

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**

**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON  
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA  
PATOLÓGICA.**



**MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS  
HOSPITALARIOS PARA CONTROLAR LOS RIESGOS  
BIOLÓGICOS EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE  
SALUD MAGLLANAL – JAÉN 2018**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO CLÍNICO Y  
ANATOMÍA PATOLÓGICA.**

**Autor : Bach. MARÍA MARGARITA NIÑO CORREA**

**Asesor : MSc. WAGNER COLMENARES MAYANGA**

**JAÉN – PERÚ, JULIO, 2019**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**

**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON  
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA  
PATOLÓGICA.**



**MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS  
HOSPITALARIOS PARA CONTROLAR LOS RIESGOS  
BIOLÓGICOS EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE  
SALUD MAGLLANAL – JAÉN 2018**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO CLÍNICO Y  
ANATOMÍA PATOLÓGICA.**

**Autor : Bach. MARÍA MARGARITA NIÑO CORREA**

**Asesor : MSc. WAGNER COLMENARES MAYANGA**

**JAÉN – PERÚ, JULIO, 2019**



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

## ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día martes 09 de Julio del año 2019, siendo las 12:20 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula.

Secretario: Mg. Juan Enrique Arellano Ubillus.

Vocal: Dr. Luis Omar Carbajal García, para evaluar la Sustentación del Informe Final:

- ( ) Trabajo de Investigación  
(  ) Tesis  
( ) Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulado: "MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS PARA CONTROLAR LOS RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL – JAÉN 2018", presentado por la Bachiller **Niño Correa María Margarita**, de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico**.


Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:


- (  ) Aprobar ( ) Desaprobar (  ) Unanimidad ( ) Mayoría


Con la siguiente mención:

- |                |            |               |
|----------------|------------|---------------|
| a) Excelente   | 18, 19, 20 | ( )           |
| b) Muy bueno   | 16, 17     | ( )           |
| c) Bueno       | 14, 15     | ( <u>15</u> ) |
| d) Regular     | 13         | ( )           |
| e) Desaprobado | 12 ó menos | ( )           |

Siendo las 13:35 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.

  
Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula.  
Presidente Jurado Evaluador

  
Mg. Juan Enrique Arellano Ubillus  
Secretario Jurado Evaluador

  
Dr. Luis Omar Carbajal García  
Vocal Jurado Evaluador

# ÍNDICE

ÍNDICE .....	i
INDICE DE TABLAS.....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT .....	iv
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	10
General.....	10
Específicos.....	10
III. MATERIAL Y METODOS.....	11
IV. RESULTADOS.....	16
V. DISCUSIÓN.....	26
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	29
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	31
AGRADECIMIENTO .....	33
DEDICATORA .....	34
ANEXOS .....	35

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> : Estado situacional del manejo de residuos sólidos hospitalarios en el Centro de Salud de Magllanal.....	16
<b>Tabla 2</b> : Tipos de residuos generados en el Centro de Salud de Magllanal.....	17
<b>Tabla 3</b> : Cantidad de residuos sólidos producidos por día en el Centro de Salud de Magllanal.....	18
<b>Tabla 4</b> : Promedio de residuos sólidos por día .....	18
<b>Tabla 5</b> : Composición física de los residuos sólidos del Centro de Salud Magllanal por área generadora x semana en kilos .....	19
<b>Tabla 6</b> : Evaluación de Riesgos por exposición y manipulación de los residuos sólidos hospitalarios en el Centro de Salud de Magllanal .....	20
<b>Tabla 7</b> : El personal que labora en el Centro de Salud Magllanal saben que es Riesgo biológico .....	20
<b>Tabla 8</b> : El manejo de residuos sólidos hospitalarios pueden causar enfermedades infecciosas .....	21
<b>Tabla 9</b> : Sabe si el inadecuado manejo de los residuos sólidos hospitalarios es el causante de enfermedades como GRIPE, HEPATITIS, TETANOS, TBC Y VIH.....	21
<b>Tabla 10</b> : Existe un comité de Manejo de Desechos Hospitalarios y cumple sus funciones .....	22
<b>Tabla 11</b> : El Centro de Salud de Magllanal tiene una buena gestión en el manejo intrahospitalario de desechos.....	22
<b>Tabla 12</b> : El personal de salud influye en la mala segregación de los desechos hospitalarios .....	23
<b>Tabla 13</b> : El centro de salud de Magllanal cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento de los residuos antes de su disposición final .....	23
<b>Tabla 14</b> : Residuos Peligrosos son desinfectados antes de ser depositados en contenedores para su destino final.....	24
<b>Tabla 15</b> : Los residuos peligrosos hospitalarios son tratados diariamente en el centro de salud Magllanal .....	24
<b>Tabla 16</b> : Los residuos sólidos hospitalarios son enviados diariamente en el carro recolector de la Municipalidad de Jaén .....	25

## **RESUMEN**

La presente investigación tuvo como objetivo general: Determinar el adecuado Manejo Integral de Residuos Hospitalarios, que permita controlar los riesgos biológicos en el personal del Centro de Salud de Magllanal, 2018, investigación de tipo descriptiva, que consideró como población y muestra de estudio a 52 trabajadores del Centro de Salud que están expuestos a riesgos biológicos constantemente.

Como resultados se obtuvo que no existe un manejo adecuado integral de los residuos hospitalarios en el Centro de Salud de Magllanal, debido a que a la fecha de la investigación existe un alto riesgo biológico de contaminación pues no se está dando el adecuado tratamiento a los residuos sólidos generados, por deficiencias de comunicación interna y falta de materiales para el tratamiento adecuado sobre todo a los residuos biocontaminantes y especiales que son los más peligrosos que se generan en el Centro de Salud de Magllanal.

Se concluye que el nivel de riesgo biológico en el centro de Salud de Magllanal es alto en todas sus etapas de segregación de residuos por deficiencias en el manejo por temas de comunicación interna y carencia de insumos para brindar el tratamiento adecuado a los desechos, quedando expuestos los trabajadores a enfermedades como GRIPE, HEPATITIS, TETANOS, TBC Y VIH.

**Palabras Calves:** Residuos sólidos hospitalarios, Riesgo biológico, Centro de Salud, Tratamiento adecuado.

## **ABSTRACT**

The general objective of this research was to: Determine the appropriate Integral Management of Hospital Waste, which allows to control the biological risks in the personnel of the Health Center of Magllanal, 2018, a descriptive type of research, which considered as a population and study sample at 52 Health Center workers who are constantly exposed to biological risks.

As a result, it was obtained that there is no adequate integral management of hospital waste at the Magllanal Health Center, due to the fact that at the date of the investigation there is a high biological risk of contamination since the appropriate treatment is not being given to the waste. solids generated, due to deficiencies in internal communication and lack of materials for the adequate treatment, especially the biocontaminating and special waste that are the most dangerous that are generated in the Magllanal Health Center.

It is concluded that the level of biological risk at the Magllanal Health Center is high in all stages of waste segregation due to deficiencies in management due to internal communication issues and lack of inputs to provide adequate treatment to the waste, being exposed workers to diseases such as INFLUENZA, HEPATITIS, TETANOS, TBC AND HIV.

Words Calves: Hospital solid waste, Biological risk, Health Center, Adequate treatment.

## I. INTRODUCCIÓN

### **Planteamiento del problema**

Los establecimientos de salud son los encargados tanto de reducir como de prevenir los problemas de salud. Por lo que, los residuos peligrosos generados en hospitales y centros de salud presentan riesgos y dificultades especiales debido, fundamentalmente, al carácter infeccioso de algunas de sus fracciones componentes, así como la heterogeneidad de su composición, la presencia frecuente de objetos cortopunzantes y el contenido eventual de sustancias tóxicas, inflamables y radiactivas de baja intensidad, por lo que el mal manejo y gestión de los mismos provoca un grave deterioro ambiental afectando al bienestar y la calidad de vida de la población<sup>(1)</sup>.

La asistencia en establecimientos de salud genera una considerable cantidad de residuos sólidos, y gran parte de estos residuos (75-90%) se consideran similares a los generados en los hogares, ya que, debido a sus características de peligro (patogenicidad, toxicidad y radiactividad) requiere procesos diferentes para el tratamiento antes de su eliminación en el medio ambiente<sup>(2)</sup>.

Los riesgos de origen biológico de quienes trabajan en centros de salud constituyen un tema que cada vez cobra mayor importancia. El riesgo biológico es producido por una exposición no controlada a agentes biológicos, definiendo agente biológico como cualquier microorganismo, cultivo celular o endoparásito humano capaz de producir enfermedades, infecciones, alergias o toxicidad<sup>(3)</sup>.

El manejo de los residuos sólidos hospitalarios en el Perú es uno de los aspectos de la gestión salud que ha ido tomando importancia e interés en los últimos años. Estos establecimientos de salud son los encargados de reducir y prevenir los problemas de salud de la población y son estos mismos los que generan residuos que presentan riesgos potenciales de peligro y cuyo inadecuado manejo puede tener serias consecuencias para la salud, ya que; un manejo inadecuado de los residuos hospitalarios tiene impactos



ambientales negativos que se evidencian desde el acondicionamiento, segregación, almacenamiento, etc.<sup>(4)</sup>.

Los residuos generados por las actividades de atención sanitaria, aproximadamente un 85% son desechos comunes, exentos de peligro, el 15% restante se considera material peligroso que puede ser infeccioso, tóxico o radiactivo. Según las estimaciones, se administran cada año en el mundo 16000 millones de inyecciones, aunque no todas las agujas y jeringas son eliminadas correctamente después de su uso<sup>(5)</sup>.

Diaz, J. et al<sup>(5)</sup>, indican que “la exposición a los residuos peligrosos involucran, en primer término, al personal que maneja dichos residuos tanto dentro como fuera de los hospitales, así como sus herramientas de trabajo y sus elementos de protección personal, pueden verse expuestos al contacto con gérmenes patógenos”.

Se considera ocupación con riesgo de tipo biológico a toda posibilidad de contacto con sangre o fluidos corporales, pero sobre todo de sufrir contaminación accidental al manejar objetos punzo cortantes y/o exposiciones de piel y mucosas. Los Trabajadores del sector salud, tienen contacto permanente con fluidos corporales contaminados<sup>(6)</sup>.

La realidad que se vive en el Centro de Salud Magllanal - Nivel. - I-3. En la ciudad de Jaén, no es diferente a lo anteriormente descrito, debido a que; según Plan de Trabajo de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del Centro de Salud Magllanal, las dimensiones del almacenamiento están en función al diagnóstico de las cantidades generadas, diseñada para almacenar el equivalente a 2 días de generación de residuos sólidos totales, donde se dan las facilidades de ubicación y fácil acceso sin considerar el tipo de desecho que se está desechando, a pesar que está protegido de la intemperie y temperaturas elevadas, es importante que se realice la caracterización de los desechos y que sean tratados como tal de acuerdo a los protocolos aprobados en nuestro país para el tratamiento de desechos, en función al tipo de desecho del que se trate, diferenciando sobre todo aquellos que se convierten en peligrosos no solo para los seres humanos sino también para la propia naturaleza..

Por lo que surge la necesidad de realizar una investigación sobre el manejo integral de los residuos hospitalarios llevado a cabo en el Centro de Salud Magllanal, ya que es importante para poder determinar los riesgos biológicos que se pueden presentar; en tal

sentido, se ha establecido la siguiente interrogante: ¿Existirá un adecuado manejo integral de residuos hospitalarios en el centro de salud Magllanal - Jaén, que permita controlar los riesgos biológicos, 2018?

Siendo el propósito de esta investigación es brindar al centro de salud, herramientas que permitan establecer y mantener un sistema de gestión, conforme a criterios técnicos organizativos y operativos para la realización de un manejo correcto de los residuos sólidos hospitalarios de la institución con todos los requisitos, definiendo un buen manejo integral del mismo, que debe ser apropiado para la naturaleza y los riesgos del ente; una vez definida la política se hace una planificación para la continua identificación de residuos, evaluación y control de riesgos, teniendo en cuenta requisitos legales, objetivos y programas de gestión.

### **Antecedentes**

Tapia, J<sup>(7)</sup>, en su investigación titulada “Plan de Manejo Integral de Residuos Hospitalarios del Centro de Salud Venus De Valdivia – La Libertad”, consideró como muestra de estudio todas y cada una de las áreas del Centro de Salud “Venus de Valdivia” de La Libertad – Ecuador y las facilidades prestadas en las mismas, sin distinción del tipo de residuos generados en ellas. Logrando como resultados que durante el año 2017 se generaron 6,260 toneladas de subproductos sanitarios, este volumen estaba compuesto por 4,336 y 1,923 toneladas de desechos peligrosos (69,30 %) y comunes (30,70 %) respectivamente. Durante el año 2017 brindó un total de 52406 consultas externas y 45481 consultas en el área de emergencia. Con estos resultados se propone una estructuración apropiada de un Comité de Manejo de Desechos Hospitalarios integrado por representantes de cada una de las competencias laborales y responsables en cada una de las áreas o departamentos que componen el Centro de Salud “Venus de Valdivia”.

Jarne, A<sup>(8)</sup>, en su investigación titulada “Evaluación del riesgo biológico hospitalario de acuerdo al modelo de exposición al agente y su comparación con el modelo del registro de las consecuencias”, desarrollando su estudio en dos laboratorios, de los cuales el primer laboratorio atendería a una población de 1000 personas (aproximadamente unos 296 Hogares Promedio, según el INDEC) mientras que el segundo lo haría con una población de 5000 habitantes (correspondiente, aproximadamente, a unos 1.480 Hogares Promedio

de los considerados por el INDEC). Los resultados obtenidos fueron los siguientes: Los registros de enfermedades profesionales presentan una doble limitación por un lado no desglosan por sector de actividad, por lo tanto, es imposible conocer la totalidad de casos producidos en el sector biomédico y por otro tampoco desglosan por tipo de agente, por lo tanto, es imposible conocer la incidencia de cada uno de los agentes causantes. Con estos resultados se concluye, que ambos métodos no solo no son excluyentes, sino que en realidad son complementarios mientras que el método del BioRIM optimizado permite diseñar procesos bioseguros y monitorear su desarrollo e implementación en tiempo real, los registros de accidente evalúan como se han realizado y cuál es la eficiencia de la bioseguridad implementada. Por lo tanto, la complementación de ambos métodos permitiría una moderna Gestión del Riesgo Biológico.

Díaz, F. et al.<sup>(9)</sup>, en su investigación titulada “Estrategias para mejorar la Gestión de Residuos Sólidos Hospitalarios - Servicio de Emergencia - Hospital Regional Docente Las Mercedes, Chiclayo 2015”, donde consideró como Población la conformada por los profesionales de enfermería, técnicos de enfermería y personal de limpieza que labora en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente las Mercedes, haciendo una muestra de 50 personas. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: Al mayor riesgo al que se expone el personal de salud que labora en el servicio de emergencia es a la sangre y a secreciones orgánicas, representado el 78%. Asimismo, el 60% del personal de salud que labora en el servicio de emergencia desconoce el contenido de la Norma Técnica de los residuos sólidos hospitalarios, lo cual lo predispone a tener mayor riesgo laboral. Con estos resultados se propone minimizar los riesgos en el personal de salud, así como la contaminación ambiental y propiciar la generación de ingresos económicos mediante el reciclaje de Residuos Sólidos Hospitalarios.

Díaz, J. et al.<sup>(5)</sup>, en su investigación titulada “Riesgo biológico del profesional de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión Callao, Perú”, donde se consideró como Población a 60 enfermeros, aplicando la técnica observacional. Obteniendo como resultado que un 72% de nivel de riesgo biológico es medio, mientras que un 13% del riesgo biológico es bajo, Asimismo, en relación con la primera dimensión sobre el manejo de fluidos corporales es bajo con un 86% siendo un 2% alto, la segunda dimensión es de 68% de nivel de riesgo biológico sobre el manejo de materiales biocontaminados es medio, mientras que un 30% es bajo, y la tercera dimensión es de 65%

de nivel de riesgo biológico sobre el manejo de materiales biocontaminados es medio, mientras que un 22% es bajo. Con estos resultados se concluye que los profesionales de enfermería en su quehacer diario a pesar de tener los conocimientos de las medidas de bioseguridad, al momento de realizar los procedimientos de enfermería, no llegan a cumplir con las medidas de barrera en su autocuidado y en la atención hacia el paciente, en su mayoría por falta de materiales para la protección personal.

Gutierrez, J<sup>(10)</sup>, en su investigación titulada “Riesgo Biológico y Medidas de Prevención en Enfermeros del Servicio de Emergencia Del Hospital Regional De Tumbes, 2015”, donde se consideró como Población de 35 enfermeros que laboran en la Unidad de Emergencia del Hospital Regional II – 2 de Tumbes. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: Entre los profesionales sanitarios, el personal de enfermería es el que presenta una mayor frecuencia de exposición a este tipo de agentes, destacando una alta incidencia de accidentalidad durante el periodo de formación. En la actualidad, las enfermedades infecciosas más importantes son las de etiología vírica, primordialmente las originadas por el virus de la inmunodeficiencia humana adquirida (VIH), y los virus de las hepatitis B (VHS) y C (VHC).

Quijano, M<sup>(11)</sup>, en su investigación titulada “Diagnóstico del Manejo de Residuos Sólidos hospitalarios Generados en el Hospital apoyo I “Santiago Apóstol”-Utcubamba. 2016”, donde se consideró una población de la población de 127 trabajadores que laboran en el Hospital Apoyo I “Santiago Apóstol”-Utcubamba de Bagua Grande, durante el año 2016. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: El Hospital Apoyo I “Santiago Apóstol”-Utcubamba (HAISA-U), genera las tres clases de residuos sólidos que son: clase A residuos biocontaminados y representa el 70.27% de los residuos sólidos totales generados en este establecimiento de salud, clase B residuos especiales que representa el 0.43% y clase C residuos comunes que representa el 29.30%. Los servicios que generan mayor cantidad de residuos biocontaminados son: Servicio de Emergencia, Centro obstétrico, Sala de operaciones y el servicio de Laboratorio Clínico.

Chilon, G. et al<sup>(12)</sup>, en su investigación titulada “Eficiencia del Manejo de Residuos Hospitalarios en la Clínica San Lorenzo S.R.L – Cajamarca 2017”, donde se consideró una muestra de 37 personas (doctores, enfermeras, obstetras, personal de limpieza). Los resultados obtenidos fueron los siguientes: De la caracterización de residuos sólidos

hospitalario correspondiente al diagnóstico se obtuvieron los siguientes resultados, punzocortantes 8%, residuos Biocontaminados 35%, residuos comunes 44%, y residuos especiales 14%. Los puntos de riesgo para el manejo de residuos hospitalarios se encuentran en las etapas de: segregación y almacenamiento primario, transporte o recolección interna, almacenamiento final, tratamiento de los residuos sólidos, siendo etapas deficientes a excepción de las etapas de acondicionamiento y recolección externa que son aceptables. Con estos resultados se recomienda; que debe haber constante vigilancia al personal, para que trabajen de manera adecuada usando sus equipos de protección personal y materiales necesarios.

## **Marco Conceptual**

### ***Manejo de Residuos Hospitalarios***

Prado, F.<sup>(13)</sup> señala que las normas de manejo de residuos sólidos hospitalarios, son acciones que realiza el personal de salud en forma correcta de acuerdo a las normas ya establecidas y que están dirigidas a prevenir o disminuir la transmisión de enfermedades en los establecimientos de salud o en la comunidad.

El manejo inapropiado de los residuos hospitalarios expone a la población hospitalaria a heridas o contaminación por manipulación incorrecta de agentes infecciosos, químicos, radioactivos, etc., por lo que, el aumento de probabilidad de contagio de enfermedades intrahospitalarias provocaría tiempos de hospitalización más extensos, tratamientos más costosos e incluso altas posibilidades de muerte<sup>(7)</sup>.

Quijano, M.<sup>(11)</sup> citando al MINSA- DIGESA, 2010, quien establece que los Residuos Hospitalarios 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, etc.

Paredes, G <sup>(14)</sup> menciona que; la legislación peruana define a los residuos de los establecimientos de salud como, aquellos residuos generados en los procesos y en las

actividades para la atención e investigación médica en los 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, medio de cultivo, órganos patológicos, restos de comida, papeles, embalajes, material de laboratorio, entre otros.

Prado, F.<sup>(13)</sup>, señala que existen diferentes sistemas de clasificación como la clasificación alemana, la clasificación de la Organización Mundial de la Salud y la de Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA). La adopción de una de ellas dependerá de las características particulares del centro de salud.

Asimismo, la Norma Técnica de Salud N° 096-MINSA/DIGESA-V.01 aprobado con R.M. N°554-2012/MINSA, adopta la clasificación de los residuos sólidos hospitalarios establecida por la Asociación Brasileira de Normas Técnicas del año 1994 (Norma Brasileira “Residuos de Servicios de Salud”) donde considera que los residuos sólidos hospitalarios se clasifican en tres clases, en los cuales tenemos:

- a) **Clase A: Residuos biocontaminados:** Son aquellos residuos peligrosos que hayan hecho contacto con cualquier tipo de fluido biológico, o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos (p.24). los mismos que pueden ser: Tipo A.1: De atención al paciente; Tipo A.2: Biológicos; Tipo A.3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados; Tipo A.4: Residuos quirúrgicos y anatomo-patológicos; Tipo A.5: Punzo cortantes; y, Tipo A.6: Animales contaminados.
- b) **Clase B: Residuos especiales:** Son aquellos residuos peligrosos generados en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, con características físicas y químicas de potencial peligro por lo corrosivo, inflamable, etc, para la persona expuesta. Dentro de los residuos especiales podemos encontrar: Tipo B.1: Residuos químicos peligrosos; Tipo B.2: Residuos farmacéuticos; y, Tipo B.3: Residuos radioactivos,
- c) **Clase C: Residuos comunes:** Compuesto por todos los residuos que no han estado en contacto con fluidos biológicos. Por ejemplo, los residuos generados en oficinas,

aquellos provenientes de la limpieza de jardines, restos de la preparación de alimentos en la cocina. Dentro de los residuos comunes encontramos: Tipo C.1: Papeles; Tipo C.2: Vidrio, madera, plásticos, metales, otros que no hayan estado en contacto directo con el paciente y que no se encuentren contaminados; y, Tipo C.3: Restos de la preparación de alimentos en la cocina, de la limpieza de jardines, otros.

### **Riesgos Biológicos**

Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles<sup>(17)</sup>.

Según Leon, B. et al<sup>(3)</sup> consideran que el riesgo biológico es el producido por una exposición no controlada a agentes biológicos, definiendo agente biológico como cualquier microorganismo, cultivo celular o endoparásito humano capaz de producir enfermedades, infecciones, alergias o toxicidad.

Vargas, G.<sup>(6)</sup>, indica que el riesgo biológico, es el peligro que presenta el grupo sanitario de contaminarse por exposición a fluidos corporales como la sangre, orina, heces, vómito, etc.; cuando brinda cuidado al paciente, así también encontramos microorganismos que se encuentran vigentes en los centros hospitalarios, estos conocidos como gérmenes nosocomiales, ya que ello puede causar lesión en el organismo así mismo dañar la salud.

Gutiérrez, J.<sup>(10)</sup>, señala que los riesgos biológicos se caracterizan por albergar microorganismos patógenos o sustancias tóxicas, que inciden en el proceso salud-enfermedad al entrar en contacto con ellos: tanto en las personas como en los animales y el medio ambiente. Donde podemos encontrar tres clases de riesgo: Infectantes, No-Infectantes y Tóxicos.

Para Gutiérrez, J. <sup>(10)</sup>, las estas medidas de prevención son denominadas medidas de bioseguridad y están constituidas por los diferentes métodos, técnicas y procedimientos que se ponen en práctica para la prevención y el control de las infecciones intrahospitalarias; lo cual, a su vez, representa uno de los más importantes indicadores de

la calidad de atención de salud que se presta en los diferentes unidades clínicas y auxiliares de un hospital.

La prevención, en sí, está dirigida a evitar los daños provocados por una condición de trabajo inadecuada; por lo tanto, para prevenir hay que conocer que factores de riesgo están presentes en un área, en que cantidad, cuáles son sus defectos y a quienes afectan <sup>(10)</sup>.



## **II. OBJETIVOS**

### **General**

Determinar el adecuado Manejo Integral de Residuos Hospitalarios, que permita controlar los riesgos biológicos en el personal del Centro de Salud de Magllanal, 2018.

### **Específicos**

- Realizar un diagnóstico actual, del manejo de los residuos hospitalarios y similares generados en el Centro de Salud de Magllanal
- Identificar los riesgos biológicos a los que están expuestos el personal que manipula los residuos hospitalarios.
- Conocer el Manejo Integral de Residuos Hospitalarios que permita controlar los riesgos biológicos en el personal del Centro de Salud de Magllanal, 2018.

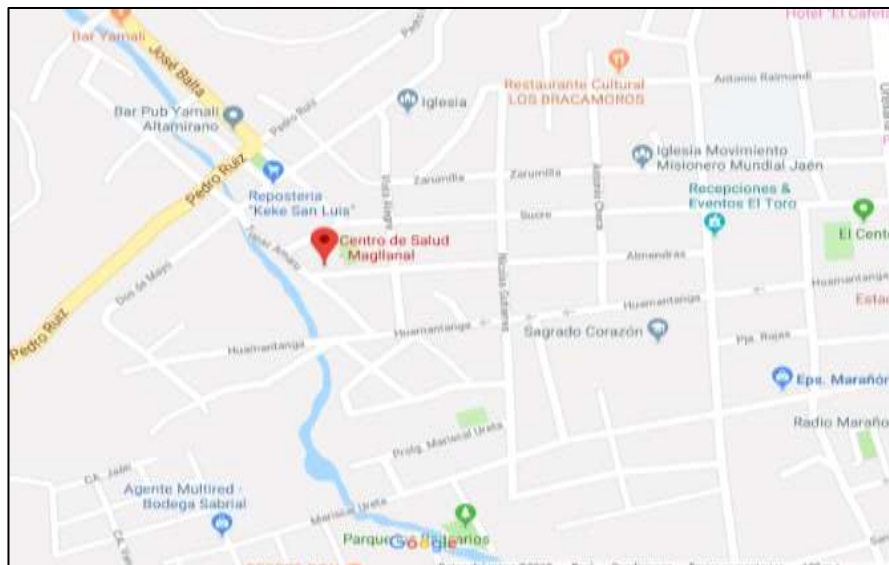
### III. MATERIAL Y METODOS

#### Objeto de estudio

El objeto de estudio de la presente investigación fue realizar en el Centro de Salud de Magllanal una evaluación al manejo de los residuos solidos hospitalarios y los riesgos biológicos que estos pueden ocasionar en los trabajadores generadores de estos desechos, por lo que se ha tenido que realizar inspección a los residuos generados y al tratamiento respectivo que se les da a estos en el momento de la generación, la recolección, deposito, tratamiento interno y disposición final en el botadero.

#### Ubicación del área de estudio

El Centro de Salud de Magllanal está ubicado en la calle las almendras cda 04 del sector Magllanal, Distrito y Provincia de Jaén departamento de Cajamarca, tiene categoría I-3 es un establecimiento de atención diurna 12 horas, con una población aproximada de 15 000 Hab. atiende al mismo sector Magllanal, Miraflores, la primavera, los Bancarios, los Cedros y los Jardines.



Fuente: Google Maps

### **Tipo de investigación:**

Este proyecto de investigación es: Descriptivo, transversal.

De alcance descriptivo, porque las variables descritas son características propias de cada variable, las cuales no van a ser manipuladas en ninguna fase de la investigación.

De diseño transversal, ya que el estudio se aplicará en un momento y tiempo determinado.

### **Población Muestreo y Muestra**

#### **Población**

La población objetivo del estudio estuvo conformada por todos los trabajadores que desempeñan funciones laborales en el Centro de Salud de Magllanal, en todos los servicios; esta población está conformada por un total de 52 personas. (Personal médico, obstetricia, odontología, rayos X, laboratorio, Psicología, Enfermería, técnicos de enfermería, técnicos de laboratorio, técnicos administrativos, limpieza, chofer, lavandería y vigilante).

#### **Muestreo**

Con respecto a la metodología empleada en este proyecto de investigación se utilizó la norma Técnica Norma N° 008 – MINSA/DGSP – V.01 “Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios”, ley general de residuos sólidos. Donde determina que la Dirección del establecimiento de salud tiene la responsabilidad de la implementación del Sistema de Gestión para el Manejo de Residuos Sólidos, quien podrá a su vez asignar al (los) coordinador(es) del Sistema, entre las actividades a ejecutar se tendrán:

1. selección del centro hospitalario
2. coordinación con las autoridades y personal del Centro de salud.
3. Aplicación de la encuesta y procesamiento de la información.
4. Preparación de la lista de recursos necesarios.
5. Se preparará la lista de actividades y cronograma.

### **Criterios de Inclusión y Exclusión**

- a) **Criterios de Inclusión:** Se incluye a todo el personal de salud del establecimiento, que acepta de manera voluntaria firmar el consentimiento informado y posteriormente se realizarán las encuestas en los protocolos de Manejo de Desechos Hospitalarios validados por el Ministerio de Salud (Digesa-DISA Jaén)
- b) **Criterios de Exclusión:** Por la importancia de la investigación no se excluirá a ninguna persona.

### **Muestra**

Como la población es pequeña la muestra es el 100% del personal que labora en el Centro de Salud de Magllanal.

### **Hipótesis:**

#### **Hipótesis de investigación**

**Hi:** Si existe un adecuado Manejo Integral de Residuos Hospitalarios, entonces permitirá controlar los riesgos biológicos en el personal del Centro de Salud de Magllanal, 2018.

#### **Hipótesis Nula**

**Ho:** Si no existe un adecuado Manejo Integral de Residuos Hospitalarios, entonces no permitirá controlar los riesgos biológicos en el personal del Centro de Salud de Magllanal, 2018.

### **Variables.**

**Variable Independiente:** Manejo Integral de Residuos hospitalarios

**Variable Dependiente:** Riesgos Biológicos

## **Métodos, técnicas y procesamiento de análisis de datos**

### **Métodos de Investigación**

Para la presente investigación se va hacer uso del método analítico por se parte del estudio de las variables de la investigación, que en este caso es el Centro de Salud de Magllanal, debido a que mediante la aplicación de técnicas y el uso de instrumentos se pudo determinar cómo actúa cada variable y como se encuentra actualmente el tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios frente a los efectos contaminantes a través del estudio de los riesgos biológicos y el tratamiento correspondiente que se les da a los residuos sólidos hospitalarios.

### **Técnicas de análisis de datos**

**Autorización:** Para la aplicación de la encuesta se solicitará el permiso correspondiente, mediante un oficio al responsable del establecimiento de salud. (**ANEXO: 02**)

**Aplicación:** de 01 cuestionario (**anexo 01**), que contiene preguntas cerradas en cantidad necesaria de ambas variables de la investigación. Validada por: Ing. Mg. Linder Rubio Cueva; MS.c. Lic. Adán Díaz Ruiz, Microbiólogo. Lorenzo Isaías Saavedra Tello.

### **Escala de Medición variable 1:**

#### **Escala de medición de respuestas del Cuestionario:**

Respuesta correcta: 2

Respuesta Incorrecta; 1

#### **Escala Aditiva para medir el Nivel de conocimientos:**

Deficiente      0 – 35

Regular          36 - 56

Adecuado        57 - 77

Bueno            78 – 97

**Escala de medición variable 2:**

**Escala de medición de respuestas del Cuestionario:**

Respuesta correcta: 2

Respuesta Incorrecta: 1

**Escala Aditiva para evaluar la aplicación de los conocimientos:**

Deficiente      0 – 6

Regular          7 - 12

Bueno            13 - 18

## IV. RESULTADOS

### 3.1. Diagnostico actual del manejo de los residuos hospitalarios en el Centro de Salud de Magllanal

**Tabla 1:** *Estado situacional del manejo de residuos sólidos hospitalarios en el Centro de Salud de Magllanal*

Estado Situacional	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
Deficiente	0	0%
Regular	34	65,38%
Adecuado	15	28.85%
Bueno	3	5,77%
Total	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Según la Tabla 1, un 65,38% de los encuestados considera que en el Centro de Salud de Magllanal se tiene un regular manejo de los residuos hospitalarios, un 28,85% indica que es adecuado el manejo de los residuos hospitalarios.

**Tabla 2:** *Tipos de residuos generados en el Centro de Salud de Magllanal*

<b>Servicios</b>	<b>Frecuencia</b>			
	<b>Biocontaminantes</b>	<b>Punzocortantes</b>	<b>Especiales</b>	<b>Comunes</b>
Odontología	X	X	X	X
Laboratorio	X	X	X	X
Tópico	X	X	X	X
Consultorios Medico	X	X	X	X
Rayos X	X		X	X
Obstetricia	X			X
Sala de partos	X			X
Admisión 1er piso				X
Control niño y adolescente			X	X
Farmacia			X	X
PROMSA			X	X
C/TBC			X	X
Digitación				X
Admisión 2do piso				X
C/METAX			X	X

De la Tabla 2 se puede indicar que existen 15 servicios claramente identificados a través de los cuales en el Centro de Salud de Magllanal se generan residuos sólidos como agujas desechadas, gasas de sangre, termómetros rotos, recipientes usados para el esputo, baja lengua, Guantes, mascarillas, tubos, restos de materiales, envases, fluidos orgánicos (orina y sangre u otros), termómetros rotos, los mismos que han sido clasificados en biocontaminantes, punzocortantes, especiales y comunes, los mismos que son recogidos en bolsas negras y en bolsas comunes que se mantienen almacenados y en espera del carro recolector para la disposición final, que se realiza en el botadero municipal de Jaén.



**Tabla 3:** *Cantidad de residuos sólidos producidos por día en el Centro de Salud de Magllanal*

<b>Día de la semana</b>	<b>Cantidad</b>	
	<b>Peso (kg.)</b>	<b>N° Bolsas</b>
Lunes	14.952	05
Martes	12.340	04
Miércoles	15.220	06
Jueves	15.340	06
Viernes	13.310	05
Sábado	12.950	04
Domingo	0	0
Total	84.112	30

Para determinar la cantidad de residuos que se producen en el centro de salud se hizo un cronograma de trabajo en base a 7 días de la semana desde el lunes a domingo en los turnos de la mañana y de la tarde. Se tomaron fotos y se pesaron y contabilizaron las bolsas con el material de residuos. Se contó con la ayuda del servicio de limpieza del centro de salud para la realización de este objetivo.

En la tabla 3 se puede apreciar la cantidad de residuos sólidos producidos por día en el Centro de Salud de Magllanal, los cuales son producidos de lunes a sábado, días en que se brinda atención, siendo el promedio diario 14,02 (tabla 4), el día jueves ha sido el día que más producción de residuos se ha tenido, siendo 15,34 kg/diarios.

**Tabla 4:** *Promedio de residuos sólidos por día, semana y mes*

<b>Cantidad</b>	
Total, kg. x Semana	84.112
Total de Kg x 1 mes	336.448
Total de días	24
Promedio kg/día	14.02

**Tabla 5:** Composición física de los residuos sólidos del Centro de Salud Magllanal por área generadora x semana en kilos

Servicios	Residuos						Total	
	papel	Cartón	Residuos de alimentos	Bolsas y envolturas plásticas	Guantes algodones pañales	Otros	Cantidad	%
Odontología	1.85	0.99	0	0.77	0.73	0.84	<b>5.18</b>	<b>6.16</b>
Laboratorio	1.76	0.70	0	1.06	1.41	2.68	<b>7.61</b>	<b>9.04</b>
Tópico	1.76	0.94	0	0.54	0.83	1.33	<b>5.40</b>	<b>6.42</b>
Consultorios Medico	4.77	1.61	1.29	0.81	0.44	2.19	<b>11.11</b>	<b>13.20</b>
Rayos X	1.67	0.92	0.49	0.3	0.11	1.82	<b>5.31</b>	<b>6.31</b>
Obstetricia	1.73	0.58	0.53	0.23	0.08	0.31	<b>3.46</b>	<b>4.11</b>
Sala de partos	1.47	0.51	0.09	0.18	0.22	0.73	<b>3.20</b>	<b>3.80</b>
Admisión 1er piso	2.87	1.53	2.30	0.52	0.21	0	<b>7.43</b>	<b>8.83</b>
Control niño y adolescente	5.06	1.63	0.80	1.10	0.30	0.55	<b>9.44</b>	<b>11.22</b>
Farmacia	2.69	2.05	0.46	1.05	0	0	<b>6.25</b>	<b>7.43</b>
PROMSA	1.79	0.96	0.56	0.25	0	0	<b>3.56</b>	<b>4.23</b>
C/TBC	1.67	0.56	0.24	0.33	0.07	0.09	<b>2.96</b>	<b>3.52</b>
Digitación	2.96	0.80	1.02	0.26	0	0	<b>5.04</b>	<b>5.99</b>
Admisión 2do piso	2.86	1.04	1.78	0.43	0	0	<b>6.11</b>	<b>7.26</b>
C/METAX	1.31	0.49	0.13	0.16	0	0	<b>2.09</b>	<b>2.48</b>
<b>TOTAL</b>	<b>36.22</b>	<b>15.31</b>	<b>9.69</b>	<b>7.99</b>	<b>4.40</b>	<b>10.54</b>	<b>84.15</b>	<b>100.0</b>

El análisis de la composición de la composición física de los residuos sólidos está referida a la cuantificación en peso de cada componente, recabando muestras de todos los servicios especializados, durante los 7 días.

En la tabla 5, nos muestra que el 13,20% de los residuos se genera en los servicios de los consultorios médicos, siendo el mayor el papel, el servicio de Control del niño y adolescente es el segundo servicio en generar residuos con el 11,22%, en su mayoría papel.

### 3.2. Evaluación de los riesgos biológicos por el manejo de los residuos hospitalarios

**Tabla 6:** *Evaluación de Riesgos por exposición y manipulación de los residuos sólidos hospitalarios en el Centro de Salud de Magllanal*

Nivel de Riesgo	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	11	21,15%
Alto	41	78,85%
Total	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Según la Tabla 6, un 78,85% de los encuestados considera que en el Centro de Salud de Magllanal existe un alto nivel de riesgo por exposición y manipulación de los residuos sólidos hospitalarios.

**Tabla 7:** *El personal que labora en el Centro de Salud Magllanal saben que es Riesgo biológico*

Nivel de Conocimiento	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
No sabe	48	92.31 %
Si sabe	4	7.69 %
Total	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Según la Tabla 7, el 92,31% del personal que labora en el Centro de Salud Magllanal no sabe que es Riesgo biológico, mientras que el 7,69% opina que si sabe.

**Tabla 8:** *El manejo de residuos sólidos hospitalarios pueden causar enfermedades infecciosas*

Nivel de Conocimiento	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
No sabe	1	1,92%
Si sabe	51	98,08%
Total	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Según la Tabla 8, el 98,08% del personal encuestado sabe que el manejo de residuos sólidos hospitalarios puede ser causante de enfermedades infecciosas, mientras que el 1,92% indica no saber.

**Tabla 9:** *Sabe si el inadecuado manejo de los residuos sólidos hospitalarios es el causante de enfermedades como GRIPE, HEPATITIS, TETANOS, TBC Y VIH*

Nivel de Conocimiento	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
No sabe	12	23,08%
Si sabe	40	76,92%
Total	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Según la Tabla 9, el 76,92% del personal encuestado sabe que el inadecuado manejo de residuos sólidos hospitalarios en el Centro de Salud Magllanal va ser el causante de enfermedades como GRIPE, HEPATITIS, TETANOS, TBC Y VIH, mientras que el 23,08% indican no saber que esto puede suceder.

### 3.3. Manejo Integral de Residuos Hospitalarios que permita controlar los riesgos biológicos en el personal del Centro de Salud de Magllanal

**Tabla 10:** *Existe un comité de Manejo de Desechos Hospitalarios y cumple sus funciones*

Categoría	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
No	38	73,07%
Si	14	26,92%
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Según la Tabla 10, el 73,07% del personal encuestado indico que no existe Comité de Manejo de Desechos Hospitalarios, mientras que el 26,92% indica que si existe Comité de Manejo de Desechos Hospitalarios, el mismo que cumple sus funciones.

**Tabla 11:** *El Centro de Salud de Magllanal tiene una buena gestión en el manejo intrahospitalario de desechos*

Categoría	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
No	41	78,85%
Si	11	21,15%
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Según la Tabla 11, el 78,85% del personal encuestado indico que en el Centro de Salud de Magllanal No tiene una buena gestión en el manejo intrahospitalario de desechos (residuos sólidos hospitalarios), mientras que el 21,15% indicó que Si hay una buena gestión en el manejo intrahospitalario de desechos (residuos sólidos hospitalarios).

**Tabla 12:** *El personal de salud influye en la mala segregación de los desechos hospitalarios*

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	
	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
No influye	4	7,69%
Si influye	48	92,31%
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Según la Tabla 12, el 92,31% del personal encuestado indicó que la mala segregación de los desechos hospitalarios es influencia del personal que trabaja en el Centro de Salud de Magllanal, mientras que el 7,69% indicaron que el personal no influye en la segregación de los desechos hospitalarios.

**Tabla 13:** *El centro de salud de Magllanal cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento de los residuos antes de su disposición final*

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	
	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
No	36	69,23%
Si	16	30,77%
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Según la Tabla 13, el 69,23% del personal encuestado manifestó que El centro de salud de Magllanal cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento de los residuos antes de su disposición final, mientras que el 30,77% indican que no existe un ambiente exclusivo para el almacenamiento de los residuos antes de su disposición final.

**Tabla 14:** *Residuos Peligrosos son desinfectados antes de ser depositados en contenedores para su destino final*

Categoría	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
Nunca	32	61,54%
A veces	15	28,85%
Siempre	5	9,61%
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Según la Tabla 14, el 9,61% del personal encuestado indicó que los residuos peligrosos son desinfectados antes de ser depositados en contenedores para su destino final, mientras que el 61,54% manifestó que los residuos peligrosos son desinfectados antes de ser depositados en contenedores para su destino final.

**Tabla 15:** *Los residuos peligrosos hospitalarios son tratados diariamente en el centro de salud Magllanal*

Categoría	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
Nunca	30	57,69%
A veces	13	25,00%
Siempre	9	17,31%
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Según la Tabla 15, el 17,31% del personal encuestado indicó que los residuos peligrosos hospitalarios son tratados diariamente en el centro de salud de Magllanal, mientras que el 57,69% indicó que no se da tratamiento diario a los residuos peligrosos hospitalarios.

**Tabla 16:** *Los residuos sólidos hospitalarios son enviados diariamente en el carro recolector de la Municipalidad de Jaén*

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	
	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	13	25,00%
A veces	24	46,15%
Siempre	15	28,85%
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Según la Tabla 16, el 28,85% del personal encuestado indicó que los residuos sólidos hospitalarios siempre son enviados diariamente en el carro recolector de la Municipalidad de Jaén, mientras que el 25,00% manifestó que nunca se envían diariamente los residuos sólidos hospitalarios.



## V. DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos en la aplicación de las encuestas a los 52 trabajadores que laboran en el Centro de Salud de Magllanal y la verificación del manejo de los residuos sólidos hospitalarios que se generan en el Centro de Salud se puede indicar:

Al realizar un diagnóstico al manejo de los residuos hospitalarios y similares generados en el Centro de Salud de Magllanal, se pudo encontrar que la mayoría del personal que labora en el Centro de Salud califica como regular (65,38% - tabla 1) el manejo de los residuos sólidos hospitalarios, en donde existen 15 servicios que generan residuos biocontaminantes, punzocortantes, especiales y comunes, a los que se les da un tratamiento por separado al momento de su recolección interna, los mismos que son producidos de lunes a sábado, días en que se atiende en el Centro de Salud con el promedio diario de generación de residuos de 14.02 kilos, 84.112 kg por semana y 336.448 Kg por mes, según (tabla 4), siendo los consultorios médicos los mayores generadores de residuos sólidos hospitalarios (13,20% - tabla 5); resultados que son similares a los determinados por Quijano, M<sup>(11)</sup>, en su investigación realizada en el Hospital apoyo I “Santiago Apóstol”-Ucubamba donde encontró que genera residuos biocontaminados 70.27%, residuos especiales 0.43% y residuos comunes 29.30%, siendo los servicios de Emergencia, Centro obstétrico, Sala de operaciones y el servicio de Laboratorio Clínico los que generan mayor cantidad de residuos biocontaminados.

En la evaluación a los riesgos biológicos a los que están expuestos el personal que manipula los residuos hospitalarios, en la aplicación de la encuesta al personal que labora en el Centro de Salud de Magllanal resulto que califican con nivel de riesgo Alto (78,85% - tabla 6) la manipulación y exposición del personal en el manejo de los residuos sólidos hospitalarios; además, el 98,08% (tabla 8) de los trabajadores indicaron que el manejo de residuos sólidos hospitalarios puede ser causante de enfermedades infecciosas; el 76,92%

(tabla 9) de los trabajadores manifestaron que el inadecuado manejo de los residuos sólidos hospitalarios es el causante de enfermedades como GRIPE, HEPATITIS, TETANOS, TBC Y VIH, por lo que se tienen que cumplir en todo momento con el protocolo establecido en las normas internas y externas correspondientes emitidas para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios, investigación que se relaciona con la realizada por Díaz, F. et al<sup>(9)</sup>, pues en su investigación encontró que el mayor riesgo al que se expone el personal de salud que labora en el servicio de emergencia es a la sangre y a secreciones orgánicas; así como también es similar a lo determinado por Gutierrez, J<sup>(10)</sup>, en su investigación, donde concluye que las enfermedades infecciosas más importantes son las de etiología vírica, primordialmente las originadas por el virus de la inmunodeficiencia humana adquirida (VIH), y los virus de las hepatitis B (VHS) y C (VHC), por lo que se debe mejorar el manejo de los residuos sólidos hospitalarios en el Centro de Salud de Magllanal para tratar de disminuir el nivel de riesgo alto que en la actualidad manifiestan tener los trabajadores que labora en el Centro de salud.

Actualmente en el Centro de Salud de Magllanal se viene realizando actividades de cumplimiento parciales del manejo de los residuos sólidos hospitalarios, pues al consultar por la existencia del Comité de Manejo de Desechos Hospitalarios, solo el 26,92% (14 – tabla 10) del personal sabe que existe el comité, por lo que el 21,15% (tabla 11) de este personal encuestado manifiesta que el Centro de Salud de Magllanal tiene una buena gestión en el manejo intrahospitalario de desechos, por lo que existe deficiencias de comunicación interna respecto al cumplimiento de los protocolos de manejo de residuos sólidos hospitalarios, a pesar que el 92,31% (tabla 12) califica que el personal de salud influye en la mala segregación de los desechos hospitalarios. Respecto a la disposición de almacenamiento de los residuos antes de ser enviados a su disposición final, solo el 30,77% (16 trabajadores – tabla 13) indican que el centro de salud de Magllanal cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento, mismo problema que resaltan Chilon, G. et al<sup>(12)</sup>, en su investigación realizada en la Clínica San Lorenzo S.R.L – Cajamarca, donde indican los puntos de riesgo para el manejo de residuos hospitalarios se encuentran en las etapas de: segregación y almacenamiento primario, transporte o recolección interna, almacenamiento final, tratamiento de los residuos sólidos, por lo que se tiene que mejorar estas deficiencias que se presentan al momento de dar el tratamiento correspondiente a los residuos sólidos hospitalarios generados en el desarrollo de las actividades operativas de la

institución, de acuerdo con Tapia, J<sup>(7)</sup>, indica que de acuerdo al estado de segregación y exposición a riesgos biológicos altos a los trabajadores, se debe realizar una estructuración apropiada de un Comité de Manejo de Desechos Hospitalarios integrado por representantes de cada una de las competencias laborales y responsables en cada una de las áreas o departamentos que componen el Centro de Salud.

Respecto al adecuado Manejo Integral de Residuos Hospitalarios, que permita controlar los riesgos biológicos en el personal del Centro de Salud de Magllanal, se le consulto al personal sobre la desinfección de los residuos peligrosos antes de ser depositados en contenedores para su destino final, el 61,54% (tabla 14) de estos respondieron que nunca se realiza por lo que el riesgo no solo es para el personal que lo genera y el que hace la recolección interna en el hospital, sino que es trasladado hacia los encargado del traslado externo, el mismo que se realiza en los carros recolectores de residuos solidos de la Municipalidad provincial de jaén de acuerdo a la información brindada por los trabajadores (tabla 16), debiendo el comité del Centro de Salud de Magllanal mejorar las actividades de traslado interno y externo de los Residuos peligrosos que generan en el Centro de Salud previo tratamiento de desinfección, debiendo además hacer su traslado diario hacia la disposición final cumpliendo con los protocolos establecidos en las normas de manejo de residuos sólidos hospitalarios; siendo así, de acuerdo con Diaz, J. et al<sup>(5)</sup>, se recomienda que los profesionales en su quehacer diario al momento de realizar los procedimientos, cumplan con las medidas de barrera en su autocuidado y en la atención hacia el paciente, debiendo los responsables del Comité de manejo de residuos en el Centro de Salud de Magllanal abastecer con materiales de protección personal indicados para disminuir el riesgo y puedan los trabajadores realizar adecuadamente el manejo de los residuos solidos en todas sus fases, evitando de esta manera posibles contagios de personal, pacientes y encargados del traslado externo de los residuos.

## **VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

1. Se encontró que el centro de Salud de Magllanal produce en promedio 14.20 kilogramos por día en promedio de residuos sólidos hospitalarios, produciendo en una semana 84.11 kilogramos, entre las tres categorías que son residuos biocontaminantes, especiales y comunes.
2. El nivel de riesgo biológico en el centro de Salud de Magllanal por el manejo de residuos sólidos hospitalario es alto en todas sus etapas por deficiencias en el manejo por temas de comunicación interna y carencia de insumos para brindar el tratamiento adecuado a los desechos, quedando expuestos los trabajadores a enfermedades como GRIPE, HEPATITIS, TETANOS, TBC Y VIH.
3. Que no existe una estructuración apropiada de un Comité de Manejo de Desechos Hospitalarios en el Centro de Salud de Magllanal, pues la deficiencia del manejo de los residuos sólidos hospitalarios se presenta por no comunicar a tiempo las actividades que debe desarrollar al momento de segregación de los residuos hospitalarios.
4. De acuerdo con los verificado y la respuesta de los trabajadores, el Centro de Salud de Magllanal no cuentan con la infraestructura y un ambiente adecuado, de acuerdo a la Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarias, para el almacenamiento final y disposición final, éstos son trasladados al botadero municipal, los mismos que muchas veces se almacenan al aire libre quedando a expensas de animales u personas recicladoras que merodean el lugar y en condiciones sanitarias no adecuadas generando riesgos sanitarios (malos olores, proliferación de vectores, enfermedades, etc.).

## **RECOMENDACIONES**

1. Al responsable del manejo de los residuos sólidos hospitalarios del Centro de Salud de Magllanal cuantificar siempre las necesidades reales en función del tipo de residuos sólido, servicio que lo genera, calidad de bolsas a utilizar de acuerdo al tipo de residuo sólido para poder optimizar este proceso y recipientes señalizados de acuerdo con la norma.
  
2. Al Jefe del Centro de Salud de Magllanal, realizar actividades de capacitación sobre tratamiento y manejo de residuos sólidos hospitalarios con todo el personal para disminuir el nivel de riesgo que actualmente existe en la institución a fin de obtener también una adecuada segregación de los residuos sólidos hospitalarios.
  
3. Al Jefe del Centro de Salud de Magllanal, realizar una reestructuración del Comité de Manejo de Desechos Hospitalarios, el mismo que debe estar integrado por representantes de cada una de las competencias laborales y responsables en cada una de las áreas o departamentos que componen el Centro de Salud para lograr una adecuada segregación de los residuos sólidos hospitalarios.
  
4. Al jefe del Centro de Salud de Magllanal y al responsable del manejo de los residuos sólidos hospitalarios, implementar un Ambiente adecuado de acuerdo a las normas; para el almacenamiento final de los residuos generados; así como también, disponer de Silos para la disposición final de los residuos biocontaminados y especiales.

## VII.

### VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. INEC. Residuos Peligrosos en Establecimientos de Salud. INEC-Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 2013;; p. 1-22.
2. Moreira A, Günther W. Gestión de residuos sólidos en las unidades básicas de salud: aplicación de instrumento facilitador. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;; p. 9.
3. Leon B, Meza L, Galvis A. Diseño de procedimiento para Riesgo Biológico implementado en un Laboratorio de Calibración de Equipo Biomédico. Dialnet. 2010 Abril;; p. 237-240.
4. Yance C. Plan de Manejo de Residuos Sólidos en el Hospital Departamental de Huancavelica. Tesis de Pregrado. Lima - Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina , Facultad de Ciencias ; 2015.
5. Diaz J, De La Cruz M. Riesgo biológico del profesional de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión Callao, Perú. Rev enferm Herediana. 2017;; p. 54- 62.
6. Vargas G. Riesgos y Accidentes Laborales De Tipo Biológico en Enfermeros Del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2018. Tesis de Pregrado. Lima - Perú: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas; 2018.
7. Tapia J. Plan de Manejo Integral de Residuos Hospitalarios del Centro de Salud Venus De Valdivia – La Libertad. Tesis de Pregrado. Guayaquil- Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Naturales; 2018.
8. Jarne A. Evaluación del riesgo biológico hospitalario de acuerdo al modelo de exposición al agente y su comparación con el modelo del registro de las consecuencias. Tesis de Pregrado. Argentina: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica ; 2015.
9. Díaz F, Romero M. Estrategias para mejorar la Gestión de Residuos Sólidos Hospitalarios - Servicio de Emergencia - Hospital Regional Docente Las Mercedes, Chiclayo 2015. Pimentel - Chiclayo: Universidad Señor de Sipán , Facultad de Ciencias Empresariales; 2016.
10. Gutierrez J. Riesgo Biológico y Medidas de Prevención en Enfermeros del Servicio de Emergencia Del Hospital Regional De Tumbes, 2015. Ica - Perú: Universidad

Autónoma de Ica , Facultad de Ciencias de la Salud ; 2015.

11. Quijano M. Diagnóstico del Manejo de Residuos Sólidos hospitalarios Generados en el Hospital apoyo I “Santiago Apóstol”-Utcubamba. 2016. Tesis de Postgrado. Lambayeque - Perú: Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo", Escuela de Postgrado ; 2017.
12. Chilon G, Ortiz C. Eficiencia del Manejo de Residuos Hospitalarios en la Clínica San Lorenzo S.R.L – Cajamarca 2017. Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo , Facultad De Ingeniería ; 2018.
13. Prado F. Nivel de conocimiento del manejo de los residuos sólidos hospitalarios y cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA. Ayacucho 2017. Perú: Universidad Cesar Vallejo, Escuela de Postgrado; 2017.
14. Paredes G. Gestión de manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios en el Centro de Salud De Morales de Junio a Diciembre del 2014. Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín Tarapoto, Escuela de Postgrado; 2014.
15. Cifuentes C, Iglesias S. Gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Cayetano Heredia. Revista del Instituto de Investigaciones FIGMMG. 2008; Vol. 11, N.º 22,; p. 21-26.
16. Noronha P. Diagnóstico del manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios de la Microred De San Juan, Distrito De San Juan Bautista, Región Loreto – 2014. Iquitos - Perú: Universidad Nacional de Amazonia Peruana, Facultad de Agronomía; 2015.
17. Rodriguez J, García C, Zafra C. Residuos hospitalarios: indicadores de tasas de generación en Bogotá, D.C. 2012-2015. Rev. Fac. Med.. 2016;: p. 626-628.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios Omnipotente,

A todos los que contribuyeron a este esfuerzo: mis adorados hijos: (María Fernanda y José Antonio) los más sacrificados, mi esposo Volney, mis padres.

A mi asesor el Ing. MS.c. Wagner Colmenares Mayanga, por su incondicional apoyo,

A todos los trabajadores del CS Magllanal, que gracias a ustedes hoy veo terminado mi trabajo realizado.



## **DEDICATORA**

A las personas más influyentes en mi vida, mis padres Sofía y Grimaldo.

A mis hijos: María y José,

A mi esposo Volney, gracias por el gran apoyo incondicional durante este camino que decidí seguir.

A mis hermanos, por tantos consejos,

A los docentes de la universidad nacional de Jaén por compartir sus experiencias y conocimientos cada día en las aulas de mi universidad

ANEXOS

ANEXO: 01

**ENCUESTA PARA CONOCER EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS PARA CONTROLAR LOS RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL – JAÉN 2018**

FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

CARGO:.....

**I. SELECCIONA EL TIPO DE GENERADOR: (SERVICIO).....**

a) Sabe que es un riesgo biológico

No  Si

b) ¿El manejo de los residuos sólidos hospitalarios pueden ser causas de enfermedades infecciosas?

No  Si

**II. RESIDUOS NO PELIGROSOS O COMUNES (Marque con una X)**

a) ¿Se usa bolsa negra para recolectar los desechos comunes?

Nunca  A veces  Siempre

b) ¿Sabe usted si los recipientes están respectivamente rotulados y tapados?

Nunca  A veces  Siempre

**III. RESIDUOS PELIGROSOS (Marque con una X)**

a) ¿Se usa recipiente con bolsa roja el mismo que debe estar rotulado y con tapa?

Nunca  A veces  Siempre

b) ¿Las jeringas se colocan directamente sin el protector dentro del contenedor?

Nunca  A veces  Siempre

c) ¿Sabe usted si los residuos de los contenedores son desinfectados antes de enviar a su destino final?

Nunca  A veces  Siempre

d) ¿Para desechar el material, se utiliza un cartón rotulado?

Nunca  A veces  Siempre

e) ¿Los residuos hospitalarios son tratados diariamente en el centro de salud?

Nunca  A veces  Siempre

f) ¿Los residuos hospitalarios son enviados diariamente en el carro recolector de la Municipalidad de Jaén?

Nunca  A veces  Siempre

**IV. DESECHOS FARMACÉUTICOS (Marque con una X)**

a) ¿Los fármacos caducados se devuelven a los fabricantes?

Nunca  A veces  Siempre

b) ¿Los fármacos caducados son tratados en el centro de salud?

Nunca  A veces  Siempre

c) ¿Los fármacos caducados son arrojados a los contenedores de desechos?

Nunca  A veces  Siempre

**V. SEGREGACIÓN EN LA FUENTE (Marque con una X)**

a) ¿El centro de salud cuenta con un ambiente exclusivo y normalizado para el almacenamiento final de los residuos?

Nunca  A veces  Siempre

b) Se realiza la separación en la fuente o algún tipo de clasificación.

Nunca  A veces  Siempre

c) ¿El personal de limpieza recoge el recipiente cuando esté lleno hasta las 2/3 partes de su capacidad en caso de almacenamiento primario?

Nunca  A veces  Siempre

d) Empacan en papel o cajas debidamente selladas los residuos punzocortantes rotos (vidrios rotos)

Nunca  A veces  Siempre

e) Los residuos procedentes de fuentes radioactivas encapsuladas como cobalto (Co-60), Cesio (Cs 137 ó el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad?

Nunca  A veces  Siempre

**VI. COMITÉ DE MANEJO DESECHOS HOSPITALARIOS**

**(Marque con una X)**

a) ¿El Centro de Salud de Magllanal cuenta con un manual de procedimientos sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios?

No  SI

b) Conoce La Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios

No  Si

c) ¿Existe un comité de Manejo de Desechos Hospitalarios y cumple sus funciones?

No  Si

d) ¿Cuántas capacitaciones ha tenido usted sobre el manejo de desechos?

a) 0                      b) 1 a 5                      c) 5 a 10

e) ¿Cada qué tiempo recibe capacitación?

a) 0                      b) 1 vez al año                      c) 2 veces al año

f) ¿Considera usted que el Centro de Salud de Magllanal tiene una buena gestión en el manejo intrahospitalario de desechos?

No  Si

g) ¿Conoce las principales Equipos de protección Personal?

No  Si

Cuales:

.....

## VII. RIESGOS: HERIDAS Y PINCHAZOS (Marque con una X)

a) ¿Fue con aguja?

No  Si

b) ¿Fue al abrir una ampolla?

No  Si

c) ¿Hubo sangre visible en el corto punzante?

No  Si

d) ¿El pinchazo fue profundo?

No  Si

e) ¿La lesión fue superficial?

No  Si

f) ¿Usted se ha vacunado contra la Hepatitis B?

No  Si

g) ¿Sabía usted que la GRIPE, HEPATITIS, TETANOS, TBC Y VIH, son enfermedades causadas por el inadecuado manejo de los residuos sólidos hospitalarios?

No  Si

h) ¿Cree usted que el personal de salud puede influir en la mala segregación de los desechos hospitalarios al momento que genera el desecho?

No  Si

## VIII. ALMACENAMIENTO (Marque con una X)

a) ¿Cuenta con un área exclusiva para el almacenamiento de los residuos embolsados y/o tapados provenientes de los diferentes servicios?

No  Si

b) ¿Una vez llenados los recipientes no permanecen en este ambiente más de 12 horas y el área se mantiene limpia y desinfectada?

No  Si

## IX. TRANSPORTE O RECOLECCIÓN INTERNA (Marque con una X)

a) ¿Tipo de muestras que encuentra con mayor frecuencia en los residuos sólidos hospitalarios?

- ✓ Sangre
- ✓ Orina
- ✓ Heces
- ✓ Espujo
- ✓ Tejidos (Biopsias)
- ✓ Otras

b) ¿Recoge todos los residuos que se generan en un solo tipo recipiente?

Nunca  A veces  Siempre

c) ¿El personal de limpieza recoge los residuos de acuerdo a la frecuencia de generación del servicio o cuando el contenedor esta llano hasta las  $\frac{3}{4}$  partes?

Nunca  A veces  Siempre

d) ¿El personal de limpieza tiene y hace uso de equipo de protección personal respectivo?

Nunca  A veces  Siempre

e) ¿las bolsas cerradas se sujetan por la parte superior y se mantiene alejadas del cuerpo durante su traslado sin arrastrarlas?

Nunca  A veces  Siempre

f) El transporte de residuos se realiza por las rutas establecidas

Nunca  A veces  Siempre

g) ¿El personal de limpieza se asegura que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionamiento con la bolsa nueva respectiva para su uso posterior?

Nunca  A veces  Siempre

#### **X. EL TRANSPORTE (Marque con una X)**

a) ¿Las bolsas de los residuos del almacenamiento final al área de tratamiento se realizan con coches de transporte?

Nunca  A veces  Siempre

b) ¿Los operadores de los equipos de tratamiento verifican que se mantengan los parámetros de tratamiento (Temperatura, humedad, volumen de llenado tiempo de tratamiento en niveles establecidos)?

Nunca  A veces  Siempre

#### **XI. RECOLECCIÓN EXTERNA Y DISPOSICIÓN FINAL (Marque con una X)**

a) ¿Los residuos se pesan evitando derrame y contaminación?

Nunca  A veces  Siempre

Gracias.

**ANEXO: 02**

**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN**

Jaén, 15 de octubre del 2018

Dr: Félix Herrera Méndez:

Gerente A Clas Magllanal

Presente

De mi especial consideración

Yo: María margarita Niño Correa. Egresada de la Facultad de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén. Estoy realizando el trabajo de investigación previo a la graduación de Licenciada en Tecnología Médica, por lo que solicito a usted de la manera más comedida que me permita realizar mi trabajo de investigación sobre **"MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS PARA CONTROLAR LOS RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL - JAÉN 2018"** para poder sustentar y Obtener el título profesional de Licenciada en Tecnología médica.

Por la favorable acogida de lo solicitado, le anticipo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente,



María margarita Niño Correa

DNI: 02833454



**ANEXO 03**

**RESPUESTA A LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA  
DIRECCION DE SALUD JAEN  
CLAS - MAGLLANAL



AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL

JAEN, 16 DE OCTUBRE DEL 2018

Oficio <sup>21</sup> 2018GR.CAJ/DRS-J/A-CLAS MAG

A : MARIA MARGARITA NIÑO CORREA

ASUTO : El que se indica

Mediante el presente le saludo muy atentamente y al mismo tiempo para comunicarle que esta jefatura está autorizando la ejecución del proyecto de tesis denominado: **"MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS PARA CONTROLAR LOS RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL - JAÉN 2018"** en este establecimiento de salud.

Sin otro particular, es propicia para expresarle las muestras de consideración y estima personal.

Atentamente,



**ANEXO 04.**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

El objetivo de esta investigación es: Determinar el adecuado Manejo Integral de Residuos Hospitalarios, que permita controlar los riesgos biológicos en el personal del Centro de Salud de Magllanal, 2018, La información que nos proporcionen ustedes será estrictamente confidencial y anónima, solamente será utilizada para fines del presente estudio, su participación no tendrá costo alguno ni le causara daño biológico, psicológico se le pedirá que firme este formato para poder participar en el estudio. Su decisión es voluntaria, lo que significa que usted es totalmente libre de ingresar o salir del estudio en cualquier momento sin tener que explicar las razones.

La participación no es obligatoria, el tiempo de aplicación y llenado del formulario es de 15 a 30 minutos, si usted desea participar llene los siguientes datos:

YO.....

Grupo ocupacional (profesión).....

Accedo a participar en este estudio.

FIRMA.....

DNI:.....



**ANEXO 05**  
**Operacionalización de Variables**

<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<b>TIPOS</b>				
<p><b>Variable Independiente</b></p> <p>Manejo Integral de Residuos Hospitalarios</p>	<p>Residuos Hospitalarios</p>	<p>Identificación de los residuos hospitalarios</p> <p>Clasificación de los residuos hospitalarios.</p> <p>Manejo de los residuos hospitalarios</p> <p>Conocimiento de la norma técnica de manejo de los RR.SS</p>	<p>Bueno</p> <p>Adecuado</p> <p>Regular</p> <p>Deficiente</p>	<p>Entrevista</p> <p>Observación</p> <p>Encuesta</p> <p>Registro de datos</p>
<p><b>Variable Dependiente</b></p> <p>Riesgos Biológicos</p>	<p>Diferentes áreas o grupos individuales</p>	<p>Caracterización de los residuos sólidos.</p> <p>Riesgos por manipulación de los residuos hospitalarios</p> <p>Riesgos por exposición a los residuos hospitalarios</p>	<p>Bueno</p> <p>Regular</p> <p>Deficiente</p>	<p>Entrevista</p> <p>Observación</p> <p>Encuesta</p> <p>Registro de datos</p>

## ANEXO 06

### RESOLUCIÓN DE VICEPRESIDENCIA ACADEMICA

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN</b> Vicepresidencia de Investigación "Año de la Lucha Contra la Corrupción e Impunidad"									
<i>Resolución de Vicepresidencia de Investigación N° 037-2019-UNJ Jaén, 28 de marzo del 2019.</i>										
<p>Que, mediante Oficio N° 100-2019-UNJ-VPA-CCP-TM, de fecha 26 de marzo del 2019, la Coordinación de la Carrera Profesional de Tecnología Médica, alcanza a la Vicepresidencia de Investigación para ser aprobado mediante acto resolutorio, el proyecto de investigación denominado "MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS PARA CONTROLAR LOS RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL - JAÉN 2018", proponiendo como jurado de tesis a los siguientes docentes: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Mg. Juan Enrique Arellano Ubillus, Dr. Luis Omar Carbajal García.</p>										
<p>Estando a las consideraciones precedentes y en uso de las atribuciones que le confiere a la Vicepresidencia de Investigación, a través de la Resolución N° 53-2016-C.O-UNJ, de fecha 12 de febrero del 2016;</p>										
<b>SE RESUELVE:</b>										
<b>ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR</b> , el Proyecto de Investigación denominado "MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS PARA CONTROLAR LOS RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL - JAÉN 2018".										
<table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 30%;">Tesisista</td><td>Bach. María Margarita Niño Correa.</td></tr><tr><td>Asesor</td><td>Mg. Wagner Colmenares Mayanga.</td></tr></table>	Tesisista	Bach. María Margarita Niño Correa.	Asesor	Mg. Wagner Colmenares Mayanga.						
Tesisista	Bach. María Margarita Niño Correa.									
Asesor	Mg. Wagner Colmenares Mayanga.									
<ul style="list-style-type: none"><li>- Área de Investigación : Tecnología Médica.</li><li>- Línea de Investigación : Microbiología Parasitología y Virología.</li><li>- Tipo de Investigación : Descriptiva.</li></ul>										
<b>ARTÍCULO SEGUNDO.- APROBAR</b> a los miembros de jurado de Tesis del proyecto de Investigación denominado "MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS PARA CONTROLAR LOS RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL - JAÉN 2018".										
<table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th colspan="2" style="text-align: center;">Miembros del Jurado de Tesis</th></tr></thead><tbody><tr><td style="width: 30%;">Presidente</td><td>Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula.</td></tr><tr><td>Secretario</td><td>Mg. Juan Enrique Arellano Ubillus.</td></tr><tr><td>Miembro</td><td>Dr. Luis Omar Carbajal García</td></tr></tbody></table>			Miembros del Jurado de Tesis		Presidente	Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula.	Secretario	Mg. Juan Enrique Arellano Ubillus.	Miembro	Dr. Luis Omar Carbajal García
Miembros del Jurado de Tesis										
Presidente	Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula.									
Secretario	Mg. Juan Enrique Arellano Ubillus.									
Miembro	Dr. Luis Omar Carbajal García									
<b>ARTÍCULO TERCERO.- La EJECUCIÓN</b> y culminación del presente proyecto se registrará de acuerdo al Reglamento de Tesis de Pre Grado actualizado de la Universidad Nacional de Jaén, aprobado mediante Resolución N° 477-2018-CO-UNJ.										
<b>ARTÍCULO CUARTO.- ENCARGAR</b> , al Coordinador de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, monitorear y supervisar las actividades del presente Proyecto en cumplimiento a la presente resolución.										
<b>ARTÍCULO QUINTO.- NOTIFICAR</b> , a los interesados y a las instancias correspondientes para su conocimiento y fines.										
<b>REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y EJECÚTESE</b>										
  ..... Dr. Victor Benjamín Carril Fernández Vicepresidente de Investigación.										
<hr/>										
Dirección: JR. Cusco Nº250 (Esq. con JR. Antisuyo Pueblo Libre – Jaén – Cajamarca) E-mail: secretariainvest@unj.edu.pe		Web: <a href="http://www.unj.edu.pe">http://www.unj.edu.pe</a>								

**ANEXO 07**  
**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**  
**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

**I. DATOS GENERALES DEL TESISISTA:**

1. Nombres Y Apellidos Del Tesisista: Bach TM María Margarita Niño Correa
2. Nombre Del Instrumento Motivo De La Evaluación: Encuesta
3. Nombres Y Apellidos Del Validador Del Instrumento: Jos. Mg LINDER  
RUBIO CUEVA
4. Cargo e Institución Donde Labora: DOCENTE UNJ

5. Título De La Tesis: MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS PARA CONTROLAR LOS RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL – JAÉN 2018

**II. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN:**

ITEMS	INDICADORES	CRITERIOS				
		DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENA 41-60%	MUY BUENA 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1	CLARIDAD			50%		
2	OBJETIVIDAD			50%		
3	ACTUALIDAD			50%		
4	ORGANIZACIÓN			50%		
5	SUFICIENCIA			50%		
6	INTENCIONALIDAD			50%		
7	CONSISTENCIA			50%		
8	COHERENCIA			50%		
9	METODOLOGÍA			50%		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:..... BUENA

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:..... 50%



FIRMA DEL VALIDADOR DE LA ENCUESTA

DNI: 27713595

## ANEXO 08

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

#### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS

- I. DATOS GENERALES DEL TESISISTA:
1. Nombres Y Apellidos Del Tesisista: Bach TM María Margarita Niño Correa
  2. Nombre Del Instrumento Motivo De La Evaluación: Encuesta
  3. Nombres Y Apellidos Del Validador Del Instrumento: José Luis Isajas SANCHEZ TELLO
  4. Cargo e Institución Donde Labora: Microbiólogo - C.S. Magallanes
  5. Título De La Tesis: MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS PARA CONTROLAR LOS RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL - JAÉN 2018

II. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN:

ITEMS	INDICADORES	CRITERIOS				
		DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENA 41-60%	MUY BUENA 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1	CLARIDAD					85
2	OBJETIVIDAD					88
3	ACTUALIDAD					84
4	ORGANIZACIÓN					89
5	SUFICIENCIA					87
6	INTENCIONALIDAD					86
7	CONSISTENCIA					90
8	COHERENCIA					92
9	METODOLOGÍA					84

- III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: ES VIABLE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA
- IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 88.33%

Jaén, 26 octubre del 2018



FIRMA DEL VALIDADOR DE LA ENCUESTA  
DNI: 16724314

## ANEXO 09

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

#### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS

- I. DATOS GENERALES DEL TESISISTA:
1. Nombres Y Apellidos Del Tesisista: Bach TM María Margarita Niño Correa
  2. Nombre Del Instrumento Motivo De La Evaluación: Encuesta
  3. Nombres Y Apellidos Del Validador Del Instrumento:.....  
*Ma. Lic. Arday Díaz Ruiz*
  4. Cargo e Institución Donde Labora: ..... *DOCENTE - UAS*
  5. Título De La Tesis: MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS PARA CONTROLAR LOS RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL - JAÉN 2018

II. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN:

ITEMS	INDICADORES	CRITERIOS				
		DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENA 41-60%	MUY BUENA 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1	CLARIDAD			50%		
2	OBJETIVIDAD			60%		
3	ACTUALIDAD			60%		
4	ORGANIZACIÓN			50%		
5	SUFICIENCIA			40%		
6	INTENCIONALIDAD			60%		
7	CONSISTENCIA			50%		
8	COHERENCIA			50%		
9	METODOLOGÍA			50%		

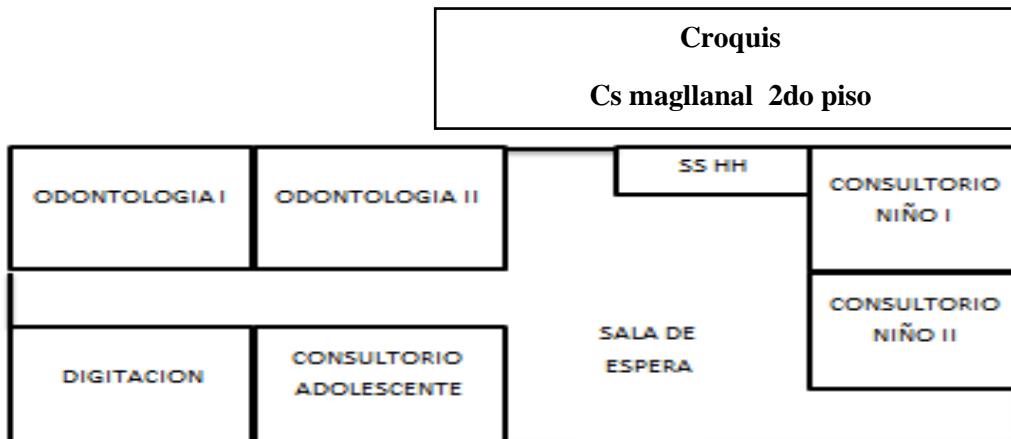
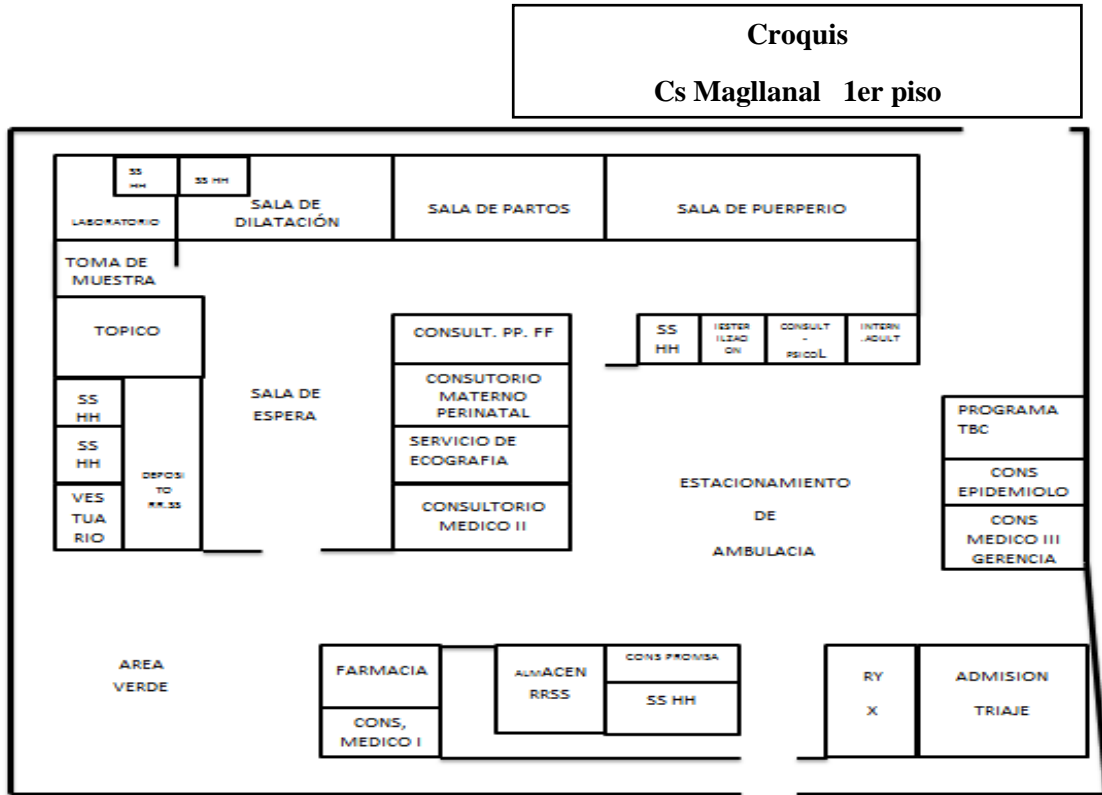
- III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: ..... *Buena* .....
- IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: ..... *52.8 %* .....

  
 FIRMA DEL VALIDADOR DE LA ENCUESTA

DNI: 10726421

ANEXO 10

PLANO DE UBICACIÓN DEL CENTRO DE SALUD





ANEXO 11  
FOTOGRAFIAS

