salud de la población que acude a recibir atención externa en los consultorios del Hospital Nacional Dos de Mayo, como es el manejo seguro de residuos sólidos hospitalarios.

Dentro de las medidas de reducción de los residuos en servicios de salud está el reciclaje que consiste en recuperar la materia prima para que pueda servir como insumo en la industria. En general, 30 a 50% de total de residuos hospitalarios pueden ser reciclados y los sistemas de separación y colecta deben ser simples y fácil de transportar. De otro lado, el uso de descartables va en aumento, los utensilios de alimentación y productos descartables no tiene prueba concreta de eficacia en reducir los índices de infección. La alternativa más efectiva para enfrentar la problemática de los residuos de los centros de atención de salud es minimizar su generación mediante el reúso, reciclaje y reducción de la cantidad de materiales usados entre otros.

Como justificación, diremos que tanto el MINSA, a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), controla los aspectos técnicos sanitarios de todo el proceso de manejo de residuos sólidos, su manejo en los centros de atención de salud y los generados en campañas sanitarias. Realiza la evaluación de impacto ambiental de las plantas de transferencia, tratamiento y rellenos sanitarios, declara zonas en emergencia sanitaria por el manejo inadecuado de residuos, mantiene actualizado el registro de las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS) y empresas comercializadoras, vigila su manejo e inspecciona, comunica infracciones, dispone la

eliminación o control del riesgo, y requiere el cumplimiento de la Ley General de Residuos Sólidos a la autoridad municipal. La DIGESA aprueba los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y emite Opinión Técnica sobre las infraestructuras para tratamiento y disposición de residuos.

b. Justificación práctica

De acuerdo con los objetivos de la investigación su resultado permite encontrar soluciones concretas a problemas de enfermedades ocasionados por el manipuleo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Dos de Mayo porque se percibe un inadecuado Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, que existe una falta de promoción de conocimientos actualizados y falta de motivación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios. Asimismo, constataremos si existe o no falta de cuidado del medio ambiente en el hospital Dos de Mayo. También se podrá comprobar la dotación de recursos materiales y financieros para un adecuado manejo de residuos sólidos Hospitalarios y como se brinda la difusión de la norma Técnica de salud y Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios para proteger la salud de la población que acude al a recibir atención externa en los consultorios del hospital Dos de Mayo.

La cristalización de los objetivos de la investigación es de suma importancia porque permitirá conocer los factores que causan transmisión de enfermedades en la población que acude a de dicho hospital; esto ofrecerá a los distintos profesionales asumir un rol más adecuado sobre el control de las enfermedades y/o contagios fortuitos causados por negligencia en el manipuleo de residuos sólidos hospitalarios.

Recientemente y gracias a la atención de los medios de comunicación se ha hecho evidente que en Lima existe un problema muy serio de disposición de residuos y de disposición de residuos hospitalarios en particular. Es de destacar la importante labor de

los medios de comunicación porque tienen la capacidad de hacer visibles problemas que existen y que son una amenaza para la salud de los limeños, pero que se encuentran latentes. Ahora bien, hablar de desechos hospitalarios no es lo mismo que hablar de residuos peligrosos, ni los hospitales son las únicas instituciones que producen este tipo de desechos.

Es justificar en la práctica la labor del Instituto de Salud Ambiental del MINSA⁸, pues señala que en el 2015 el Hospital Nacional Dos de Mayo ha visto incrementar la fracción porcentual de residuos peligrosos en 0.9% terminando el año con una fracción porcentual promedio anual de residuos sólidos peligrosos generados en la institución (44.5%) valor que supera el estándar internacional fijado por la Organización Mundial de la Salud, que establece una fracción porcentual de residuos peligrosos del 15%.

1.6. Limitaciones de la investigación

El derecho a un medio ambiente sano y equilibrado lo reconoce la Constitución Política del Perú que, “toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida” (Artículo 2º inciso 22). Este derecho también se encuentra consagrado en diversos instrumentos internacionales de derechos humanos, entre los que se encuentran el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, según el cual “toda persona tiene derecho a vivir en un medio ambiente sano (...)” y, por lo

⁸ El Instituto Nacional de Salud es un Organismo Público Ejecutor del Minsa. Tiene como mandato el proponer políticas y normas, promover, desarrollar y difundir la investigación científica-tecnológica y brindar servicios de salud en los campos de salud pública, control de enfermedades transmisibles y no transmisibles, alimentación y nutrición, producción de biológicos, control de calidad de alimentos, productos farmacéuticos y afines, salud ocupacional, protección del medio ambiente y salud intercultural, para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población. (Extraída del Manual de difusión técnica N° 1. Gestión de Residuos Peligrosos en el Perú-DIGESA)

tanto, “los Estados promoverán la protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente” (Artículo 11° inciso 1 y 2). El Tribunal Constitucional Peruano ha precisado el contenido de este derecho y las obligaciones que corresponden al Estado para su realización. En cuanto a su contenido, el Tribunal Constitucional precisa que no se limita a un atributo subjetivo del ser humano de vivir en un medio ambiente, sino que ese ambiente debe ser “equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida”. Dentro de las limitaciones, hemos encontrado diversidad de conceptos sobre residuos hospitalarios, no confunde pero es bueno aclarar lo que el Tribunal Constitucional Peruano lo define: “Residuos hospitalarios son aquellos que proceden de centros de salud, hospitales, clínicas e incluso casas particulares donde se brinda atención a pacientes. Los residuos hospitalarios se consideran residuos peligrosos por ser fuentes infecciosas o citostáticas, por contener residuos orgánicos con cargas patógenas elevadas y de alto riesgo para la salud pública. Entre los residuos clínicos peligrosos se pueden citar: Medicinas que han excedido su fecha de vencimiento, y que no son reutilizables. Citostáticos (diluidos y no diluidos) [...] Material infeccioso (ropa de cama, vendajes, equipos de transfusión, etc.) [...] Residuos patógenos (residuos de quirófanos, sondas, agujas, bisturís, materiales punzo-cortantes, otros). [...] Residuos de clínicas dentales. Residuos biológicos humanos o de animales. [...] Residuos infecciosos humanos o de animales. [...] Residuos microbiológicos o de laboratorio. [...] Residuos químicos líquidos. [...] Metales pesados con alta concentración de sólidos”. La composición de los residuos hospitalarios varía desde el residuo tipo residencial y comercial a residuos de tipo médico que contienen sustancias peligrosas. En la actualidad, el manejo de los residuos hospitalarios no es el más apropiado, al no existir una regulación clara al respecto.

1.7. Objetivos:

- Objetivo principal.

Demostrar que las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios disminuye el riesgo para la salud de la población que acude a recibir atención externa en los consultorios del hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015

Objetivos específicos:

1. Establecer la influencia de las buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en los laboratorios clínicos del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015.
2. Demostrar la influencia de la aplicación de elementos de protección personal en el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el bajo nivel de transmisión ocupacional en la población que acude a recibir atención externa en los consultorios, del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015
3. Comprobar la influencia de las instalaciones y delimitación de las áreas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el nivel de transmisión de enfermedades en la población que acude a recibir atención externa en los consultorios del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015.

1.8. Hipótesis:

1.8.1. Hipótesis general

La aplicación de las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios influye positivamente en el cuidado de la salud de la población que concurre a consulta externa al hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015

1.8.2. Hipótesis específica

2. La aplicación de buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en los laboratorios clínicos influye positivamente en la salud de la población que concurre a consulta externa en el Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015.
3. La aplicación de elementos de protección personal en el manejo de residuos sólidos disminuye el nivel de transmisión ocupacional en el personal que labora en el Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015.
4. La influencia de las instalaciones y delimitación de las áreas en el manejo de residuos sólidos disminuye el nivel de transmisión de enfermedades en la población que acude a consulta externa del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco conceptual

2.1.1 impactos de una gestión inadecuada de los residuos sólidos: impactos en la salud

La ingeniería ambiental es la rama de la ingeniería que estudia los problemas ambientales de forma científica e integrada, teniendo en cuenta sus dimensiones científicas, químicas, ecológicas, biológicas, geológicas, sociales, económicas y tecnológicas, con el objetivo de promover un desarrollo sostenible. De otro lado, el impacto ambiental al medio natural es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente. El concepto puede extenderse a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración en la línea de base ambiental; es así que los residuos sólidos poseen altas cargas patógenas y constituyen medios adecuados para la proliferación de agentes vectores de enfermedades de alto riesgo para la salud humana⁹, así como para el ambiente. La peligrosidad de los residuos varía de acuerdo al grado de toxicidad o al potencial contaminante de sus componentes, contribuyendo a ello también las condiciones atmosféricas de disposición (humedad y temperatura). Por ejemplo, los residuos hospitalarios e industriales tienden a ser más peligrosos para la salud y el ambiente que los residuos domésticos y comerciales. Sin embargo, estos últimos, inadecuadamente tratados,

⁹ La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y también social, no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia, según la definición presentada por la OMS en su constitución aprobada en 1948. La salud es un recurso para la vida diaria, no el objetivo de la vida. Se trata de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales, así como las aptitudes físicas. La salud se mide por el impacto que una persona puede recibir sin comprometer su sistema de vida. Así, el sistema de vida se convierte en criterio de salud. Una persona sana es aquella que puede vivir sus sueños no confesados plenamente.

pueden constituir fuentes de enfermedades con riesgo de afectación a una mayor cantidad de población.

La exposición humana a los residuos peligrosos, la falta de medidas de prevención y control de riesgos, especialmente en la recolección manual, las condiciones poco seguras del manejo de los residuos, y la falta de hábitos y condiciones de higiene, entre otras causas, aumentan la incidencia de accidentes y enfermedades asociadas tales como exposición a accidentes por exposición a instrumentos punzocortantes, infecciones gastrointestinales, epidérmicas y respiratorias, así como por exposición a productos peligrosos. Los principales factores que contribuyen a esta situación son la escasa atención de las autoridades relacionadas con el sector y la deficiente calidad de los servicios prestados.

Los componentes de los residuos pueden variar según el estilo de vida de la población de cada localidad. Por lo tanto, la afectación de la salud humana, debido a agentes físicos, químicos y biológicos contenidos en aquéllos constituye el principal problema que surge de una inadecuada gestión de los residuos en los distritos del Perú y en especial en el Hospital Nacional Dos de Mayo, en particular.

2.1.2 clasificación de los residuos sólidos hospitalarios

De acuerdo a la “Guía para el Manejo Interno de Residuos Sólidos en Centros de Atención de Salud” elaborado por la Agencia de Cooperación Técnica de la República de Alemania (GTZ), la clasificación de los residuos sólidos generados en los establecimientos de salud, se basa principalmente en su naturaleza y en sus riesgos asociados, así como en los criterios establecidos por el Ministerio de Salud. Cualquier material del establecimiento de salud tiene que considerarse residuo desde el momento en que se rechaza, porque su utilidad o su manejo clínico se consideran

acabados y sólo entonces puede empezar a hablarse de residuo que tiene un riesgo asociado.

Los residuos sólidos hospitalarios se clasifican en tres categorías: Clase A: Residuos Biocontaminados, Clase B: Residuos Especiales y Clase C: Residuo Comunes.

Clase A: Residuos Biocontaminados

Tipo A.1: Residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluye restos de alimentos.

Tipo A.2: Material Biológico: Cultivos, inóculos, mezcla de microorganismos y medio de cultivo inoculado proveniente del laboratorio clínico o de investigación, vacuna vencida o inutilizada, filtro de gases aspiradores de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por estos materiales.

Tipo A.3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados: bolsas de sangre vacías; bolsas de sangre con plazo de utilización vencida o serología vencida; (muestras de sangre para análisis; suero, plasma y; otros subproductos). Bolsas conteniendo cualquier otro hemoderivado.

Tipo A.4: Residuos Quirúrgicos y Anátomo Patológicos: Compuesto por tejidos, órganos, piezas anatómicas, y residuos sólidos contaminados con sangre y otros líquidos orgánicos resultantes de cirugía.

Tipo A.5: Punzo cortantes: Compuestos por elementos punzo cortantes que estuvieron en contacto con agentes infecciosos, incluyen agujas hipodérmicas, pipetas, bisturís, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja, pipetas rotas y otros objetos de vidrio y corto punzantes desechados.

Tipo A.6: Animales contaminados: Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, expuesto a microorganismos patógenos, así como sus o material utilizado, provenientes de los laboratorios de investigación médica o veterinaria.

Clase B: Residuos Especiales

Tipo B.1: Residuos Químicos Peligrosos: Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos, tales como quimioterapéuticos; productos químicos no utilizados; plaguicidas fuera de especificación; solventes; ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio); mercurio de termómetros; soluciones para revelado de radiografías; aceites lubricantes usados, etc.

Tipo B.2: Residuos Farmacéuticos: Compuesto por medicamentos vencidos; contaminados, desactualizados; no utilizados, etc.

Tipo B.3: Residuos radioactivos: Compuesto por materiales radioactivos o contaminados con radionúclidos con baja actividad, provenientes de laboratorios de investigación química y biología; de laboratorios de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear.

Clase C: Residuo común: Compuesto por todos los residuos que no se encuentren en ninguna de las categorías anteriores y que, por su semejanza con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales. En esta categoría se incluyen, por ejemplo, residuos generados en administración, proveniente de la limpieza de jardines y patios, cocina, entre otros, caracterizado por papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de preparación de alimentos, etc.

2.1.3 tratamiento de aguas residuales en servicios de salud

Fases del tratamiento

Los tratamientos de las aguas residuales¹⁰ son divididos en varias fases: tratamiento preliminar, primario, terciario y adicional para determinado objetivo. Este tipo de tratamiento de aguas servidas no existe en el hospital Dos de Mayo, incluso, no hay tratamiento de desinfección, pues una desinfección causa una destrucción selectiva de los organismos causadores de esto es una diferencia de esterilización, que destruye completamente los organismos y son causados por agentes químicos, agentes Físicos, radiación y cloración y ozono.

2.1.4 eliminación correcta de desechos en el hospital nacional dos de mayo

De acuerdo al Plan de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios del Hospital Dos de Mayo, existen dos tipos de desechos: a) Desechos Contaminados y b) Desechos no Contaminados. El protocolo exige cumplir ciertas normas, por ejemplo:

- Para las excretas y secreciones: Usar guantes gruesos para la manipulación y transporte, desinfectar con solución de hipoclorito de calcio o de sodio, lavar con agua potable (clorada) el sumidero o inodoro utilizado.
- Para los residuos sólidos: Separar los desechos orgánicos de los inorgánicos, recolectar en envases diferentes los desechos orgánicos e inorgánicos, almacenar los desechos en un lugar adecuado (aislado y protegido).

¹⁰ Las aguas residuales son aquellas que por uso del hombre, representan un peligro y deben ser desechadas, porque contienen gran cantidad de sustancias y/o microorganismos. Dentro de este concepto se incluyen aguas con diversos orígenes: - Aguas residuales domésticas o aguas negras: proceden de las heces y orina humanas, del aseo personal y de la cocina, de la limpieza de la casa. - Aguas blancas: pueden ser de procedencia atmosférica (lluvia, nieve o hielo) o del riego y limpieza de calles, parques y lugares públicos. -Aguas residuales industriales: proceden de las fábricas y establecimientos industriales y contienen aceites, detergentes, antibióticos, ácidos y grasas y otros productos y subproductos de origen mineral, químico, vegetal o animal - Aguas residuales agrícolas: procedentes de las labores agrícolas en las zonas rurales.

- Cumplir las recomendaciones técnicas que se deben seguir para el acondicionamiento de los residuos sólidos. Se deben implementar y cumplir: a) Uso de recipientes, b) Uso de bolsas, c) Uso de otros embalajes y d) Uso de colores y símbolos.

En el Hospital Dos de Mayo existen normas de bioseguridad para cada especialidad; para el área de urgencias, ginecobstetricia, cirugía, para salas de hospitalización, para el área de odontología, de laboratorio clínico, para el área de central de esterilización, para el área de patología, etc.

2.2 teorías generales relacionados con el tema de investigación

2.2.1 principios que deben tenerse en cuenta en materia de bioseguridad

- a. Universalidad:** Todo el personal debe cumplir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición que pueda dar origen a enfermedades y /o accidentes.
- b. Uso de barreras:** Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y a otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos.
- c. Medidas de eliminación de material contaminado:** Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados, a través de los cuales los materiales utilizados en la atención a pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.
- d. Factores de riesgo de transmisión de agentes infecciosos:**
 - Prevalencia de la infección en una población determinada.

- Concentración del agente infeccioso.
- Virulencia.
- Tipo de exposición.

2.2.2 obligaciones del estado con relación al derecho al medio ambiente

La doctrina, la jurisprudencia y las normas internacionales han establecido que los Estados tienen cuatro tipos de obligaciones con relación a los derechos humanos:

- Obligación de respetar, que consiste en el deber del Estado de no interferir, obstaculizar o impedir el acceso al goce y ejercicio de los derechos.
- Obligación de proteger, que implica que el Estado debe impedir que terceros, sean particulares, grupos, empresas, otras instituciones, o quienes actúen en su nombre, menoscaben de algún modo el disfrute del derecho.
- Obligación de garantizar, según la cual el Estado debe asegurar que la persona goce o ejerza el derecho cuando no pueda hacerlo por sí mismo.
- Obligación de promover, que implica el deber del Estado de desarrollar las condiciones necesarias para que las personas pueda gozar y ejercer sus derechos plenamente.

2.2.3 problema de los residuos en lima metropolitana

La Municipalidad de Lima Metropolitana, en Octubre del 2000 crea el Sistema Metropolitano de Gestión de Residuos Sólidos mediante la Ordenanza N° 295, que en su Art. 1° plantea el objeto de la ordenanza “la presente ordenanza tiene por objeto establecer las disposiciones que rigen los aspectos técnicos y administrativos del sistema metropolitano de gestión de residuos sólidos y determinar las responsabilidades de las

personas naturales y jurídicas de derecho público y privado que generan residuos sólidos y de las que desarrollan actividades vinculadas a la gestión de los residuos sólidos. El Art. 2° señala el ámbito y alcance “la presente ordenanza es de obligatorio cumplimiento por la Municipalidad Metropolitana de Lima, por las municipalidades distritales integrantes de la Municipalidad Metropolitana de Lima, por quienes generen residuos sólidos en la provincia de Lima y por las personas naturales y jurídicas de derecho público y privado que desarrollan actividades vinculadas a la gestión de los residuos sólidos. EL Art. 15° señala el internamiento de residuos sólidos provenientes de otras circunscripciones [...] está prohibido el ingreso y el tránsito por el territorio de la provincia de Lima de residuos sólidos provenientes del extranjero o de otras circunscripciones del país que por su naturaleza radioactiva o por su manejo resultasen peligrosos para la salud humana y el ambiente, se exceptúa de la prohibición a los residuos sólidos provenientes de provincias colindantes con la de Lima, que emplean los lugares de disposición final ubicados en esta circunscripción.

En nuestro caso el problema de los residuos hospitalarios se deriva del problema más general de la disposición de residuos sólidos, es decir basura que trae la propia población que acude a atenderse en los diversos consultorios y que muchas veces los arroja al piso, en los corredores.

Hoy en día, en muchos municipios de Lima Metropolitana solamente existen lugares de acopio de basura en donde se depositan todo tipo de desechos sin discriminación alguna. Solamente en el 2005 se reglamentó esta práctica y se determinó el cierre de todos los botaderos de basura no tecnificados. Sin embargo, de un total de más de 600 botaderos no tecnificados en Lima Metropolitana solamente se ha cerrado una tercera parte. En Lima Metropolitana se generan aproximadamente 21,000 toneladas diarias de basuras, de las cuales casi un 20% va a parar a botaderos no tecnificados, son incineradas o simplemente

son arrojadas al río Rímac o, a otros cuerpos de agua sin ningún tipo de tratamiento o separación. Realmente hasta hace poco se ha empezado a reglamentar y a regular la disposición de residuos peligrosos en el Perú. El Ministerio del Ambiente establece obligaciones de los generadores para la desactivación, incineración y/o disposición adecuada de los desechos hospitalarios y desechos peligrosos en particular.

En el Perú existe un gran número de instituciones prestadoras de servicios de salud, especialmente en Lima Metropolitana. Estas instituciones varían en tamaño y complejidad, acopian los residuos desde un hospital general con cientos de camas y atención a grandes grupos de población hasta el pequeño laboratorio clínico local, pasando por las clínicas especializadas. También están los consultorios de profesionales independientes. En su gran mayoría, estos son generadores de residuos peligrosos. Dichas instituciones de salud como parte de su proceso de habilitación deben tener un plan de manejo integral de residuos.

Para complicar más las cosas, varios tipos de establecimientos además de las prestadoras de salud son generadores de todo tipo de residuos, aquí se pueden incluir establecimientos veterinarios, centros de estética y hasta funerarias. Como se podrán imaginar, el control que deben ejercer las autoridades es muy complejo y extenso. Por esta misma razón es difícil que este control sea exhaustivo.

Por si fuera poco, existe un gran número de establecimientos informales o incluso ilegales en donde se realizan actividades que también pueden generar este tipo de residuos como por ejemplo sitios de aborto ilegal. Finalmente, se debe divulgar, educar y sensibilizar a la comunidad para que ellos sean los encargados de reconocer, denunciar y controlar la disposición inadecuada de residuos peligrosos.

Existen hasta tres modalidades de recolección de residuos municipales en el Perú y, específicamente en Lima Metropolitana:

- **Recolección Convencional:** Es aquella que se efectúa con camiones compactadores con capacidades desde los 5 m³ hasta los 20 m³, cuenta con dos a tres operadores por vehículo y su radio de operación es de 10 Km². El camión compactador se carga manualmente por la parte posterior. Los camiones compactadores de 14 a 18 m³ de capacidad pueden transportar de cuatro a cinco toneladas métricas de residuos a un botadero o a una planta de transferencia. A diferencia de los camiones compactadores, los contenedores entregan, como su nombre lo indica, un contenedor grande y vacío a una institución o empresa comercial para su uso, y luego lo recoge lleno, pudiendo ser operada la carga y descarga por una sola persona mediante el manejo de una grúa mecánica.
- **Recolección Semi-Convencional:** Para esta operación se utilizan vehículos acondicionados, camiones de baranda abiertos o volquetes con descarga en forma de volteo hidráulico, o camiones cerrados con descarga en forma de volteo hidráulico, con capacidades de entre 8 a 15 m³. Requieren de tres a cinco ayudantes y su radio de acción comprende entre 5 y 8 Km².
- **Recolección No Convencional:** Servicio conformado por microempresas o trabajadores informales, implementado con triciclos o vehículos menores cuya capacidad de recolección es de 1 a 2 m³ por unidad, operados por una o dos personas, y cuyo radio de operación no es superior a 2 Km². La prestación del servicio de recolección se efectúa en forma directa, con vehículos de propiedad de las municipalidades, o por operadores privados. Sólo en el caso de la provincia de Lima, el 70 % de los servicios de recolección está siendo prestado por empresas privadas.

2.2.4 sobre los factores de riesgo

Se conocen como Factores de Riesgo todos los elementos, sustancias, procedimientos y acciones humanas presentes en el ambiente laboral que de una u otra forma ponen en

riesgo al trabajador y a la población teniendo la capacidad de producirle lesión. Estos factores de riesgo pueden encontrarse en la fuente, en el medio o en las personas mismas. Tienen como característica fundamental que son fácilmente controlables. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud ambiental comprende “aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, que están determinadas por factores físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales. En las ciencias del medio ambiente se denomina riesgo ambiental a la posibilidad de que se produzca un daño o catástrofe en el medio ambiente debido a un fenómeno natural o a una acción humana. El riesgo ambiental representa un campo particular dentro del más amplio de los riesgos, que pueden ser evaluados y prevenidos.

2.2.5 sobre los botaderos y rellenos sanitarios

La Ley General de Residuos Sólidos N° 27314 define la disposición final como el conjunto de procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura. La última fase del ciclo de los residuos sólidos consiste en su adecuada disposición final en lugares especialmente acondicionados para este fin, los cuales cumplen con ciertas características y requisitos técnicos. Para la mayoría de distritos municipales del Perú, la alternativa más recomendable, tecnológica y económicamente, es el uso de rellenos sanitarios. Sin embargo, en la práctica, la mayor parte de los municipios a nivel nacional sólo cuenta con botaderos.

Se denominan botaderos a la acumulación inapropiada de residuos sólidos en las vías, terrenos baldíos o espacios públicos de ámbito urbano o rural. Los botaderos carecen de medidas de adecuación sanitaria, por lo cual representan riesgos ambientales y a la salud de la población en general. Los botaderos carecen de autorización sanitaria.

A diferencia de los botaderos, los rellenos sanitarios son lugares donde se realiza el enterramiento de los residuos garantizando que éstos no ocasionen daños al ambiente y a la salud. Para ello se debe garantizar la construcción de la infraestructura apropiada, como las chimeneas para la captación de gases, drenes para la recolección de lixiviados, drenes de escorrentías para la captación de las lluvias, cercos de protección, vías de acceso apropiadas, entre otros. El diseño de rellenos sanitarios requiere considerar ciertos criterios básicos, tales como acceso, distancia de amortiguamiento, cercado, excavación de zanjas, pendientes, manejo de lixiviados, procedimientos de vigilancia y operación, entre otros, que, normalmente, son establecidos por las autoridades responsables de su aprobación y manejo. Se recomienda la pulverización o compactación a alta presión y embalaje de los residuos para reducir su volumen antes de enterrarlos. La reducción del volumen de residuos no sólo alarga la vida útil del relleno. Además, reduce los problemas de olores, papeles arrastrados por el viento, roedores, insectos, moscas, asentamiento y vehículos atascados.

2.2.6 reciclaje de las basuras.

La calidad ambiental es una de las grandes aspiraciones de la humanidad, ya que la contaminación ambiental es un problema al que tiene que enfrentarse el hombre actual. La Municipalidad de Lima Metropolitana plantea en su programa "Reciclar es Educar"¹¹ que se generan más de 15.000 toneladas diarias de basura, (cerca de cuatro millones y medio de toneladas cada año). Según la Gerencia Municipal una de las formas de mejorar

¹¹ "Reciclar es Educar", la campaña organizada por la Municipalidad de Lima, con el objetivo principal de envolver a la comunidad en torno a un bien común. Mediante una plataforma de actividades en las que resaltan, pintado de murales artístico, baños portátiles, videos en redes sociales, vallas publicitarias, y contenedores subterráneos se buscaba comunicar que la limpieza no sólo es tarea de la Municipalidad y de la empresa encargada de servicio de limpieza, sino también del involucramiento de los ciudadanos en esta labor. Como resultado total de toda la campaña se busca disminuir gradualmente el problema de la basura a través de la solución de sensibilización y concientización ambiental.

la calidad ambiental es a través de los recursos humanos, mediante la utilización de un programa de recolección, clasificación planificada de esos desechos y su posterior venta a las empresas procesadoras.

III. METODO

3.1 tipo de investigación

El tipo de investigación utilizado corresponde a:

- **DE ACUERDO CON EL PERIODO EN QUE SE CAPTA LA INFORMACIÓN:**

Es Retrospectivo Parcial porque se contó con una parte de la información (información registrada en el hospital Dos de Mayo); el resto se obtuvo, mediante la aplicación de cuestionarios y guías de análisis documental.

- **DE ACUERDO CON LA EVOLUCIÓN DEL FENÓMENO ESTUDIADO:**

Es la Transversal o Transaccional, ya que los datos fueron recolectados en un solo momento o tiempo único

- **DE ACUERDO CON LA INTERFERENCIA DEL INVESTIGADOR EN EL FENÓMENO QUE SE ANALIZA:**

Es de carácter observacional, ya que el investigador no manipuló ninguna de las variables, tampoco se generó ningún tipo de efecto en el estudio realizado.

- ✓ **Diseño de la investigación**

El tipo de diseño que empleamos para alcanzar los objetivos de esta investigación corresponde a la investigación No Experimental; así mismo en relación al tipo de problema de investigación que se buscaba responder es Explicativo Causal. Bajo este enfoque No Experimental, el diseño que consideramos apropiado para esta investigación fue la Transversal o Transeccional, ya que los datos fueron recolectados en un solo momento o tiempo único, buscando describir las variables del estudio y

analizar su incidencia con respecto al objeto de la presente investigación. Los procedimientos que seguimos para responder el problema fue:

- Definimos que son Pautas Generales de manejo de residuos sólidos hospitalarios y Nivel de Transmisión de enfermedad que puede causar en la población.
- Realizamos la definición operacional de las variables; luego se determinó las dimensiones de estudio así como los indicadores de las variables: Pautas Generales de manejo de residuos sólidos hospitalarios y Nivel de Transmisión Ocupacional.
- Seleccionamos el total de elementos que conforman la muestra de estudio.
- Se elaboró la Guía de Análisis Documental, Cuestionario para obtener información sobre la variable de estudio y sus indicadores.
- Se organizó la aplicación de los instrumentos (planificación y organización del trabajo de campo), es decir se contactó a los miembros de la muestra, definimos lugar y hora de la aplicación de los instrumentos, se reprodujo los instrumentos, se capacitó al personal que aplico los instrumentos.
- Se aplicó los instrumentos de recojo de información (ejecución del trabajo de campo)
- Se procesó estadísticamente la información.
- Se interpretó los resultados y se llegó a las conclusiones.
- Se elaboró el informe final de la investigación.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Poblacion

Se trabajó con una muestra representativa de la población que concurre al hospital Dos de Mayo, varía. Se aplicó el cuestionario a 450 personas en dos días (lunes y miércoles) de 08.00 hasta las 14.00 horas. Obviamos extraer la muestra por la

abundancia de público concurrente al hospital. El instrumento se aplicó a varones y mujeres en las distintas salas de espera de consulta externa. Así también se trabajó con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 0,05%.

3.2.2. Muestra

El tamaño de la muestra de la población se determinó utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \times p(q) N}{(N-1) E^2 + Z^2 \times p(q)}$$

Dónde:

n = Tamaño de muestra

Z = Nivel de confiabilidad (95%), por lo que se trabaja con un valor de 1.96 en la formula.

p = 0.5

q = 0.5

E = Error permisible (5%)

N = Tamaño de la población

3.3. Operacionalizacion de variables

Vi: pautas generales de manejo de residuos sólidos hospitalarios

La Norma Técnica aprobada mediante R.M. N° 217-2004/MINSA: Manejo de Residuos Hospitalarios, se constituye en un instrumento de gestión muy valioso para los administradores y profesionales en general de los hospitales y, responde a un mandato imperativo de la necesidad diaria de minimizar y controlar los riesgos que se derivan del manejo de estos residuos para proteger a la población hospitalaria y a la misma población que acude a los centros hospitalarios a recibir atención médica.

El manejo de los residuos sólidos hospitalarios, es un sistema de seguridad sanitaria que se inicia en el punto de generación, para continuar su manejo en las diferentes unidades del hospital, hasta asegurar que llegue a su destino final fuera del establecimiento, para su tratamiento o disposición adecuada. El manejo sanitario y ambiental de los residuos sólidos en el país, es una tendencia cada vez más creciente que se verifica en la conciencia ambiental de la comunidad, los gobiernos locales y las diversas instituciones que tienen responsabilidad directa, como es el caso del Ministerio de Salud que tiene un rol importante en el esquema institucional definido en la Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos.

Vd: nivel de transmisión de enfermedad a la población que acude a los consultorios externos a recibir atención médica en el hospital dos de mayo.

La salud ocupacional señala como uno de sus objetivos: contar con un instrumento de gestión que contenga la información técnica normativa para realizar las actividades de salud ocupacional, beneficiando a la población trabajadora del país. La salud ocupacional una estrategia de lucha contra la pobreza sus acciones están dirigidas a la promoción y protección de la salud de la población que concurren a recibir atención externa en los consultorios y demás trabajadores que laboran en el hospital Dos de Mayo en las diversas actividades económicas.

El inicio de las enfermedades, es lento y solapado: estas surgen como resultado de repetidas exposiciones laborales o incluso por la sola presencia en el lugar de trabajo, pero pueden tener un período de latencia prolongado. Muchas de estas enfermedades son progresivas, inclusive luego de que el ciudadano o el trabajador haya sido retirado de la exposición al agente causal, irreversibles y graves, sin embargo, muchas son previsibles, razón por la cual todo el conocimiento acumulado debería utilizarse para

su prevención. Conocida su etiología o causa es posible programar la eliminación o control de los factores que las determinan.

El rol del médico, es importante no sólo en la fase del diagnóstico de la enfermedad, más importante aún es el papel que él puede desempeñar en la prevención de la recurrencia de la enfermedad mediante un control adecuado y a través de la coordinación con la empresa o con el trabajador independiente y con el equipo multidisciplinario de funcionarios de las Unidades de Salud Ocupacional responsables en las Direcciones Regionales de Salud; Redes o Micro-redes (R.M N° 573-2003-SA/DM), cuya funciones e intereses están centradas en el trabajador y en su bienestar así como de la población, en concordancia a la legislación vigente. En este sentido, el médico, no solo puede colaborar en el conocimiento de las enfermedades e incapacidades ocupacionales, sino también en la comprensión del posible papel que juegan los factores laborales en el desarrollo y empeoramiento de las enfermedades e incapacidades no siempre asociadas con el ambiente laboral.

3.4 instrumentos:

- **CUESTIONARIO.** Es el instrumento de investigación que utilizamos, de un modo preferente en el desarrollo de la investigación de carácter cualitativa; en nuestro caso en relación a la influencia de la aplicación de las pautas generales de manejo de residuos hospitalarios en el nivel de transmisión de enfermedad en la población que acudió a consulta externa, en el Hospital Dos de Mayo, en el periodo 2014 al 2015
- **GUÍA DE ANALISIS DOCUMENTAL**

Es aquel instrumento que nos permitió realizar un estudio sistemático de los documentos en relación a los estudios o registros en concordancia con las variables de estudio. El foco del análisis fue un examen crítico, en lugar de una mera descripción de los documentos.

3.5. Procedimientos

Se utilizará la estadística descriptiva mediante cuadros y gráficos para comparar los resultados de los taludes y deslizamientos de laderas a consecuencia de los fenómenos naturales que se han presentado en la zona. Del mismo modo se empleó la inferencia estadística y considerando el tamaño de muestra se utilizó el estadístico t de Student para la prueba y contrastación de las hipótesis general y específicas.

3.6. Análisis de datos

A partir de los porcentajes y factores de incidencia en la variación de las características de cada zona en los análisis, aplicando las normas se evaluará los resultados para el plan de previsión. Para la sección analítica se empleará un análisis comparativo para cada caso de investigación, utilizándose el método de Análisis explicativo. Como recurso para la recolección de datos se utilizó el GPS y para el procesamiento de datos Microsoft Excel y el software Statkey para definir las regiones críticas y la regla de decisión, con los que se llegaron a los resultados que serán de propuestos a los pobladores de la zona.

Con la información recopilada a partir de la bibliografía investigada, el trabajo de campo y además de las observaciones realizadas se hizo una exhaustiva recopilación de datos, que fueron registrados en una base de datos para su posterior procesamiento. La información de la base de datos ha sido tratada mediante herramientas del programa Excel para agrupar factores, categoría, afectación, protección, etc.

IV.RESULTADOS

4.1 matriz de correlaciones rho spearman entre las pautas generales de manejo de residuos sólidos hospitalarios

Y SU INFLUENCIA EN LA SALUD DE LA PONLACION QUE CONCURRE A RECIBIR ATENCION MEDICA EN LOS CONSULTORIOS EXTERNOS DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO.

PROBLEMA PRINCIPAL

¿De qué manera la aplicación de las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios influye en el riesgo para la salud de la población que concurre a consulta externa en el hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015?

HIPÓTESIS PRINCIPAL

La aplicación de las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios influye positivamente en el cuidado de la salud de la población que concurre a consulta externa al hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015

RHO DE SPEARMAN

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

En la que:

d = rango de diferencia es el orden entre las variables por persona.

n = número de personas en la investigación.

I. La siguiente tabla muestra el rango u orden obtenido en la primera evaluación concordante a información retrospectiva (X= Pautas generales de manejo de residuos sólidos hospitalarios) para lo cual se utilizó el promedio en relación a la muestra de la población que concurre a consulta externa en el hospital Dos de Mayo, y el rango o puesto obtenido en la segunda evaluación (Y= Nivel de transmisión de enfermedades en la población que concurre a consulta externa en los consultorios del Hospital Dos de Mayo).

II. Calcular el coeficiente de correlación por rangos de Spearman.

Población que se encuestó en dos días	X	Y
TOTAL		450

III. Solución:

Para calcular el coeficiente de correlación por rangos de Spearman se llena la siguiente tabla:

DISEÑO	X	Y	d= X-Y	d ² =(X-Y) ²
	1	7	-6	36
				Σ d ² = 79

IV. Se aplica la fórmula:

$$r_s = 1 - \frac{6 * 79}{7(7(7) - 1)} = r_s = 1 - \frac{474}{336} = r_s = \frac{336 - 474}{336} = r_s = \frac{138}{336} = r_s = 0,41$$

El coeficiente de Correlación, siempre debe estar entre -1 y +1. Cuanto más el coeficiente se acerca a -1 o 1, más existe una correlación entre las dos variables.

r_s	<i>interpretación de la fuerza de correlación</i>
<0,15	<i>muy débil</i>
0,15 - 0,25	<i>débil</i>
0,25 - 0,40	<i>moderada</i>
0,40 - 0,75	<i>significativa</i>
> 0,75	<i>altamente significativa</i>

Considerando que $r_s = -0,41$ en concordancia a esto, podemos manifestar que: La hipótesis apoyada, por los resultados obtenidos es: “La aplicación de las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios influye positivamente en el cuidado de la salud de la población que concurre a su atención médica en los consultorios externos del hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015

PROBLEMAS ESPECÍFICOS:

¿De qué manera ha influido la aplicación de las buenas prácticas del manejo de residuos sólidos hospitalarios en los laboratorios clínicos del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015?

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS N° 1

“La aplicación de buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en los laboratorios clínicos influye positivamente en la salud de la población que concurre a consulta externa en el Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015.”.

- X= buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en los laboratorios clínicos (Laboratorios considerados: A) Análisis clínicos y patológicos) Análisis de

microbiología: cultivos bacterianos y otros. C) Despistaje de drogas. D) Diagnóstico exacto de embaraz0 en sangre. E) Inmunología. F) Parasitología. G) Radiología

- Y= salud de la población que concurre a consulta externa en el Hospital Dos de Mayo.

Calcular el coeficiente de correlación por rangos de Spearman.

DISEÑO	X	Y
A		96
B		106
C		65
D		76
E		86
F		16
G		05
TOTAL		450

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

$$r_s = 0,27$$

r_s	interpretación de la fuerza de correlación
<0,15	muy débil
0,15 - 0,25	débil
0,25 - 0,40	moderada
0,40 - 0,75	significativa
> 0,75	altamente significativa

La Hipótesis es apoyada al observar una influencia de nivel moderado de positivo: La aplicación de buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en los laboratorios clínicos, el cual influye positivamente en la salud de la población que acude a consulta externa del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015.

PROBLEMA ESPECÍFICO N° 2

¿De qué manera ha influido la aplicación de elementos de protección personal de los servidores de salud en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el nivel de transmisión de enfermedades en la población que acude a consulta externa, del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015?

HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 2

La aplicación de elementos de protección personal de los servidores de salud en el manejo de residuos sólidos hospitalarios disminuye el nivel de transmisión de enfermedades en la población que acude a consulta externa del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015.

X= aplicación de elementos de protección personal en el manejo de residuos sólidos hospitalarios

Y= nivel de transmisión de enfermedad a la población que acude a consulta externa del Hospital Dos de Mayo

Calcular el coeficiente de correlación por rangos de Spearman.

DISEÑO	X	Y
TOTAL		450

$$r_s = -0,32$$

r_s	interpretación de la fuerza de correlación
<0,15	muy débil
0,15 - 0,25	débil
0,25 - 0,40	moderada
0,40 - 0,75	significativa
> 0,75	altamente significativa

La hipótesis apoyada por los resultados obtenidos es: “La aplicación de elementos de protección personal en el personal de salud en el manejo de residuos sólidos hospitalarios disminuye el nivel de transmisión de enfermedades en la población que acude a consulta externa del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015”.

PROBLEMA ESPECÍFICO N° 3

¿De qué manera han influido las instalaciones y delimitación de áreas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el nivel de transmisión de enfermedades en la población que acude a consulta externa, del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015?

HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 3

“La influencia de las instalaciones y delimitación de las áreas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios disminuye en el nivel de transmisión de enfermedades en la población que acude a consulta externa, del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015”.

X= instalaciones y delimitación de las áreas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios. (Se refiere a los laboratorios señalados)

Y= nivel de transmisión de enfermedades en la población que acude a consulta externa, del Hospital Dos de Mayo.

Calcular el coeficiente de correlación por rangos de Spearman.

DISEÑO	X	Y
A		66
B		76
C		125
D		86
E		46
F		36
G		715
TOTAL		450

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

r_s	interpretación de la fuerza de correlación
<0,15	muy débil
0,15 - 0,25	débil
0,25 - 0,40	moderada
0,40 - 0,75	significativa
> 0,75	altamente significativa

$$r_s = -0,41$$

La hipótesis apoyada, por los resultados obtenidos es: “La influencia de las instalaciones y delimitación de las áreas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios disminuye en el nivel de transmisión de enfermedades en la población que acude a consulta externa, del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015”.

4.2 cuestionario aplicado a la poblacion que acude a consulta externa en el hospital dos de mayo

TABLA N° 1

SOBRE EL ESPACIO DE LOS CONSULTORIOS PARA LA ATENCION EXTERNA

¿Considera que el espacio del consultorio donde atenderán su consulta externa es?	FRECUENCIA	
	Valor Absoluto	Valor Relativo %
Pésimo	20	04
Malo	60	13
Regular	136	30
Bueno	220	49
Excelente	14	03
TOTAL	450	100%

Respecto al espacio del consultorio donde se realizan las consultas externas se les hizo la pregunta ¿Considera que el espacio del consultorio donde atenderán su consulta externa es? Las respuestas fueron: bueno 49 %, regular 30%, malo 13%, pésimo 04%, excelente 03%. (Tabla N° 1)

GRAFICO N° 1

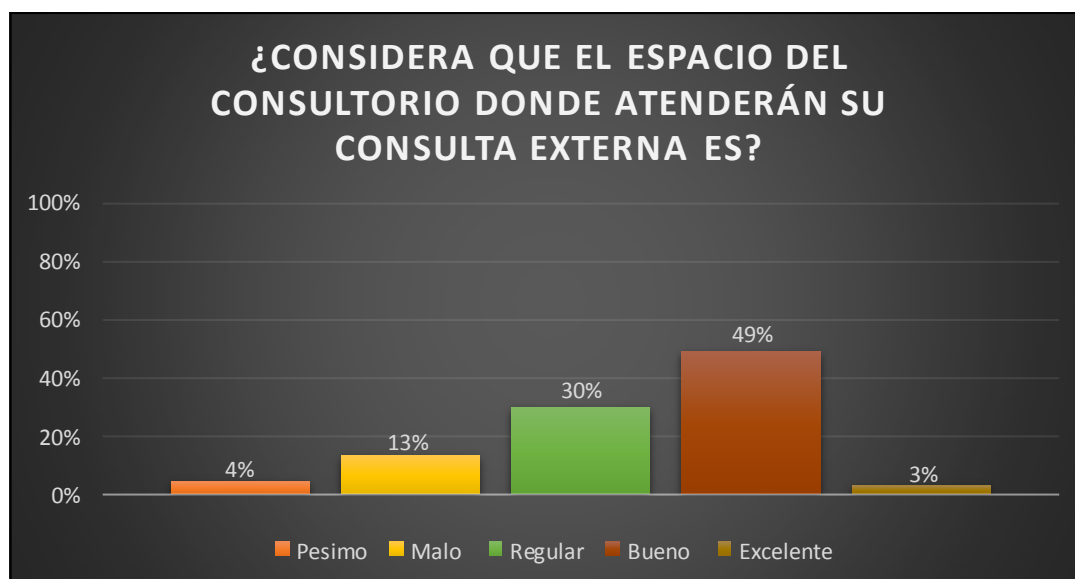


TABLA N° 2
SOBRE LOS CONSULTORIOS DE CONSULTA EXTERNA Y LOS REQUISITOS
MÍNIMOS DE SUPERFICIE Y UBICACIÓN

¿Considera que los consultorios de consulta externa tienen los requisitos mínimos de superficie y ubicación? :	FRECUENCIA	
	Valor Absoluto	Valor Relativo %
Pésimo	42	09
Malo	40	09
Regular	132	29
Bueno	208	46
Excelente	28	06
TOTAL	450	100%

Respecto a los consultorios de consulta externa y los requisitos mínimos de superficie y ubicación, se les hizo la pregunta ¿Considera que los consultorios de consulta externa tienen los requisitos mínimos de superficie y ubicación? Las respuestas fueron: bueno 46% regular 29%, malo 09%, pésimo 09% y malo 09%, excelente 06% (Tabla N° 2)

GRAFICO N° 2

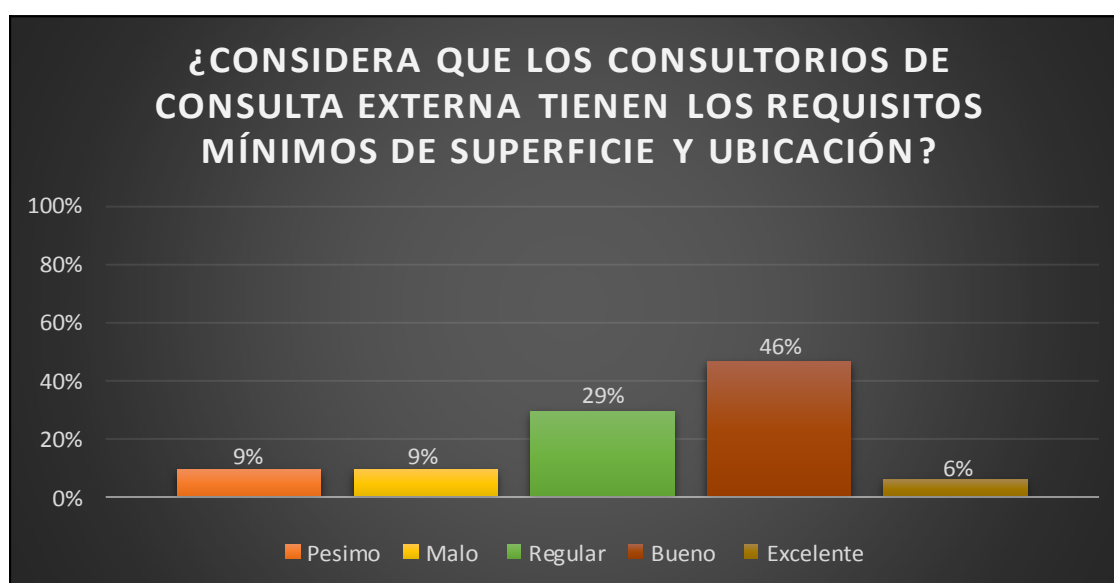


TABLA N° 3
SOBRE LIMPIEZA DE LOS CONSULTORIOS EXTERNOS

Considera que la limpieza de los consultorios externos es:	FRECUENCIA	
	Valor Absoluto	Valor Relativo %
Pésimo	14	03
Malo	15	03
Regular	22	05
Bueno	373	83
Excelente	26	06
TOTAL	450	100%

Respecto a la limpieza de los consultorios externos, se les hizo la pregunta ¿Considera que la limpieza de los consultorios externos es...? Las respuestas fueron: bueno 83%, excelente 06%, regular 05%, malo 03%, pésimo 03% (Tabla N° 3)

GRAFICO N° 3

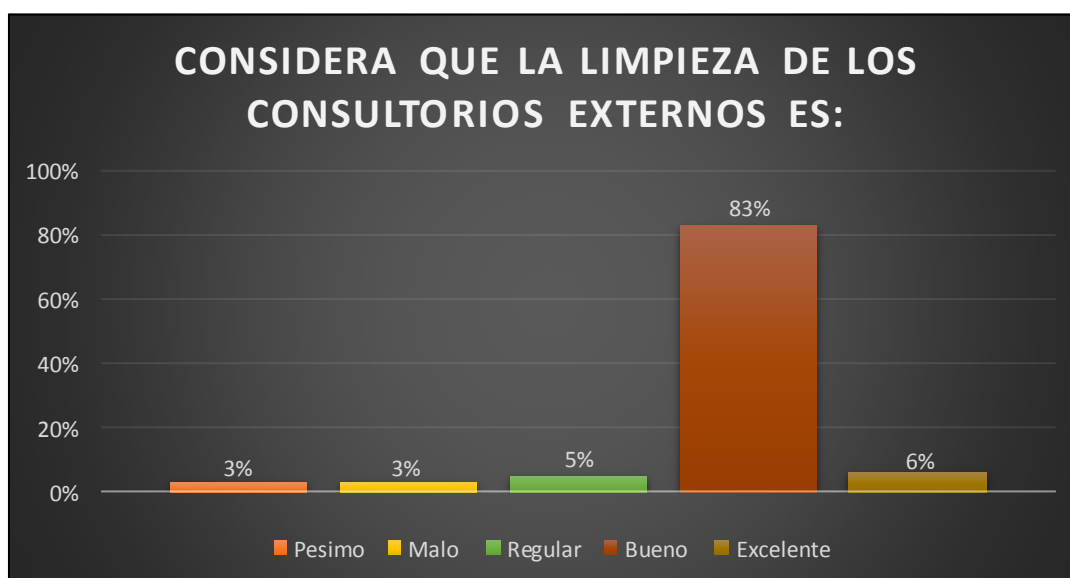


TABLA N° 4

SOBRE CANTIDAD DE BASUREROS EN EL AREA DE CONSULTORIOS EXTERNOS

¿Considera que la cantidad de basureros en el área de consultorios externos es?:	FRECUENCIA	
	Valor Absoluto	Valor Relativo %
Pésimo	25	06
Malo	42	09
Regular	12	03
Bueno	291	65
Excelente	80	18
TOTAL	450	100%

Respecto a la cantidad de basureros en el área de consultorios externos, se les hizo la pregunta ¿Considera que la cantidad de basureros en el área de los consultorios externos, es...? Las respuestas fueron: bueno 65%, excelente 18%, malo 09%, pésimo 06% (Tabla N° 4)

GRAFICO N° 4

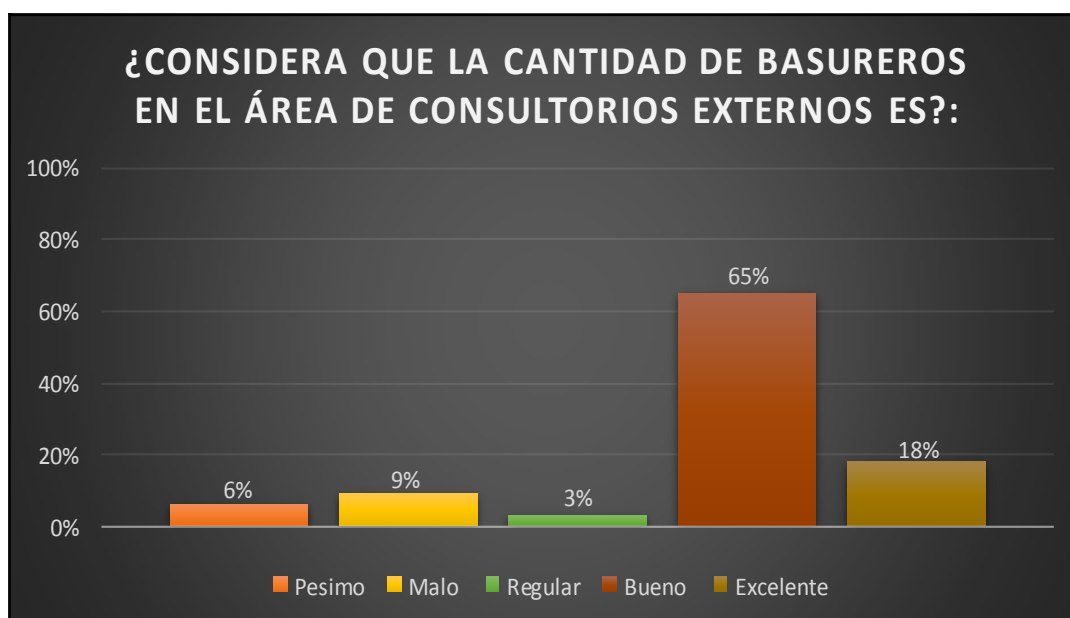


TABLA N° 5
SOBRE LA PROVISIÓN DE AGUA FRESCA Y POTABLE PARA CONSUMO DE
PACIENTES Y TRABAJADORES

¿Considera que la provisión de agua fresca y potable en cantidad suficiente para consumo de los pacientes y trabajadores es?	FRECUENCIA	
	Valor Absoluto	Valor Relativo %
Pésimo	27	06
Malo	10	02
Regular	163	36
Bueno	250	56
Excelente	00	00
TOTAL	450	100%

Respecto a la provisión de agua fresca y potable para consumo de pacientes y trabajadores, se les hizo la pregunta ¿Considera que la provisión de agua fresca y potable en cantidad suficiente para consumo de los pacientes y trabajadores es...? Las respuestas fueron: bueno 56%, regular 36%, pésimo 06%, malo 02%, excelente 00%, (Tabla N° 5)

GRAFICO N° 5

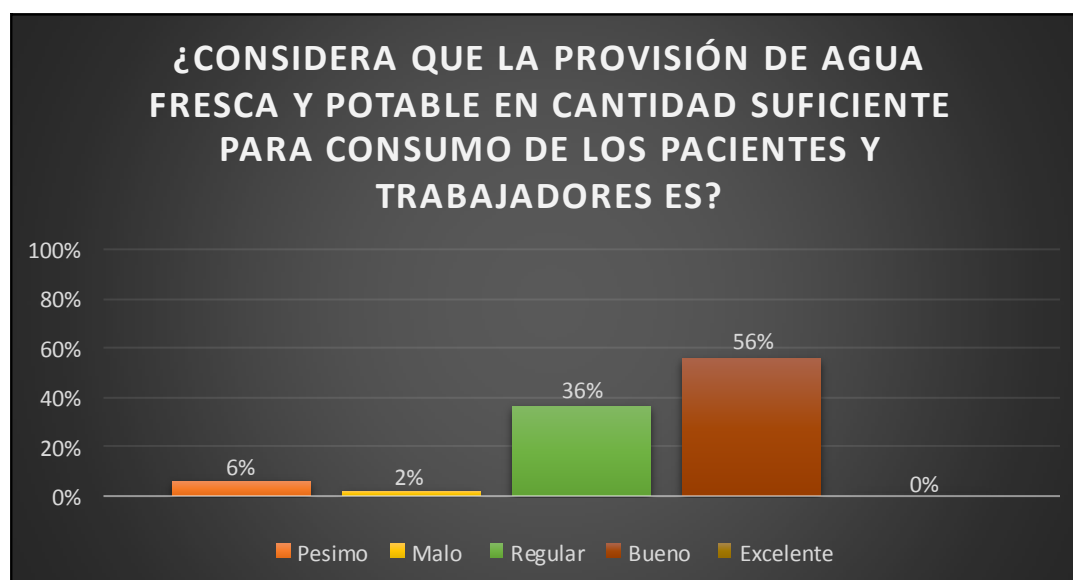


TABLA N° 6
 SOBRE PROVISIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS, ADECUADOS, EN CANTIDAD
 SUFICIENTE Y ACCESIBLE A LA POBLACION QUE ACUDE A LOS
 CONSULTORIOS EXTERNOS

¿Considera usted que la provisión de servicios higiénicos (retretes, urinarios, duchas y lavabos) es adecuado, en cantidad suficiente y accesible a la población que acude a atenderse en los consultorios externos, es...?	FRECUENCIA	
	Valor Absoluto	Valor Relativo %
Pésimo	29	06
Malo	50	11
Regular	95	21
Bueno	251	56
Excelente	25	06
TOTAL	450	100%

Respecto a la provisión de servicios higiénicos, adecuados, en cantidad suficiente y accesible a la población que acude a los consultorios externos, se les hizo la pregunta ¿Considera usted que la provisión de servicios higiénicos (retretes, urinarios, duchas y lavabos) es adecuado, en cantidad suficiente y accesible a la población que acude a atenderse en los consultorios externos, es...? Las respuestas fueron: bueno 56%, regular 21%, malo 11%, pésimo 06%, excelente 06% (Tabla N° 6)

GRAFICO N° 6

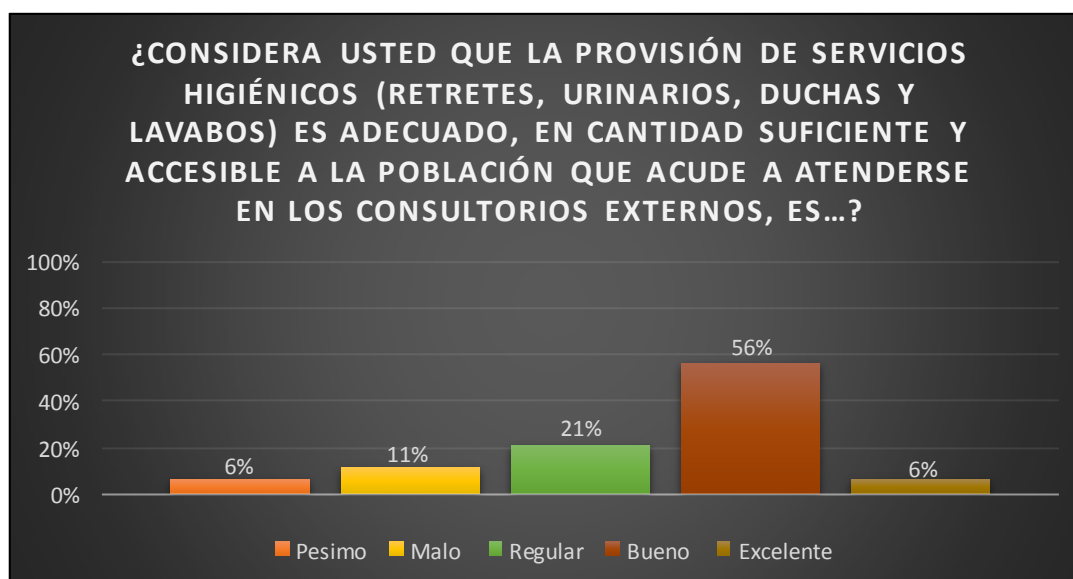


TABLA N° 7
SOBRE DISPOSICIÓN DE COMEDORES O INSTALACIONES PARA INGERIR LOS
ALIMENTOS Y DESCANSAR

Considera que la disposición de comedores o instalaciones para ingerir los alimentos y descansar es:	FRECUENCIA	
	Valor Absoluto	Valor Relativo %
Pésimo	00	00
Malo	29	06
Regular	35	08
Bueno	311	69
Excelente	75	17
TOTAL	450	100%

Respecto a la disposición de comedores o instalaciones para ingerir los alimentos y descansar, se les hizo la pregunta ¿Considera que la disposición de comedores o instalaciones para ingerir los alimentos y descansar es...? Las respuestas fueron: bueno 69%, excelente 17%, regular 08%, malo 06%, pésimo 00% (Tabla N° 7)

GRAFICO N° 7

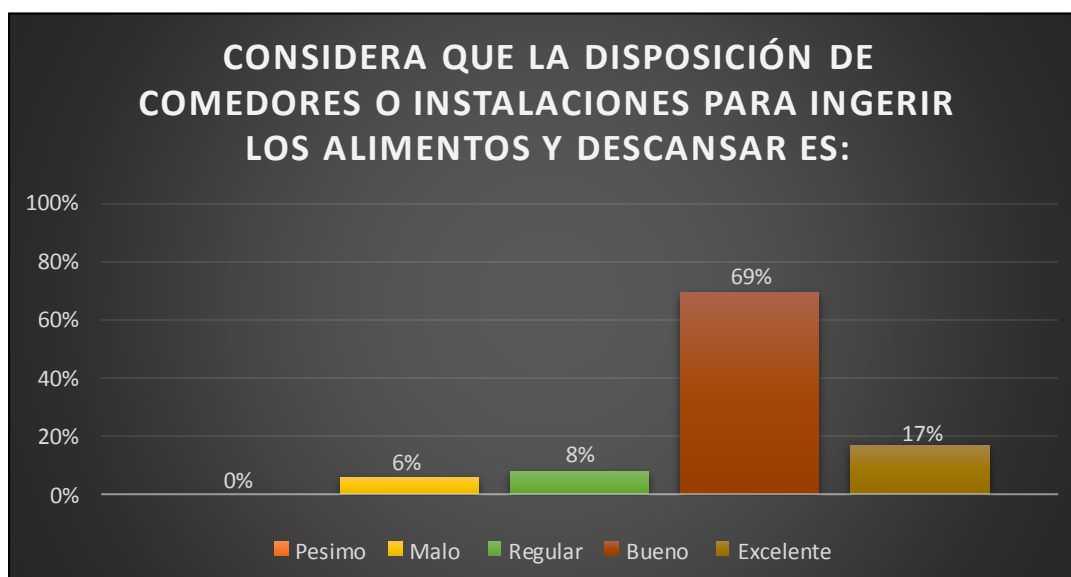


TABLA N° 8
SOBRE AISLAMIENTO DE LOS CONSULTORIOS EXTERNOS DE RIESGO DE
INCENDIO RESPECTO A OTROS EDIFICIOS

Considera que el aislamiento de los consultorios externos con riesgo de incendio con respecto de edificios del Hospital es:	FRECUENCIA	
	Valor Absoluto	Valor Relativo %
Pésimo	00	00
Malo	19	04
Regular	32	07
Bueno	312	69
Excelente	87	19
TOTAL	450	100%

Respecto al aislamiento de los consultorios externos de riesgo de incendio respecto de otros edificios, se les hizo la pregunta ¿Considera que el aislamiento de los consultorios externos con riesgo de incendio con respecto de otros edificios del hospital, es...? Las respuestas fueron: bueno 69%, excelente 19%, regular 07%, malo 04%, pésimo 00% (Tabla N° 8)

GRAFICO N° 8

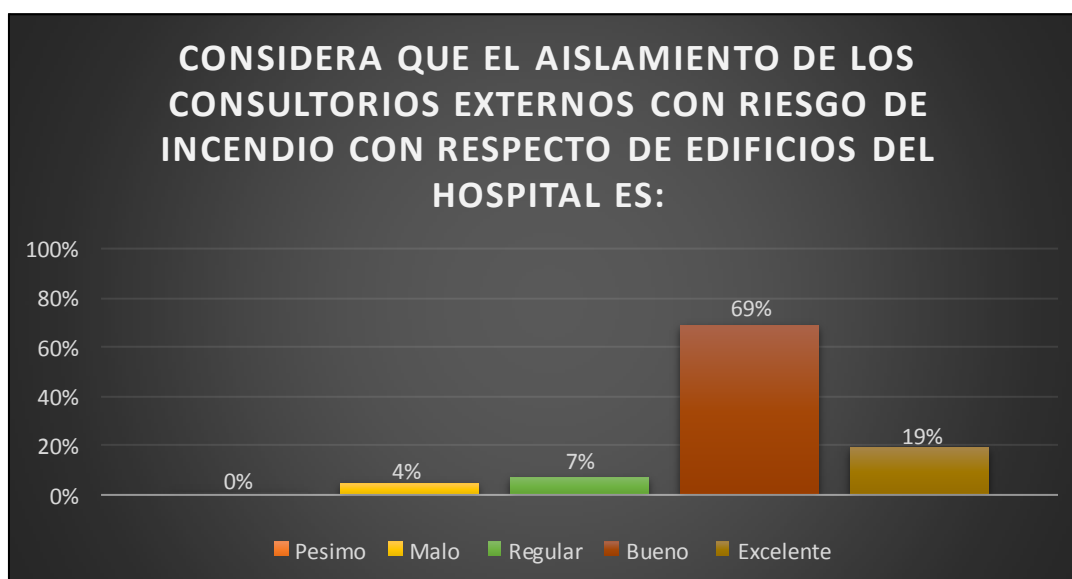


TABLA N° 9
SOBRE LA SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO EN
EL HOSPITAL

¿Cómo considera la seguridad de las instalaciones del Sistema Eléctrico en el hospital?	FRECUENCIA	
	Valor Absoluto	Valor Relativo %
Pésimo	00	00
Malo	00	00
Regular	52	12
Bueno	247	55
Excelente	151	34
TOTAL	450	100%

Respecto a las instalaciones del sistema eléctrico en los consultorios externos, se les hizo la pregunta ¿Considera que la situación del Sistema Eléctrico de los consultorios externos son? Las respuestas fueron: bueno 55%, excelente 34%, regular 12%, malo y pésimo 00% respectivamente (Tabla N° 9)

GRAFICO N° 9

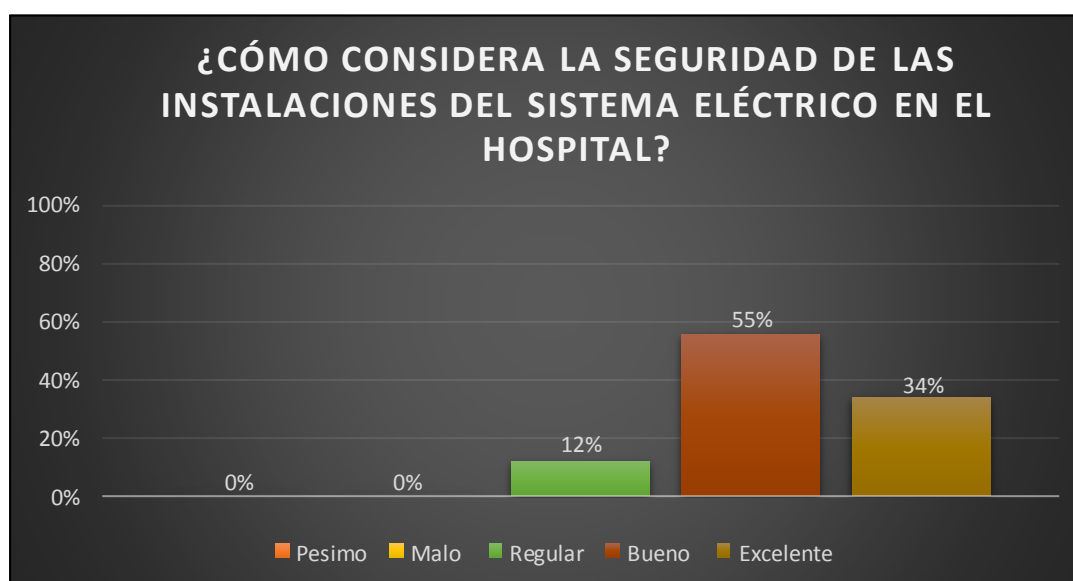


TABLA N° 10

SOBRE ACTIVIDADES Y USOS DE INSTRUMENTAL DE PRECAUSION DE ACCIDENTES USADOS POR LOS TRABAJADORES DE LIMPIEZA DEL HOSPITAL

Nota: Los siguientes objetos constituyen instrumentos de seguridad: Delantales de trabajo, pechera impermeable, antiparras y protector facial, mascarillas, guantes, protección de los pies.

¿Los trabajadores de limpieza del hospital utilizan en sus actividades diarias los instrumentos de seguridad señalados anteriormente con bastante esmero?	FRECUENCIA	
	Valor Absoluto	Valor Relativo %
Pésimo	07	02
Malo	41	09
Regular	141	31
Bueno	168	37
Excelente	93	21
TOTAL	450	100%

Respecto a las actividades y usos de instrumental de precaución de accidentes usados por los trabajadores del hospital (pechera impermeable, antiparras y protector facial, mascarillas, guantes, protección de los pies) Se les preguntó ¿Los trabajadores {del hospital utilizan en sus actividades diarias los instrumentos de seguridad señalados anteriormente con bastante esmero? Las respuestas fueron: bueno 37%, regular 31%, excelente 21%, malo 9%, pésimo 02%

GRAFICO N° 10

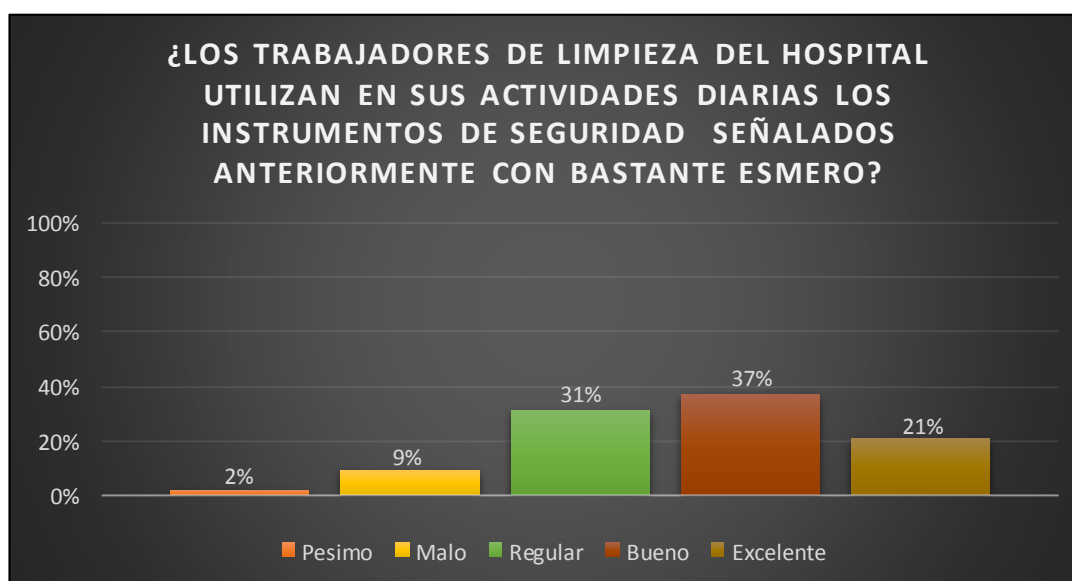


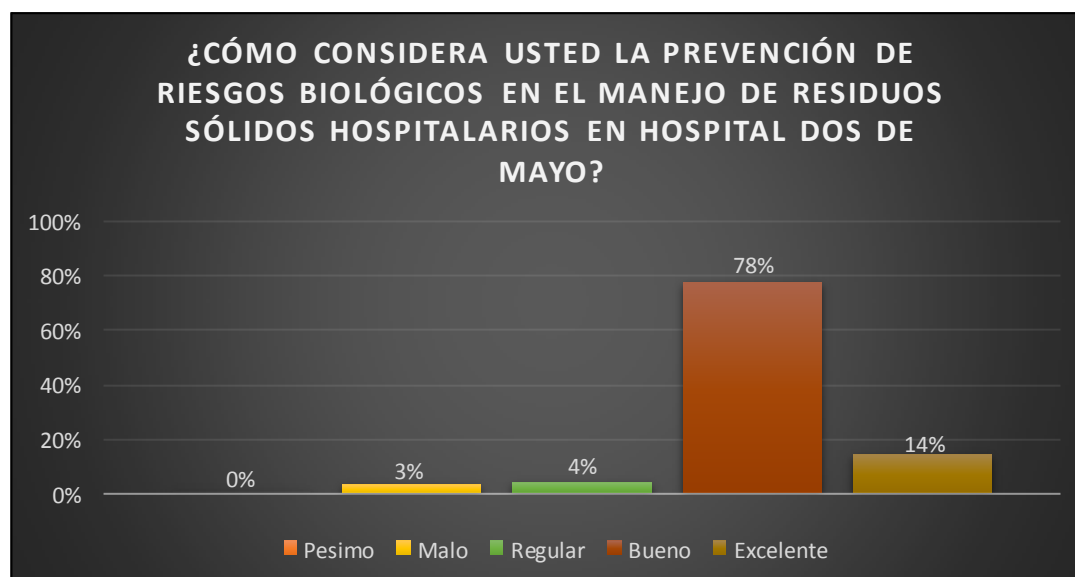
TABLA N° 11
SOBRE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS BIOLÓGICOS

Nota: Los siguientes aspectos se consideran como prevención de los riesgos biológico: Nivel de señalizaciones en el laboratorio, gestión de bioseguridad en el laboratorio

¿Cómo considera usted la prevención de riesgos biológicos en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en hospital Dos de Mayo?	FRECUENCIA	
	Valor Absoluto	Valor Relativo %
Pésimo	00	00
Malo	13	03
Regular	20	04
Bueno	352	78
Excelente	65	14
TOTAL	450	100%

Respecto a la prevención de riesgos biológicos, se les hizo la pregunta ¿Cómo considera usted la prevención de riesgos biológicos en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en hospital Dos de Mayo? Las respuestas fueron: bueno 78%, excelente 14%, regular 04%, malo 03%, pésimo 00% (Tabla N° 14)

GRAFICO N° 11



V. DISCUSION DE RESULTADOS

Antes de hacer la discusión de la data recogida de los cuestionarios aplicados a la población que acudía a consulta externa en el hospital Dos de Mayo, dejamos constancia, que hemos visitado las bibliotecas e internet de varias universidades tratando de indagar por estudios de investigación, tesis de grado, publicaciones, etc. que estén relacionados con nuestro tema de estudio y no hemos encontrados estudios que corroboren el problema y las hipótesis plantadas. Dichos estudios, se ubican en parte de anexos.

Conforme lo define la OMS, la bioseguridad es la aplicación de conocimientos, técnicas y equipamientos para prevenir a personas, laboratorios, áreas hospitalarias y medio ambiente de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o considerados de riesgo biológico. La bioseguridad hospitalaria, a través de medidas científicas organizativas, define las condiciones de contención bajo las cuales los agentes infecciosos deben ser manipulados con el objetivo de confinar el riesgo biológico y reducir la exposición potencial de:

- personal de laboratorio y/o áreas hospitalarias críticas.
- personal de áreas no críticas
- pacientes y público general, y material de desecho
- medio ambiente

Los elementos básicos de los que se sirve la seguridad biológica para la contención del riesgo y provocado por los agentes infecciosos son tres:

1. **Prácticas de trabajo:** Unas prácticas normalizadas de trabajo son el elemento más básico y a la vez el más importante para la protección de cualquier tipo de trabajador. Las personas que por motivos de su actividad laboral están en contacto, más o menos directo, con materiales infectados o agentes infecciosos, deben ser conscientes de los riesgos

potenciales que su trabajo encierra y además han de recibir la formación adecuada en las técnicas requeridas para que el manejo de esos materiales biológicos les resulte seguro. Por otro lado, estos procedimientos estandarizados de trabajo deben figurar por escrito y ser actualizados periódicamente.

2. **Equipo de seguridad** (o barreras primarias): Se incluyen entre las barreras primarias tanto los dispositivos o aparatos que garantizan la seguridad de un proceso (como por ejemplo, aislador las cabinas de seguridad) como los denominados equipos de protección personal (guantes, calzado, pantallas faciales, mascarillas, etc.).
3. **Diseño y construcción de la instalación** (o barreras secundarias): La magnitud de las barreras secundarias dependerá del agente infeccioso en cuestión y de las manipulaciones que con él se realicen. Vendrá determinada por la evaluación de riesgos. En muchos de los grupos de trabajadores en los que el contacto con este tipo de agentes patógenos sea secundario a su actividad profesional, cobran principalmente relevancia las normas de trabajo y los equipos de protección personal, mientras que cuando la manipulación es deliberada entrarán en juego, también, con mucha más importancia, las barreras secundarias¹².

La población encuestada, fue la que concurrió al hospital Dos de Mayo a recibir atención ambulatoria en los consultorios externos; una primera prueba se aplicó a 250 personas en el mes de noviembre del año 2014 y la segunda prueba se hizo en marzo del 2015. Las preguntas estuvieron orientadas tanto a la bioseguridad como a la seguridad misma de las instalaciones del hospital.

La primera pregunta estuvo referida al espacio del consultorio donde se realizan las consultas externas ¿Considera que el espacio del consultorio donde atenderán su consulta externa es?

¹² Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Bioseguridad_hospitalaria

Las respuestas fueron: bueno 49 %, regular 30%, malo 13%, pésimo 04%, excelente 03%. (Tabla N° 1) Para dar una discusión a la primera pregunta recordemos que el Hospital Dos de Mayo es una construcción muy antigua, inaugurada el 28 de febrero de 1875, tiene un diseño con instalaciones y ambientes bien amplios para una población como es Lima; el actual diseño no puede modificarse por haber sido declarado patrimonio cultural de la nación. Aunque las circunstancias actuales han variado por el crecimiento demográfico de Lima, este hospital sigue manteniendo la estructura antigua, pero la organización es más funcional por las exigencias de la demanda. No se debe dejar de mencionar la verdad, que en los lugares de trabajo, el emplazamiento, el diseño, la estructura material y los elementos que componen los edificios son factores que condicionan la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores y de la población que concurre al hospital por diversas razones; alguno a recibir atención ambulatoria, otros de visita, otros acompañan a sus familiares. Como tales, deben ser gestionados preventivamente. Los locales, edificios e instalaciones de los hospitales tienen características variadas, dependiendo de la actividad a la que van destinados. El proyecto de construcción de un local de trabajo especialmente de un hospital ha de tener en cuenta estos aspectos. Haciéndolo así se evita una gran cantidad de problemas de salud y seguridad que afectarían a los trabajadores y población. Hay que contemplar siempre la posibilidad de que en los locales de salud concebidos para un uso se generen nuevos riesgos al modificar las características del local, como por ejemplo, al levantar tabiques o modificar otros elementos que generalmente se hacen. En el caso del Hospital Dos de Mayo, por ser declarado patrimonio cultural no se pueden realizar modificaciones estructurales. En muchas ocasiones, al modificar la actividad o introducir nuevos procesos de trabajo, al cambiar las maquinarias o la tecnología, al modificar la organización del trabajo (o al aumentar el número de personas), etc., se están introduciendo cambios que afectan las condiciones de salud y seguridad de los locales ya existentes. En cualquiera de estos dos casos, pueden haber

quedado obsoletas las medidas preventivas dispuestas. En este sentido la pregunta inicial tuvo respuestas bueno 49 %, regular 30%, malo 13%, pésimo 04%, excelente 03%. (Tabla N° 1) lo cual confirma que los estándares de espacio para la atención de consultas externas es bueno.



Esta segunda pregunta tiene relación con la primera, pero es respecto a los consultorios de consulta externa y los requisitos mínimos de superficie y ubicación que deben tener ¿Considera que los consultorios de consulta externa tienen los requisitos mínimos de superficie y ubicación? Las respuestas fueron: bueno 46% regular 29%, malo 09%, pésimo 09% y malo 09%, excelente 06% (Tabla N° 2)

Existen normas técnicas de estándares de calidad para hospitales e institutos especializados desde el 2003 elaborados por el MINSA; desde entonces los diversos gobiernos, han introducido importantes transformaciones en la organización de los Sistemas Nacionales de Salud, que han involucrado a la calidad de la atención como uno de los pilares fundamentales de la prestación de los servicios de salud. De ello se deduce que la calidad de la atención es un requisito fundamental, orientado a otorgar seguridad a los usuarios, satisfaciendo sus expectativas por la atención de salud y minimizando los riesgos en la prestación de servicios; lo cual conlleva a la necesidad de implementar un sistema de gestión de calidad en todas las

instituciones prestadoras del sistema, que pueda ser evaluado regularmente, para lograr mejoras progresivas en cuanto a la calidad¹³.

En junio del 2006, en el Diario “El Peruano” se publicó el Reglamento Nacional de Edificaciones en el cual se norma los criterios y requisitos mínimos para el diseño y ejecución de las habilitaciones urbanas. Estas normas se elaboran a través de Comités Técnicos Especializados, conformados por representantes de diversas instituciones involucradas en el tema materia de la cuestión. Prioritariamente forman parte de estos comités, representantes de las universidades, institutos de investigación y consultores de reconocido prestigio en el país. Así se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. En este sentido, el Hospital Dos de Mayo dispone de una o varias instalaciones que le prestan un determinado servicio necesario para el desarrollo de su actividad. En cumplimiento del deber de protección de la seguridad y salud de sus trabajadores y de la población concurrente, son necesarias para garantizar un adecuado control de los riesgos asociados a las instalaciones presentes en el centro de trabajo. Es así que los encuestados consideran que los lugares de trabajo cumplen con los requisitos mínimos de superficie y ubicación.

Cabe destacar dos aspectos extraídos de las Normas técnicas de estándares de calidad para hospitales e institutos especializados hechos por el MINSA, 2003, el primero es el Estándar 18 que señala que la organización incorpora a los usuarios externos en la gestión de la calidad [...] Proactividad: Promueve la participación activa del usuario externo al interior del equipo de gestión de la calidad de la organización. [...] Impacto: Promueve la participación activa de los usuarios externos en la gestión de la calidad de la organización; el segundo es el Estándar 21 que reseña que los usuarios de consulta externa, hospitalización y emergencia perciben privacidad en la atención recibida. [...] Propósito: Estándar de resultado que busca garantizar

¹³ Normas técnicas de estándares de calidad para hospitales e institutos especializados. Minsa, 2003

que durante la prestación de los servicios se brinde una atención personalizada percibida claramente por el usuario externo. [...] Proactividad: Promueve concentrar los esfuerzos y acciones para lograr que los usuarios externos perciban privacidad en su atención.[...] Ciclo de evaluación y mejoramiento: Se realizará mediante la medición de la percepción de privacidad de los usuarios externos en los servicios de emergencia, consulta externa y hospitalización. [...] Impacto: El usuario y su individualidad representa el eje central de la medición de la percepción de privacidad en la atención en los servicios de salud.

La tercera pregunta estuvo referida a la limpieza de los consultorios externos, ¿Considera que la limpieza de los consultorios externos es...? Las respuestas fueron: bueno 83%, excelente 06%, regular 05%, malo 03%, pésimo 03% (Tabla N° 3) Es bueno recordar que la limpieza de un consultorio médico es muy diferente a la limpieza de una oficina convencional. En el consultorio médico puede abundar gran número de gérmenes el mismo que puede entrar en contacto con una enfermedad sanguínea. Estas razones nos dicen que la limpieza de un consultorio médico no debe pasar por alto ante nuestros ojos. De otro lado, existen normas de higiene en el hospital Dos de Mayo, el personal de limpieza debe retirar ropa de cama de pacientes, la ropa o sábanas que han entrado en contacto con fluidos corporales deben separarse del resto de las prendas y colocarlas en bolsas independientes; reunir todo el instrumental médico que ha sido utilizado y colocarlo en un sitio separado para ser esterilizado o desechado según sea el caso, también se debe limpiar todas las zonas del consultorio con un desinfectante adecuado, especialmente los termómetros; los de limpieza deben trapear los pisos y alfombras que sean necesarias. Muchos dicen que “un consultorio limpio habla bien de ti y de tú trabajo en general”

Desde que somos niños nuestros padres nos enseñan el valor de la limpieza; lavarnos las manos, bañarnos todos los días, cepillarnos los dientes, asear nuestro cuarto, etc. Sin duda la

limpieza personal habla mucho de nosotros al momento de interactuar con personas. Recordemos que nunca hay una segunda oportunidad para causar una buena primera impresión. En los negocios, en una atención de salud como en la vida personal, la limpieza también impacta... y mucho. Dejando un lado la estética y lo bonito que es el Hospital Dos de Mayo, la limpieza es el común denominador de la calidad, productividad, ecología y salud. Mantener limpio el lugar donde nosotros trabajamos a diario es de suma importancia, dado que la calidad empieza desde la limpieza, la productividad empieza desde la limpieza, la ecología empieza desde la limpieza y la salud empieza desde la limpieza.

Por sentido común y, desde que se utiliza los conceptos de calidad en productos y servicios el trabajo limpio hace que podamos detectar más clara cualquier defecto o anomalía en nuestro producto. En los servicios hospitalarios es muy importante la limpieza. Una mala calidad por contaminación, defectos... en función de que efectos ocasione puede dar lugar también a costos al hospital, por la reclamación o denuncia del público. La limpieza también influye en la disposición del trabajador, un área o puesto de trabajo limpio es más agradable, predispone a trabajar bien y a mantener dicha limpieza.

La limpieza también nos permite detectar más rápidamente cualquier anomalía, mal funcionamiento que pueda tener una máquina, instalación. La limpieza es la práctica de mantener el lugar de trabajo limpio y libre de desorden. Estamos convencidos que al tener un lugar limpio y ordenado minimiza errores humanos, porque uno sabe dónde tenemos nuestras herramientas de trabajo o lo que utilizamos para realizar las labores diarias. Las respuestas de la Tabla N°3 así lo demuestra.



Respecto a la cantidad de basureros en el área de consultorios externos, se les hizo la pregunta ¿Considera que la cantidad de basureros en el área de los consultorios externos, es...? Las respuestas fueron: bueno 65%, excelente 18%, malo 09%, pésimo 06% (Tabla N° 4)

4) Hay beneficios en el uso de basureros: Incrementa la seguridad al establecer un programa que brinda seguridad, principalmente a los trabajadores de salud, pacientes y visitantes del hospital Dos de Mayo. Haciendo un adecuado manejo de los residuos se corta la cadena de transmisión de los gérmenes patógenos contenido en los desechos y de esta manera se evita la aparición de agentes transmisores dentro y fuera del hospital. El uso de basureros reduce el impacto ambiental y se optimizan los costos al lograr separar los desechos reciclables y venderlos, estos ingresos ayudan a cubrir los gastos que implica el manejo adecuado de los desechos generales o comunes que no representan un riesgo adicional para la salud humana y el ambiente, y que no requieren de un manejo especial. Tiene el mismo grado de contaminación que los desechos domiciliarios.

Ejemplo: papel, cartón, plástico, restos provenientes de la preparación de alimentos, etc. Constituyen el 80% de los desechos. En este grupo también se incluyen desechos de procedimientos médicos no contaminantes como yesos, vendas, etc. En cambio los desechos infecciosos, que son aquellos que contienen gérmenes patógenos y, por tanto son peligrosos

para la salud humana, constituyen del 10 al 15% de los desechos estos incluyen desechos de laboratorio, cultivos de agentes infecciosos y desechos biológicos, vacunas vencidas.

En cambio existen otros desechos anátomo-patológicos como órganos, tejidos, partes corporales que han sido extraídas mediante cirugía, autopsia u otro procedimiento médico y los desechos de sangre, pero estos desechos tienen otros procedimientos para su recolección e incineración. En relación a las sustancias o productos químicos que son tóxicas para el ser humano y el ambiente; corrosivas, que pueden dañar tanto la piel y mucosas de las personas como el instrumental y los materiales de las instituciones de salud; inflamables y/o explosivas, que puedan ocasionar incendios en contacto con el aire o con otras sustancias, son tratados muy especialmente por los profesionales de salud especializados.

El Servicio de Protección Ambiental del Hospital Dos de Mayo ha desarrollado e implementado un Sistema de recogida y gestión de recursos peligrosos, para tal cuestión ha adquirido envases nuevos, ha solicitado a la Dirección de Gestión Ambiental del MINSA información sobre el proceso de llenado y conservación de envases de laboratorio y las normas para la minimización de ciertos tipos de residuos. De otro lado, los residuos de laboratorio se clasifican en diversas categorías en función de su naturaleza, peligrosidad y destino final; asimismo es muy importante ver las etiquetas que incluyen pictogramas de peligrosidad que son de diversos colores y de uso obligatorio que las autoridades del hospital lo califican como residuos biosanitarios peligrosos diferenciándolos de aquellos residuos que son calificados como asimilables o urbanos. Veamos los conceptos que acabamos de exponer:

a. Residuos Biosanitarios asimilables a urbanos, en este tipo de residuos se incluyen el material de enfermería, quirúrgico y en general todo material desechable en contacto con fluidos corporales, muestras biológicas, animales y otros, cuyo riesgo de infección está limitado al interior de los centros sanitarios y que no están incluidos en grupos de residuos

específicos de riesgo. Entre ellos se encuentran los siguientes: material de curas, gasas con restos de fluidos corporales (sangre, orina, suero, etc.), sondas y tubuladuras, yesos y vendajes, bolsas vacías de sangre, orina, etc., guantes y otros desechables quirúrgicos, ropa desechable, material de laboratorio desechable. Estos residuos deberán depositarse en las papeleras de uso común de los laboratorios para su retirada por parte del equipo de limpieza del hospital.

b. Residuos Biosanitarios Peligrosos, son residuos que debido al riesgo de provocar una infección requieren una gestión diferenciada tanto a nivel interior como exterior de los centros productores, en materia de manipulación, recogida, almacenamiento, transporte, tratamiento y la eliminación, ya que pueden representar un riesgo para la salud laboral y pública y el medio ambiente. Se pueden distinguir los siguientes: - Residuos sanitarios de carácter infeccioso. - Fluidos corporales en cantidades superiores a 100 ml (en menor cantidad se pueden eliminar mediante vertido a la red de saneamiento). - Cultivos y reservas de agentes infecciosos: residuos de actividades de análisis o experimentación microbiológicas, contaminados con agentes infecciosos y material de desecho en contacto con ellos, como placas petri, hemocultivos, extractos líquidos, caldos, instrumental contaminado, etc. - Restos de animales de centros de experimentación y de investigación: cadáveres, partes del cuerpo y otros residuos anatómicos de animales de experimentación que hayan sido inoculados con agentes infecciosos.

NOTA: se recuerda que los residuos sólidos contaminados con agentes de carácter infeccioso, son autoclavados para eliminar dicho carácter, para después gestionarlos como residuos inertes no peligrosos.



Respecto a la provisión de agua fresca y potable para consumo de pacientes y trabajadores, se les hizo la pregunta ¿Considera que la provisión de agua fresca y potable en cantidad suficiente para consumo de los pacientes y trabajadores es...? Las respuestas fueron: bueno 56%, regular 36%, pésimo 06%, malo 02%, excelente 00%, (Tabla N° 5)

La OMS y la UNICEF (2007) elaboraron Guías para la calidad del agua potable Primer Apéndice a la Tercera Edición Volumen 1 Recomendaciones Organización Mundial de la Salud, donde señalan que el agua potable, el saneamiento y la higiene correcta son fundamentales para la salud, la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo [...] Sin embargo, estas necesidades básicas continúan siendo un lujo para muchos de los pobres del mundo. Más de 1 100 millones de personas no consumen agua potable de fuentes mejoradas y 2 600 millones no disponen de saneamiento básico [...] La importancia del agua potable y el saneamiento básico para la salud es tan evidente, que existe el riesgo de que se presuponga su disponibilidad [...] Los esfuerzos por evitar fallecimientos por enfermedades diarreicas o por reducir la carga de morbilidad de enfermedades como la ascariosis, la dracunculosis, la anquilostomosis, la esquistosomiasis y el tracoma están condenados a fracasar si las personas no tienen acceso a fuentes de agua potable y a servicios de saneamiento básicos. La falta de saneamiento básico obstaculiza indirectamente la capacidad de aprendizaje de millones de

escolares infestados por parásitos intestinales cuya transmisión se ve favorecida por una higiene deficiente e instalaciones de saneamiento inadecuadas¹⁴.

El agua contiene diversas sustancias químicas y biológicas disueltas o suspendidas en ella. Además el agua contiene organismos vivos que reaccionan con sus elementos físicos y químicos. Por estas razones suele ser necesario tratarla para hacerla adecuada para su uso como provisión a la población. El agua contiene ciertos microorganismos causantes de enfermedades que se transmiten y la hacen peligrosa para el consumo humano.

Sobre el particular existe el Decreto Supremo N° 594 del 2000 expedido por el MINSA, que aprobó el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo. La norma legal establece que todo lugar de trabajo deberá contar con agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal, de uso individual o colectivo. Si el lugar de trabajo tiene un sistema propio de abastecimiento debe mantener una dotación mínima de 100 litros de agua por persona y por día. Las respuestas que figuran en la Tabla 5 de bueno 56%, regular 36%, confirman que el agua que disponen en el hospital Dos de Mayo es apto para consumo humano y otros menesteres.



¹⁴ Tomado de http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/mdg_es.pdf

Respecto a la provisión de servicios higiénicos, adecuados, en cantidad suficiente y accesible a la población que acude a los consultorios externos, se les hizo la pregunta ¿Considera usted que la provisión de servicios higiénicos (retretes, urinarios, duchas y lavabos) es adecuado, en cantidad suficiente y accesible a la población que acude a atenderse en los consultorios externos, es...? Las respuestas fueron: bueno 56%, regular 21%, malo 11%, pésimo 06%, excelente 06% (Tabla N° 6) Sobre el particular, Jorge Ricalde Chapilliquen, director del hospital Dos de Mayo, según reveló un reportaje del programa "Cuarto Poder" (30-01-2017) “los médicos no tienen vestidores, los servicios higiénicos están fuera de servicio y los trapeadores son reemplazados por guardapolvos y admitió que el establecimiento de Salud está al borde del colapso” En esa fecha el diario El Comercio, señalaba que “el Ministerio de Salud (Minsa) sostiene que el problema no es la falta de presupuesto, sino de gestión. Sea como fuere, este sector tiene la responsabilidad de resolver este tema que no es nuevo, porque el Hospital Dos de Mayo está a punto de convertirse en un foco infeccioso, no solo para aquellos que se encuentran dentro, sea salvando su vida o la de otro, sino para las personas que viven en los alrededores [...] Es extraño pero, estando aquí, en todo momento uno confunde el objetivo de la misión. Es difícil decidir si los hombres y mujeres, niños y ancianos de los pabellones Santa Ana, San Pedro, San José y demás, son los que necesitan la atención más urgente, o son más bien las paredes, los techos, los baños y desagües, los equipos e instrumentos del hospital, los que requieren atención inmediata [...]¿Y cómo harán los pacientes para no contraer enfermedades intrahospitalarias en pasillos, servicios higiénicos o en las mismas habitaciones que comparten con otras diez, doce o veinte personas, si bacilos y virus multirresistentes flotan en el aire?

Julio Vargas la Fuente, Presidente de la Federación Médica expresaba que “el Ministerio de Salud ha declarado en reorganización los hospitales de Lima y Callao.

La Norma Técnica S.200, Norma Técnica de Edificaciones, del Ministerio de Vivienda y Construcción, sobre Instalaciones Sanitarias para edificaciones contiene los requisitos mínimos para el diseño de las instalaciones sanitarias para edificaciones en general; asimismo el numeral S221.1 establece las condiciones generales referidos a los aparatos sanitarios que deberán instalarse en ambientes adecuados, dotados de amplia iluminación y ventilación previendo los espacios mínimos necesarios para su uso [...] En los servicios sanitarios para uso público, los inodoros deberán instalarse en espacios independientes de carácter privado. En el caso del Hospital Dos de Mayo hay servicios higiénicos, adecuados, en cantidad suficiente y accesible a los trabajadores y público (Tabla N° 6)



Sobre la disposición de comedores o instalaciones para ingerir los alimentos y descansar, se les hizo la pregunta ¿Considera que la disposición de comedores o instalaciones para ingerir los alimentos y descansar es...? Las respuestas fueron: bueno 69%, excelente 17%, regular 08%, malo 06%, pésimo 00% (Tabla N° 7) Cuando se hizo el trabajo de investigación, vimos que los profesionales de la salud que laboran en el Hospital Dos de Mayo, tenía un horario de trabajo que en su mayoría les permitía ir a ingerir sus alimentos a su hogar; asimismo, en el hospital hay espacios acondicionados para expendio de alimentos (restaurantes y comedores) como también espacios para médicos, enfermeras y otros profesionales por separado para el descanso con camas en número suficiente. Además si tomamos en consideración la Norma Técnica S.200, donde se dicta las Normas Técnica de Edificaciones para Instalaciones

Sanitarias están los requisitos mínimos para el diseño de las instalaciones como comedores y salas de reposo para los servidores del hospital pero no para la población que concurre a las consultas externas.

En los restaurantes instalados en el hospital Dos de Mayo, que expenden comidas para el público con potajes sazonados para gente que no requiere dieta especial. En cambio la cocina hospitalaria es la encargada de elaborar y distribuir las comidas para los pacientes ingresados. Su objetivo es cubrir las necesidades fisiológicas (apetito, energía y hedónicas), pero también las nutricionales (soporte nutricional) y por tanto debe estar individualizado dependiendo de las características fisiopatológicas de cada paciente. En este sentido en el hospital Dos de Mayo el servicio de Dietética está encargado de diseñar un sistema de dietas con múltiples combinaciones que cubran todas las necesidades nutricionales y las particularidades de todos los pacientes velando por su adecuado funcionamiento.



Respecto al aislamiento de los consultorios externos de riesgo de incendio respecto de otros edificios, se les hizo la pregunta ¿Considera que el aislamiento de los consultorios externos con riesgo de incendio con respecto de otros edificios del hospital, es...? Las respuestas fueron: bueno 69%, excelente 19%, regular 07%, malo 04%, pésimo 00% (Tabla N° 8)

Existe la Norma S.224 Agua contra incendio que señala los sistemas a emplearse para combatir incendios y son los referidos a los alimentadores y mangueras que tiene instalado el hospital para el uso del Cuerpo de Bomberos; asimismo la norma señala que será obligatorio el sistema de tuberías y dispositivos para ser usados por los ocupantes del hospital, señala que la fuente de agua podrá ser la red de abastecimiento público o fuente propia del hospital, en caso de almacenamiento de agua en la cisterna o tanque para combatir incendios debe ser por lo menos de 15 m³. Asimismo, Defensa Civil obliga al hospital tener las señales de evacuación en caso de incendios u otros desastres naturales. De acuerdo a las respuestas y la visibilidad de las tuberías para uso de los bomberos, y el diseño de los consultorios que son amplios, existe posibilidad de éxito en posibilidades de evacuación en caso de producirse cualquier amago de incendio.



La Norma Técnica S.200, donde se dicta las Normas Técnicas de Edificaciones para Instalaciones Sanitarias también considera las “condiciones de protección contra incendios”, el numeral 1 señala que “los lugares de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en la

normativa que resulte de aplicación sobre condiciones de protección contra incendios”. La norma también señala las dimensiones y el uso de los edificios, los equipos, las características físicas y químicas de las sustancias existentes, así como el número máximo de personas que puedan estar presentes, los lugares de trabajo deberán estar equipados con dispositivos adecuados para combatir los incendios y, si fuere necesario, con detectores contra incendios y sistemas de alarma, -todo lo citado existe en las instalaciones del Hospital Dos de Mayo-; inclusive se hallan instalados dispositivos no automáticos de lucha contra los incendios que son de fácil acceso y manipulación. También están colocados la señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización está fijado en los lugares adecuados. En el Hospital Dos de Mayo, existe personal civil debidamente capacitado para realizar las tareas de amago de incendios y están debidamente capacitados.

Conviene resaltar que el hospital tiene un manual para “Actuaciones en caso de emergencias” donde todos los trabajadores deben conocer y participar en el plan de emergencia del hospital, el cual se define como el conjunto de actividades y medios destinados a que las personas que puedan ser afectadas por un siniestro o emergencia sepan coordinar sus esfuerzos con el fin de minimizar las consecuencias del mismo. Las funciones y responsabilidades de cada trabajador en caso de emergencia se determinan en los Equipos de Emergencias o de Intervención.

Las causas de incendios en hospitales son: Acumulación de basuras en zonas inapropiadas, trabajos de reparación y mantenimiento realizados sin precaución, equipos y productos utilizados en cocinas, instalaciones y aparatos eléctricos en mal estado, o con defectos de mantenimiento, líquidos y gases inflamables y/o residuos mal almacenados o eliminados.



Respecto a las instalaciones del sistema eléctrico en los consultorios externos, se les hizo la pregunta ¿Considera que la situación del Sistema Eléctrico de los consultorios externos son? Las respuestas fueron: bueno 55%, excelente 34%, regular 12%, malo y pésimo 00% respectivamente (Tabla N° 9) La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores y público dispongan de condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular por los mismos y desarrollar en ellos sus actividades sin riesgo para su seguridad y salud. La iluminación es una parte fundamental en el acondicionamiento ergonómico de los puestos de trabajo. Si bien, el ser humano tiene una gran capacidad para adaptarse a las diferentes calidades lumínicas, una deficiencia en la misma puede producir un aumento de la fatiga visual, una reducción en el rendimiento, un incremento en los errores y en ocasiones incluso accidentes. Un adecuado análisis de las características que deben disponer los sistemas de iluminación, la adaptación a las tareas a realizar y las características individuales, son aspectos fundamentales que se deben considerar. Los ambientes del Hospital Dos de Mayo en su totalidad tienen buena iluminación.



Respecto a las actividades y usos de instrumental de precaución de accidentes usados por los trabajadores del hospital (pechera impermeable, antiparras y protector facial, mascarillas, guantes, protección de los pies) Se les preguntó ¿Los trabajadores {del hospital utilizan en sus actividades diarias los instrumentos de seguridad señalados anteriormente con bastante esmero? (Cuadro N° 10) Las respuestas fueron: bueno 37%, regular 31%, excelente 21%, malo 9%, pésimo 02%

El MINSA ha puesto a disposición de todos los centros de salud el Manual de Seguridad y Salud en el Sector Hospitales, de otro lado la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en su Art. 18 establece la obligación de informar a sus trabajadores sobre los riesgos que puedan afectar a su salud y las medidas preventivas que deben aplicar para evitarlos. Con dicho manual se pretende dar a conocer a los trabajadores del sector hospitalario los factores de riesgo más frecuentes a los que se encuentran expuestos y las medidas preventivas generales que se pueden adoptar para evitarlos. Asimismo, existe el Decálogo de prevención, que señala: Conozca a fondo su entorno de trabajo y las tareas que va a realizar; sepa cuáles son sus derechos y obligaciones como trabajador/a en materia de prevención de riesgos laborales. En el país, todos los centros de atención de la salud tienen recomendaciones para el trabajo con residuos sanitarios, existen manuales o protocolos de gestión para cada tipo de residuos. Dichos documentos cuentan con normas específicas de actuación en caso de accidentes y establecer un plan de formación del personal. También están previstos los lugares donde

deben mantenerse los recipientes mientras se estén llenando deben ser en zonas de poco tránsito, bien ventiladas y alejadas de toda fuente de calor o de la incidencia de la luz directa del Sol. La identificación del recipiente debe reflejar la mayor cantidad de datos posibles, evitando los nombres genéricos o ambiguos.

Toda esta explicación requiere de los trabajadores del hospital que usen los instrumentos que el hospital les entrega como son pechera impermeable, antiparras y protector facial, mascarillas, guantes, protección de los pies, estos instrumentos son visibles a los ojos de la población que se halla en el hospital por cualquier motivo.

Respecto a la prevención de riesgos biológicos, se les hizo la pregunta ¿Cómo considera usted la prevención de riesgos biológicos en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en hospital Dos de Mayo? Las respuestas fueron bueno 78%, excelente 14%, regular 04%, malo 03%, pésimo 00% (Tabla N° 11)

Los siguientes aspectos se consideran como prevención de los riesgos biológico: Nivel de señalizaciones en el laboratorio, gestión de bioseguridad en el laboratorio

Señalización, es el conjunto de estímulos que condiciona la actuación de las personas que los captan frente a determinadas situaciones que se pretende resalta más adelante. Por consiguiente el hospital Dos de Mayo tiene su señalización de seguridad, cuya misión es llamar la atención sobre los objetos o situaciones que puede provocar peligro así como para indicar el desplazamiento de dispositivos y equipos. El símbolo y signo internacional de riesgo biológico debe colocarse en las puertas de los laboratorios de biotecnología y de tipo biológico, la señalización contribuye a indicar aquellos riesgos que por su naturaleza y características no han podido ser eliminados. Considerando los riesgos más frecuentes en estos lugares de trabajo, las señales a tener en cuenta son:

1 Señales de advertencia de un peligro,

Tienen forma triangular y el pictograma negro sobre fondo amarillo. Las que con mayor frecuencia se utilizan son: Riesgo eléctrico, esta señal debe situarse en todos los armarios y cuadros eléctricos del laboratorio. Materias tóxicas, se pone la señal cuando se manipulen sustancias clasificadas como muy tóxicas, como la colchicina o la azida sódica, se colocará la señal indicada en los lugares donde se guarden tales sustancias.



Materiales inflamables. Siempre que se manipule este tipo de materiales, se utilizará la señal que se indica.



Riesgo biológico. En cumplimiento de lo dispuesto en el anexo III del Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, se colocará esta señal en todos los laboratorios en los que se manipulen agentes biológicos de los grupos 2, 3 ó 4.



Riesgo de radiaciones ionizantes. En los laboratorios en que manipulen isótopos radiactivos, se utilizará la señal indicada.



Prohibición de fumar y de encender fuego. Siempre que en el laboratorio se utilicen materiales inflamables deberá emplazarse la señal que indica expresamente la citada prohibición.



Protección obligatoria de la cara. Se utilizará siempre y cuando exista riesgo de salpicaduras a la cara y los ojos, como consecuencia de la manipulación de productos corrosivos o



irritantes.

Protección obligatoria de vías respiratorias. Esta señal se colocará en aquellas áreas de trabajo donde se manipulen productos tóxicos o nocivos susceptibles de ser inhalados, sin perjuicio de que deban ser manipulados bajo campana extractora, siempre que sea posible.



Protección obligatoria de las manos. Esta señal debe exhibirse en aquellos lugares de trabajo donde se manipulen productos corrosivos, irritantes, sensibilizantes por contacto cutáneo o tóxico y nocivo, con posibilidad de ser absorbidos por la piel.



2 Señales de prohibición

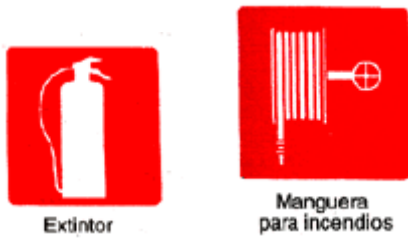
De forma redonda con pictograma negro sobre fondo blanco. Presentan el borde del contorno y una banda transversal descendente de izquierda a derecha de color rojo, formando ésta con la horizontal un ángulo de 45°.

3 Señales de obligación

Son también de forma redonda. Presentan el pictograma blanco sobre fondo azul. Atendiendo al tipo de riesgo que tratan de proteger, cabe señalar como más frecuentes en estos lugares de trabajo, las siguientes:

4 Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios

Son de forma rectangular o cuadrada. Presentan el pictograma blanco sobre fondo rojo. Las más frecuentes en los laboratorios son las que indican el emplazamiento de extintores y de mangueras para incendios, es decir:



Todos los laboratorios de diagnóstico y de atención de salud (de salud pública, clínicos o de hospital) deben estar diseñados para cumplir, como mínimo los requisitos del nivel de bioseguridad. Asimismo, cada laboratorio debe adoptar un manual de seguridad o de trabajo en el que se identifiquen los riesgos conocidos y potenciales.

Respecto a la gestión de bioseguridad en el manejo de residuos sólidos hospitalarios, es de advertir que el público no observa la gestión, esto tiene que ver con la delimitación de las áreas técnicas y las administrativas, con el nivel de áreas de trabajo libre de materiales no relacionados con el trabajo, tiene ver con la limpieza de área de trabajo, con el nivel de señalizaciones en el laboratorio, con el nivel de higiene de manos, de los trabajadores del laboratorio, finalmente con las prácticas de niveles de bioseguridad en el laboratorio. Asimismo, se considera como bioseguridad los elementos de protección personal y barreras de contención.

Las pautas convertidas en normas de Bioseguridad, debe entenderse como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral, esto no lo perciben el público pero compromete también a todas aquellas otras personas que se encuentran en el ambiente asistencial, ambiente éste que debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos. Proteger la salud y seguridad del personal, de los pacientes y de la comunidad frente a diversos riesgos producidos por agentes biológicos (microorganismos potencialmente patógenos), físicos, químicos y mecánicos. Ya lo mencionamos que los

principios de bioseguridad son: - Universalidad - Uso de barreras - Medidas de eliminación de material contaminado - Manejo integral de residuos sanitarios.



La Norma Técnica S.200, donde se dicta las Normas Técnicas de Edificaciones para Instalaciones Sanitarias, establece zonas de seguridad coordinados y con la anuencia de Defensa Civil, pues los diseños de seguridad guardan relación con las acciones de prevención y de evacuación de algún acto fortuito o accidente de gran magnitud que pudiera ocurrir en el hospital.





El diagnóstico realizado por el MINSA el año 2005, en el marco del Programa de Fortalecimiento de los Servicios de Salud, de las encuestas y la caracterización de los residuos realizados en 06 hospitales de distintas ciudades del país; el estudio permitió demostrar el estado precario del Saneamiento Ambiental en los seis centros hospitalarios en su componente de residuos sólidos. Luego de un lustro, las cosas mejoraron respecto al tratamiento de los residuos sólidos en aplicación de las normas de bioseguridad.

VI. CONCLUSIONES

1. Ha quedado demostrado que “La aplicación de las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios influye positivamente en el cuidado de la salud de la población que concurre a su cita médica en los consultorios externos del hospital Dos de Mayo.
2. Queda demostrado la influencia de la aplicación de elementos de protección personal en el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el bajo nivel de transmisión ocupacional en el personal de salud del Hospital Dos de Mayo.
3. Está comprobado la influencia de las instalaciones y delimitación de las áreas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el nivel de transmisión de enfermedades en la población que acude al Hospital Dos de Mayo a recibir consulta externa.

VII. RECOMENDACIONES

- 1.** Insistir en el cumplimiento y aplicación de las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios porque influye positivamente en el cuidado de la salud de la población que concurre a su cita médica en los consultorios externos del hospital Dos de Mayo.
- 2.** Persistir en el empoderamiento de los trabajadores de salud del Hospital Dos de Mayo en el uso y aplicación de los elementos de protección personal en el manejo de residuos sólidos hospitalarios lo que permite un bajo nivel de transmisión ocupacional.
- 3.** Mantener la delimitación e instalaciones de las áreas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios.
- 4.** Promover conocimientos actualizados y motivar el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios en la población que concurre a su cita médica en los consultorios externos del Hospital Dos de Mayo .

VIII.REFERENCIAS

- ARNOLD Y. (2009) “Calidad de la bioseguridad en áreas de riesgos del hospital ’Joaquín Albarrán’. La Habana: INHEM.
- BELLIDO, E. (2002) “Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Protección del Medio Ambiente para la Salud. Dirección General de Salud Ambiental, en los Hospitales Arzobispo Loayza (Lima), Daniel Alcides Carrión (Callao)”, Lima, Perú. Ediciones DIGESA.
- BID (1997) “Guía para la Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental para Proyectos de Residuos Sólidos Municipales” Lima. Impreso en DIGESA.
- BRUNNER D.S. (1985) “Manual de Enfermería Médico Quirúrgica”, 4ta Edición, España. Editorial Sopena.
- BUELA-CASAL G, Paz M, Sánchez A, De los Santos- Roig M. (2010) “Situación del VIH/SIDA en Latinoamérica al final del siglo XX. Análisis de las diferencias entre países”. Chile. Revista Médica de Chile.
- CAPRA, D., Janeway, Ch., Travers, P. y Walport, M. (2000) “Inmunobiología. El sistema inmunitario en condiciones de salud y enfermedad”. Barcelona. Ediciones Masson.
- CARROBLES, J., Remor, E. y Rodríguez- Alzamora, L (2003). “Afrontamiento, apoyo social percibido y distrés emocional en pacientes con infección por VIH” Colombia. Ediciones McGraw-Hill.
- COMITÉ DE EXPERTOS (2000) “Prevención de lesiones por pinchazos (piquetes de agujas) en entornos clínicos. NIOSH Publication N° 2000, v. 10. Buenos Aires. Amorroutu

CONAM (2003) Informe “Análisis Ambiental del Perú: Retos para un desarrollo sostenible”,
Lima. Perú, preparado por el Banco Mundial a solicitud del Consejo Nacional del
Ambiente (CONAM),

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL (DIGESA, 2005). “Residuos
Peligrosos”. Lima: DIGESA. Disponible en:

EL MINSA (2003) Normas técnicas de estándares de calidad para hospitales e institutos
especializados. Lima

FULLER JOANA Ruth (2002) “Instrumentación Quirúrgica Principios y Práctica”
3ª Edición, Argentina, Editorial Médica Panamericana.

GADEA E, Guardino X, Rosell MG, Silva JV. (2003) “Prevención de riesgos en el
laboratorio: la importancia del diseño”. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e
Higiene en el Trabajo. Disponible en: http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_551.htm

GOTUZZO E. (2004) “La epidemia del SIDA. Situación del Perú al 2005”. Lima. Revista
Médica Herediana.

HAMILTON M.B. ROSE (1984) “Procedimientos de Enfermería”, España Editorial
Interamericana.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto y otros (2000). “Metodología de investigación”,
México, 3era Edición, Editorial McGraw-Hill.

HOSPITAL NACIONAL DOS de MAYO (2006) “Accidentes con fluidos corporales” Lima,
Revista de Epidemiología N° 25.

http://www.digesa.minsa.gob.pe/pw_deepa/residuos_peligrosos.asp.

<http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/>

HUNTER Donald (1985) “Enfermedades Ocupacionales”, España. Editorial Jims.

INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), 2000-2012.

Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314.

Ley General de Salud, Ley N° 26842.

Ley que Establece la Obligación de Elaborar y Presentar Planes de Contingencia, Ley N° 28551.

Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, Ley N° 28256.

LOPEZ ALARCON, Daniel (2012) “Nivel de conocimientos y prácticas de medidas de bioseguridad en internos de enfermería del Hospital MINSA II-2 Tarapoto: Junio - Agosto 2012” Lima, UMSMP.

MENDOZA T. (2001) “Cuentas nacionales en VIH/SIDA. Estimación de flujos de financiamiento y gasto en VIH/SIDA. 1999-2000”. Lima: Impacta Perú.

Disponible en: <http://www.impactaperu.org/download/pdf0366.pdf>

MINSA (1995). Diagnóstico situacional del manejo de los residuos sólidos de hospitales administrados por el Ministerio de Salud. Lima. Minsa

MINSA (1998). Tecnologías de Tratamiento de Residuos Sólidos de Establecimientos de Salud. Lima, Perú. Minsa

MINSA (2000) “Manual de Prevención y Control de Infecciones intrahospitalarias”. Lima, OGE.RENACE.

MINSA (2005) “Manual de Salud Ocupacional”. DIGESA, Lima – Perú.

Norma Técnica N° 008-MINSA/DGSP-V.01, "Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios"

NORMAS LEGALES

OFICINA GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA (2004) “Situación del VIH/SIDA en el Perú”.

Boletín Epidemiológico Mensual. Disponible en www.oge.sld.pe

OIT (1993) “El trabajo en el mundo”. Cap. 5, Ginebra

OMS Guías para la calidad del agua potable Primer Apéndice a la Tercera Edición Volumen
1 Recomendaciones.

ONUSIDA (2003) “Situación de la epidemia de SIDA”. Ginebra: Programa Conjunto de las
Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA. UNAIDS.

ONUSIDA (2013) “Informe de ONUSIDA sobre la epidemia mundial de SIDA”. Disponible
en:

OPS (2002) “Salud Ocupacional”, Washington. DC.

OPS. (2000) “Vigilancia Epidemiológica”, Washington. DC.

Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, D.S. N° 057-2004/PCM.

ROMERO, Mercedes (2010) “Normas básicas de bioseguridad en los laboratorios clínicos
públicos y privados del Distrito Sanitario N° 2”. Ciudad Guayana. Estado Bolívar.

TELLO, P. (2001) “Diagnóstico Situacional de los Residuos Sólidos de Hospitales en la
Ciudad de Lima Metropolitana”. Lima, Perú. Edit. San Marcos.

TOLEDO, Manuel (2010) “Bioseguridad en sala de operaciones del Hospital Regional de
Occidente: Enero 2008 – Diciembre 2010”. Guatemala. Universidad de San Carlos
de Guatemala Facultad de Ciencias Médicas.

IX. Anexos

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

LAS PAUTAS GENERALES DEL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DEL HOSPITAL DOS DE MAYO - 2014 AL 2015.

<u>PROBLEMA</u>	<u>OBJETIVO GENERAL</u>	<u>HIPÓTESIS</u>	<u>VARIABLES</u>	<u>TIPO DE INVEST.</u>
<p><u>PRINCIPAL</u></p> <p>¿De qué manera las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios influyen en el riesgo para la salud de la población que acude a recibir atención externa en los consultorios en el hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015?</p> <p><u>PROBLEMAS DERIVADOS:</u></p> <p>1. ¿De qué manera ha influido las buenas prácticas del manejo de residuos sólidos hospitalarios en los laboratorios clínicos del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015?</p>	<p>Demostrar que las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios disminuye el riesgo para la salud de la población que acude al a recibir atención externa en los consultorios del hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015</p> <p><u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</u></p> <p>1. Establecer la influencia de las buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en los laboratorios clínicos del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015.</p> <p>2. Demostrar la influencia de la aplicación de elementos de protección personal en el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el bajo nivel de transmisión ocupacional</p>	<p><u>PRINCIPAL</u></p> <p>La aplicación de las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios influye positivamente en el cuidado de la salud de la población que acude a consulta externa del hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015</p> <p><u>HIPOTESIS ESPECIFICOS</u></p> <p>1. La aplicación de buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos en los laboratorios clínicos influye positivamente en la salud de la población que acude a consulta externa del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015.</p>	<p>VI: Pautas generales de manejo de residuos sólidos hospitalarios</p> <p>DIMENSIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buenas prácticas en el laboratorio. • Niveles de bioseguridad • Elementos de protección personal. • Instalaciones y delimitación de áreas. <p>VD: nivel de transmisión de enfermedad a la población que acude a consulta externa del hospital dos de mayo.</p> <p>Indicadores</p>	<p>El tipo de investigación utilizado corresponde a:</p> <p><u>DE ACUERDO CON EL PERIODO EN QUE SE CAPTA LA INFORMACIÓN:</u></p> <p>Es Retrospectivo Parcial porque se cuenta con una parte de la información registrada en los hospitales de estudio; el resto está por obtenerse, mediante la aplicación de cuestionarios y guías de análisis documental.</p> <p><u>DE ACUERDO CON LA EVOLUCIÓN DEL FENÓMENO ESTUDIADO:</u></p> <p>Es la Transversal o Transeccional, ya que los datos son recolectados en un solo momento o tiempo único</p> <p><u>DE ACUERDO CON LA INTERFERENCIA DEL INVESTIGADOR EN EL FENÓMENO QUE SE ANALIZA:</u></p>

<p>2. ¿De qué manera ha influido los elementos de protección personal en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el nivel de transmisión ocupacional en el personal que labora en el Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015?</p> <p>3. ¿De qué manera ha influido las instalaciones y delimitación de áreas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el nivel de transmisión de enfermedades en la población que acude a recibir atención externa en los consultorios del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015?</p>	<p>en la población que acude a recibir atención externa en los consultorios, del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015</p> <p>3. Comprobar la influencia de las instalaciones y delimitación de las áreas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el nivel de transmisión de enfermedades en la población que acude a recibir atención externa en los consultorios del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015.</p>	<p>2. La aplicación de elementos de protección personal en el manejo de residuos sólidos disminuye el nivel de transmisión ocupacional en el personal que labora en el Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015.</p> <p>3. La influencia de las instalaciones y delimitación de las áreas en el manejo de residuos sólidos disminuye el nivel de transmisión de enfermedades en la población que acude a consulta externa del Hospital Dos de Mayo - 2014 al 2015.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Número de personal de salud afectada por la transmisión ocupacional. • Índice de trabajadores enfermos por causa de mal manejo de residuos sólidos hospitalarios 	<p>Es de carácter observacional</p> <p><u>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</u></p> <p>No Experimental Explicativo Causal.</p>
--	---	---	---	--

Anexo 2. Cuestionario aplicado a la población que acude a consulta externa en el hospital dos de mayo

ITEMS	1 Pésimo	2 Malo	3 Regular	4 Bueno	5 Excelente
1. ¿Considera que el espacio del consultorio donde atenderán su					
2. ¿Considera que los consultorios de consulta externa tienen los requisitos					
3. Considera que la limpieza de los consultorios externos es:					
4. ¿Cómo considera la cantidad de basureros en el área de consultorios externos es?:					
5. ¿Considera que la provisión de agua fresca y potable en cantidad suficiente para consumo de los pacientes y					
6. ¿Considera usted que la provisión de servicios higiénicos (retretes, urinarios, duchas y lavabos) es adecuado, en cantidad suficiente y accesible a la población que acude a atenderse en los consultorios externos, es...?					
7. Considera que la disposición de comedores o instalaciones para ingerir los alimentos y descansar es:					
8. Considera que el aislamiento de los consultorios externos con riesgo de incendio con respecto a los edificios del Hospital es:					
9. ¿Considera que la situación del Sistema Eléctrico de los consultorios externos son?					
10. Considera que la infraestructura e instalaciones del laboratorio es:					
11. ¿Los trabajadores de limpieza del hospital utilizan en sus actividades diarias los instrumentos de seguridad siguientes?					

Anexo 3. Definición de terminos basicos

RIESGO.- es la probabilidad de ocurrencia de un suceso en la que interviene un peligro y genera una consecuencia.

RESIDUOS SÓLIDOS.- La palabra residuo describe al material que pierde utilidad tras haber cumplido con su misión o servido para realizar un determinado trabajo. El concepto se emplea como sinónimo de basura por hacer referencia a los desechos que el hombre ha producido.

RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS.- Los residuos sólidos hospitalarios son aquellas sustancias, materiales, subproductos sólidos, líquidos, gaseosos, que son el resultado de una actividad ejercida por el generador; que se define como la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios relacionados con la prestación de servicios de salud por lo cual se implementa la gestión integral que abarca el manejo, la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con los residuos hospitalarios desde su generación hasta su disposición final. Los desechos sólidos son aquellos desechos que se generan en gran cantidad en las instituciones de salud que por sus características, composición y origen requieren de un manejo específico para evitar la propagación de infección.

CONSECUENCIA.- es el efecto de un suceso que contempla además la gravedad del mismo

AMENAZA.- es una persona que tiene capacidad y/o la intención de hacer daño a otras personas, a animales o a la institución.

PROBABILIDAD.- es la factibilidad de que ocurra un suceso

BIOSEGURIDAD.- se define como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral mediante métodos que permitan controlar y minimizar el riesgo biológico, aunque éste nunca se pueda eliminar completamente procedimientos de emergencia y la capacitación y entrenamiento del personal.

Las siguientes definiciones se aplican en el manejo de residuos peligrosos y se encuentran enmarcados en la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.

Términos extraídos del Manual de Difusión Técnica N° 1: Gestión de los residuos peligrosos en el Perú (DIGESA, Agencia Internacional de Cooperación de Japón-JICA, 2006)

ACONDICIONAMIENTO.- Todo método que permita dar cierta condición o calidad a los residuos para un manejo seguro según su destino final.

BOLSA DE RESIDUOS.- Instrumento de información cuyo propósito es fomentar la transacción y facilitar la valoración de los residuos que puedan ser reaprovechados.

BOTADERO.- Acumulación inapropiada de residuos sólidos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Carecen de autorización sanitaria.

CONTENEDOR. Contenedor Caja o recipiente fijo o móvil en el que los residuos se depositan para su almacenamiento o transporte.

DECLARACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE RESIDUOS SÓLIDOS.- Documento técnico administrativo con carácter de declaración jurada, suscrito por el generador, mediante el cual declara cómo ha manejado y va a manejar durante el siguiente período los residuos sólidos que están bajo su responsabilidad. Dicha declaración describe el sistema de manejo de los residuos sólidos de la empresa o institución generadora y comprende las características de los residuos en términos de cantidad y peligrosidad; operaciones y procesos ejecutados y por ejecutar; modalidad de ejecución de los mismos y los aspectos administrativos determinados en los formularios correspondientes.

EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE RESIDUOS SÓLIDOS.- Persona jurídica que presta servicios de residuos sólidos mediante una o varias de las siguientes actividades: limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos sólidos.

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.- Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos de ámbito nacional, regional y local.

INCINERACIÓN.- Método de tratamiento de residuos que consiste en la oxidación química para la combustión completa de los residuos en instalaciones apropiadas, a fin de reducir y controlar riesgos a la salud y ambiente.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.- Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final.

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.- Es un conjunto de acciones normativas, financieras y de planeamiento que se aplica a todas las etapas del manejo de residuos sólidos desde su generación, basándose en criterios sanitarios, ambientales y de viabilidad técnica y económica para la reducción en la fuente, el aprovechamiento, tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos.

MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS.- Documento técnico administrativo que facilita el seguimiento de todos los residuos sólidos peligrosos transportados desde el lugar de generación hasta su disposición final. El Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos deberá contener información relativa a la fuente de generación, las características de los residuos generados, transporte y disposición final, consignados en formularios especiales que son suscritos por el generador y todos los operadores que participan hasta la disposición final de dichos residuos

RECICLAJE.- Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines. **RECOLECCIÓN.-**

Acción de recoger los residuos para transferirlos mediante un medio de locomoción apropiado y luego continuar su posterior manejo, en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada.

RESIDUOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN DE SALUD.- Son aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines. Estos residuos se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro, tales como: agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, órganos patológicos, restos de comida, papeles, embalajes, material de laboratorio, entre otros.

Anexo 4. Preguntas y respuestas extraídos del manual de difusión técnica n° 1: gestión de los residuos peligrosos en el Perú (digesa, agencia internacional de cooperación de japon-jica, 2006

¿Qué son los Planes de Contingencia? (Art. 37 D.S. 057-2004/PCM) (Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia- Ley N° 28551) (Directiva N° 040 - 2004 - OGDN/MINSA-V.01 Procedimiento Para La Elaboración de Planes de Contingencia Para Emergencias y Desastres) Los planes de contingencia son instrumentos de gestión que definen los objetivos, estrategias y programas que orientan las actividades de los generadores de residuos del ámbito no municipal para la prevención, la reducción de riesgos, la atención de emergencias y la rehabilitación en casos de desastres permitiendo disminuir o minimizar los daños, víctimas y pérdidas que podrían ocurrir a consecuencia de fenómenos naturales, tecnológicos o de la producción industrial, potencialmente dañinos. El plan de contingencia es el documento que presenta en forma clara, concisa y completa los riesgos, los actores y sus responsabilidades ante un determinado evento previsible potencialmente adverso en el manejo de residuos peligrosos, proponiendo acciones para tres momentos: antes (mitigación y preparación); durante (respuesta) y; después (rehabilitación)

¿Quiénes deben contar con un Plan de Contingencia en el manejo de residuos peligrosos? (Art. 37 D.S. 057-2004/PCM) (Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia- LEY N° 28551) Todo generador de residuos del ámbito no municipal debe contar con un plan de contingencias. Dicho plan se debe elaborar y presentar, para su aprobación ante la autoridad competente. En el caso de operadores de residuos del ámbito no municipal (EPS-RS, EC-RS, operadores de sistemas de tratamiento de residuos peligrosos) el plan de contingencias deberá ser presentado ante la DIGESA.

¿Se pueden almacenar los residuos peligrosos? (Art. 38-39-40 D.S. 057-2004/PCM) (Art. 38-39-40 D.S. 057-2004/PCM) Si, siempre y cuando estos residuos sean acondicionados de acuerdo a su naturaleza física, química y biológica, considerando sus características de

peligrosidad, su incompatibilidad con otros residuos, así como las reacciones que puedan ocurrir con el material del recipiente que lo contiene. Los recipientes deben aislar los residuos peligrosos del ambiente y cumplir cuando menos con lo siguiente: 1. Que su dimensión, forma y material reúna las condiciones de seguridad previstas en las normas técnicas correspondientes, de manera tal que se eviten pérdidas o fugas durante el almacenamiento, operaciones de carga, descarga y transporte; 2. El rotulado debe ser visible e identificar plenamente el tipo de residuo, acatando la nomenclatura y demás especificaciones técnicas que se establezcan en las normas correspondientes; 3. Deben ser distribuidos, dispuestos y ordenados según las características de los residuos

¿Qué obligaciones debe cumplir el operador de transporte de residuos peligrosos? Las EPS-RS de recolección y transporte de residuos, además de cumplir con las disposiciones legales en materia ambiental, salud y transporte, están obligadas a: 1. Contar con sistemas especiales y exclusivos para su almacenamiento y transporte, utilizando contenedores y unidades de transporte según estándares nacionales e internacionales, para asegurar un adecuado control de los riesgos sanitarios y ambientales; 2. Acondicionar los residuos de acuerdo a su naturaleza física, química y biológica, considerando sus características de peligrosidad, y su incompatibilidad con otros residuos; 3. Tener programas para el mantenimiento preventivo de los equipos y vehículos que empleen, los que a su vez contarán con indicaciones visibles del tipo de residuo que transportan; 4. Contar con el equipo de protección personal para los operarios de los vehículos; 5. Informar y capacitar ampliamente al personal operario de los vehículos sobre los tipos y riesgos de los residuos que manejen y las medidas de emergencia frente a un accidente; 6. Utilizar las rutas de tránsito de vehículos de transporte de residuos peligrosos, autorizadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, o la municipalidad provincial, de conformidad con las funciones establecidas en la Ley y el Reglamento

¿Sabe qué clases de tratamiento de residuos peligrosos existen? La clasificación de los sistemas de tratamiento se puede considerar como cuatro: Tratamiento físicos: Estos métodos son apropiados para metales pesados, con características de peligrosidad de moderada a baja como la estabilización, solidificación, encapsulado, microencapsulado. Tratamientos químicos: Estos métodos son aplicados tanto a materiales con características de elevado porcentaje de materiales inorgánicos, elevado pH y otras características propias de materiales con metales pesados o solventes orgánicos, como por ejemplo: destilación, oxidación, reducción hidrólisis, neutralización. Tratamientos biológicos: Son métodos de crecimiento de microorganismos para degradar los residuos contaminados, los microorganismos son organismos celulares seleccionados y desarrollados para funciones específicas, como el compostaje anaeróbico y aeróbico. Tratamientos térmicos: Se tratan de hornos de alta eficiencia para la incineración de residuos, se debe aclarar que este método sirve para aplicar a residuos no orgánicos y residuos peligrosos, cuyas características sean identificadas antes de su procesamiento. Entre ellos están el mezclado para combustibles alternos Co-procesamiento, Incineración.

¿Para el caso de residuos biocontaminados u hospitalarios qué tratamientos se aplican en el país? En nuestro país, a la fecha solamente se utilizan el tratamiento por autoclave y la incineración. a) Tratamiento por autoclave, mediante esta tecnología los residuos biocontaminados son depositados en una cámara herméticamente cerrada, en la cual se realiza la esterilización a presiones que fluctúan entre 3 a 5 atmósferas y temperaturas de 120°C a 160°C por periodos de operación que varían de 30 a 90 minutos, al finalizar el tratamiento los residuos son inertes biológicamente, debido a que durante el proceso, se eliminan todos los microorganismos y esporas de bacterias, en este sistema de tratamiento se estima una reducción aproximada del 15% en volumen del residuo inicial. b) La incineración,

es el proceso mediante el cual los residuos biocontaminados son incinerados en equipos que funcionan a temperaturas no menores de 1200 °C en la 2° cámara.

¿Quiénes deben realizar los Programas de Adecuación y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental PAMAs La infraestructura de residuos que esté operando antes de julio del 2004, deberá contar con un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), aprobado por la DIGESA. El PAMA, deberá contar con las constancias del INDECI y del INRENA requeridas para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental EIA y serán aprobadas por la DIGESA. El plazo de la adecuación, a establecerse en el respectivo PAMA; no podrá exceder de 5 años.

¿Qué aspectos se contemplan en el EIA de Rellenos sanitarios? (Art. 84 D.S. N° 057-2004/PCM) El Estudio de Impacto Ambiental para infraestructura de disposición final deberá comprender el análisis técnico de los siguientes aspectos: 1. Selección de área; 2. Topografía; 3. Hidrogeología; 4. De suelos; 5. Geofísica; 6. Geología; 7. Meteorología; 8. Vulnerabilidad a desastres naturales; 9. Otros aspectos de acuerdo a la naturaleza del proyecto.

Anexo 5. Terminos de referencia para contratar el servicio de limpieza hospitalaria, jardineria y mantenimiento de areas verdes, patios y otros del hospital dos de mayo

OBJETO DE CONTRATACION: Regular, definir el alcance y condiciones que habrá de seguirse para la contratación del servicio de limpieza para el Hospital Dos de Mayo.

SITUACIÓN ACTUAL/JUSTIFICACIÓN

El Hospital Dos de Mayo requiere contratar los servicios de aseo, limpieza y desinfección, con el propósito de alcanzar todas las labores de limpieza destinadas a la conservación en perfecto estado de limpieza del inmueble, sus instalaciones y exteriores del hospital objeto del contrato; así como el nivel de limpieza y condiciones higiénico-sanitarias del mismo en todas las áreas. Se excluye únicamente la limpieza al área de hemodiálisis. Así mismo, el procedimiento también incluye la desinfección de los desechos, la retirada de los mismos clasificados desde el lugar de origen hasta su destino final, debidamente rotulados para luego ser pesados en ese lugar; traslado de utilería limpia y usada.

RESUMEN DEL REQUERIMIENTO

La contratación de personal externo tiene como objetivo limpiar y desinfectar todos los espacios que disponemos en el hospital, además complementar la limpieza en paredes, ventanas, tumbados, puertas, baños, mobiliario, terrazas, patios, veredas, jardines, bodegas, oficinas, cocina, lavandería, terapia física y respiratoria, residencia médica, farmacia, consultorios, salas de estar, laboratorio clínico, rayos x, ecografía, salas de emergencia, hospitalización, quirófanos, y otras instalaciones que están dentro del perímetro del Hospital.

Anexo 6. Estudios de investigación hechos en diversas universidades del país, relacionados a las pautas generales del manejo de residuos sólidos hospitalarios y su influencia en el riesgo para la salud de la población

1. Tesis para optar el grado académico de Magíster en Docencia e Investigación en Salud 2004-2005, titulado “Nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad en internos previamente capacitados del Hospital Nacional Dos de Mayo 2004-2005” Graduando. Bachiller. Zoila Rosa Moreno
2. Unidad de Posgrado Programa de Segunda Especialización en Enfermería. Título “Medidas de bioseguridad aplicadas por el profesional de enfermería frente a los riesgos biológicos en el servicio de sala de operaciones del Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima – 2016” Trabajo de Investigación para optar el Título de Especialista en Enfermería en Centro Quirúrgico. AUTOR Selena Alexandra Cruz Ramírez
3. Universidad Privada Antenor Orrego. Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Enfermería. Título “Conocimiento sobre bioseguridad y aplicación de medidas de protección de las enfermeras del departamento de neonatología hospital Belén de Trujillo – 2013. Tesis para optar el título profesional de: Licenciada en Enfermería Autoras: Bach. Rodríguez Malaver Lucy Clarissa, Bach. Saldaña Honorio Teresa Yolanda
4. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Título “Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad en los internos de obstetricia del Hospital Sergio Enrique Bernales, 2015. Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en obstetricia. Autora: Bachiller. Chafio Cajo, Milagros Carolina
5. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Título “Condiciones y medidas preventivas de bioseguridad en un hospital nacional, 2016”. Trabajo académico para optar el título

de Segunda Especialidad en Enfermería en centro quirúrgico especializado Autora:
Lic. Huamani Roca, Ysabel Andrea

6. Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Enfermería. Título "Relación entre los factores personales e institucionales con las prácticas de medidas de bioseguridad de las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao - 2013" Tesis para optar el título profesional de Licenciadas en Enfermería. Autora: Rosa Soledad, Muñoz Revilla, Lisset Yohana, Ramírez López. Callao, setiembre, 2013 Perú
7. Universidad Nacional Federico Villarreal. Título "Nivel de conocimiento y prácticas de bioseguridad del personal de salud en los servicios de cirugía del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017. Tesis para optar el grado académico de Maestra en Gestión de los Servicios de Salud Autora: Bach. Karin Marleni, Robles Oncoy