



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ
“MANUEL FÉLIX LÓPEZ”**

CARRERA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA
COMERCIAL CON MENCIÓN ESPECIAL EN ADMINISTRACIÓN
PÚBLICA**

TEMA:

**DIAGNÓSTICO DEL RIESGO LABORAL PARA EL TALENTO
HUMANO DEL HOSPITAL “DR. ANÍBAL GONZÁLEZ ÁLAVA”
DEL CANTÓN BOLÍVAR PROVINCIA DE MANABÍ**

AUTORA:

JACINTA VERÓNICA PINCAY SANTANA

TUTORA:

ING. MARIA JOSÉ VALAREZO MOLINA, MBA.

CALCETA, MARZO 2013

DERECHOS DE AUTORÍA

Jacinta Verónica Pincay Santana, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo los derechos de propiedad intelectual a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.

.....
JACINTA VERÓNICA PINCAY SANTANA

CERTIFICACIÓN DE TUTORA

María José Valarezo Molina, certifica haber tutelado la tesis **DIAGNÓSTICO DEL RIESGO LABORAL PARA EL TALENTO HUMANO DEL HOSPITAL “DR. ANÍBAL GONZÁLEZ ÁLAVA” DEL CANTÓN BOLÍVAR PROVINCIA DE MANABÍ**, que ha sido desarrollada por **Jacinta Verónica Pincay Santana**, previa la obtención del título de Ingeniero Comercial con mención especial en Administración Pública, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

.....
ING. MARIA JOSÉ VALAREZO MOLINA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos integrantes del tribunal correspondiente, declaran que han **APROBADO** la tesis **DIAGNÓSTICO DEL RIESGO LABORAL PARA EL TALENTO HUMANO DEL HOSPITAL “DR. ANÍBAL GONZÁLEZ ÁLAVA” DEL CANTÓN BOLÍVAR PROVINCIA DE MANABÍ**, que ha sido propuesta, desarrollada y sustentada por **Jacinta Verónica Pincay Santana**, previa la obtención del título de Ingeniero Comercial con mención especial en Administración Pública, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

.....
ING. VICTOR PAZMIÑO
MIEMBRO

.....
ING. MARIE LIA VELÁSQUEZ
MIEMBRO

.....
DRA. EVIS DIEGUEZ
PRESIDENTE

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López que me dio la oportunidad de una educación superior de calidad y en la cual he forjado mis conocimientos profesionales día a día;

Al finalizar esta tesis quiero agradecer a las siguientes personas:

A Dios por permitirme llegar al final de la carrera con el éxito esperado.

A mi esposo por el apoyo que siempre me brindó, ya sea económico como moral.

A mí querida amiga y hermana del alma Dra. Leonor Zambrano Túarez quien con sus conocimientos y experiencia me brindó su ayuda para lograr los objetivos trazados en esta etapa de mi vida.

A todos quienes estuvieron apoyándome en los momentos que más los necesite, y me motivaron para continuar con la tesis.

A los profesores de mi querida institución, que día a día nos guían para llegar a ser mejores personas y en un futuro ser profesionales de éxito.

.....
JACINTA VERÓNICA PINCAY SANTANA

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada primeramente a Dios el creador de todas las cosas, por que gracias a Él podemos hacer realidad todos nuestros más anhelados sueños.

A mi esposo por todo el apoyo que me ha brindado y me sigue brindando tanto económico como moral cada día de mi vida.

A mí querida amiga y hermana del alma Dra. Leonor Zambrano Túarez quien con sus conocimientos y experiencia me brindó su ayuda para lograr los objetivos trazados en esta etapa de mi vida.

A esas personas que de una u otra manera han estado en los momentos que mas los he necesitado, dándome su apoyo y motivándome para brindar lo mejor de mí.

A mis compañeros para que se sigan esforzando, y logren las metas propuestas, ya que aquel que persevera alcanza.

.....
JACINTA VERÓNICA PINCAY SANTANA

CONTENIDO GENERAL

- 2.1. INVESTIGACIÓN: CONCEPTOS PREVIOS Y/O BÁSICOS
 - 2.1.1. TRABAJO
 - 2.1.2. RIESGO LABORAL
- 2.2. RIESGOS LABORALES DE CARÁCTER MEDIOAMBIENTAL
 - 2.2.1. CLIMATIZACIÓN
 - 2.2.2. ASPECTO GENERAL DEL CENTRO DE TRABAJO
 - 2.2.3. CONTAMINANTES BIOLÓGICOS
 - 2.2.4. CONTAMINANTES QUÍMICOS
 - 2.2.4.1. CRITERIOS DE PREVENCIÓN BÁSICOS
 - 2.2.5. ILUMINACIÓN
 - 2.2.6. ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS
 - 2.2.7. RADIACIONES
 - 2.2.7.1. IONIZANTES
 - 2.2.7.2. NO IONIZANTES
 - 2.2.8. RUIDOS
 - 2.2.8.1. DISPOSICIONES RELATIVAS A LA EXPOSICIÓN AL RUIDO
 - 2.2.9. VENTILACIÓN INDUSTRIAL
- 2.3. RIESGOS DE LOS DESECHOS PELIGROSOS
 - 2.3.1. RIESGO DE ENFERMEDAD
 - 2.3.2. EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS
 - 2.3.3. EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS
 - 2.3.4. EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS RADIATIVAS
 - 2.3.5. OTROS RIESGOS
 - 2.3.6. RIESGO AL ALZAR Y MANIPULAR LOS CONTENEDORES DE DESECHOS
 - 2.3.7. RIESGO POR ACCIDENTES
 - 2.3.8. RIESGO POR OBJETOS AFILADOS
 - 2.3.9. PERSONAL EN RIESGO
 - 2.3.9.1. PERSONAL ASISTENCIAL

- 2.3.9.2. PERSONAL DE LIMPIEZA
- 2.3.9.3. PERSONAL DE MANTENIMIENTO
- 2.3.9.4. OPERADORES DE EQUIPOS DE TRATAMIENTO
- 2.3.10. PATOLOGÍAS O ENFERMEDADES
- 2.3.11. PRÁCTICAS ADECUADAS PARA REDUCIR EL RIESGO
- 2.3.12. INMUNIZACIONES
- 2.3.13. ENTRENAMIENTO EN LAS LABORES ESPECÍFICAS
- 2.3.14. PREPARACIÓN PARA RESPONDER ANTE UNA EMERGENCIA
- 2.3.15. TÉCNICAS DE MANEJO DE DESECHOS
 - 2.3.15.1. TIPOS DE DESECHOS
 - 2.3.15.2. GENERACIÓN Y SEPARACIÓN
 - 2.3.15.3. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE
 - 2.3.15.4. TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS
 - 2.3.15.5. DISPOSICIÓN FINAL
- 2.3.16. ¿POR QUÉ EL MANEJO ADECUADO DE LA BASURA ES IMPORTANTE?
 - 2.3.16.1. LA ESTRATEGIA DE LAS 3 R EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS.
- 2.4. RIESGO DE LOS RESIDUOS GASEOSOS
 - 2.4.1. PERSONAL EXPUESTO
 - 2.4.2. EFECTOS SOBRE LA SALUD
 - 2.4.3. CAUSAS DE CONTAMINACIÓN DE RESIDUOS GASEOSOS EN QUIRÓFANO:
- 2.5. RIESGOS LABORALES Y DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO.
 - 2.5.1. LOS ACCIDENTES DE TRABAJO
 - 2.5.2. ENFERMEDADES PROFESIONALES
 - 2.5.2.1. ANÁLISIS DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES DE RIESGO EN LOS PROFESIONALES DEDICADOS AL CUIDADO DE LA SALUD
- 2.6. LOS FACTORES DE RIESGOS LABORALES
 - 2.6.1. CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO
 - 2.6.1.1. FACTORES DE RIESGOS QUÍMICOS
 - 2.6.1.2. FACTORES DE RIESGOS BIOLÓGICOS

- 2.7. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- 2.8. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES
- 2.9. CONOCIMIENTO EXPERTO Y PERCEPCIÓN OBRERA DE LOS RIESGOS: LA CULPABILIZACIÓN DE LA VÍCTIMA
 - 2.9.1. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO
- 2.10. LA RELACIÓN ENTRE EL ASEGURAMIENTO Y LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES
 - 2.10.1. CONSIDERACIONES SOBRE LA EFICACIA DE LOS SISTEMAS DE PREVENCIÓN
 - 2.10.2. EL BALANCE DE LA PREVENCIÓN / REPARACIÓN. POSIBILIDADES DE INTEGRACIÓN
 - 2.10.3. SEGURIDAD EN EL TRABAJO
- 2.11. INSTRUMENTOS JURÍDICOS
 - 2.11.1. LA LEY ORGÁNICA DEL SERVIDOR PÚBLICO
 - 2.11.2. CÓDIGO DE TRABAJO
 - 2.11.2.1. TÍTULO IV - DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO
 - 2.11.3. REGLAMENTO DE MANEJO DE DESECHOS INFECCIOSOS PARA LA RED DE SERVICIOS DE SALUD EN EL ECUADOR MSP
 - 2.11.4. MANUAL DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA RED DE SERVICIOS DE SALUD EN EL ECUADOR MSP
 - 2.11.4.1. RIESGO BIOLÓGICO
 - 2.11.5. PRESTACIONES BÁSICAS DEL SEGURO GENERAL DEL RIESGO DE TRABAJO IESS
 - 2.11.5.1. SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS
 - 2.11.6. NORMAS DE CONTROL INTERNO PARA LAS ENTIDADES, ORGANISMOS DEL SECTOR PÚBLICO Y DE LAS PERSONAS JURÍDICAS DE DERECHO PRIVADO QUE DISPONGAN DE RECURSOS PÚBLICOS (CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO)
 - 2.11.6.1. EVALUACIÓN DEL RIESGO
- 2.12. RESEÑA HISTÓRICA

2.12.1. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS QUE PRESTA LA INSTITUCIÓN

2.12.1.1. TALENTO HUMANO QUE LABORA EN EL HOSPITAL

2.12.2. SERVICIOS QUE PRESTA LA INSTITUCIÓN

2.12.3. POLÍTICAS DE LA INSTITUCIÓN

2.13. CONCEPTUALIZACIÓN SOBRE PLAN DE MEJORA

CONTENIDO DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadro 2.1. Enfermedades presente en los trabajadores y su descripción

Cuadro 2.2. Especialidades de servicios que brinda el hospital

Cuadro 2.3. Talento Humano que labora en el Hospital

Cuadro 4.1. Matriz FODA

Cuadro 4. 2. Cruce de Matriz FODA (DADO)

Cuadro 4. 3. Cruce de Matriz FODA (FAFO)

Cuadro 4.4. Matriz de priorización de problemas

Cuadro 4. 5. Matriz de involucrados

Cuadro 4. 6. Ficha de observación de aplicación de las medidas de bioseguridad

Cuadro No. 4.7. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que conoce las normas de bioseguridad del MSP

Gráfico 4.1. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que conoce las normas de bioseguridad del MSP

Cuadro 4.8. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que ha recibido capacitaciones sobre el manejo de desechos

Gráfico 4.2. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que ha recibido capacitaciones sobre el manejo de desechos

Cuadro 4.9. Clasificación general de los desechos realizados por el Talento Humano del HAGA

Gráfico 4.3. Clasificación general de los desechos realizados por el Talento Humano del HAGA

Cuadro 4.10. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que de acuerdo a sus conocimientos marcó a los responsables de la separación de los desechos.

Gráfico 4.4. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que de acuerdo a sus conocimientos marcó a los responsables de la separación de los desechos

Cuadro 4.11. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos cortopunzantes.

Gráfico 4.5. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos cortopunzantes

Cuadro 4.12. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos líquidos/semilíquidos

Gráfico 4.6. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos líquidos/semilíquidos

Cuadro 4.13. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos infecciosos

Gráfico 4.7. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos infecciosos

Cuadro 4.14. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos especiales

Gráfico 4.8. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos especiales

Cuadro 4.15. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos generales/comunes

Gráfico 4.9. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos generales/comunes

Cuadro 4.16. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que de acuerdo a sus conocimientos marcó cuales son los residuos sólidos

Gráfico 4.10. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que de acuerdo a sus conocimientos marcó cuales son los residuos sólidos

Cuadro 4.17. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que marcó si los residuos sólidos son empacados para su comercialización y/o reutilización y enviarlos al área de almacenamiento final dentro de la Institución.

Gráfico 4.11. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que marcó si los residuos sólidos son empacados para su comercialización y/o reutilización y enviarlos al área de almacenamiento final dentro de la Institución

Cuadro 4.18. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos cortopunzantes

Gráfico 4.12. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos cortopunzantes

Cuadro 4.19. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos líquidos/semilíquidos.

Gráfico 4.13. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos líquidos/semilíquidos.

Cuadro 4.20. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos infecciosos.

Gráfico 4.14. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos infecciosos

Cuadro 4.21. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos especiales.

Gráfico 4.15. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos especiales

Cuadro 4.22. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos generales/comunes

Gráfico 4.16. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos generales/comunes

Cuadro 4.23. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de consulta externa.

Gráfico 4.17. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de consulta externa.

Cuadro 4.24. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de emergencia

Gráfico 4.18. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de emergencia.

Cuadro 4.25. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área quirúrgica.

Gráfico 4.19. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área quirúrgica.

Cuadro 4.26. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de vacunatorio.

Gráfico 4.20. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de vacunatorio.

Cuadro 4.27. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de radiología.

Gráfico 4.21. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de radiología.

Cuadro 4.28. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de odontología.

Gráfico 4.22. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de odontología.

Cuadro 4.29. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de laboratorio.

Gráfico 4.23. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de laboratorio.

Cuadro 4.30. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de hospitalización.

Gráfico 4.24. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de hospitalización.

Cuadro 4. 31. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que marcó si la recolección y transporte interno de los desechos se la realiza utilizando recipientes plásticos con tapa, ruedas y no se los utiliza para otro fin.

Gráfico 4.25. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que marcó si la recolección y transporte interno de los desechos se la realiza utilizando recipientes plásticos con tapa, ruedas y no se los utiliza para otro fin

Cuadro 4.32. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que marcó si se han implementado programas de recolección y transporte de desechos que ayuden a no interferir con las demás actividades

Gráfico 4.26. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que marcó si se han implementado programas de recolección y transporte de desechos que ayuden a no interferir con las demás actividades

Cuadro 4.33. Resumen de los Porcentajes de respuestas positivas a las interrogantes de la encuesta

Cuadro 4.34. Porcentaje de las Auxiliares de Enfermería del HAGA con sus diferentes patologías

Gráfico 4.27. Porcentaje de las Auxiliares de Enfermería del HAGA con sus diferentes patologías.

Cuadro 4.35. Porcentaje del Personal de Conserjería del HAGA con sus diferentes patologías

Gráfico 4.28. Porcentaje del Personal de Conserjería del HAGA con sus diferentes patologías

Cuadro 4.36. Porcentaje del Personal de Enfermería del HAGA con sus diferentes patologías

Gráfico 4.29. Porcentaje del Personal de Enfermería del HAGA con sus diferentes patologías

Cuadro 4.37. Porcentaje del Personal de Laboratorio del HAGA con sus diferentes patologías

Gráfico 4.30. Porcentaje del Personal de Laboratorio del HAGA con sus diferentes patologías

Cuadro 4.38. Porcentaje del Personal Médico del HAGA con sus diferentes patologías

Gráfico 4.31. Porcentaje del Personal Médico del HAGA con sus diferentes patologías

Cuadro 4.39. Porcentaje del Personal de Odontología del HAGA con sus diferentes patologías

Gráfico 4.32. Porcentaje del Personal de Odontología del HAGA con sus diferentes patologías

Cuadro 4.40. Porcentaje del Personal de Radiología del HAGA con sus diferentes patologías

Gráfico 4.33. Porcentaje del Personal de Radiología del HAGA con sus diferentes patologías

Cuadro 4.41. Porcentaje del Personal de Dietética del HAGA con sus diferentes patologías

Gráfico 4.34. Porcentaje del Personal de Dietética del HAGA con sus diferentes patologías

Cuadro 4.42. Porcentaje del Personal de Lencería del HAGA con sus diferentes patologías

Gráfico 4.35. Porcentaje del Personal de Lencería del HAGA con sus diferentes patologías

Cuadro 4. 43. Resumen de los Porcentajes de las patologías o enfermedades que padece el personal de Salud

Gráfico 4. 36. Resumen de los Porcentajes de las patologías o enfermedades que padece el personal de Salud del Hospital “Dr. Aníbal González Álava”

Cuadro 4.44. Porcentaje de las Auxiliares de Enfermería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo.

Gráfico 4.37. Porcentaje de las Auxiliares de Enfermería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo.

Cuadro 4.45. Porcentaje del Personal de Conserjería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo.

Gráfico 4.38. Porcentaje del Personal de Conserjería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Cuadro 4.46. Porcentaje del Personal de Enfermería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Gráfico 4.39. Porcentaje del Personal de Enfermería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Cuadro 4.47. Porcentaje del Personal de Laboratorio del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Gráfico 4.40. Porcentaje del Personal de Laboratorio del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Cuadro 4.48. Porcentaje del Personal Médico del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Gráfico 4.41. Porcentaje del Personal Médico del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Cuadro 4.49. Porcentaje del Personal de Odontología del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Gráfico 4.42. Porcentaje del Personal de Odontología del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Cuadro 4.50. Porcentaje del Personal de Radiología del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Gráfico 4.43. Porcentaje del Personal de Radiología del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Cuadro 4.51. Porcentaje del Personal de Dietética del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Gráfico 4.44. Porcentaje del Personal de Dietética del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Cuadro 4.52. Porcentaje del Personal de Lencería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Gráfico 4.45. Porcentaje del Personal de Lencería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Cuadro 4.53. Resumen de Porcentaje de las enfermedades o accidentes de trabajo que ha padecido el personal de Salud

Gráfico 4.46. Resumen de Porcentaje de las enfermedades o accidentes de trabajo que ha padecido el personal de Salud

Cuadro 4.54. Porcentaje de las Auxiliares de Enfermería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Gráfico 4.47. Porcentaje de las Auxiliares de Enfermería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Cuadro 4.55. Porcentaje del Personal de Conserjería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Gráfico 4.48. Porcentaje del Personal de Conserjería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Cuadro 4.56. Porcentaje del Personal de enfermería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Gráfico 4.49. Porcentaje del Personal de Enfermería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Cuadro 4.57. Porcentaje del Personal de Laboratorio del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Gráfico 4.50. Porcentaje del Personal de Conserjería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Cuadro 4.58. Porcentaje del Personal Médico del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Gráfico 4.51. Porcentaje del Personal Médico del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Cuadro 4.59. Porcentaje del Personal de Odontología del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Gráfico 4.52. Porcentaje del Personal de Odontología del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Cuadro 4.60. Porcentaje del Personal de Radiología del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Gráfico 4.53. Porcentaje del Personal de Radiología del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Cuadro 4.61. Porcentaje del Personal de Dietética del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Gráfico 4.54. Porcentaje del Personal de Dietética del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Cuadro 4.62. Porcentaje del Personal de Lencería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Gráfico 4.55. Porcentaje del Personal de Lencería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Cuadro 4.63. Resumen de los Porcentajes de las vacunas aplicadas por el personal de Salud

Gráfico 4.56. Resumen de los Porcentajes de las vacunas aplicadas por el personal de Salud

Cuadro 4.64. Plan de Mejora

Cuadro 4.65. Incumplimiento de las normas de manejo de desechos y de bioseguridad

Cuadro 4.66. Falta de capacitación continua

Cuadro 4.67. Factor Salud

RESUMEN

Esta tesis ha permitido realizar un diagnóstico del riesgo laboral al que está expuesto el personal de salud que maneja desechos en el Hospital “Dr. Aníbal González Álava” y así establecer un plan de mejora que contribuya a disminuir el riesgo laboral en dicho personal. Para la ejecución de este trabajo se utilizó como herramientas la matriz FODA, matriz de involucrados, la observación en cada una de las áreas investigadas, la entrevista a la máxima autoridad y la encuesta que fue dirigida a todo el personal involucrado en el manejo de desechos, siendo estos un total de 68 encuestados, obteniendo como resultado que los factores de riesgos laborales presentes fueron: Físicos: ruido, temperaturas extremas, Químicos: desinfectantes, disolventes, sacasarros, polvos; Biológicos: tétanos; Hepatitis, VIH; Ergonómicos: manipulación de cargas, movimientos repetidos, posturas forzadas que se encuentran ligado con muchos elementos, que tienen relación con la actividad que desempeñan los empleados; diagnosticando la existencia de riesgo laboral con un nivel bajo pero fundamentando que si no se cumple con las normas de manejo de desechos y las medidas de bioseguridad, este puede incrementarse, en tal virtud se estructuró un plan de mejora tomando como base los elementos ya citados, mismos que fueron considerados de acuerdo con las normas de la institución consiguiendo la implementación de actividades o soluciones, con sus correspondientes responsables y fecha probable de la ejecución del plan, teniendo claro que para eliminar las dificultades se requiere un monitoreo continuo que permita solucionar los problemas que se presentan.

PALABRAS CLAVES

Riesgo Laboral, Talento Humano, Manejo de Desechos, Diagnóstico, Plan de mejora, Bioseguridad.

ABSTRACT

This thesis has allowed a diagnostic of occupational hazard which is exposed health staff that handles waste in the Hospital “Dr. Aníbal González Alava” and establish an improvement plan to help reduce the risk labor officers. For the execution of this work was used as tools FODA matrix, matrix involved, the observation in each of the areas surveyed, the highest authority to interview an the survey was directed to all personnel involved in waste management, an these a total of 68 respondents, resulting in the occupational risk factors were present: Physical: noise, temperature extremes, chemicals, disinfectants, solvents, sacasarros, powders; biological: tetanus, hepatitis, HIV; ergonomics; cargo handling, repetitive movements, awkward postures that are linked with many elements that relate to the activity performed by the employees, diagnosing the existence of occupational hazard with a low level but on the grounds that buy not complying with the rules waste management an biosafety measures, this can be increased in virtue, a structured plan for improvement based on those already mentioned, which were considered in accordance with the rules of the institution achieving the implementation of activities or solutions with their respective officers and probable date of the execution of the plan, having clear that to eliminate difficulties requires a continuous monitoring allows solving problems that arise.

KEYS WORDS

Occupational risk, Human Talent, Waste Management, Diagnostic, Improvement Plan, Biosafety.

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Las unidades de salud tanto públicas como privadas atraviesan hoy situaciones de particular vulnerabilidad, especialmente el Hospital Dr. Aníbal González Álava del cantón Bolívar, el cual por brindar atención de intervención hospitalaria es clasificado como centro de trabajos de alto riesgo, por la multiplicidad de peligros a los cuales se expone el personal de salud particularmente los médicos, odontólogos, enfermeras, auxiliares de enfermería, auxiliares de laboratorio, auxiliares administrativos de salud; como son: la exposición a agentes infecciosos, exposición a sustancias químicas, irritantes, alergénicas o radio ionizantes conocidas como productoras de daño a la salud de los trabajadores.

Existen zonas de mayor riesgo laboral entre las cuales se pueden citar el centro quirúrgico, servicio de emergencia, laboratorio, central de esterilización, cuyo ente de salud ha aumentado su cobertura de atención con la reestructuración de procesos, implementación de políticas de estado como gratuidad de servicio y un incremento de programas dirigidos a diferentes grupos etarios que supera la oferta-demanda, repercutiendo de manera negativa en el personal, ya que a consecuencia de la diversidad de funciones que llevan a cabo, no cumplen con normas de bioseguridad y protocolos establecidos por el Ministerio de Salud Pública; porque a la hora de ejecutar actividades sobre todo en el manejo de desechos hospitalarios, no existe una adecuada clasificación, mantenimiento y tratamiento final de los mismos, quizás por la falta de conciencia acerca de la higiene y seguridad laboral, sumado al entorno y condiciones de trabajo que ponen en riesgo la salud y por ende la calidad de vida del Personal de Salud de esta unidad hospitalaria.

Bajo este contexto se considera importante la elaboración de un estudio que tiene como objetivo diagnosticar el riesgo laboral al que está expuesto el Personal de Salud del Hospital Dr. Aníbal González Álava del Cantón Bolívar,

esperando que los resultados sean de utilidad para el diseño de un plan de acción que contribuya a disminuir el riesgo laboral al que está sometido el personal de salud del nosocomio.

1.2. JUSTIFICACIÓN

El personal de salud de las diferentes redes prestadoras de servicios de atención sobre todo en hospitales de áreas críticas como los servicios de emergencia, quirófano, sala de parto, y depósito final de desechos esta expuesto constantemente a riesgos laborales, que incluso pueden ocasionar la muerte al personal que desconoce u omite la importancia de prevenir y evitar el contagio de enfermedades de tipo ocupacional ya sea por desconocimiento o la no aplicación del equipo de protección apropiado para cada actividad que realiza.

Por lo que se decide diagnosticar la ocurrencia y grados de riesgos laborales a los que está expuesto el Personal de Salud del Hospital Dr. Aníbal González Álava del Cantón Bolívar, que desarrolla sus actividades a diario exponiendo su salud a efectos nocivos prevenibles en los diferentes departamentos de mayor vulnerabilidad, partiendo de este problema existente se conocerá todos los factores que incidan en el mismo y permitirá diseñar un programa de capacitación continua y monitoreo que conduzca al mejoramiento del proceso y lograr los objetivos propuestos en este proyecto direccionándolos de una manera eficaz tratando de aportar elementos teóricos que contribuyan a la solución del problema.

Este trabajo servirá para fortalecer los conocimientos, canalizar dudas e incertidumbre con respecto a los posibles riesgos laborales a los que el personal de salud está expuesto en la ejecución de sus labores diarias, así como también resaltar la importancia de la aplicación de normas de bioseguridad que están encaminadas a la eliminación de factores de riesgo, el cual debe afrontarse desde un punto de vista que concientice en la participación de todo el equipo y de esta forma prevenir y promover la salud.

De esta manera se garantizará el cumplimiento correcto de las normas de manejo de desechos tanto en clasificación, almacenamiento y tratamiento final al igual que lo estipulado en la constitución y reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, ya que es deber del estado precautelar la seguridad y fomentar el bienestar de los trabajadores; siendo una función primordial de las instituciones públicas y privadas que brindan servicios médicos adoptar normas mínimas

de seguridad e higiene, capaces de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos profesionales, ya que la incidencia de riesgos laborales conlleva a grandes perjuicios a la salud de los trabajadores y a la economía general del país.

1.3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diagnosticar el riesgo laboral al que está expuesto el Personal de Salud que maneja desechos en el Hospital “Dr. Aníbal González Álava” del Cantón Bolívar, Provincia de Manabí.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer el procedimiento de diagnóstico del riesgo laboral del personal de salud que realiza actividades de manejo de desechos en el Hospital “Dr. Aníbal González Álava”.
- Aplicar los procedimientos de diagnóstico propuestos para el Personal de salud en el Hospital “Dr. Aníbal González Álava”.
- Establecer un plan de mejora que contribuya a disminuir el riesgo laboral del Personal de salud del hospital “Dr. Aníbal González Álava”.
- Socializar los resultados del diagnóstico a las áreas involucradas del Hospital “Dr. Aníbal González Álava”.

1.4. HIPÓTESIS, PREMISAS Y/O IDEAS A DEFENDER

1.4.1. HIPÓTESIS

Con el diagnóstico del riesgo laboral a los que está expuesto el personal de salud del Hospital “Dr. Aníbal González Álava” del Cantón Bolívar se podrá establecer un plan de mejora que contribuya a disminuir el riesgo laboral de dicho personal.

1.4.2. IDEA A DEFENDER

Con la implementación de un plan de mejora de disminución de riesgo laboral se contribuirá a la concientización en los profesionales de la salud para evitar la exposición a riesgo laboral a través de la aplicación de los estándares de las normas de bioseguridad. Ya que actualmente las redes de servicio de salud públicas y privadas descuidan este complemento de vital importancia al no garantizar las medidas de protección necesarias para evitar riesgos laborales prevenibles y disminuir la incidencia de consecuencias nocivas para la salud de los profesionales a cargo de actividades que pongan en eminente peligro su vida.

Con la elaboración de este plan de mejoramiento de riesgo laboral se aportará a la institución para disminuir el riesgo laboral a los que está expuesto el Personal de salud y poder aportar con soluciones que permitan evitar dichos riesgos, cumpliendo con aplicaciones de estándares de normas laborales según lo estipula la ley.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD LABORAL

2.1 CONCEPTOS PREVIOS Y/O BÁSICOS

La práctica asistencial y profesional es un proceso permanente de toma de decisiones sobre el estado de salud de un individuo, sus problemas y necesidades, que se basa en la información obtenida de las investigaciones realizadas. La dinámica asistencial requiere de datos e información, que referidos a un paciente, a un trabajador o a una situación, permiten realizar un diagnóstico e instaurar unas medidas específicas. Estos datos cuantitativos constituyen la parte objetiva y científica de la práctica de la Medicina y de la Salud Laboral, la parte subjetiva forma parte del arte de aplicar a cada paciente, usuario o trabajador lo adecuado y correcto de acuerdo con las evidencias científicas desarrolladas por la investigación.

Investigar significa “hacer diligencias para descubrir una cosa”, e investigación es la “acción de investigar”. Se considera como tal cualquier proceso o actividad que desarrolla un proyecto de forma sistemática y organizada y que tenga por finalidad ampliar e innovar los conocimientos que se tienen en un momento dado sobre un determinado problema de salud y/o enfermedad. El fin fundamental de la investigación en general, es analizar e interpretar de manera objetiva la realidad, y en caso específico de la Salud, tratar de describir, analizar y explicar los problemas de Salud relacionados con un individuo, grupos poblacionales o comunidad.

La investigación se clasifica, según el objetivo esencial, en dos tipos:

Básica: aquella que se realiza con el objetivo de aumentar el acervo de conocimientos científicos (mediante esta investigación es como se producen los avances de las Ciencias). Son por tanto, aquellos conocimientos que suponen la base de las evidencias científicas.

Aplicada o Clínica o Salud Pública: es aquella que no pretende aportar nuevos conocimientos científicos, sino facilitar la aplicación práctica de los conocimientos ya existentes (este tipo de investigación tiene gran interés desde el punto de vista de la Salud Pública).

La palabra **método** significa “camino hacia”. Sería el procedimiento para conseguir los objetivos propuestos en la investigación. El método científico se refiere, por tanto, al procedimiento ordenado y sistemático que se utiliza para conseguir los objetivos propuestos y, trata de contestar a las preguntas e interrogantes que se plantean en un proyecto de investigación. Proceder con método significa seguir el camino más fácil y racional que lleva a un objetivo.

El objetivo es el eje en torno al cual se desarrolla un diseño del estudio y es la base para decidir los criterios de selección de los trabajadores o pacientes y las variables epidemiológicas —independientes y dependientes— que van a ser medidas y evaluadas en la investigación. A partir de un objetivo general que se pretende estudiar, se realizan matizaciones y se establecen, generalmente, una serie de objetivos específicos, más concretos.

El modo de actuar de la razón humana es básicamente de dos formas:

- Desde observaciones particulares a la proposición general o universal: método inductivo. Utilizado por las Ciencias Fáticas como las Ciencias de la Salud (Medicina, Biología, Química, etc.). Forma habitual de proceder en la mayoría de los estudios e investigaciones.
- Desde proposiciones generales a las premisas particulares: método deductivo. Utilizada por las Ciencias Lógicas como la Lógica y la Matemática.

El método epidemiológico es la aplicación del método científico experimental al estudio de los problemas de Salud.

Epidemiología: es básicamente una herramienta de trabajo y estudio para las Ciencias de la Salud y los profesionales sanitarios. Para conseguir objetivos, tales como: frecuencia de siniestralidad laboral, accidentes de trabajo, causas y factores de riesgo de enfermedades ocupacionales y/o profesionales.

Etapas:

1. Observación del problema de Salud Laboral.
2. Recogida y tabulación de los datos e información.
3. Elaboración y formulación de la hipótesis.
4. Experimentación (verificación/rechazo) de la hipótesis.
5. Emisión del informe o formulación de ley.

Para las primeras dos etapas, se requiere un buen sistema de información sobre la distribución y frecuencia de una enfermedad común en una población o un ámbito laboral, en un área y en un tiempo definido. Este conocimiento puede ser directo, por observación personal como ocurre en la práctica asistencial o laboral, o puede ser indirecto cuando surge de la recogida de datos e información de los diferentes registros, que conforman el Sistema de Información Sanitaria (SIS), y también de la revisión bibliográfica obtenida de las fuentes de datos. Los datos e información disponibles en los distintos registros de mortalidad y morbilidad del SIS español se pueden y se deben utilizar por parte de los profesionales sanitarios para valorar el contexto epidemiológico y social. Los datos obtenidos de los mismos son datos secundarios, dado que no proceden de investigaciones sino de la práctica asistencial habitual. Estos datos proceden de múltiples observaciones y dan lugar a información poblacional. Mientras que los datos obtenidos por un médico de empresa o de Salud Laboral dan lugar a información para elaborar un informe o estudio que sólo se refiere a su ámbito laboral y a trabajadores que pueden o no ser representativos (Mirón, 2010).

2.1.1 TRABAJO

Es la acción que el hombre realiza sobre la naturaleza para transformarla y así poder satisfacer sus necesidades. El trabajo siempre ha sido una acción del hombre en la que intercambia un esfuerzo para la satisfacción de algo que siente necesario (IESS, 2009).

Cuando se habla de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, se refiere a aquellas técnicas que estudian y analizan las condiciones de trabajo, con el fin de evitar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Existen otros factores presentes en las condiciones de trabajo que pueden afectar a la salud de los individuos, sin llegar a ser causas de accidentes y enfermedades (IESS, 2009).

2.1.2 RIESGO LABORAL

Se denomina riesgo laboral a todo aquel aspecto del trabajo que tiene la potencialidad de causar un daño (Definiciones, 2008).

Salud también puede definirse como el nivel de eficacia funcional o metabólica de un organismo tanto a nivel micro (celular) como en el macro (social).

La salud laboral se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores y trabajadoras puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad.

El trabajo puede considerarse una fuente de salud porque con el mismo las personas consiguen una serie de aspectos positivos y favorables para la misma. En el trabajo las personas desarrollan una actividad física y mental que revitaliza el organismo al mantenerlo activo y despierto. Mediante el trabajo también se desarrollan y activan las relaciones sociales con otras personas a

través de la cooperación necesaria para realizar las tareas y el trabajo permite el aumento de la autoestima porque permite a las personas sentirse útiles a la sociedad.

No obstante el trabajo también puede causar diferentes daños a la salud de tipo psíquico, físico o emocional, según sean las condiciones sociales y materiales donde se realice el trabajo.

Para prevenir los daños a la salud ocasionados por el trabajo está constituida la Organización Internacional del Trabajo (OIT); es el principal organismo internacional encargado de la mejora permanente de las condiciones de trabajo mediante convenios que se toman en sus conferencias anuales y las directivas que emanan de ellas. La (OIT) es un organismo especializado de las Naciones Unidas de composición tripartita que reúne a gobiernos, empleadores y trabajadores de sus estados miembros con el fin de emprender acciones conjuntas destinadas a promover el trabajo decente en el mundo.

Se denomina "Riesgo laboral" a todo aquel aspecto del trabajo que tiene la potencialidad de causar un daño. La prevención de riesgos laborales es la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo (Riesgos Laborales, 2006).

Los factores de riesgo laborales están asociados tanto a los aspectos físicos como psicológicos y sociales. Los principales riesgos en el trabajo están relacionados con la demanda física de la tarea a realizar, como posturas, movimientos, repeticiones, vibraciones y carga estática y dinámica. La posición corporal que una persona adopta para realizar un determinado trabajo, el tiempo que ésta se mantiene, la fuerza desarrollada y los movimientos pueden ser la causa de numerosas lesiones musculoesqueléticas, como síndrome del

túnel carpiano, lumbalgia o cervicalgia. La prevención de la mayor parte de estos problemas se podría efectuar con prevención pasiva: mediante el estudio ergonómico de los puestos de trabajo y evitando los potenciales factores de riesgo y con prevención activa: ofreciendo información educativa al trabajador tanto sobre los riesgos como sobre las medidas que debe tomar para evitarlos (Gómez, 2002).

2.2. RIESGOS LABORALES DE CARÁCTER MEDIOAMBIENTAL

El trabajador se ve rodeado de una serie de riesgos que si no se conocen o no están estudiados y evaluados, pueden desencadenar una alteración a la salud; propiciada por un accidente de trabajo, una enfermedad profesional, o una enfermedad común derivada de las condiciones de trabajo.

Todos los trabajadores, sin excepción, estamos en mayor o menor medida expuestos a los riesgos. La forma de evitarlos es actuando sobre los mismos.

Para ello, debemos conocer cuales son los diferentes tipos de riesgos que nos podemos encontrar en los lugares de trabajo, para después hacerlos frente con la implantación de medidas preventivas (UGT, s.f.).

- Climatización
- Aspecto general del centro de trabajo
- Contaminantes biológicos
- Contaminantes químicos
- Distancia al centro de trabajo
- Iluminación
- Radiaciones
- Ruidos
- Ventilación industrial

Las condiciones ambientales pueden resultar nocivas tanto para la salud física como para la salud psíquica en función de una serie de perturbaciones,

algunas de las cuales son de una gran agresividad, como son las derivadas de la presencia en el medio ambiente de trabajo de agentes químicos, físicos o biológicos que pueden entrar en contacto con las personas que trabajan y afectar negativamente a la salud de las mismas; estas condiciones son las que se conocen como riesgo higiénico.

Hay condiciones de trabajo cuya presencia puede provocar sensaciones negativas que también han de ser consideradas y, en la medida de lo posible, corregidas. En este apartado cabe citar, por ejemplo, el aspecto general que tenga el centro de trabajo, la distancia que exista desde el domicilio del trabajador hasta el centro de trabajo, el entorno donde esté ubicado el centro de trabajo, los problemas personales ajenos al trabajo que pueda tener el trabajador, la ubicación geográfica que tenga la empresa e incluso la valoración social de la empresa. Si estas condiciones son desfavorables para los trabajadores, los trabajadores pueden sentir malestar que les incite al menos a intentar cambiar de empresa (Wikipedia, 2012).

2.2.1 CLIMATIZACIÓN

Las condiciones de trabajo climáticas son la temperatura y la humedad en las que se desarrolla un trabajo. El trabajo físico genera calor en el cuerpo. Para regularlo, el organismo humano posee un sistema que permite mantener una temperatura corporal constante en torno a los 37 °C. La regulación térmica y sensación de confort térmico depende del calor producido por el cuerpo y de los intercambios con el medio ambiente. Todo ello está en función de:

- Temperatura del ambiente.
- Humedad del ambiente.
- Actividad física que se desarrolle.
- Clase de vestimenta.

Unas malas condiciones termohigrométricas pueden ocasionar efectos negativos en la salud que variarán en función de las características de cada

persona y su capacidad de aclimatación, así podemos encontrar resfriados, congelación, deshidratación, golpes de calor y aumento de la fatiga, lo que puede incidir en la aparición de accidentes.

Las condiciones ambientales de los lugares de trabajo, en concreto la temperatura del aire, la radiación, la humedad y la velocidad del aire, junto con la "intensidad" o nivel de actividad del trabajo y la ropa que se lleve, pueden originar situaciones de riesgo para la salud de los trabajadores, que se conocen como estrés térmico, bien por calor o por frío.

Se puede producir riesgo de estrés térmico por calor en ambientes con temperatura del aire alta (zonas de clima caluroso, verano), radiación térmica elevada (fundiciones, acerías, fábricas de ladrillos y de cerámica, plantas de cemento, hornos, panaderías, entre otros.), altos niveles de humedad (minas, lavanderías, fábricas de conservas, entre otros.), en lugares donde se realiza una actividad intensa o donde es necesario llevar prendas de protección que impiden la evaporación del sudor.

En caso de la realización de tareas en el exterior hay que contemplar también otros factores climáticos como la exposición al sol, capaz de causar cáncer de piel (Wikipedia, 2012).

2.2.2. ASPECTO GENERAL DEL CENTRO DE TRABAJO

El aspecto general de un centro de trabajo viene definido por la seguridad estructural que ofrezcan sus edificios, es decir, ausencia de riesgos de desprendimientos o hundimientos por ser excesivamente antiguos o estar sobrecargados; no estar afectado por el síndrome del edificio enfermo; ausencia de riesgos medioambientales tanto con emisión de contaminantes a la atmósfera como contaminación de aguas o tierras por residuos o emisiones en los desagües; control de los riesgos físicos que puedan sufrir los trabajadores en sus puestos de trabajo donde estén dotados de sus equipos de

protección individual (EPI); señalización adecuada de los accesos al centro de trabajo; luminosidad y cuidado del entorno y tener señalizados y organizados planes de evacuación rápidos y seguros (Wikipedia, 2012).

2.2.3. CONTAMINANTES BIOLÓGICOS

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

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

Las principales vías de penetración en el cuerpo humano son:

- Vía respiratoria: a través de la inhalación. Las sustancias tóxicas que penetran por esta vía normalmente se encuentran en el ambiente difundidas o en suspensión (gases, vapores o aerosoles). Es la vía mayoritaria de penetración de sustancias tóxicas.
- Vía dérmica: por contacto con la piel, en muchas ocasiones sin causar erupciones ni alteraciones notables.
- Vía digestiva: a través de la boca, esófago, estómago y los intestinos, generalmente cuando existe el hábito de ingerir alimentos, bebidas o fumar en el puesto de trabajo.
- Vía parenteral: por contacto con heridas que no han sido protegidas debidamente.

Cuando la sustancia tóxica pasa a la sangre, ésta la difunde por todo el organismo con una rapidez que depende de la vía de entrada y de su incorporación a la sangre.

Cuando las condiciones de trabajo puedan ocasionar que se introduzcan en el cuerpo humano, los contaminantes biológicos pueden provocar en el mismo un daño de forma inmediata o a largo plazo generando una intoxicación aguda, o una enfermedad profesional al cabo de los años.

Las tres condiciones que deben cumplirse para favorecer la actividad de los contaminantes biológicos son la presencia de nutrientes, humedad y temperatura (Wikipedia, 2012).

2.2.4. CONTAMINANTES QUÍMICOS

Se denomina contaminante químico al elemento o compuesto químico cuyas características de estado le permiten entrar en el organismo humano, pudiendo originar un efecto adverso para su salud.

Las vías principales de penetración en el cuerpo humano son: inhalatoria, absorción cutánea y por ingestión.

Cuando las condiciones de trabajo puedan ocasionar que se introduzcan en el cuerpo humano contaminantes químicos pueden provocar al trabajador un daño de forma inmediata o a largo plazo generando una intoxicación aguda, o una enfermedad profesional al cabo de los años.

En términos amplios, se entiende por acción tóxica o toxicidad a la capacidad relativa de un compuesto para ocasionar daños mediante efectos biológicos adversos, una vez ha alcanzado un punto susceptible del cuerpo. Esta posible acción tóxica significa que la exposición a los contaminantes comporta un

riesgo, el cual se puede definir como la probabilidad de que produzcan los efectos adversos señalados, bajo las circunstancias concretas de la exposición. La toxicidad es pues uno de los factores que determinan el riesgo, pero éste responde además a otros varios factores, como la intensidad y la duración de la exposición, la volatilidad del compuesto y el tamaño de las partículas. El concepto de toxicidad se refiere a los efectos biológicos adversos que pueden aparecer tras la interacción de la sustancia con el cuerpo, mientras que el concepto del riesgo incluye además la probabilidad de que se produzca una interacción efectiva.

NTP 108: Criterios toxicológicos generales para los contaminantes químicos

El trabajar en lugares de riesgo de contaminación química hace necesario realizar un control preventivo muy riguroso de los trabajadores expuestos a tales riesgos, para poder determinar la magnitud y el tiempo reales de su exposición y vigilar su estado de salud mediante técnicas diagnósticas capaces de revelar cualquier alteración en la salud lo antes posible.

El control biológico de un determinado contaminante en una población dada, se conoce a través de la cadena de correlaciones

EXPOSICIÓN → DOSIS → EFECTO

La determinación de estas correlaciones es básica para poder seleccionar unos indicadores válidos tanto de dosis como de los efectos que producen (Wikipedia, 2012).

2.2.4.1. CRITERIOS DE PREVENCIÓN BÁSICOS

La prevención de posibles riesgos originados por la exposición a contaminantes químicos se basa en la actuación sobre el foco de contaminación, sobre el medio y sobre el receptor (individuo expuesto).

Como medidas generales de actuación, prioritariamente debe tratarse de eliminar los riesgos para la salud y la seguridad en las actividades con agentes

químicos peligrosos, ya sea por sustitución del agente químico o del proceso químico.

Medidas de ventilación u otras medidas de protección colectiva, aplicadas preferentemente en el origen del riesgo, y medidas adecuadas de organización del trabajo.

Adopción de medidas higiénicas adecuadas, tanto personales como de orden y limpieza.

- Reducción al mínimo de las cantidades de agentes químicos peligrosos presentes en el lugar de trabajo.
- Reducción al mínimo del número de trabajadores expuestos o que puedan estarlo.
- Reducción al mínimo de la duración e intensidad de las exposiciones.
- Uso de equipos de protección individual (EPI) adecuados cuando las medidas anteriores sean insuficientes y la exposición o contacto con el agente no pueda evitarse por otros medios (Wikipedia, 2012).

2.2.5. ILUMINACIÓN

La fatiga visual se ocasiona si los lugares de trabajo y las vías de circulación no disponen de suficiente iluminación, ya sea natural o artificial, adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural.

Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberían estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.

Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deben poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

La iluminación deficiente ocasiona fatiga visual en los ojos, perjudica el sistema nervioso, ayuda a la deficiente calidad de trabajo y es responsable de una buena parte de los accidentes de trabajo. Un sistema de iluminación debe cumplir los siguientes requisitos:

- La iluminación tiene que ser suficiente y la necesaria para cada tipo de trabajo.
- La iluminación tiene que ser constante y uniformemente distribuida para evitar la fatiga de los ojos, que deben acomodarse a la intensidad variable de la luz. Deben evitarse contrastes violentos de luz y sombra, y las oposiciones de claro y oscuro.
- Los focos luminosos tienen que estar colocados de manera que no deslumbren ni produzcan fatiga a la vista debido a las constantes acomodaciones (Wikipedia, 2012).

2.2.6. ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS

Las radiaciones son ondas electromagnéticas de energía o partículas cargadas que, al incidir sobre el organismo humano, pueden llegar a producir efectos dañinos para la salud de los trabajadores.

Los efectos para la salud dependen de la dosis absorbida por el organismo pudiendo afectar a distintos tejidos y órganos (médula ósea, órganos genitales, entre otros órganos) lo anterior puede provocar desde náuseas, vómitos o cefaleas hasta alteraciones cutáneas y cáncer.

Para protegerse de las radiaciones se utilizan diversos medios, siendo los más eficaces: reducir al máximo la exposición a la radiación, añadir blindajes interpuestos entre las radiaciones y el trabajador y aumentar la distancia al foco de la radiación, ya que la intensidad de la radiación decrece con el cuadrado de la distancia (Wikipedia, 2012).

2.2.7. RADIACIONES

Es el proceso de transmisión de ondas o partículas a través del espacio o de algún medio. Las ondas y las partículas tienen muchas características comunes, la radiación suele producirse predominantemente en una de las dos formas.

La radiación mecánica corresponde a ondas que sólo se transmiten a través de la materia, como las ondas de sonido.

La radiación electromagnética es independiente de la materia para su propagación, sin embargo, la velocidad, intensidad y dirección de su flujo de energía se ven influidos por la presencia de materia estas se divide en dos grandes tipos de acuerdo al tipo de cambios que provocan sobre los átomos en los que actúa:

Radiación ionizante

Radiación no ionizante (ONIESCUELAS, 2002).

2.2.7.1. IONIZANTES

La radiación ionizante consiste en partículas, incluidos los fotones, que causan la separación de electrones de átomos y moléculas. Pero algunos tipos de radiación de energía relativamente baja, como la luz ultravioleta, sólo puede originar ionización en determinadas circunstancias. Para distinguir estos tipos de radiación de la radiación que siempre causa ionización, se establece un límite energético inferior arbitrario para la radiación ionizante, que se suele situar en torno a 10 kiloelectronvoltios (keV).

La radiación ionizante directa consta de partículas cargadas, que son los electrones energéticos (llamados a veces negatrones), los positrones, los protones, las partículas alfa, los mesones cargados, los muones y los iones pesados (átomos ionizados). Este tipo de radiación ionizante interactúa con la materia sobre todo mediante la fuerza de Coulomb, que les hace repeler o atraer electrones de átomos y moléculas en función de sus cargas (Wikipedia, 2012).

2.2.7.2. NO IONIZANTES

Se entiende por radiación no ionizante aquella onda o partícula que no es capaz de arrancar electrones de la materia que ilumina produciendo, como mucho, excitaciones electrónicas. Ciñéndose a la radiación electromagnética, la capacidad de arrancar electrones (ionizar átomos o moléculas) vendrá dada, en el caso lineal, por la frecuencia de la radiación, que determina la energía por fotón, y en el caso no-lineal también por la "fluencia" (energía por unidad de superficie) de dicha radiación; en este caso se habla de ionización no lineal.

El término radiación no ionizante hace referencia a la interacción de ésta con la materia; al tratarse de frecuencias consideradas 'bajas' y por lo tanto también energías bajas por fotón, en general, su efecto es potencialmente menos peligroso que las radiaciones ionizantes.

Las principales radiaciones no ionizantes son:

- Rayos infrarrojos
- Rayos ultravioletas
- Microondas
- Luz láser

La frecuencia de la radiación no ionizante determinará en gran medida el efecto sobre la materia o tejido irradiado; por ejemplo, las microondas portan frecuencias próximas a los estados vibracionales de las moléculas del agua, grasa o azúcar, al 'acoplarse' con las microondas se calientan. La región infrarroja también excita modos vibracionales; esta parte del espectro corresponde a la llamada radiación térmica. Por último la región visible del espectro por su frecuencia es capaz de excitar electrones, sin llegar a arrancarlos.

Riesgos y protección.- La exposición a flujo de neutrones, proveniente de fuentes selladas de elementos radiactivos, conjuntamente con emisores de

neutrones como cadmio y berilio, requiere de medidas radiológicas de extrema importancia.

La radiación óptica (no ionizante) puede producir hasta cinco efectos sobre el ojo humano: quemaduras de retina, foto retinitis o Blue-Light Hazard, fotoqueratitis, fotoconjuntivitis e inducir la aparición de cataratas. También produce efectos negativos sobre la piel (Wikipedia, 2012).

2.2.8. RUIDOS

Los trabajadores sometidos a altos niveles de ruido en su puesto de trabajo, aparte de sufrir pérdidas de su capacidad auditiva pueden llegar a la sordera, acusan una fatiga nerviosa que es origen de una disminución de la eficiencia humana tanto en el trabajo intelectual como en el manual.

Se puede definir al ruido como un sonido no deseado e intempestivo y por lo tanto molesto, desagradable y perturbador. El nivel de ruido se mide en decibelios (dB). Hay un nivel de ruido a partir del cual se considera peligrosa y se hace necesario protegerse del mismo con los elementos de seguridad adecuados (Wikipedia, 2012).

2.2.8.1. DISPOSICIONES RELATIVAS A LA EXPOSICIÓN AL RUIDO

Los riesgos derivados de la exposición al ruido deberán eliminarse en su origen o reducirse al nivel más bajo posible, teniendo en cuenta los avances técnicos y la disponibilidad de medidas de control del riesgo en su origen.

- Utilizar elementos de protección de ruido adecuados que amortigüen la mayor cantidad de ruido posible.
- Limitar la exposición al ruido.
- Adecuar la concepción y disposición de los lugares y puestos de trabajo.
- Ofrecer información y formación adecuadas para enseñar a los trabajadores a utilizar correctamente el equipo de trabajo con vistas a reducir al mínimo su exposición al ruido.

Para la reducción técnica del ruido deberá procederse a:

- Reducir el ruido aéreo, por ejemplo, por medio de pantallas, cerramientos, recubrimientos con material acústicamente absorbente.
- Reducir el ruido transmitido por cuerpos sólidos, por ejemplo mediante amortiguamiento o aislamiento.
- Establecer programas apropiados de mantenimiento de los equipos de trabajo, del lugar de trabajo y de los puestos de trabajo.
- Reducir del ruido mediante una nueva organización del trabajo (Wikipedia, 2012).

2.2.9. VENTILACIÓN INDUSTRIAL

La ventilación industrial se refiere al conjunto de tecnologías que se utilizan para neutralizar y eliminar la presencia de calor, polvo, humo, gases, condensaciones, olores, etc. en los lugares de trabajo, que puedan resultar nocivos para la salud de los trabajadores. Muchas de estas partículas disueltas en la atmósfera no pueden ser evacuadas al exterior porque pueden dañar el medio ambiente.

En esos casos surge la necesidad, de reciclar estas partículas para disminuir las emisiones nocivas al exterior, o en su caso, proceder a su recuperación para reincorporarlas al proceso productivo. Ello se consigue mediante un equipo adecuado de captación y filtración. Según sean las partículas, sus componentes y las cantidades generadas exigen soluciones técnicas específicas.

Para evitar que los vapores y humos se disipen por todo el recinto de las naves industriales se realiza la instalación de campanas adaptadas al mismo foco de producción de residuos para su total captación. El caudal procedente de la zona de captación se conduce hacia el filtro correspondiente según el producto e instalación, donde se separan las partículas del aire limpio.

Los sistemas de ventilación industrial pueden ser:

- **Ventilación estática o natural:** mediante la colocación de extractores estáticos situados en las cubiertas de las plantas industriales aprovechan el aire exterior para ventilar el interior de las naves industriales y funcionan por el efecto Venturi (Principio de Bernoulli)
- **Ventilación dinámica o forzada:** se produce mediante ventiladores extractores colocados en lugares estratégicos de las cubiertas de las plantas industriales.

Cuando la concentración de un agente nocivo en el ambiente del puesto de trabajo supere el valor límite ambiental los trabajadores tienen que utilizar los equipos de protección individual adecuados para proteger las vías respiratorias (Wikipedia, 2012).

2.3. RIESGOS DE LOS DESECHOS PELIGROSOS

La exposición a desechos peligrosos de instituciones de salud puede inducir enfermedad u otros daños. Las causas de la naturaleza peligrosa de estos desechos pudieran ser las siguientes:

- Que contengan agentes infecciosos.
- La presencia de sustancias químicas peligrosas o tóxicas o de productos farmacéuticos que sean genotóxicos, radiactivos o que contengan objetos afilados (Junco R. Manual para el manejo de los desechos peligrosos procedentes de hospitales. La Habana: Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, 1998 (Registro Autoral No. 02205-2205) (Junco, *et al*, 2003).

2.3.1. RIESGO DE ENFERMEDAD

La enfermedad particular es específica del agente causal. Los riesgos de contraer una enfermedad como consecuencia de la manipulación de los

desechos están relacionados con la naturaleza del agente causal presente en el desecho, el tipo y el grado de exposición, así como la salud del hospedero (Junco, *et al*, 2003).

2.3.2. EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS

La exposición a agentes biológicos puede traer como consecuencia la aparición de enfermedades infecciosas. Se plantean cuatro posibles rutas de transmisión: a través de la piel, de las membranas mucosas, por inhalación y por ingestión.

Cada una de estas rutas constituye una puerta de entrada potencial mediante la cual los agentes infecciosos presentes en los desechos penetran en el organismo para causar enfermedad en los individuos susceptibles. Dos enfermedades infecciosas de particular interés en la actualidad son las hepatitis B y C y el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), causadas ambas por agentes patógenos transmitidos por la sangre. El mayor riesgo de transmisión lo constituyen los objetos cortopunzantes contaminados, ya que pueden causar cortadas o punciones e infectar las heridas con los mismos agentes infecciosos.

Otras enfermedades son transmitidas por los desechos infecciosos procedentes de instituciones de salud.⁶ Las muestras para cultivo tienen un interés particular, ya que pueden contener un gran número de agentes infecciosos en concentraciones elevadas. Los polvos, aerosoles y los desechos húmedos constituyen un riesgo de exposición a los agentes infecciosos en el personal que manipula estos desechos (Junco, *et al*, 2003).

2.3.3. EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS

La exposición puede ser aguda o crónica. Un manejo no satisfactorio de los desechos, que incluye procedimientos no apropiados, uso de contenedores y condiciones de almacenamiento, induce la exposición crónica. Usualmente la

exposición aguda resulta de la ocurrencia de un incidente particular (derrames, fuego, etcétera).

El tipo de enfermedad causada por la exposición ocupacional a sustancias químicas tóxicas o peligrosas depende de la sustancia química específica a la cual el trabajador está expuesto, y de la magnitud de la exposición.

El daño pudiera ser provocado por el contacto con las sustancias químicas inflamables, corrosivas o reactivas en la piel, los ojos y las mucosas del aparato respiratorio (ej. formaldehído y otras sustancias químicas volátiles). El más común es el causado por las quemaduras.

La severidad de los riesgos a la salud de los trabajadores que manipulan desechos genotóxicos es el efecto combinado de la toxicidad de la sustancia y la magnitud de la exposición, la cual ocurre durante la preparación o tratamiento con la droga/química. Las vías principales de exposición son la inhalación de polvo o aerosoles, la absorción por la piel y la ingestión accidental de alimentos en contacto con drogas citotóxicas, químicas o desechos, la ingestión a través de la mala práctica de pipetear con la boca o a partir del contacto con las secreciones de pacientes bajo quimioterapia.

Muchas drogas citotóxicas son extremadamente irritantes y provocan efectos locales dañinos después del contacto directo con la piel o los ojos. Pueden además causar vértigos, náuseas, dolor de cabeza o dermatitis.

Cualquier desecho genotóxico descargado en el ambiente tiene un impacto ecológico desfavorable. Por esta razón debe tenerse un cuidado especial en la manipulación de estos desechos (Junco, *et al*, 2003).

2.3.4. EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS RADIATIVAS

Los radioisótopos son usados comúnmente en diferentes procedimientos diagnósticos y de tratamiento, y como resultado se generan desechos radiactivos.

Los manipuladores de desechos están en riesgo por exposición a la radiactividad cuando estos no son manejados adecuadamente, como por ejemplo:

- Procedimientos inapropiados que contaminan la superficie externa del recipiente.
- Uso de recipientes de almacenaje no adecuados.
- Registros erróneos sobre las fechas de generación de desechos y tiempo de almacenaje.

El tipo de enfermedad resultante por la exposición a la radiactividad está determinada por la cantidad y el tipo de exposición. Las medidas de dosimetría personal son esenciales para monitorear el nivel de exposición de cada trabajador que manipula desechos radiactivos (Junco, *et al*, 2003).

2.3.5. OTROS RIESGOS

Además del riesgo de contraer enfermedad, los trabajadores de las instituciones de salud enfrentan el de sufrir daños cuando manipulan desechos peligrosos. (Junco, *et al*, 2003).

2.3.6. RIESGO AL ALZAR Y MANIPULAR LOS CONTENEDORES DE DESECHOS

Las lesiones en la espalda y otras contusiones musculares constituyen un daño en los trabajadores que alzan y manejan los contenedores de desechos. Dos factores son causas comunes de tales daños; uno es alzar un contenedor demasiado grande y pesado. El otro está relacionado con los movimientos

impropios del cuerpo y las técnicas utilizadas en el alzamiento (Junco, *et al*, 2003).

2.3.7. RIESGO POR ACCIDENTES

Una causa frecuente de daño en los manipuladores de desechos son los accidentes. La lista de accidentes potenciales es infinita e incluye, entre otras causas, resbalones y caídas, funcionamiento defectuoso de los carros de recolección que originan caídas de los contenedores y derrames de los desechos y lesiones por objetos afilados. Este último, por su importancia, se tratará de forma independiente. El tipo de daño que resulta de los accidentes incluye la contusión muscular, así como torceduras y fracturas óseas (Junco, *et al*, 2003).

2.3.8. RIESGO POR OBJETOS AFILADOS

Los objetos afilados constituyen probablemente el mayor riesgo ocupacional en los manipuladores de desechos por el doble riesgo de daño y transmisión de enfermedades. Se plantea que el riesgo de infección después de una punción con una aguja hipodérmica es de 0,3 para el VIH, 3 para el virus de la hepatitis B y de un 3 al 5 % para el virus de la hepatitis C.3. Esto significa que el riesgo de infección para las hepatitis es mucho mayor que para el VIH; sin embargo, la hepatitis B puede ser prevenida por inmunización, mientras que, hasta el presente, no existe profilaxis ni tratamiento efectivo para la hepatitis (Junco, *et al*, 2003).

2.3.9. PERSONAL EN RIESGO

Es esencial que cada persona realice sus propias acciones en lo relativo al manejo de los desechos peligrosos (Junco, *et al*, 2003).

2.3.9.1. PERSONAL ASISTENCIAL

En este grupo se incluyen enfermeras, médicos de asistencia, técnicos de laboratorio y otras personas que generan desechos peligrosos, quienes se

encuentran sometidos a riesgo por exposición antes de que los desechos sean depositados en los contenedores. Por esta razón, es esencial que los desechos sean descartados rápidos y directamente en los contenedores habilitados al efecto en cada fuente de generación (Junco, *et al*, 2003).

2.3.9.2. PERSONAL DE LIMPIEZA

Este grupo está en riesgo por exposición ocupacional, ya que ellos son quienes manejan los contenedores de desechos, los recolectan desde el lugar donde se generan y los trasladan a las áreas de almacenamiento y tratamiento. El principal riesgo de esos trabajadores lo constituye el desecho que no es depositado en los contenedores apropiados. Por ejemplo, los objetos afilados que no son depositados en los contenedores rígidos (Junco, *et al*, 2003).

2.3.9.3. PERSONAL DE MANTENIMIENTO

Este grupo se encuentra en riesgo por exposición ocupacional cuando repara o da mantenimiento a equipos que fueron contaminados por derrames o salpicaduras de desechos líquidos peligrosos (Junco, *et al*, 2003).

2.3.9.4. OPERADORES DE EQUIPOS DE TRATAMIENTO

Para este grupo existe el riesgo en la manipulación de los desechos que no han sido envasados en contenedores apropiados.

Trabajadores en los sitios de disposición final. Están en riesgo por exposición a agentes infecciosos, especialmente polvos y aerosoles, cuando los desechos no han sido tratados previamente (Junco, *et al*, 2003).

2.3.10. PATOLOGÍAS O ENFERMEDADES

Atendiendo al análisis realizado en las historias clínicas de los trabajadores del hospital se destacan un conjunto de enfermedades las cuales se agravan con el incumplimiento de normas y regulaciones que se manifiestan en el hospital las cuales se analizan posteriormente.

El presente cuadro resume las siguientes:

Cuadro 2.1. Enfermedades presentes en los trabajadores y su descripción

ENFERMEDADES	DESCRIPCION
Musculoesqueléticas	<p>La repetición, fuerza, posturas forzadas, vibraciones, y trabajos que requieren velocidad son factores de riesgo laboral que pueden contribuir al desarrollo de esos padecimientos.</p> <p>La manifestación es por osteoartrosis, mialgias, dolor cervical, dorsal o lumbar. (Sánchez, <i>et al.</i> 2011)</p>
Respiratorias	<p>Una gran variedad de enfermedades respiratorias tienen origen en el ámbito ocupacional. Las enfermedades de las vías respiratorias incluyendo la rinosinusitis, bronquitis y asma, han ido progresivamente en aumento como derivadas del riesgo laboral.</p> <p>Constantemente el personal de limpieza está expuesto a alérgenos como polvos o componentes químicos. (Sánchez, <i>et al.</i> 2011)</p>
Neurológicas	<p>El estrés ocupacional es una causa de enfermedades mentales. Este puede tener efectos sólo al acumularse, y se ha visto que no es raro que exista estrés en los lugares de trabajo. Algunas de ellas son la depresión y la ansiedad. Algunos factores intrínsecos del trabajo que inducen a estrés son: rol de la organización, desarrollo profesional, relaciones personales en el trabajo, estructura organizacional y clima laboral (Sánchez, <i>et al.</i> 2011).</p>

Infecciosas	Las infecciones específicas en el trabajo no son comunes pero algunas pueden afectar de manera sistémica y pasar desapercibidas al primer contacto. Se debe realizar al paciente una historia clínica muy detallada, sobre todo cuando se trate de enfermedades infecciosas de patogenia no clara (Sánchez, <i>et al.</i> 2011).
Oncológicas	La exposición laboral contribuye a un aumento notable en el porcentaje de cáncer (Sánchez <i>et al.</i> , 2011).
Dermatológicas	El trabajo en la industria de los alimentos generalmente, lleva consigo el riesgo de dermatitis. Se debe principalmente a tres causas: contacto con materiales irritantes; el frecuente aseo de manos por razones de higiene; o el uso de guantes inapropiados (Sánchez, <i>et al.</i> 2011).
Reproductivas	Cada vez existen indicadores más sensibles de salud reproductiva, que ayudan a identificar los efectos adversos de la exposición. Elevación significativa de riesgo de parto pretérmino en mujeres con largas jornadas laborales, prolongada bipedestación, e insatisfacción en el trabajo (Sánchez, <i>et al.</i> 2011).
Cardiovasculares	Se ha aumentado la incidencia de enfermedad arterial coronaria. Una de las causas del desarrollo de este padecimiento es la exposición al ruido. La asociación puede ser debido a que el ruido genera hipertensión. Las enfermedades venosas ocurren generalmente en la población occidental en la cual la insuficiencia venosa crónica es la patología

	vascular más frecuente (Sánchez, <i>et al.</i> 2011).
Otológicas	La exposición al ruido es un factor de perturbación de los trabajadores, afectándoles aspectos de la vida diaria tales como problemas de comunicación con los que le rodean, alteraciones en el descanso y en el sueño (Sánchez, <i>et al.</i> 2011).
Oftalmológicas	Otro grupo que se debe considerar dentro de los padecimientos laborales son las enfermedades oculares (Sánchez, <i>et al.</i> 2011).
Renales	La ERC se define como una disminución de la función renal, expresada por un filtrado glomerular (FG) o por un aclaramiento de creatinina estimados < 60 ml/min/1,73 m ² , o como la presencia de daño renal de forma persistente durante al menos 3 meses (Cabrera, 2004).
Alérgicas Inmunológicas	La alergia es una reacción de hipersensibilidad iniciada por mecanismos inmunológicos específicos y puede ser mediada por anticuerpos o por células. La inhalación crónica de grandes cantidades de material que contiene proteínas, puede provocar inflamación de la vía aérea, lo que se denomina alveolitis. Se propone la utilización del término alveolitis alérgica para estos tipos de enfermedades (Talesnik, 2006).
Metabólicas	Las primeras descripciones de la asociación existente entre diversas situaciones clínicas como la diabetes mellitus (DM), la hipertensión arterial (HTA) y la dislipidemia (Rodríguez, <i>et al.</i> 2002).
Endocrinas	Las enfermedades crónicas son consideradas como uno de los acontecimientos vitales que mayores demandas implican en términos de recursos físicos,

	psicológicos y sociales (Ledón, 2008).
Nerviosas	La mayoría de las enfermedades endocrinas pueden encontrarse síntomas que hacen pensar en enfermedades psiquiátricas; de igual forma, algunos pacientes con enfermedades depresivas o anorexia nerviosa pueden presentar determinadas anomalías que hacen pensar en una enfermedad endocrinometabólica (Méndez, <i>et al.</i> 1996).
Congénitas	Los efectos fisiopatológicos del acúmulo de sustancias no metabolizadas dependen del grado de acumulación y de su posible toxicidad; la utilización de vías metabólicas inusuales o alternativas puede producir nuevas sustancias potencialmente tóxicas; y las consecuencias derivadas de la deficiencia de determinados compuestos dependen del grado de su esencialidad. A estas enfermedades se las conoce también como enfermedades metabólicas hereditarias o errores congénitos del metabolismo (Ruiz, <i>et al.</i> 2007).

2.3.11. PRÁCTICAS ADECUADAS PARA REDUCIR EL RIESGO

Un sistema de manejo adecuado de los desechos en las instituciones de salud puede minimizar o reducir el riesgo ocupacional y a la salud, asociado con la manipulación de los desechos peligrosos. Esos riesgos deben ser considerados cuando se establecen las políticas y procedimientos para su manejo en los programas de salud ocupacional (Junco R. Manual para el manejo de los desechos peligrosos procedentes de hospitales. La Habana: Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, 1998 (Registro Autoral No. 02205-2205).

El riesgo de exposición a los agentes infecciosos puede disminuirse mediante el establecimiento de un adecuado plan de manejo de los desechos infecciosos, El cual debe incorporar controles de ingeniería, uso de equipos de protección personal y procedimientos apropiados que minimicen los riesgos de exposición ocupacional.

El riesgo de exposición a las sustancias químicas tóxicas y peligrosas puede ser reducido mediante la aplicación de procedimientos adecuados en la manipulación, movimiento y almacenamiento de estas. La preparación ante una situación de emergencia es, además, esencial para garantizar una respuesta rápida y apropiada ante el derrame de estas sustancias.

La exposición a las sustancias genotóxicas puede ser minimizada mediante las siguientes orientaciones:

- Procedimientos escritos que especifiquen los métodos de trabajo seguros para cada proceso.
- Hoja de datos, basada en las especificaciones del fabricante, que provea información sobre los riesgos potenciales.
- Procedimientos establecidos para ofrecer respuesta rápida ante emergencias en caso de derrame u otros accidentes ocupacionales.
- Educación apropiada y entrenamiento para todo el personal involucrado en la manipulación de las drogas citotóxicas.

Las medidas de protección mínimas para todos los trabajadores que manipulan desechos citotóxicos deben incluir el uso de ropa protectora, guantes, espejuelos protectores y mascarillas.

La exposición a la radiactividad puede ser disminuida por el establecimiento de un plan para el manejo de esos desechos, que proporcione los procedimientos adecuados y de seguridad.

Otros daños que se ocasionan cuando se manipulan desechos peligrosos pueden ser minimizados mediante el uso de contenedores apropiados, la educación del personal y el entrenamiento en las técnicas para alzar y mover contenedores pesados.

Las medidas generales para prevenir los accidentes incluyen el uso de:

- Contenedores apropiados para cada tipo de desecho.
- Carros recolectores adecuados para los tipos de contenedores de desechos empleados.
- Carros recolectores que sean fáciles de cargar, mover, descargar y limpiar.
- Áreas adecuadas para el almacenamiento de los desechos.
- Disponibilidad de los materiales necesarios en caso de derrame.

La única solución real para reducir el riesgo procedente de los objetos afilados es evitar la exposición a la sangre mediante la prevención de la ocurrencia de las lesiones por agujas y otros elementos, y la consecuente aparición de enfermedades. Una combinación de controles en el trabajo práctico, la educación sobre seguridad en el manejo de objetos cortopunzantes, el uso de contenedores rígidos y dispositivos seguros, puede reducir en un 94 % el riesgo de exposición a microorganismos transmitidos por la sangre a través de las lesiones o punciones accidentales con dichos objetos. La importancia de usar los contenedores apropiados para objetos afilados debe ser enfatizada, ya que su uso ofrece protección a los trabajadores de los establecimientos de atención a la salud, así como a cualquier persona que manipule estos desechos.

La exposición del personal de mantenimiento puede ser minimizada utilizando métodos y contenedores apropiados. Todos los derrames, incluyendo aquellos que ocurren dentro de los equipos (centrífugas), deben ser reportados. Estos

trabajadores no deben trabajar en equipos que muestren algún signo de derrame u otra contaminación, hasta que se hayan limpiado o desinfectado.

El empleo de guantes de látex provee protección contra los desechos húmedos, y los guantes reforzados en las palmas y en las puntas protegen contra las punciones de agujas. El entrenamiento del personal es esencial para garantizar el envasado adecuado de los desechos que van a ser tratados mediante incineración, esterilización a vapor u otro tipo de tratamiento.

Existen además otras técnicas que pueden reducir el riesgo ocupacional en el manejo de los desechos peligrosos e incluyen: inmunizaciones contra determinadas enfermedades, entrenamiento en las labores específicas y preparación para responder ante una emergencia (Junco, *et al*, 2003).

2.3.12. INMUNIZACIONES

Las inmunizaciones previenen ciertas enfermedades, por lo que reducen el riesgo de las de carácter ocupacional en los manipuladores de desechos. Por esta razón, lo mejor es adoptar una política que exija inmunizaciones para todas estas personas. Las inmunizaciones que son apropiadas para los manipuladores de desechos incluyen: vacunas contra la hepatitis B, el tétanos y la fiebre tifoidea. Sin embargo, otras enfermedades infecciosas también pueden ser transmitidas por estos desechos y siempre que se encuentren disponibles vacunas para ellas, debe inmunizarse a la totalidad del personal expuesto (Junco, *et al*, 2003).

2.3.13. ENTRENAMIENTO EN LAS LABORES ESPECÍFICAS

Los mejores procedimientos son despreciables si el personal no está entrenado en su uso. Los pasos siguientes son esenciales para implementar un sistema de manejo de desechos:

- Adopción de políticas.

- Establecimiento de procedimientos que reflejen las políticas adoptadas.
- Desarrollo de prácticas de operación normadas para los procedimientos establecidos.
- Formalización de las prácticas de operación normadas en forma escrita.
- Entrenamiento del personal en el uso de las prácticas de operación normadas.
- Hacer revisiones en el lugar para verificar que los procedimientos establecidos se efectúan.

En todo sistema de manejo de desechos puede haber riesgo por exposición, aunque este es mucho mayor en un sistema de manejo menos óptimo. La exposición puede resultar por accidentes, negligencia, entrenamiento inadecuado; así como por el uso inapropiado de procedimientos, contenedores no adecuados y equipos de tratamiento y manipulación no satisfactorios.

Es esencial que exista un programa de respuesta a la exposición, el cual debe incluir la atención a la persona, cuidado médico adicional si fuera necesario, vigilancia médica oportuna, reporte de la exposición y evaluación del incidente (Junco, *et al*, 2003).

2.3.14. PREPARACIÓN PARA RESPONDER ANTE UNA EMERGENCIA

El sistema de manejo de desechos en las instituciones de salud debe incluir un plan de contingencia para enfrentar las situaciones de emergencia, como derrames, accidentes laborales, incendios, explosiones, etc. Cuando el accidente involucra el derrame de desechos infecciosos, es necesario contenerlo y aplicar procedimientos de limpieza, con el objetivo de limitar la exposición.

El programa de respuesta en caso de accidentes debe contener las medidas necesarias a tomar durante eventualidades y ser efectivas, de fácil y rápida ejecución.

El análisis de los accidentes es esencial para evaluar la seguridad del sistema de manejo de los desechos. Tal evaluación puede indicar la necesidad de cambios en los procedimientos o equipos para la seguridad de los trabajadores, y reducir la incidencia de accidentes futuros (Junco, *et al*, 2003).

2.3.15. TÉCNICAS DE MANEJO DE DESECHOS

Los puntos que describen las normas técnicas que deben cumplirse en cada fase del manejo de los desechos hospitalarios son:

- Tipos de Desechos: identificación
- Generación y separación
- Almacenamiento y transporte
- Tratamiento
- Disposición final (Zabala, s.f.).

2.3.15.1. TIPOS DE DESECHOS

Los desechos producidos en los establecimientos de salud se pueden clasificar de acuerdo a su riesgo en:

- Desechos generales o comunes
- Desechos peligrosos: infecciosos y especiales (Zabala, s.f.).

DESECHOS GENERALES O COMUNES

Son aquellos que no representan un riesgo adicional para la salud humana y el ambiente, y que no requieren de un manejo especial. 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 (Zabala, s.f.).

Los otros tipo de desechos tienen varias denominaciones: peligrosos, médicos, biomédicos o clínicos y abarcan los subtipos infecciosos y especiales que constan a continuación:

DESECHOS INFECCIOSOS

Son aquellos que contienen gérmenes patógenos y, por tanto son peligrosos para la salud humana (Zabala, s.f.).

Constituyen del 10 al 15% de los desechos. Incluyen:

- Desechos de laboratorio
Cultivos de agentes infecciosos y desechos biológicos, vacunas vencidas o inutilizadas, cajas de Petri, placas de frotis y todos los instrumentos usados para manipular, mezclar o inocular microorganismos (Zabala, s.f.).
- Desechos anátomo-patológicos
Órganos, tejidos, partes corporales que han sido extraídas mediante cirugía, autopsia u otro procedimiento médico (Zabala, s.f.).
- Desechos de sangre
Sangre de pacientes, suero, plasma u otros componentes; insumos usados para administrar sangre, para tomar muestras de laboratorio y paquetes de sangre que no han sido utilizados (Zabala, s.f.).

- Desechos cortopunzantes

Agujas, hojas de bisturí, hojas de afeitar, puntas de equipos de venoclisis, catéteres con aguja de sutura, pipetas y otros objetos de vidrio y cortopunzantes desechados, que han estado en contacto con agentes infecciosos o que se han roto. Por seguridad, cualquier objeto cortopunzante debería ser calificado como infeccioso aunque no exista la certeza del contacto con componentes biológicos. Constituye el 1% de todos los desechos (Zabala, s.f.).

- Desechos de áreas críticas (unidades de cuidado intensivo, salas de cirugía y aislamiento, etc.)

Desechos biológicos y materiales descartables, gasas, apósitos, tubos, catéteres, guantes, equipos de diálisis y todo objeto contaminado con sangre y secreciones, y residuos de alimentos provenientes de pacientes en aislamiento (Zabala, s.f.).

- Desechos de investigación

Cadáveres o partes de animales contaminadas, o que han estado expuestos a agentes infecciosos en laboratorios de experimentación, industrias de productos biológicos y farmacéuticos, y en clínicas veterinarias (Zabala, s.f.).

DESECHOS ESPECIALES

Generados en los servicios de diagnóstico y tratamiento, que por sus características físico-químicas son peligrosos. Constituyen el 4% de todos los desechos. Incluyen:

- Desechos químicos

Sustancias o productos químicos con las siguientes características: 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 explosivos, que puedan ocasionar incendios en contacto con el aire o con otras sustancias (Zabala, s.f.).

Las placas radiográficas y los productos utilizados en los procesos de revelado son también desechos químicos. Deben incluirse además las pilas, baterías y los termómetros rotos que contienen metales tóxicos y además las sustancias envasadas a presión en recipientes metálicos, que pueden explotar en contacto con el calor (Zabala, s.f.).

- Desechos radiactivos

Aquellos que contienen uno o varios núclidos que emiten espontáneamente partículas o radiación electromagnética, o que se fusionan espontáneamente.

Proviene de laboratorios de análisis químico y servicios de medicina nuclear y radiología.

Comprenden a los residuos, material contaminado y las secreciones de los pacientes en tratamiento (Zabala, s.f.).

- Desechos farmacéuticos

Son los residuos de medicamentos y las medicinas con fecha vencida. Los más peligrosos son los antibióticos y las drogas citotóxicas usadas para el tratamiento del cáncer (Zabala, s.f.).

2.3.15.2. GENERACIÓN Y SEPARACIÓN

Los establecimientos de salud producen desechos sólidos en volúmenes variables. La cantidad depende de varios factores: capacidad y nivel de complejidad de la unidad, especialidades existentes, tecnología empleada, número de pacientes atendidos con consulta externa y uso de material desechable. Los servicios de laboratorio, cirugía y cuidados intensivos son los que más desechos peligrosos producen (Zabala, s.f.).

Reducción y Reciclaje

Se debe intentar reducir la generación de desechos y esto se consigue especialmente mediante el reuso y el reciclaje.

Algunos objetos como tubos, guantes, sondas, etc. pueden ser reusados luego de una esterilización adecuada, siempre que se establezca los niveles de seguridad efectiva para los pacientes y el personal.

El reciclaje consiste en recuperar la materia prima para que pueda servir como insumo en la industria.

Los materiales que se pueden reciclar con mayor facilidad son el papel, el vidrio y el plástico. La venta de éstos constituye un ingreso adicional que puede ayudar a cubrir los gastos que demanda el manejo adecuado de los desechos. Algunos tipos de plástico como el PVC no son reciclables y por tanto debe evitarse la compra de artículos fabricados con este material.

Los restos orgánicos provenientes de la cocina, son utilizados en algunos hospitales para preparar abono que enriquece y mejora los jardines y áreas verdes de las instituciones de los alrededores (Zabala, s.f.).

Indicadores

Se establecerán indicadores de generación de los desechos sólidos: kg/ consultorio/ día, en la consulta externa. Esto permitirá calcular el número de recipientes y fundas plásticas que debe tener la institución y facilitará los controles periódicos para contabilizar los costos y evaluar el éxito del programa de reducción de desechos. La producción de desechos hospitalarios se calcula entre 2.3 y 4.5 kg/ cama ocupada/día (Zabala, s.f.).

Separación

Los desechos deben ser clasificados y separados inmediatamente después de su generación, es decir, en el mismo lugar en el que se originan.

En cada uno de los servicios, son responsables de la clasificación y separación, los médicos, enfermeras, odontólogos, tecnólogos, auxiliares de enfermería, de farmacia y de dietética. El exceso de trabajo que demanda la atención directa al paciente no debe ser un obstáculo para que el personal calificado separe inmediatamente los desechos.

La separación tiene las siguientes ventajas:

Aísla los desechos peligrosos tanto infecciosos como especiales, que constituyen apenas entre el 10% y 20% de toda la basura. De esta forma, las precauciones deben tomarse solo con este pequeño grupo y el resto es manejado como basura común, por tanto, disminuyen los costos del tratamiento y disposición final.

Reduce el riesgo de exposición para las personas que están en contacto directo con la basura: personal de limpieza de los establecimientos de salud, trabajadores municipales, minadores, etc., ya que el peligro está en la fracción infecciosa y especial, que se maneja en forma separada. Permite disponer fácilmente de los materiales que pueden ser reciclados y evita que se contaminen al entrar en contacto con los desechos infecciosos (Zabala, s.f.).

2.3.15.3. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Los desechos, debidamente clasificados se colocan en recipientes específicos para cada tipo, de color y rotulación adecuada y que deben estar localizados en los sitios de generación para evitar su movilización excesiva y la consecuente dispersión de los gérmenes contaminantes.

Debería existir por lo menos tres recipientes en cada área, claramente identificados: para los desechos generales, para los infecciosos y para los cortopunzantes.

Por ningún motivo los desechos se arrojarán al piso o se colocarán en fundas o recipientes provisionales.

Pueden existir recipientes especiales para almacenar desechos líquidos infecciosos o especiales, que deben ser sometidos a tratamiento.

La mayor parte de desechos líquidos se eliminarán directamente en los desagües que sean designados para este efecto (Zabala, s.f.).

De acuerdo al nivel de complejidad y al tamaño de los establecimientos de salud se establecerán los siguientes tipos de almacenamiento intrahospitalario:

- Almacenamiento inicial o primario
Es aquel que se efectúa en el lugar de origen o generación de los residuos: habitaciones, laboratorios, consultorios, quirófanos, etc (Zabala, s.f.).

- Almacenamiento temporal o secundario
Es aquel, que se realiza en pequeños centros de acopio, distribuidos estratégicamente en los pisos o unidades de servicio. Reciben funda plásticas selladas y rotuladas provenientes del almacenamiento primario (Zabala, s.f.).

- Almacenamiento final o terciario
Es el que efectúa en una bodega adecuada para recopilar todos los desechos de la institución y en la que permanecen hasta ser conducidos al sistema de tratamiento intrahospitalario o hasta ser transportados por el servicio de recolección de la ciudad.

Las áreas de almacenamiento temporal y final deben cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

- Herméticos, para evitar malos olores y presencia de insectos.
- Resistentes a elementos cortopunzantes, a la torsión, a los golpes y a la oxidación.
- Impermeables, para evitar la contaminación por humedad desde y hacia el exterior.
- De tamaño adecuado, para su fácil transporte y manejo.
- De superficies lisas, para facilitar su limpieza.
- Claramente identificados con los colores establecidos, para que se haga un correcto uso de ellos.
- Compatibles con los detergentes y desinfectantes que se vaya a utilizar.

El tamaño y la capacidad dependen del tipo de almacenamiento:

- Para almacenamiento inicial: capacidad no mayor a 30 litros, forma cónica con base plana, sin patas.
- Para almacenamiento temporal: capacidad de 30 a 100 litros, forma cónica con base plana. Puede tener ruedas para facilitar su movilización.
- Para almacenamiento final: capacidad no menor a 500 litros, forma rectangular, con patas, estas características deberán ser aprobadas tanto por el hospital como por el servicio de recolección de basura de la ciudad.

Pueden usarse diferentes tipos de materiales. Los más apropiados son los de polietileno de alta densidad, fibra de vidrio, acero y material metálico no oxidable. Deben ser lavados cuando haya existido contacto con desechos infecciosos y para mantenerlos permanentemente limpios. Los recipientes destinados para almacenamiento temporal de desechos radiactivos deberán ser de color amarillo y de un volumen no superior a 80 litros, con fondo de acero inoxidable, con aros que faciliten su manejo y provistos de tapa hermética (Zabala, s.f.).

Recipientes desechables

Los recipientes desechables más comúnmente utilizables son las fundas plásticas, y muy ocasionalmente embalajes de cartón. Las fundas deben tener un tamaño adecuado de acuerdo al tipo de almacenamiento. Pueden estar recubriendo internamente los recipientes sólidos o estar contenidas en estructuras de soportes especiales (Zabala, s.f.).

Características

- Deben ser resistentes, para evitar riesgos de ruptura y derrame en la recolección y el transporte. Esta resistencia no depende únicamente del espesor sino de características de fabricación. Por tanto, se deberán hacer pruebas de calidad de las fundas plásticas periódicamente, para escoger las más adecuadas.
- Los espesores recomendados son: 30-40 micrómetros (0.03 - 0.04 mm) para volúmenes de 30 litros. 60 micrómetros (0.06 mm) para volúmenes de más de 30 litros. En casos especiales se utilizarán fundas de 120 micrómetros (0.012 mm). Es preferible que sean de material opaco por razones estéticas y deben ser impermeables para evitar fugas de líquidos (Zabala, s.f.).

Manejo

Las fundas se deben doblar hacia afuera, recubriendo los bordes y 1/4 de la superficie exterior del contenedor, para evitar la contaminación de éste. Se las retirará cuando su capacidad se haya llenado en las 3/4 partes, cerrándolas con una tira plástica o de otro material, o haciendo un nudo en el extremo proximal de la funda.

En el recipiente debe colocarse una nueva funda de reemplazo del mismo color y con la misma identificación (Zabala, s.f.).

Identificación

Los recipientes reusables y los desechables deben usar los siguientes colores:

- Rojo: Para desechos infecciosos especiales

- Negro: Para desechos comunes.
- Gris: Para desechos reciclables: papel, cartón, plástico, vidrio, etc.
- Amarillo: Para desechos radiactivos.

Nota: En algunos países se usan otros colores para la identificación de los desechos.

Las fundas rojas en lo posible deben ser marcadas con el símbolo de desecho biopeligroso.

Si no hay fundas plásticas de estos colores, pueden usarse de un solo color pero claramente identificadas con los símbolos o con rótulos de cinta adhesiva (Zabala, s.f.).

Recipientes para cortopunzantes

- Los objetos cortopunzantes, inmediatamente después de utilizados se depositarán en recipientes de plástico duro o metal con tapa, con una abertura a manera de alcancía, que impida la introducción de las manos. El contenedor debe tener una capacidad no mayor de 2 litros. Preferentemente transparentes para que pueda determinarse fácilmente si ya están llenos en sus 3/4 partes.
- Se pueden usar recipientes desechables como botellas vacías de desinfectantes, productos químicos, sueros, etc. En este caso se debe decidir si el material y la forma son los adecuados para evitar perforaciones, derrames y facilitar el transporte seguro.
- Los contenedores irán con la leyenda: Peligro: desechos cortopunzantes.
- Existirá un contenedor por cada cama en las áreas de aislamiento y cuidados intensivos, y una por cada cuarto en las otras áreas.
- No es necesario tapar la aguja con el protector. Las jeringuillas se colocan directamente sin el protector dentro del recipiente de los cortopunzantes. En caso de emergencia, cuando sea necesario tapar la aguja, hay que

hacerlo con una sola mano. La tapa o protector permanece en la mesa, y se puede sujetarse con un esparadrapo.

- Los recipientes llenos en sus 3/4 partes, serán enviados para su tratamiento al autoclave o al incinerador. Se puede usar también la desinfección química mediante una solución de hipoclorito de sodio al 10% que se colocará antes de enviar al almacenamiento final, es decir cuando se haya terminado de usar el recipiente. Esta solución no debería colocarse desde el inicio ya que se inactiva con el tiempo y puede ser derramada mientras el recipiente permanece abierto y en uso.
- Para prevenir la utilización futura de estos envases pueden ser sometidos a aglutinación o encapsulación. Esto no es necesario cuando son tratados con autoclave ya que las jeringas quedan convertidas en una masa plástica firmemente unida al recipiente.

Existen otros equipos para recopilar y aislar las agujas:

- Algunos equipos cortan las agujas y las recopilan. Sin embargo, pueden provocar la salida de partículas infectantes y dejan la jeringuilla con restos metálicos que todavía pueden ser peligrosos.
- Otros equipos funden las agujas. Para ello utilizan un arco eléctrico de alto voltaje que funde las agujas en segundos y las convierte en polvo metálico. Puede considerarse como un método de tratamiento ya que destruye los gérmenes por las altas temperaturas que alcanza (Zabala, s.f.).

Recipientes para laboratorio

Los desechos de laboratorio deben ser colocados en recipientes plásticos que eviten fugas de líquidos contaminantes. Es necesario que sean resistentes al calor y abiertos o permeables al vapor para permitir su tratamiento en el autoclave, luego de lo cual deberían ser aislados para evitar una nueva contaminación con los gérmenes del laboratorio (Zabala, s.f.).

El transporte

Consiste en la recolección y el traslado de los desechos desde los sitios de generación hasta el almacenamiento temporal y final. Cada establecimiento de salud debe elaborar un horario de recolección y transporte, que incluya rutas y frecuencias para evitar interferencias con el resto de actividades de la unidad. El uso simultáneo de los elevadores y de los corredores por parte de los visitantes, el personal médico e incluso de los coches de los alimentos no constituyen riesgo adicional de contaminación si los desechos están contenidos adecuadamente en los recipientes del carro transportador. Sin embargo, existe un problema estético y de percepción de la calidad del servicio por parte de los usuarios, por lo que se aconseja establecer horarios diferentes (Zabala, s.f.).

Horario

La recolección se efectuará de acuerdo al volumen de generación de desechos y al nivel de complejidad de la unidad de salud; se realizará 2 o 3 veces al día y con mayor frecuencia en áreas críticas.

De preferencia será diferenciada, es decir que se operará de acuerdo al siguiente esquema:

NO en horas de comida

NO en horas de visitas médicas.

Preferentemente NO en horas de visita del público (Zabala, s.f.).

El transporte de desechos se puede realizar de dos maneras:

Manual

Se utiliza en unidades médicas de menor complejidad, tales como: consultorios médicos, odontológicos, laboratorios clínicos, de patología, etc. Se usarán recipientes pequeños para facilitar su manejo, evitar derrames y para prevenir que el exceso de peso pueda provocar accidentes y enfermedades laborales en el personal de limpieza (Zabala, s.f.).

Por medio de carros transportadores

Trasladan los desechos en forma segura y rápida, desde las fuentes de generación y hasta el lugar destinado para su almacenamiento temporal y final.

Para esto se necesitan las siguientes normas:

- Tener un tamaño adecuado acorde con la cantidad de residuos a recolectar y con las condiciones del centro.
- Ser estables para evitar accidentes o derrames y ser cómodos para el manejo.
- Utilizar carros de tracción manual con llantas de caucho, para lograr un amortiguamiento apropiado.
- Los carros recolectores serán utilizados exclusivamente para transporte de desechos.
- El carro recolector no entrará a las áreas de diagnóstico y tratamiento de pacientes, se estacionará en un pasillo cercano o en un lugar en donde no interfiera en la circulación.
- El empleado asignado entrará al sitio de almacenamiento, tomará los recipientes y los transportará al almacenamiento temporal y final.
- Los recipientes irán herméticamente cerrados.
- Al final de la operación, los carros serán lavados y, en caso de contacto con desechos infecciosos, serán sometidos a desinfección.
- Contará con un equipo para controlar derrames: material absorbente, pala, equipo de limpieza y desinfección y equipo de protección personal.

Debe controlarse que no haya residuos en los coches ni que se provoquen derrames por una mala técnica de transporte.

Los coches de transporte de ropa usada deben ser exclusivos para este propósito. Los desechos infecciosos y especiales nunca deben ser vaciados de un recipiente a otro ya que pueden provocar dispersión de gérmenes. Esta práctica solo puede realizarse con los desechos generales para ahorrar fundas

plásticas siempre que se considere seguro y que sea necesario por razones económicas.

No se aconseja el uso de ductos internos ya que su mantenimiento y desinfección son muy complejos. Provocan malos olores y son vía de transporte de gérmenes y vectores como mosca, cucarachas y roedores. Por tanto, debe clausurarse (Zabala, s.f.).

2.3.15.4. TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS

El tratamiento de los desechos infecciosos y especiales deberá ejecutarse en cada establecimiento de salud. El objetivo es disminuir el riesgo de exposición tanto a gérmenes patógenos como a productos químicos tóxicos y cancerígenos. Consiste en la desinfección o inactivación de los desechos infecciosos y en la neutralización del riesgo químico de los desechos especiales. Adicionalmente, existe la posibilidad de reducir el volumen, hacer que su aspecto sea menos desagradable e impedir la reutilización de agujas, jeringas y medicamentos (Zabala, s.f.).

Tratamiento inmediato o primario

Este tratamiento se lo realiza inmediatamente luego de la generación de desechos, es decir en la misma área en que han sido producidos. Se efectúa por; ejemplo en los laboratorios ya que cuentan con equipos de autoclave para la esterilización. En algunos casos puede usarse la desinfección química, por ejemplo en las salas de aislamiento con los desechos líquidos, secreciones, heces de pacientes y material desechable.

Si existe un derrame, también se utilizará la desinfección química (Zabala, s.f.).

Tratamiento centralizado o secundario

Puede ser interno y externo.

- Interno: es aquel que se ejecuta dentro de la institución de salud, cuando ésta posee un sistema de tratamiento que cumple con las especificaciones técnicas adecuadas.
- Externo: se ejecuta fuera de la institución de salud (Zabala, s.f.).

Tratamiento de desechos infecciosos

Existen varios métodos para la inactivación de los desechos infecciosos:

- Incineración a altas temperaturas
- Autoclave
- Desinfección química
- Microondas
- Radiación
- Calor seco (Zabala, s.f.).

Incineración

Constituye el método de eliminación definitiva más efectivo ya que reduce el 90% del volumen y el 75% del peso y consigue una esterilización adecuada. Destruye, además, los fármacos citotóxicos. Sin embargo, es costoso tanto en la instalación como en la operación. Requiere controles especiales ya que las cenizas y los gases producidos son tóxicos. Los incineradores necesitan limpieza periódica con agua, lo que provoca desechos líquidos excesivamente y ácidos que deben neutralizarse.

El incinerador debe cumplir con varias normas técnicas:

a. El incinerador deberá disponer de una cámara de combustión primaria, una cámara secundaria y alcanzar una temperatura de 800° y 1000° C respectivamente. En la cámara primaria se queman los desechos produciéndose cenizas y gases, entre los cuales se encuentran las dioxinas que pueden generar cáncer. En la secundaria, estos gases son combustionados completamente convirtiéndose en vapor de agua, CO₂ y restos de óxidos de nitrógeno y ácido clorhídrico. Para esto se requiere un

tiempo de permanencia de los gases de por lo menos 2 segundos, y una concentración de oxígeno mayor del 6%.

b. Para que los desechos sean destruidos en la cámara primaria, se requiere un tiempo de permanencia de por lo menos 1 hora, temperatura de 800° C y turbulencia suficiente para movilizar los residuos.

c. Estará ubicado en un sitio que no represente riesgo para los pacientes, el personal o la comunidad cercana, es decir lejos de bodegas, de tanques de oxígeno y de recipientes de sustancias combustibles o explosivas.

d. Las cenizas resultantes del proceso de incineración deben considerarse como residuos peligrosos ya que contienen plomo, cadmio, cromo, mercurio y arsénico.

Deben ser enviadas en una funda debidamente etiquetada como residuo peligroso al relleno sanitario.

e. Para evitar la contaminación se debe considerar:

- Control de emisiones a la atmósfera: especialmente partículas y ácido clorhídrico que pueden dar una idea general del nivel de la eficiencia del funcionamiento del incinerador.
 - Control de temperatura: 1000° C en la cámara secundaria
 - La altura de la chimenea
 - Las determinaciones de las emisiones deben realizarse por lo menos cada 6 meses.
 - No debería observarse humo ni existir olor desagradable en la chimenea.
-
- Los incineradores deben contar con dispositivos para remover y recoger las cenizas, y con un sistema de lavado de gases. Pueden incluir, además, técnicas de recuperación de la energía calórica para calentar los calderos del hospital. Por lo general, los desechos infecciosos tienen un

alto valor calorífico por lo que no requieren un excesivo uso de combustible adicional. No es conveniente incinerar desechos comunes y en especial restos de alimentos, por su bajo contenido calórico, ya que esto demandará el uso de combustible extra, lo que encarecerá la operación del incinerador.

- La carga debe efectuarse cuando la cámara primaria haya alcanzado una temperatura adecuada, esto es 800° C. No deben introducirse otros desechos luego de iniciado el proceso y la puerta permanecerá cerrada. El personal necesita instrucción especial y equipo de protección, tanto para la carga como para la limpieza posterior.
- Existen incineradores de una sola cámara pero solo alcanzan una temperatura de 400° C. Las desventajas son que persiste un porcentaje de material no quemado, que no destruye el plástico y que puede provocar una excesiva contaminación aérea del ambiente laboral y del entorno del hospital (Zabala, s.f.).

Autoclave

Las autoclaves son recipientes metálicos de paredes resistentes y cierre hermético, que sirven para esterilizar los equipos y materiales reusables, mediante la combinación de calor y presión proporcionada por el vapor de agua. Los parámetros usados son 120° C y 2 Bars o 105 Kpa de presión (15 libras / pulgada) durante un tiempo mínimo de 30 minutos. Se requiere realizar pruebas de eficiencia del proceso de esterilización mediante indicadores físicos o biológicos, (esporas de *Bacillus stearothermophilus* Estos nos indicarán si debe aumentar el tiempo o disminuir la cantidad de material que se coloca en la autoclave.

Todo microorganismo puede ser eliminado por este método dependiendo de los parámetros aplicados. La destrucción se produce por hidrólisis de las moléculas, y es un método de esterilización ya que puede eliminar el 100% de

los gérmenes, incluyendo esporas.

Existen equipos especialmente diseñados para tratar los desechos infecciosos. El costo de operación es menor que el de la incineración, ya que utiliza solamente agua y electricidad, pero el costo de la instalación puede ser igual o mayor. Su principal ventaja es que no se produce contaminación ambiental, y que no es necesario llegar a la esterilización de los desechos.

Como paso previo se necesita que los desechos sean triturados para mejorar el contacto con el vapor y conseguir una mejor apariencia final, pero este proceso eleva los costos.

Al finalizar el tratamiento, pueden ser considerados como desechos domésticos y ser sometidos a compactación, con lo cual se reduce el volumen en un 60%.

El autoclave no es útil para el tratamiento de los desechos o el instrumental con productos químicos que destruyen los gérmenes.

Los desinfectantes son peligrosos para la salud humana y el ambiente. Por tanto, tienen que aplicarse con técnicas especiales. El personal debe emplear equipo de protección que incluya: guantes, gafas y mascarilla específica (Zabala, s.f.).

Desinfección química

La desinfección química está indicada en los siguientes casos:

- Desechos líquidos
- Desechos cortopunzantes
- Sangre y derivados
- Deposición de pacientes con cólera y otras enfermedades gastrointestinales
- Secreciones piógenas

- Equipo médico reusable
- Accidentes y derrames contaminantes

Para aplicar este método es necesario conocer el tipo de germen y cumplir las especificaciones del producto como tiempo de contacto, concentración, temperatura, vida útil, etc.

Las secreciones y excretas de los pacientes con enfermedades infectocontagiosas graves pueden ser desinfectadas con hipoclorito de sodio o formol antes de ser evacuadas por el inodoro. El mismo procedimiento se aplica a los residuos de alimentos en las salas de aislamiento, en los casos de enfermedades que el Ministerio de Salud considere de estricto control.

Los volúmenes del desinfectante deben ser superiores al del desecho contaminado, para compensar la pérdida de actividad que sufren estos productos al estar en contacto con material orgánico. El tiempo mínimo de contacto es de 15 minutos para el formol y 20 para el hipoclorito de sodio.

Cuando se use este método de desinfección de secreciones es necesario conocer si la institución posee algún sistema de tratamiento de aguas servidas a base de bacterias, ya que estos desinfectantes podrían inutilizarlo.

Para la desinfección de cortopunzantes se usa hipoclorito de sodio al 10%. Esta solución se debe colocar al final en el recipiente de almacenamiento de estos desechos, cubriéndolos completamente. La solución debe ser fresca, es decir con menos de 24 horas de preparación, y debe permanecer en contacto con los objetos a desinfectar por lo menos 20 minutos.

Existen equipos contruidos especialmente para tratar volúmenes mayores de desechos. Poseen un recipiente conocido como reactor, en el que los desechos entran en contacto con desinfectantes como: formol, glutaraldehído, cloro, ozono, óxido de etileno, alcohol, durante un período no menor de 30 minutos.

Los desechos deber ser previamente triturados para mejorar el contacto con los desinfectantes.

Al término del proceso, se consideran como desechos domésticos y pueden ser sometidos a compactación para reducir el volumen en un 60% (Zabala, s.f.).

Otras técnicas

Microondas

Existen equipos que utilizan la energía de las microondas para esterilizar los desechos. Son efectivos incluso para algunas esporas bacterianas y huevos de parásitos. Se utiliza ondas de 2450 Mhz durante un período de 20 minutos. Previamente debe realizarse una trituración y además requiere un nivel específico de humedad. Los costos de instalación y operación son elevados (Zabala, s.f.).

Irradiación

Estos métodos utilizan la radiación mediante onda corta, aceleradores lineales, radiación gamma o ultravioleta. Los desechos son esterilizados y pueden depositarse en el relleno sanitario como desechos domésticos (Zabala, s.f.).

Calor seco

Existen equipos que convierten a los desechos en bloques plásticos y en gases mediante alta temperatura, sin humedad ni incineración (Zabala, s.f.).

Técnicas auxiliares

Trituración

En ocasiones será necesario triturar los desechos para someterlos a un tratamiento posterior o, como en el caso de los alimentos, para eliminarlos por la alcantarilla. Consiste en reducir los desechos a pequeñas partículas mediante cuchillos rotatorios que deben ser reemplazados periódicamente. El

equipo debe contar con un dispositivo automático para detener el movimiento y expulsar los objetos que no puedan cortarse.

La trituración tiene cuatro objetivos específicos:

- reducir el volumen para facilitar el almacenamiento y transporte,
- cambiar la apariencia de los desechos para mejorar su presentación,
- optimizar el contacto con el vapor, las sustancias químicas o las radiaciones de acuerdo al tipo de tratamiento de desinfección,
- impedir la reutilización de jeringuillas u otro instrumental médico (Zabala, s.f.).

Aglutación o encapsulación

Se la usa para prevenir la manipulación futura de los desechos, especialmente de los cortopunzantes y de algunos farmacéuticos (citotóxicos). Consiste en convertir los desechos en una masa mediante el uso de yeso, brea, pegamento plástico, arena bituminosa.

No es una técnica de tratamiento, por tanto los desechos conservan su peligrosidad. Debería usarse luego de la descontaminación o antes de conducirlos al incinerador (Zabala, s.f.).

Tratamiento de desechos radiactivos

Los desechos radiactivos deber ser sometidos a tratamiento específicos para ser dispuestos en rellenos de seguridad y confinamiento.

Si los desechos radiactivos tienen alta actividad, por ejemplo dosis de terapia con yodo 131, deberán permanecer almacenados convenientemente hasta que la actividad de los materiales acumulados durante 4 semanas consecutivas no exceda de 10 milicurios o 370 megabequerelios, luego de lo cual pueden ser eliminados. Los artículos contaminados con desechos radioactivos, que puedan ser reusados, deber ser almacenados en contenedores adecuados,

debidamente etiquetados, hasta que la contaminación decaiga a niveles aceptables (0.1 microcurie / cm²).

Los desechos radioactivos, tales como: papel contaminado, vasos plásticos y materiales similares donde la actividad no exceda de 3.7 KiloBequerelios por artículo, pueden ser dispuestos en una funda plástica de color negro, como basura común. Las agujas hipodérmicas, jeringuillas y puntas de pipetas, descartables, serán almacenadas en un lugar apropiado para permitir el decaimiento de la actividad residual, previo a su disposición una vez que el material decaiga a niveles inferiores a 3,7 KiloBequerelios, se procederá a retirar la etiqueta que indique su condición anterior.

Los desechos radioactivos provenientes de hospitales o consultorios particulares, utilizados en el tratamiento médico de seres humanos, que no contengan Estroncio-90 o emisores alfa, y, cuando la actividad no sea mayor a 30 milicurios o (1.11. GigaBequerelios) por día, pueden ser incinerados.

Los restos de animales usados en investigaciones, que contengan radionúclidos de vida media superior a 125 días, serán tratados con formaldehído (al 2%), colocados en fundas plásticas y luego en recipientes de boca ancha, previo a su disposición final. Si estos restos contienen radionúclidos de vida media corta, a excepción de emisores alfa o beta, pueden ser incinerados.

Las excretas de los pacientes sometidos a tratamiento de radioterapia, podrán ser normalmente dispuestas a través del inodoro con doble flujo de agua.

(Normas establecidas por la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica)
(Zabala, s.f.).

Tratamiento de desechos farmacéuticos

Los desechos farmacéuticos constituyen una proporción menor del volumen total de los desechos de hospital. Sin embargo, ciertos grupos de

medicamentos requieren precauciones especiales en las etapas de manejo y disposición final. Los volúmenes de drogas son generalmente pequeños, pero pueden ser potencialmente letales ya que causan irritación, sensibilización, resistencia a antibióticos, mutaciones y cáncer (Zabala, s.f.).

Normas

- Los fármacos que ya no se utilizan en los servicios deben retornar a la farmacia. Los medicamentos caducados deberán ser almacenados temporalmente en una zona restringida y entregados a los fabricantes o proveedores para su disposición final y para ser tratados en un incinerador especial que debe alcanzar temperaturas mínimas de 1000 C.
- El resto de los sobrantes de medicamentos inyectables no debe permitirse por el riesgo de contaminación bacteriana o el deterioro de la solución.
- Los frascos y otros recipientes de vidrio vacíos pueden ser separados para reciclaje. Pero un personal debidamente entrenado deberá proceder al lavado y dilución con volúmenes grandes de agua antes de almacenarlos en el recipiente de reciclajes. La separación de estos materiales en el lugar de origen, reduce el riesgo de heridas y los daños que pueden causar a las paredes refractarias del incinerador.
- Los recipientes de medicamentos envasados a presión en contenedores de metal, no deben ir al incinerador ya que existe el peligro de explosión. Deben colocarse en fundas rojas con la etiqueta de desechos especiales y ser llevados a celdas especiales en el relleno sanitario.
- Ampollas rotas y jeringuillas con medicamentos deben ser depositadas en el recipiente destinado a objetos cortopunzantes.

- Pueden ser sometidos a aglutinación o encapsulación para evitar que sean reutilizados (Zabala, s.f.).

Fármacos Citotóxicos

Son medicamentos usados en el tratamiento del cáncer y enfermedades autoinmunes y pueden ser peligrosos para enfermeras, tecnólogos y farmacéuticos aún en concentraciones pequeñas.

- Todos los hospitales que usan citotóxicos deben tener protocolos claramente definidos para un manejo seguro y para la eliminación adecuada de estos agentes y de los desechos asociados.
- Virtualmente todos los agentes citotóxicos pueden causar reacciones irritativas y alérgicas a nivel local.
- Tienen un riesgo de provocar mutaciones, cáncer y poder ser teratogénicos en mujeres embarazadas.
- La contaminación ambiental se produce por el contacto directo de estos agentes o por la inhalación de aerosoles, que se producen durante la preparación y en caso de derrames accidentales.

Los materiales empleados como: agujas, jeringuillas, mascarillas, restos de citotóxicos en los viajes, medicamentos preparados y no administrados, fármacos caducados etc., deberán ser colocados en fundas de color rojo, debidamente etiquetadas. La forma ideal de disposición final es la incineración a una temperatura mínima de 1000° C. En algunos casos puede realizarse inactivación química mediante solventes alcalinos (sosa cáustica o hidróxido de sodio).

Los restos tóxicos pueden persistir en la orina, saliva y heces de los pacientes durante un período de dos a siete días, por lo que se requiere diluir las excretas mediante doble flujo de agua en los inodoros y evitar cualquier contacto accidental (Zabala, s.f.).

2.3.15.5. DISPOSICIÓN FINAL

Relleno Sanitario

Los desechos generales o comunes pueden ser depositados sin ningún riesgo en los rellenos sanitarios de la ciudad. Lo mismo sucede con los desechos infecciosos que ya han sido tratados mediante los métodos antes indicados. Debe tomarse la precaución de aislarlos en el almacenamiento terciario para evitar el contacto con desechos o ambientes infecciosos y su posible recontaminación.

Los desechos peligrosos: infecciosos y especiales, no tratados, requieren de una celda especial en los rellenos. Algunos microorganismos pueden sobrevivir e incluso multiplicarse durante meses en estas celdas, por lo que se exigen controles estrictos.

Los residuos generados en el proceso de incineración contienen metales y sustancias que se consideran como desechos peligrosos y, por tanto, también deber ir a las celdas.

Las celdas especiales deben seguir varias normas:

- Impermeabilización segura para evitar contaminación de los suelos cercanos y de las fuentes de agua subterránea.
- Cobertura inmediata con capas de tierra de por lo menos 50 cm de espesor, para aislar los desechos.

- Evitar el uso de palas mecánicas que puedan romper los recipientes y desparramar los objetos contaminados.
- Acceso restringido, solo el personal entrenado debe acercarse a estos sitios y debe usar ropa de protección.

Existe riesgo de contaminación al transportar los desechos desde la institución de salud hasta el relleno sanitario ya que puede existir dispersión de gérmenes, por lo que se recomienda usar vehículos específicos y cerrados para disminuir la posibilidad de exposición.

La recolección externa es realizada por el personal municipal en caso de que los desechos hayan sido tratados. Si no existe tratamiento intrahospitalario, el personal de salud será el responsable de depositar las fundas rojas en los vehículos de recolección respectivos, observando las precauciones de seguridad para evitar derrames y contaminación.

La frecuencia y el horario de la recolección externa deben ser coordinados con las autoridades municipales. El hospital será responsable de los desechos hasta el momento en que sean retirados. Se debe tomar las precauciones para que el sitio del almacenamiento terciario reúna las condiciones básicas para enfrentar casos de emergencia en los que no exista recolección externa y el tiempo de almacenamiento dure más allá de 24 horas (Zabala, s.f.).

Incineración a cielo abierto

Se prohíbe quemar a cielo abierto cualquier tipo de desechos dentro o fuera de las instituciones de salud, ya que provoca una grave contaminación del ambiente con alto riesgo para el personal de salud y no es un método seguro de tratamiento (Zabala, s.f.).

El relleno sanitario manual

En centros de salud que cuenten con un área periférica suficientemente amplia, dentro de sus límites se podrá construir rellenos sanitarios manuales. Esto especialmente en los casos en que la recolección y la disposición final de desechos domésticos de la ciudad no reúnan condiciones de seguridad y que la basura sea depositada en ríos, quebradas o botaderos abiertos. Los rellenos son fosas para depositar los desechos infecciosos y especiales, preferentemente luego de que hayan sido sometidos a tratamiento de desinfección o neutralización química. Este relleno se construirá cumpliendo las siguientes condiciones:

- Vida útil no inferior a los 5 años.
- Aislamiento especial, que no permita la entrada de líquidos y a una distancia mayor de 200 metros de cualquier curso hídrico o sistema maestro de abastecimiento de agua potable.
- Impermeabilización adecuada con fondo de arcilla compactada de 60 centímetros de espesor o membrana plástica de 200 micrómetros en todo el fondo de la celda.
- Deberán ser tapados con una cobertura de tierra de 20 centímetros de espesor luego de cada utilización.
- Cobertura final de arcilla de 50 centímetros de espesor.
- Zona delimitada con cercado perimetral para evitar el ingreso de personal no autorizado.
- Señalización adecuada.

Por tanto, para construir un relleno sanitario manual se requieren estudios previos de caracterización del suelo, producción de desechos infecciosos y especiales, levantamiento topográfico y evaluación de impacto ambiental (Zabala, s.f.).

Cementerio

Los restos anátomo-patológicos, como partes del cuerpo humano, pueden ser enterrados en el cementerio local. Por lo general, deben ser sometidos previamente a un tratamiento de desinfección química, utilizando formol. Se requiere coordinar con las autoridades para obtener los permisos respectivos (Zabala, s.f.).

El reciclaje

Las instituciones de salud pueden establecer una norma para recolectar materiales potencialmente reciclables, considerando que esta práctica no represente riesgo alguno para las personas que los manipulen ni para las que los convierten en productos útiles. Se debe tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Los materiales para reciclaje deben ser recolectados al inicio para evitar que entren en contacto con material infeccioso.
- Se debe establecer un sitio especial para el almacenamiento de los reciclables que puede ser en el mismo lugar del almacenamiento terciario, pero cumpliendo con normas de aislamiento y seguridad.
- Pueden reciclarse: papel, cartón, plástico, vidrio, metal. Algunos plásticos no son reciclables, como por ejemplo el PVC o policloruro de vinilo, por lo que se debe evitar la compra de insumos con este tipo de material.
- Los residuos alimenticios que se generan en la cocina tienen un alto contenido orgánico por lo que pueden ser convertidos en abono para uso del hospital o para la venta.
- A partir del nitrato de plata de las placas radiográficas se puede obtener este metal, por tanto es conveniente reciclar las radiografías desechadas (Zabala, s.f.).

Bioseguridad

Las normas de higiene y seguridad permitirán que el personal proteja su salud y desarrolle su labor con eficiencia (Zabala, s.f.).

Limpieza y uso de desinfectantes

Desinfectantes

Existen tres conceptos diferentes: esterilización, desinfección y limpieza (Zabala, s.f.).

La esterilización

Es el proceso que elimina a todos los microorganismos, incluyendo esporas. Para determinar la eficiencia de la esterilización, se utilizan indicadores biológicos que son muestras de gérmenes que deberían ser destruidos durante el proceso (Zabala, s.f.).

La desinfección

En cambio, permite reducir el número de microorganismos a niveles menos peligrosos, aunque generalmente no elimina las esporas (Zabala, s.f.).

La limpieza

Es un proceso de remoción de contaminantes como polvo, grasa, materia orgánica que son los que facilitan la multiplicación de los microorganismos. Es un paso previo y esencial para la desinfección y esterilización. La base fundamental de la higiene del hospital es la limpieza de pisos, paredes, camas, carros, transportadores, material reusable, etc.

El uso de desinfectantes se limita a situaciones en las que se requiere esterilizar equipo, desinfectar secreciones antes de su eliminación y descontaminar pisos, en caso de derrames.

Los equipos y materiales reusables se colocan en un recipiente hondo que contiene el desinfectante y quedan inmersos en él. Una vez cumplido el tiempo mínimo de contacto, se lo elimina por el sistema de alcantarillado luego de una neutralización química. Para escoger el producto adecuado se divide a los equipos en tres clases: riesgo alto, instrumental que ingresa a tejidos y/o sistema vascular o que puede lesionarlos: endoscopios, sondas, prótesis, agujas, catéteres, instrumental quirúrgico.

- Riesgo medio, instrumental en contacto con piel o mucosas infectadas o que va a ser usado en pacientes inmunodeprimidos: termómetros, sondas, equipos de terapia respiratoria; y
- Riesgo bajo, estetoscopios e instrumental en contacto con piel sana.

El uso generalizado de desinfectantes en las paredes y pisos de las instituciones de salud no es conveniente porque pueden producir deterioro en los materiales de construcción, ocasionan ranuras, fisuras y huecos, que facilitan la colonización bacteriana y dificultan la limpieza. Además representa un gasto inútil. El uso de detergentes y cepillos consigue una limpieza adecuada y hace innecesario el uso de desinfectantes.

También está contraindicado fumigar o utilizar desinfectantes en forma de aerosoles en las habitaciones, laboratorios y quirófanos para esterilizar el ambiente, por su poco efecto germicida (Zabala, s.f.).

Normas de protección

El personal involucrado en el manejo de desechos sólidos debe cumplir con las siguientes medidas:

- Conocer el horario de trabajo, responsabilidades y riesgo al que está expuesto.
- Protegerse mediante vacunas contra tétanos y hepatitis B.
- Trabajar con equipo de protección: mandil o terno de 2 piezas, gorro o casco, mascarilla, guantes, botas.

- No comer, beber, fumar o maquillarse durante el trabajo.
- En caso de corte o microtraumatismo, lavar la herida con agua y jabón y acudir al médico de emergencia.
- Lavar y desinfectar el equipo de protección personal.
- Tomar un baño de ducha una vez terminada la jornada diaria.
- Acudir inmediatamente a urgencias en caso de exposición a desechos.
- Utilizar gafas y mascarilla cuando trabaje con fluidos corporales y gases.
- Usar un overol de tela gruesa y botas impermeables con suela reforzada.

(Laboratorio, diálisis, emergencias, incineradores)

- La higiene del hospital refleja las actitudes y el comportamiento del personal de salud y de la población. En los lugares en los que la comunidad no tenga prácticas compatibles con los requerimientos higiénicos del hospital, será necesaria una mayor actividad de limpieza y concientización por parte del personal.
- Un ambiente limpio disminuye el riesgo de infecciones nosocomiales y por tanto, reduce los costos de tratamiento, generando un ahorro importante para la institución. Este es un aporte invaluable del personal de limpieza.
- El lavado de manos es fundamental para evitar las infecciones nosocomiales y debe ser realizado técnicamente por médicos, enfermeras y demás personal en contacto con pacientes (Zabala, s.f.).

Normas para el servicio de ropería

La ropa usada por los pacientes y el personal de salud, las sábanas y los campos quirúrgicos, contienen gran cantidad de gérmenes que contaminan tanto los recipientes de almacenamiento y transporte, como el ambiente de la lavandería y pueden persistir incluso en los desechos líquidos del proceso de lavado.

Para evitar esta contaminación es preciso seguir normas de protección que tomen en cuenta además los riesgos asociados al uso de los detergentes y desinfectantes.

El personal encargado del lavado de la ropa debe usar equipo de protección que incluya guantes, mascarilla y delantal.

Las normas de protección son las siguientes:

- La ropa sucia debe ser almacenada primariamente, en el mismo sitio de generación.
- Los recipientes de almacenamiento, contenedores o fundas plásticas deberían ser impermeables para evitar la fuga de líquidos. Si son recipientes reusables necesitan tener paredes lisas y ser fácilmente lavables. Los materiales utilizados deben ser preferentemente plástico o metal. Las fundas de tela pueden usarse en caso de ropa no contaminada con desechos líquidos.
- Cada servicio determinará los horarios y frecuencia para la recolección de la ropa sucia y para la entrega de la ropa limpia.
- Cuando existen armarios, preferiblemente se coloca la ropa limpia en la parte superior y la sucia en la parte inferior.
- La ropa contaminada debe ser manejada en igual forma que los desechos infecciosos, por tanto irá en funda roja rotulada y se transportará en forma separada.
- No debe mezclarse ropa sucia y ropa contaminada. En caso de no separarse, toda la ropa deberá manejarse como contaminada.
- Para disminuir el riesgo de contaminación es aconsejable el transporte en recipientes herméticos, que eviten la dispersión de aerosoles infecciosos.
- La carga en los coches de transporte no puede exceder las 3/4 partes de su capacidad, para evitar derrames.
- Los coches deben ser lavados periódicamente, especialmente cuando han transportado ropa contaminada.

- Es necesario identificar las áreas contaminadas en la lavandería, como por ejemplo las de recepción y lavado de la ropa infectada, para establecer normas de protección.
- El tratamiento de desinfección se realiza mediante detergentes, agua, temperatura y, en ocasiones, productos como el hipoclorito de sodio.
- Es necesario secar la ropa lo más rápidamente posible para evitar la multiplicación bacteriana que se produce en los ambientes húmedos (Zabala, s.f.).

Manejo de derrames

Los derrames de desechos son situaciones que ponen en riesgo a los pacientes, al personal y a los visitantes, por la posibilidad de contaminación con gérmenes o con productos tóxicos. El personal de limpieza debe contar con un equipo adecuado y debe seguir los procedimientos descritos a continuación (Zabala, s.f.):

Equipo a utilizar

En caso de derrames se requiere:

Gafas protectoras

Papel y gasa absorbentes

Mascarillas

Dos pares de guantes

Delantal de plástico

Dos fundas de plástico rojo y un recipiente de plástico o metal

Etiquetas con la leyenda "desechos infecciosos o especiales"

Recipiente con detergente

Recipiente con agua

Pala y escoba

Desinfectante

Neutralizante químico (Zabala, s.f.).

Procedimientos

Deben seguirse los siguientes procedimientos:

- Usar el equipo de protección recomendado: gafas, delantal, mascarilla y guantes.
- Recoger los fragmentos de vidrio y los residuos sólidos y colocarlos en un recipiente cubierto con doble funda roja.
- Si el derrame es líquido, absorber con papel o gasa, y recolectar en la misma funda roja.
- Lavar con gasa y detergente la superficie manchada y a continuación enjuagar repetidamente con agua, que deberá ser eliminada en el desagüe.
- Usar un desinfectante como hipoclorito de sodio al 10%, en caso de derrames de desechos infecciosos, colocando un volumen superior al del derrame.
- Usar neutralizante en el caso de que se trate de un producto químico o un fármaco, colocando un volumen ligeramente superior al derramado.
- Lavar la pala y escoba, secarlas y guardarlas.
- Introducir el material de limpieza utilizado (guantes, delantal y mascarilla) dentro de una funda impermeable de ropa contaminada. Este material será sometido a un proceso de lavado y desinfección (Zabala, s.f.).

2.3.16. ¿POR QUÉ EL MANEJO ADECUADO DE LA BASURA ES IMPORTANTE?

- La basura es todo lo que se descarta luego de haber cumplido su función y que se necesita ser eliminada. Mal manejada tiene efectos negativos sobre el ambiente y la salud de los seres humanos. Las personas hoy en día generan grandes cantidades de basura. Todas las actividades generan basura, por eso estamos obligados a convivir con ella y a buscar las

formas de obtener provecho. Nuestro objetivo es reducir al mínimo estos impactos.

- Debemos cuidar el Ambiente porque el nos da todos los recursos que nosotros y nuestros niños y niñas necesitamos para poder vivir. De ella obtenemos los alimentos, el aire, el agua, y los materiales para nuestro sustento.
- Para mantener la calidad de vida y salud, necesitamos cuidar del Ambiente y sus recursos naturales. Comencemos con la gestión de desechos responsable (Galway, *et al*, 2006).

2.3.16.1. LA ESTRATEGIA DE LAS 3 R EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS

Pongamos en práctica la estrategia de las 3R. Si queremos ser personas responsables debemos contribuir conservando nuestros recursos, el medio ambientales y la salud de los seres humanos practicando las 3R (Galway, *et al*, 2006).

1. REDUCIR

- Lo más importante es poder REDUCIR la cantidad de basura que generamos.
- Debemos estar conscientes de todos lo que usamos y deseamos.

2. REUSAR

- Nuestra segunda prioridad es REUTILIZAR los productos una otra vez. Hay muchas cosas que se desechan y que pudieron ser usadas para otros fines.

3. RECICLAR

- Nuestra tercera prioridad es RECICLAR.
- Hay muchos productos y materiales usados que se pueden recolectar para reprocesarlos o fabricar a nuevos productos. También, el reciclaje puede tener ventajas económicas, muchas personas venden cosas de metal, papel, y vidrio.
- Entonces, si ustedes no quieren recolectar y retornar desechos reciclables, puede encontrar otras personas que quieren venderlos (Galway, *et al*, 2006).

TIPOS DE DESECHOS Y COMO MANEJARLOS

Hay tres tipos de basura: basura inorgánica, basura orgánica y desechos peligrosos. Vamos a discutirlos y como hacer las 3Rs o desechar cada tipo de basura (Galway, *et al*, 2006).

1. BASURA INORGÁNICA

Es todo desecho de origen no biológico, es decir, que proviene de productos químicos, minerales o sintéticos creados artificialmente por los seres humanos. Por ejemplo: vidrio, plásticos, aluminio (Galway, *et al*, 2006).

2. DESECHOS PELIGROSOS

Es todo desecho que resulta de actividades peligrosas o de productos venenosos. Estos constituyen un peligro potencial y deben ser manejados y descartados con cuidado.

Por ejemplo: la pintura, las pilas, los químicos, los productos para limpiar, la gasolina y aceite, los pesticidas y herbicidas, aerosoles (Galway, *et al*, 2006).

3. BASURA ORGÁNICA

Es todo desecho de origen biológico, alguna vez estuvo vivo o fue parte de una ser vivo.

Por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y semillas de frutas, huevos y sobras de animales (Galway, *et al*, 2006).

BASURA INORGÁNICA: PAPEL Y CARTÓN

El papel y cartón se fabrica de los árboles; para hacer todos los productos de papel y cartón usamos muchos árboles, y esto contribuye a la deforestación. Es necesario proteger los bosques porque los árboles limpian el aire y mantienen la diversidad de la naturaleza. También, los bosques son importantes para asegurar el agua limpia.

1. REDUCIR

- Use ambas caras de hojas de papel
- Sea consciente del uso del papel
- Compre productos de papel que se fabrican de materiales reciclados cuando sea posible.

2. REUSAR

- Regale o intercambie los periódicos, revistas y libros una vez que termine de leerlos.
- Guarde cartón y revistas para hacer proyectos de arte y cartas.

3. RECICLAR

- El papel puede convertirse en nuevo papel, reciclemos los periódicos, cuadernos y cartones.
- Para reciclar estas cosas, el papel debe estar seco, limpio, y libre de ganchos, clips, tapes o cinta adhesiva, y otro material

4. DESPUÉS DE LAS 3R

- Si es necesario, entierre el papel y cartón de ser posible lejos de las fuentes de agua y la agricultura (Galway, *et al*, 2006).

DESECHOS PELIGROSOS

- Es todo desecho que resulta de actividades peligrosas o de productos venenosos. Estos constituyen un peligro potencial y deben ser manejados y descartados con cuidado.
- Los desechos peligrosos incluyen cosas como la pintura, las pilas, los químicos, los productos para limpiar, la gasolina y aceite, los pesticidas y herbicidas, aerosoles.

1. REDUCIR

- Lea las etiquetas de los productos y compre los productos sin químicos tóxicos
- Use el abono orgánico en lugar de comprar fertilizantes con químicos.
- Use los pesticidas y herbicidas solamente cuando es necesario.

2. REUSAR

- Compre las pilas recargables.

3. RECICLAR

- No puede reciclar desechos peligrosos.

4. DESPUÉS DE LAS 3R

- NO quemar, entierre o tire los desechos peligrosos a la tierra a fuentes de agua. Es muy importante de llevar los desechos peligrosos a fuera de la comunidad donde hay colección de basura. Si no, el agua y el suelo de la comunidad estará contaminado muy rápido.

- Si puede use toda la pintura de la lata. Si no puede, abra la lata y permita que la pintura se endurezca completamente. Después, tráelo a un lugar donde hay colección de basura (Galway, *et al*, 2006).

BASURA INORGÁNICA: METAL

- Los productos de metal se fabrican de minerales, y necesitamos extraerlos de la tierra. La minería tiene muchos impactos negativos sobre el medio ambiente, por eso, es importante que reusamos los minerales que ya se han extraído.

1. REDUCIR

- Compre las cantidades grandes en lugar de cantidades pequeñas.

2. REUSAR

- Use los productos de metales para almacenar las cosas, pero no los use para guardar la comida.

3. RECICLAR

- Puede vender muchos metales como cobre, aluminio y hierro a las recicladoras y compra y ventas
- Puede recolectar las latas de aluminio y las vende a Cerro Patacón, las recicladoras y las compras y ventas.
- Las latas deben estar limpias para el reciclaje.

4. DESPUÉS DE LAS 3R

- No queme y no tire los productos de metal.
- Si es necesario, entierre los productos de metal después de limpiarlos y aplastarlos, de ser posible lejos de las fuentes de agua y la agricultura (Galway, *et al*, 2006).

BASURA INORGÁNICA: VIDRIO

- El vidrio se fabrica de los minerales, un recurso no renovable. Las botellas de vidrio pueden durar 1 millón de años.

1. REDUCIR

- Compre las botellas grandes en lugar de muchas botellas pequeñas.

2. REUSAR

- Limpie las botellas y úselas para agua y otras bebidas.

3. RECICLAR

- Podemos retornar las botellas de refrescos y jugo a las tiendas o recicladoras.
- Las botellas y frascos de vidrio pueden pulverizarse y fundirse para hacer nuevos envases.

4. DESPUÉS DE LAS 3R

- Si es necesario, entierre los productos de vidrio limpios a menos de 10 metros de las fuentes de agua y la agricultura (Galway, *et al*, 2006).

BIOSEGURIDAD

Se define como todos aquellos procedimientos utilizados para intentar prevenir la exposición a patógenos (vehiculizados a través de la sangre y fluidos contaminados) por vía parenteral; mucosas y piel no intacta y aplicados a todos los pacientes. Este último concepto ha hecho que también se la defina como:

PRECAUCIONES UNIVERSALES.

El conocimiento de riesgo por exposición a otros mecanismos patogénicos ha llevado a la necesidad de hacerlo más amplio y definir a todo el conjunto de medidas de protección como:

PRECAUCIONES ESTANDARD

Es importante tener en cuenta algunos aspectos previos:

La seguridad laboral comienza antes de entrar en contacto por primera vez con el paciente.

El personal en la etapa formativa debe ser informado y adiestrado en estos instrumentos.

Debe ser evaluado con un adecuado examen clínico y de laboratorio (incluye serologías) de las que dará consentimiento o rechazo por escrito.

Debe ser inmunizado adecuadamente.

Debe conocer los riesgos inherentes a su tarea.

Debe saber que existen cuadros fisiológicos del trabajador de salud (embarazo, por ejemplo) que obligan a adoptar medidas preventivas para proteger al producto de la concepción.

También que existen cuadros de enfermedades que conllevan la posibilidad de provocarle disminución de las defensas y hacerlo propensos a enfermedades frecuentes en los hospitales.

Debe saber que puede ser portador de patologías que pueden poner en riesgo la salud de los pacientes (HIV; HVC; HVC; varicela; Tuberculosis) etc. Por lo tanto, debe informar a los superiores de estas situaciones para adoptar las medidas del caso.

La seguridad laboral es continua durante todo el ejercicio de la profesión. Por ello si no ha sido debidamente asesorado sobre lo expresado anteriormente debe exigir recibir que la información básica le sea administrada.

Tiene derecho a ser examinado en forma regular (por lo menos una vez al año).

Tiene derecho a recibir las compensaciones salariales y previsionales que están establecidas por ley en caso de tareas de riesgo infeccioso.

La seguridad laboral no se agota luego del retiro ya que una afección adquirida inadvertidamente durante la tarea puede expresarse varios años después (Cirrosis por HVB, p. ej).

Toda Norma de Bioseguridad debe asegurar:

- 1.- Evitar la contaminación del trabajador de salud.
- 2.- Evitar la contaminación del paciente (es bidireccional).
- 3.- Evitar la contaminación del ámbito laboral.
- 4.- Evitar la contaminación de la sociedad.
- 5.- Asegurar su implementación universal.

Las Normas están dirigidas a proteger de los patógenos virales mas frecuentes (HIV;HVB;HVC) que comparten los mismos mecanismos de transmisión: parenteral; sexual y vertical (madre a hijo) . Brinda protección a otros de menor incidencia (CMV;HVD; HTLV-1). y otros seguramente no identificados aún.

Es importante recordar que la capacidad infectante de estos virus es distinta:

- 1.- HIV: 0.4% de las exposiciones parenterales (1:250 accidentes).
- 2.- HVB: 10-40% (esto último en individuos HVBAge+).
- 3.- HVC: <5%.

Es decir que el HIV tiene unas 100 veces menos capacidad infectante que el HVB.

El mecanismo de trasmisión más importante es el PARENTERAL (contacto con sangre o fluidos contaminados o a través de la ruptura de la indemnidad cutáneo-mucosa: pinchazos; heridas; salpicaduras cutáneo-mucosas).

El encapsulamiento de las agujas produce más de 1/3 de los accidentes laborales. Es decir que si se evita este procedimiento es de esperar una drástica reducción del riesgo laboral.

Los FLUIDOS PELIGROSOS son: sangre y fluidos contaminados con sangre o con potencialidad de albergar a los virus (loquios; líquido amniótico; pericardico; peritoneal; pleural; sinovial; semen; secreciones vaginales; hematuria; hemoptisis; melena, metrorragia, etc).

Los elementos de uso durante las PRECAUCIONES UNIVERSALES son:

Lavado de manos: es el mecanismo más importante, en forma individual, en reducir la diseminación de infecciones. No solo protege sino que evita infecciones nosocomiales. Las manos y otras superficies corporales deber ser lavadas inmediatamente luego del contacto con sangre o fluidos peligrosos.

Guantes: los guantes deben utilizarse para evitar el contacto con sangre u otros fluidos peligrosos; para toca mucosas y piel no intacta en todos los pacientes; para la manipulación de sangre o fluidos corporales que requieran precauciones universales; para realizar procedimientos invasivos o accesos vasculares.

El uso de doble par de guantes aumenta la protección pero también entorpece la labor rutinaria y expone a accidentes si no hay entrenamiento adecuado (Se recomienda su uso).

Los guantes deben ser cambiados luego del contacto con cada paciente.

Las manos deben ser lavadas inmediatamente antes y después del uso de guantes SIEMPRE.

Camisolines; máscaras; anteojeras: deben utilizarse cuando exista riesgo de salpicaduras con sangre o fluidos peligrosos.

Dispensadores: de material irrompible, impermeable y resistente a la perforación que permita descartar todo material punzo-cortante.

Es importante que los dispensadores se encuentren en el sitio donde se realicen los procedimientos.

El material no punzo-cortante (jeringas de plástico, p. ej) deben ser descartados en dispensadores de gran tamaño o en doble bolsa roja para ser incinerados.

Gorros; botas: no ha sido demostrada su utilidad en la prevención. Es lógico que el personal recoja su cabello durante la actividad laboral.

Elementos de resucitación: deben estar disponibles en el ambiente de trabajo.

Los trabajadores de salud que tengan lesiones dermatológicas con solución de continuidad no deben realizar atención directa de pacientes ni manipular equipamiento potencialmente contaminado.

Los elementos de ropería (sábanas, toallas) contaminados con sangre o fluidos corporales deben ser colocados en doble bolsa roja para de contaminación en el lavadero.

Las medidas de aislamiento específicas (respiratorio; intestinal, etc) deben ser aplicadas si hay riesgo de infecciones distintas a las de origen hemático (BVSDE, 2006).

2.4. RIESGO DE LOS RESIDUOS GASEOSOS

La exposición a gases anestésicos es un ejemplo característico de contaminación no biológica en hospitales. La presencia de concentraciones elevadas de gases o vapores anestésicos en el aire ambiente de los quirófanos, salas de reanimación, etc., es habitual sobre todo en aquellos casos en que no se emplean medidas para evitar que ello ocurra. Los riesgos que para la salud presenta esta exposición son motivo de amplia controversia, aunque por ser técnicamente sencillo es aconsejable tomar medidas para reducir la concentración ambiental de los mismos (Sánchez, 2006).

2.4.1 PERSONAL EXPUESTO

El colectivo de trabajadores expuesto profesionalmente a gases anestésicos es elevado, puesto que no se trata solamente del personal especializado en anestesia, sino que también hay que considerar las otras personas que concurren en quirófano (cirujanos, ayudantes técnicos sanitarios y auxiliares), así como a dentistas que practiquen intervenciones odontológicas, al personal de salas de partos y también a los cirujanos veterinarios. Asimismo, se detecta la presencia de gases anestésicos en salas de reanimación, exhalados por los pacientes que se hallan en recuperación después de la anestesia (Sánchez, 2006).

2.4.2. EFECTOS SOBRE LA SALUD

La toxicidad aguda de los gases halogenados como el cloroformo, halotano y enflurano está bien documentada. Exposiciones a altas concentraciones de estos gases, tales como las requeridas para la inducción de la anestesia causan lesiones en el hígado y daños en el sistema renal. Los estudios con animales refuerzan la evidencia de los efectos adversos sobre el hígado y el riñón como consecuencia de la exposición a estos gases.

El primer investigador en llamar la atención sobre la acción aborto-teratogénica de los anestésicos en la mujer fue el médico ruso A. Y. Vaisman, en 1967, que encontró una alta incidencia de abortos espontáneos y partos prematuros entre

las anesthesiólogas de su país, con efectos secundarios sobre otros sistemas. Los estudios posteriores determinaron una relación similar en todas las áreas donde este problema fue estudiado, incluyendo a los trabajadores que se desempeñan en el área de quirófano. Parece razonable que el personal que trabaja en estos lugares evite los centros no descontaminados por lo menos durante el primer trimestre del embarazo.

La posibilidad que el personal de quirófano esté sometido a un mayor riesgo de carcinogénesis debe ser analizada de acuerdo con los siguientes aspectos: la existencia o no de cambios inmunológicos, la evidencia de tumores hallados en animales de experimentación y la evaluación estadística sobre el personal expuesto.

Es conocido el efecto del óxido nitroso sobre la médula ósea luego de exposiciones crónicas y la existencia de compuestos bifenílicos polibrominados llevo a la aparición de tumores hepáticos. La toxicidad crónica por los disolventes orgánicos produce sobre el sistema nervioso una extracción de sustancias lipoideas cuyas consecuencias se manifiestan como cefaleas, astenia, vértigos, somnolencia e irritabilidad emocional, entre otros síntomas.

El posible efecto tóxico de la polución en el quirófano, aumenta la depresión psíquica con disturbios del comportamiento que a su vez se traducen en un mayor número de suicidios hallado entre los anesthesiólogos en comparación con la población general, aunque de esto último sigue siendo un factor causal preponderante el estrés y las formas de trabajo y vida.

Todos los agentes inhalatorios, aun los más modernos, producen una enormidad de efectos deletéreos, aunque no siempre se puede constatar una fehaciente relación causa efecto.

La cefalea es el síntoma más común y tiene una clara correlación etiopatogénica. Los agentes anestésicos deprimirían los mecanismos oxidativos del cerebro en relación directa con la concentración de la droga dispersa en el medio ambiente, o bien por la modificación de la hemodinamia del flujo cerebral.

En resumen, debemos pensar que si hubiere algún daño estaría más relacionado con la acción farmacológica de las concentraciones subanestésicas que a una respuesta tóxica.

Un mecanismo alternativo a esta consecuencia es la inducción enzimática generada por diferentes tipos de drogas. La administración crónica de sustancias puede incrementar la transformación metabólica de otras usadas en anestésias, modificando el desdoblamiento enzimático de los fármacos y alterando la intensidad de la respuesta y la duración de la acción (Sánchez, 2006).

2.4.3. CAUSAS DE CONTAMINACIÓN DE RESIDUOS GASEOSOS EN QUIRÓFANO:

Vinculadas a la infraestructura del quirófano:

- Carencia de sistemas de ventilación
- Carencia o ineficaces Sistemas de Evacuación de Gases Anestésicos
- Quirófanos sin extractores

Vinculadas al equipamiento médico

- Maquinas de Anestesia sin sistema de Evacuación de gases
- Maquinas de Anestesia con perdidas por falta de mantenimiento
- Fugas o Perdidas por el circuito anestésico
- Fugas o Perdidas de flujo metros
- Perdidas por el vaporizador
- Mal funcionamiento de Válvulas de evacuación

- Fugas o Perdidas por el Canister absorbedor de CO2
- Fugas o Perdidas por el Ventilador

Vinculadas a la técnica anestésica

- Incorrecto sellado de la máscara facial
- Realización de Flushing en el circuito
- Fallos en el llenado del vaporizador
- Fallo en el cerrado del flujo de gas al final de la anestesia
- Fugas en los Circuitos pediátricos
- Fugas en tubos oro traqueal pediátrico sin manguito (Sánchez, 2006).

2.5. RIESGOS LABORALES Y DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO

Los riesgos laborales que el trabajo trae aparejados y dentro del contexto de la seguridad y salud laborales, podemos encontrar:

- Los accidentes de trabajo
- Las enfermedades profesionales
- Las enfermedades relacionadas con el trabajo

Es conveniente primero definir qué se entiende por riesgo laboral:

"Es toda posibilidad que tiene un trabajador de sufrir un determinado daño, lesión, deterioro, menoscabo, derivado del trabajo"

Así se encuentran:

1. **Riesgos de accidentes:** como caída de altura, que puede ser desencadenado por la existencia de uno o en general varios factores de riesgo. Hay que tener en cuenta que se conjugan dos variables de probabilidades: una que es la probabilidad de que se produzca el accidente y otra, la probabilidad de que, ocurrido el accidente, éste dé lugar a mayores o menores daños.

2. **Riesgos ambientales:** que son los riesgos de sufrir una alteración de la salud (enfermedad o patología). Pueden ser desencadenados por uno o varios factores de riesgo ambientales (agentes químicos, físicos, etc.) o de organización del trabajo. En el caso de los factores de riesgo ambientales, la probabilidad de que se produzca el daño, viene representada por la dosis del agente contaminante recibida por el organismo.

3. **Riesgos psicosociales:** son los relacionados con la ordenación del trabajo. Se relaciona con problemas que surgen tanto de la organización del trabajo, como de las actitudes del trabajador frente a la tarea y en consecuencia, pueden ser determinantes en la productividad y en la calidad final de las prestaciones (Riesgos Laborales, 2006).

2.5.1. LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

Han sido definidos por Davis, como toda lesión o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en el ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en el que se presente.

De modo que constituyen una consecuencia no planeada ni buscada que interfiere o interrumpe la actividad laboral (Riesgos Laborales, 2006).

CAUSAS

Las condiciones inseguras : son las que derivan del medio en que los trabajadores realizan sus tareas y que se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, maquinarias, los equipos y los puntos de operación. Las condiciones inseguras más frecuentes son: estructuras o instalaciones de edificios o locales diseñados, contruidos o instalados inadecuadamente; protección inadecuada, deficiente o inexistente en las maquinarias; equipo de

protección personal defectuoso, inadecuado o faltante; falta de orden y limpieza; avisos o señales de seguridad e higiene insuficientes o faltantes, etc.

Los actos inseguros: son las causas que dependen de las acciones del propio trabajador.

Son los factores humanos, entre los que se cuentan: la personalidad, la fatiga, el estrés, mobbing, falta de concentración, incapacidad para determinadas tareas, desinformación, edad, conductas imprudentes y/o negligentes, alcoholismo, drogadicción, etc. , ligados generalmente a la violación de un procedimiento normalmente reglado y aceptado como seguro.

Sobre éste último punto, es imperioso detenerse un momento, pues son variados los factores que intervienen o desencadenan un acto inseguro:

- La falta de capacitación y adiestramiento para el puesto de trabajo.
- El desconocimiento de las medidas preventivas de accidentes laborales.
- La carencia de hábitos de seguridad en el trabajo.
- Características personales del trabajador, entre las que se cuentan: exceso de confianza, actitud de incumplimiento a normas y procedimientos de trabajo establecidos como seguros, atavismos y creencias erróneas acerca de los accidentes, la irresponsabilidad, fatiga, disminución de la habilidad para el trabajo, etc. (entre otros) (Riesgos Laborales, 2006).

2.5.2. ENFERMEDADES PROFESIONALES

Son las contraídas a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena, provocadas por agente específicos que hacen riesgosa su manipulación sobre la salud del trabajador. La enfermedad profesional se diferencia del accidente de trabajo, en que ésta se contrae normalmente, de manera lenta y progresiva, por exposición frecuente o por manipulación de sustancias determinadas o agentes riesgosos y contraídos en actividades afines a la manipulación de

dichos

agentes.

A tener muy en cuenta:

"el accidente de trabajo es de origen súbito, violento, imprevisto y de origen externo al trabajador. La enfermedad profesional es de instauración lenta, gradual y previsible. Es aquélla enfermedad crónica contraída como consecuencia de la exposición a un determinado tipo de "noxa" o "contaminante".

Pueden ser clasificadas en:

1. Enfermedades provocadas por agentes químicos.
2. Enfermedades provocadas por agentes físicos.
3. Enfermedades de la piel causadas por sustancias y agentes riesgosos.
4. Enfermedades provocadas por la inhalación de sustancias y agentes riesgosos.
5. Enfermedades infecciosas y parasitarias.

Entre las enfermedades profesionales incluye:

1. Hepatitis A, B, C, D, E y G.
2. Tuberculosis.
3. Tuberculosis multi resistente.
4. HIV.
5. Arbovirus.
6. Arenavirus.
7. Citomegalovirus.
8. Herpes simples.
9. Tétanos.
10. Rubeola (Riesgos Laborales, 2006).

2.5.2.1. ANÁLISIS DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES DE RIESGO EN LOS PROFESIONALES DEDICADOS AL CUIDADO DE LA SALUD

Los profesionales que desempeñan su labor en el ámbito sanitario son una población especialmente vulnerable a los riesgos derivados de su trabajo,

especialmente el colectivo de enfermería. Son muy diversas las investigaciones desarrolladas, tanto dentro como fuera de nuestras fronteras, que ponen de manifiesto el padecimiento de enfermedades profesionales por este grupo de población, motivado, en gran medida, por las situaciones de riesgo con las que diariamente se enfrentan. Aunque se elevan aproximadamente a un tercio del total de accidentes laborales cuando se incluyen todas las enfermedades causadas por patógenos transmisibles por exposición percutánea, incluyendo la hepatitis B y hepatitis C (Gallardo, Masa, Fernández y cols, 1997).

Sin embargo, los riesgos de origen biológico son sólo una parte del conjunto de peligros a los que están expuestos estos profesionales. Las propias características del puesto implican, en ocasiones, un ritmo excesivo de trabajo, la atención a demasiadas tareas a la vez o el trabajar demasiadas horas seguidas, lo que puede desembocar en el padecimiento de trastornos relacionados con el estrés laboral o burnout (Cartwright y Cooper, 1999; Peiró, 1999).

Íntimamente relacionado con el padecimiento del estrés laboral y otras enfermedades profesionales, se señalan también algunos factores relativos al desempeño de roles, la ambigüedad, el conflicto y la sobrecarga de rol. A ello se unen otra serie de variables grupales y organizacionales, como la falta de participación en la toma de decisiones, la escasa autonomía en el trabajo, la monotonía, la perspectiva poco optimista de desarrollo profesional, la escasa oportunidad para el control o los conflictos grupales, que pueden actuar como factores de riesgo destacados (Peiró, 1992, 1999).

Y, por último, no hay que olvidar que otro elemento característico del trabajo sanitario, especialmente del personal de enfermería, es la gran parte del tiempo que estos profesionales pasan con los pacientes y sus familiares. Estas relaciones interpersonales suelen estar cargadas de emociones, tensiones e incluso frustración y hostilidad, algo que puede desembocar en la aparición del burnout entre este grupo de profesionales, de forma que cuanto más tiempo

se dedica a los pacientes y allegados mayor es el riesgo de tensión y de agotamiento emocional (Moreno y Peñacoba, 1995; Bravo, Zurriaga, Peiró y González, 1993; Jackson y Maslach, 1982; Lancero y Gerber, 1995; Lee y Henderson, 1996).

La relación de situaciones y factores de riesgo expuestos más arriba, especialmente los que tienen que ver con los agentes biológicos, físicos, químicos, tóxicos o por irradiación, son perfectamente conocidos por los profesionales sanitarios. Así, teóricamente, la eficacia de las precauciones universales depende de que los profesionales expuestos a las situaciones de riesgo utilicen los equipos de protección personal y sigan las medidas protectoras que esas normas universales recomiendan (Portell, Riba y Bayés, 1997). Igualmente, estos trabajadores también conocen las consecuencias negativas que sobre su salud puede tener el incumplimiento de dichas medidas.

El que asume la propia Psicología social, es decir, los riesgos voluntariamente asumidos, conscientes, conocidos por quienes los realizan, y de los que se saben cuáles son las potenciales consecuencias negativas que pueden acarrear sobre el estado de salud. Sólo sobre este tipo de riesgos es posible actuar para evitarlos (prevenirlos) o afrontarlos (Blanco, Sánchez, Carrera y cols., 2000) (Alonso, *et al.* s.f.).

2.6. LOS FACTORES DE RIESGOS LABORALES

Constituyen el elemento agresor o contaminante sujeto a valoración que actúa sobre el trabajador o los medios de producción, y hace posible la presencia del riesgo. Sobre este elemento debemos incidir para prevenir los riesgos (IESS, 2009).

Los factores de riesgo laborales están asociados tanto a los aspectos físicos como psicológicos y sociales. Los principales riesgos en el trabajo están

relacionados con la demanda física de la tarea a realizar, como posturas, movimientos, repeticiones, vibraciones y carga estática y dinámica. La posición corporal que una persona adopta para realizar un determinado trabajo, el tiempo que ésta se mantiene, la fuerza desarrollada y los movimientos pueden ser la causa de numerosas lesiones musculo esqueléticas, como síndrome del túnel carpiano, lumbalgia o cervicalgia. La prevención de la mayor parte de estos problemas se podría efectuar con prevención pasiva: mediante el estudio ergonómico de los puestos de trabajo y evitando los potenciales factores de riesgo y con prevención activa: ofreciendo información educativa al trabajador tanto sobre los riesgos como sobre las medidas que debe tomar para evitarlos (Gómez, 2002).

2.6.1. CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

2.6.1.1. FACTORES DE RIESGOS QUÍMICOS

Los factores ambientales de origen químico pueden dar lugar a diferentes tipos de enfermedades profesionales como consecuencia de exposición a contaminantes tóxicos los cuales pueden producir efectos en la salud de los trabajadores:

CONTAMINANTE QUÍMICO

Es toda sustancia química orgánica e inorgánica.

Los principales agentes contaminantes de origen químico lo constituyen los:

IRRITANTES

- DEL TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR: Ácidos, bases, amoníaco, formaldehido
- DEL TRACTO RESPIRATORIO Y TEJIDO PULMONAR: Dióxido de nitrógeno, fosgeno.
- NEUMOCONIÓTICOS: Son sustancias químicas sólidas que se depositan en los pulmones, se acumulan y producen una neumopatía y fibrosis de tejido pulmonar.

- **POLVOS INERTES:** Son sustancias que no producen degeneración pulmonar pero sí una acumulación de polvos en los alvéolos pulmonares, impidiendo la difusión del oxígeno.
- **TOXICOS SISTÉMICOS:** Son sustancias que independientemente de la vía de entrada se distribuyen en todo el organismo, produciendo efectos diversos. Ciertos compuestos son selectivos, es decir, presentan efectos específicos sobre algún órgano o sistema.
- **ANESTÉSICOS O NARCÓTICOS:** Son sustancias químicas depresoras del sistema nervioso central. Su acción depende de la cantidad de tóxico que llega al cerebro.
- **CANCERÍGENOS:** Son sustancias que pueden generar o potenciar el desarrollo de un crecimiento desordenado de células.
- **ASFIXIANTES:** Son sustancias que impiden la llegada del oxígeno a los tejidos. A su vez, los asfixiantes pueden ser:

Asfixiantes simples: Reducen la concentración de oxígeno en el aire.

Asfixiantes químicos: Impiden la llegada del oxígeno a las células bloqueando algunos de los mecanismos bioquímicos del organismo (IESS, 2009).

2.6.1.2. FACTORES DE RIESGOS BIOLÓGICOS

Los factores ambientales de origen biológico pueden dar lugar a diferentes tipos de enfermedades profesionales como consecuencia de exposición a contaminantes biológicos (IESS, 2009).

CATEGORIAS EN LOS CONTAMINANTES BIOLÓGICOS

Agentes Biológicos vivos. Productos derivados de los mismos.

AGENTES BIOLÓGICOS. Incluye, pero no está limitado, a bacterias, hongos, virus, clamidias, endoparásitos humanos, productos de recombinación, cultivos celulares humanos o de animales, o agentes biológicos potencialmente infecciosos que estas células puedan contener y otros agentes infecciosos.

PRODUCTOS DERIVADOS DE LOS MISMOS. Transmitidos fundamentalmente por vía aérea, pueden generar trastornos de tipos tóxicos, alérgicos o irritativos (IESS, 2009).

CLASIFICACIÓN DE LOS CONTAMINANTES BIOLÓGICOS

- Virus
- Bacterias
- Protozoos
- Hongos
- Helmintos
- Artrópodos

VIAS DE ENTRADA

Oral (ingestión)

Respiratoria (inhalación)

Ocular (a través de la conjuntiva)

Parenteral (pinchazos)

Dérmicas (a través de lesiones y/o roturas de la piel) (IESS, 2009).

2.7. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

La prevención de riesgos laborales es la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo (Definiciones, 2008).

Prevención: es el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

Riesgo Laboral: es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.

Daños derivados del trabajo: son las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

La participación de la ergonomía en estas situaciones es la de analizar las condiciones de trabajo con el objetivo de diseñar o adaptar el lugar y condiciones de trabajo al trabajador, buscando evitar problemas de salud y aumentar la eficiencia dentro del sistema productivo. La ergonomía busca adaptar el trabajo al trabajador y no obligar al trabajador a que se adapte al trabajo (Discapnet. s.f.).

Prevenir significa adelantarse a la posibilidad de que los riesgos se materialicen en forma de daño. Se trata de evitar que el trabajo sea peligroso, antes de que lo sea.

Prevenir los riesgos laborales implica analizar las condiciones de trabajo y establecer mecanismos para evitar efectos negativos sobre la salud de los trabajadores, de acuerdo con los principios de la actividad preventiva:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona, empezando por el diseño de los puestos y tareas.
- Tener en cuenta la evolución técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que no exponga al peligro o lo disminuya al máximo.

- Planificar la prevención de forma que integre las técnicas preventivas, organización, relaciones sociales e influencia de factores ambientales.

La Prevención de Riesgos Laborales sería el conjunto de Actividades o Medidas, previstas o adoptadas, en las diversas fases de actividad y procesos productivos, con el fin de evitar o disminuir los posibles riesgos del trabajo.

Es una preocupación esencial de nuestra sociedad, que atribuye, de forma expresa, a los Poderes Públicos, la obligación de velar por la Seguridad, Higiene, Ergonomía y Vigilancia de la Salud, en el Trabajo.

La prevención de riesgos y la salud laboral son principios inherentes a todos los procesos durante la realización del trabajo, así como en la mejora continua de la calidad de vida y deben contener las medidas necesarias para evitar daños a la salud.

Por eso, Riesgo Laboral es la posibilidad de que un trabajador pueda sufrir un daño derivado del desarrollo de su actividad profesional (Salud, 2012).

2.8. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse. Cuando de la evaluación realizada resulte necesaria la adopción de medidas preventivas, deberán ponerse claramente de manifiesto las situaciones en que sea necesario:

- Eliminar o reducir el riesgo, mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual, o de formación e información a los trabajadores.
- Controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores (Wikipedia, 2012).

El área de trabajo es el lugar donde se ubica el puesto de trabajo del individuo, escala de clasificación también categórica. El indicador del factor de riesgo es el que describe el tipo de exposición, o la manera de cómo la persona entra en contacto con la fuente generadora o el agente de la lesión. Su escala de clasificación es también categórica. Los trabajadores expuestos son el número de personas que se afectan en forma directa o indirecta por el factor de riesgo presente en el sitio de trabajo, y su escala de clasificación es numérica. Como indicador positivo de control del factor de riesgo se consideró cada una de las medidas de prevención y control que reducen el grado de peligrosidad del factor de riesgo, con una escala de clasificación categórica. Por su parte, el indicador negativo de control del factor de riesgo es cada una de las situaciones peligrosas (técnicas, administrativas, organizativas, etc.), o conductas inseguras que potencializan la peligrosidad de dicho factor, con idéntica escala de clasificación.

El grado de peligrosidad es un dato cuantitativo obtenido para cada factor de riesgo detectado, que permite determinar cuán potencialmente dañino o nocivo es este en comparación con los demás factores de riesgo (Alonso, *et al*, 2004).

2.9. CONOCIMIENTO EXPERTO Y PERCEPCIÓN OBRERA DE LOS RIESGOS: LA CULPABILIZACIÓN DE LA VÍCTIMA

La percepción de los riesgos laborales por parte de los trabajadores en las sociedades contemporáneas es un proceso aún escasamente explorado. Algunos estudios referidos a las etapas iniciales de la industrialización

muestran una clara tendencia a la «naturalización» de los riesgos. Es decir, a la consideración de la patogenia industrial como un riesgo determinado naturalmente y no generado de forma artificial. La aparición de la legislación compensadora moduló sustancialmente estos procesos.

Desde un punto de vista más general, la antropología de orientación constructivista ha puesto de relieve que la percepción del riesgo es un proceso mediado social y culturalmente, además de mostrar el papel clave que en dicho proceso desempeña el conocimiento local. Así, la aceptabilidad del riesgo dependerá de la adhesión de los individuos a ciertos grupos sociales y dicha percepción servirá, así mismo, para afirmar sus normas en sociedad.

Ello explica las diferentes percepciones del riesgo entre grupos sociales y culturales, en este caso entre la cultura obrera y la cultura experta.

¿Cómo influye en la percepción de los trabajadores el discurso experto sobre el riesgo? Éste es, sin duda, un terreno que necesita un estudio en mayor profundidad. En cualquier caso, los datos disponibles permiten reconocer en el discurso experto un proceso de individualización del riesgo, una tendencia a identificar el riesgo como el resultado probabilístico de las acciones o predisposiciones individuales en detrimento de sus determinantes sociales y estructurales. Este proceso se genera a raíz del protagonismo causal que el discurso experto otorga al «factor humano», expresado en términos de disponibilidad constitucional, psicológica o genética. Ello supone, en buena medida, la transferencia de la responsabilidad al trabajador y el atribuirle la culpa, menospreciando la consideración de los factores estructurales ligados al propio proceso productivo o a la organización social del trabajo.

Con frecuencia la culpabilización de la víctima se ve favorecida por la ausencia de experiencia colectiva de los riesgos, una fuente fundamental de conocimiento lego sobre riesgos laborales. Ésta es una situación históricamente ligada a mercados laborales nutridos por la inmigración y a

centros productivos con una elevada tasa de rotación entre sus trabajadores, en los que las cortas estancias y el abandono de las tareas con ausencia de síntomas o leves problemas de salud reduce la percepción de los riesgos ligados a esos procesos productivos.

Un punto de contacto entre la cultura experta y la legla son los exámenes médicos practicados a los trabajadores. La realización de exámenes médicos previos o de seguimiento a los trabajadores ha sido históricamente un mecanismo de control y selección de la población laboral más que un instrumento de prevención o de determinación objetiva del riesgo. No obstante, la incorporación de ciertas tecnologías médicas a dichos exámenes y la adopción de decisiones estándar derivadas de su aplicación por los servicios médicos de empresa generalizados en la segunda mitad del siglo XX han jugado un papel importante a la hora de mediar la percepción que los trabajadores tienen de los riesgos laborales. En ese análisis es importante tener presente la organización del trabajo en las diferentes áreas.

2.9.1. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Se refiere a los factores debidos a la organización del trabajo (tareas que lo integran y su asignación a los trabajadores, horarios, velocidad de ejecución, relaciones jerárquicas, etc.) Considerando: Factores de organización temporal (jornada y ritmo de trabajo, trabajo a turno o nocturno, etc.)

Factores dependientes de la tarea (automatización, comunicación y relaciones, status, posibilidad de promoción, complejidad, monotonía, minuciosidad, identificación con la tarea, iniciativa, etc.

Puede originar problemas de insatisfacción, estrés, etc. de cuyo estudio se encarga la psicología (Cortés, 2007).

EFFECTOS

El efecto persistente de la contaminación del aire respirado, en un proceso silencioso de años, que conduce finalmente al desarrollo de afecciones cardiovasculares agudas, como el infarto. Al inspirar partículas ambientales con un diámetro menor de 2,5 micrómetros, ingresan en las vías respiratorias más pequeñas y luego irritan las paredes arteriales. Los investigadores hallaron que por cada aumento de 10 microgramos por metro cúbico de esas partículas, la alteración de la pared íntima media de las arterias aumenta un 5,9 por ciento (Conde, 2012).

LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ES UNA DISCIPLINA TÉCNICA

Los encargados de la Seguridad y Salud en el trabajo deben poseer conocimientos de los procesos tecnológicos, y socializarlos entre los trabajadores ya que, solo a partir de estas podrán llegar analizar los riesgos inherentes a cada etapa del proceso y estudiar las medidas preventivas a adoptar, procurando incluirlas en la fase más temprana del proceso, es decir, en el proyecto.

Por otra parte la Higiene del trabajo o higiene industrial es la ciencia y arte dedicada a la identificación, medición, evaluación, control y seguimiento de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas por el lugar de trabajo, mismas que pueden ocasionar enfermedades destruir la salud y el bienestar o crear algún malestar significativo entre los trabajadores o lo habitantes de una comunidad, también definida como “La técnica no medica de prevención de las enfermedades profesionales, que actúa sobre el ambiente y las condiciones de trabajo”, basa su actuación igualmente sobre la aplicación de los conocimientos de Ingeniería a la mejora de las condiciones medioambientales del trabajo.

En esta definición sobre la seguridad y Salud en el trabajo se encuentran incluidos los objetivos básicos de la misma: La identificación, medición,

evaluación, control y seguimiento de los factores ambientales del trabajo, funciones que pasan necesariamente por el estudio del proceso del trabajo y por la adopción de reducir el ambiente de trabajo a condiciones higiénicas (IESS, 2009).

2.10. LA RELACIÓN ENTRE EL ASEGURAMIENTO Y LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

2.10.1. CONSIDERACIONES SOBRE LA EFICACIA DE LOS SISTEMAS DE PREVENCIÓN

Un sistema nacional de prevención se compone esencialmente de dos elementos fundamentales y varios elementos complementarios. El primer elemento y base del sistema es el normativo; su objetivo es, esencialmente, establecer las obligaciones de los empresarios en materia de prevención de riesgos laborales. En la mayoría de los países, la normativa ha ido paulatinamente mejorando, tanto en cuanto a su calidad como respecto a la amplitud de los temas abarcados.

En cualquier caso, la prevención de los riesgos laborales no puede evolucionar exclusivamente a través del desarrollo normativo. Es necesario, paralela y simultáneamente, que el cumplimiento de la normativa sea controlado (inspección) y apoyado (asesoramiento, asistencia técnica, etc.). En general, son las PYMES las que necesitan más el apoyo institucional, por sus mayores dificultades para disponer de la información y los medios necesarios para desarrollar una acción preventiva eficaz.

El “subsistema de control y apoyo” es costoso, puesto que actúa directamente sobre la empresa y requiere, por tanto, personal numeroso y bien formado. Suele ser, por ello, el elemento crítico que condiciona la eficacia de los sistemas nacionales de prevención. Las actividades de control y apoyo a la empresa pueden organizarse de muy diversas maneras pero su financiamiento

sólo puede proceder, básicamente, de dos fuentes: los presupuestos generales del Estado, o el Seguro de AT y EP.

El sistema de prevención consta, además de los mencionados, de otros elementos, complementarios pero imprescindibles, que permiten la realización de actividades tales como la divulgación de la información, la formación de expertos (EUROGIP, 2005).

2.10.2. EL BALANCE DE LA PREVENCIÓN / REPARACIÓN. POSIBILIDADES DE INTEGRACIÓN

Los sistemas de prevención y de aseguramiento de los riesgos laborales no son económicamente independientes. Es evidente que las razones de la prevención son de carácter social y ésta no puede limitarse a los casos en que resulta económicamente rentable. Pero el coste del sistema de prevención puede ser compensado, al menos parcialmente, por la disminución de los costes de reparación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Por ello, el balance económico de ambos sistemas debe hacerse siempre de forma conjunta. Ya se ha mencionado que la parte crítica y más cara de un sistema de prevención es la dedicada a controlar y, en particular, a dar asesoramiento y apoyo a las empresas, en especial, a las PYMES. Parece lógico que estas actividades sean financiadas, al menos parcialmente, a través de las cuotas del seguro. Con independencia de la fracción de estas cuotas que se dedique a la prevención, esta “integración económica” es siempre beneficiosa ya que la financiación de la prevención adquiere estabilidad (evitándose las oscilaciones asociadas a los cambios en los “presupuestos ministeriales”) y se hace directamente proporcional al número de trabajadores protegidos.

La mejor integración entre los sistemas de prevención y aseguramiento se produce cuando las propias entidades aseguradoras realizan funciones preventivas (EUROGIP, 2005).

2.10.3. SEGURIDAD EN EL TRABAJO

La seguridad en el trabajo, como disciplina preventiva, ha estado sometida a una fuerte evolución. Ha pasado de estar considerada una actividad auxiliar y secundaria a ser una actividad de gran prioridad con importantes implicaciones no sólo sociales, sino también, económicas, constituyéndose como un factor clave para la continuidad de las operaciones y el éxito de las organizaciones. Las enormes consecuencias que pueden provocar cualquier fallo en los sistemas y la mayor consideración de las mismas han suscitado amplios debates sobre las causas de los accidentes laborales (DeJoy, 1996; Thompson, Hiltony Witt, 1998).

Las teorías sobre las causas de accidentes han evolucionado durante varios años, permitiendo identificar cuatro estados de desarrollo (Wiegmann, Zhang, Von Thaden, Sharma y Mitchell, 2002): un período técnico, caracterizado por un rápido desarrollo del sistema mecánico y donde la mayoría de los accidentes fueron causados por mal funciones mecánicas o técnicas; un período de error humano, donde los fallos e imprudencias cometidas por el trabajador son consideradas la principal razón de la ruptura de los sistemas; un período sociotécnico, en el cual se considera la interacción de factores humanos y técnicos en la exploración de las causas de errores y accidentes; y, finalmente, en los últimos años, se ha identificado un cuarto estado, denominado período de cultura organizativa, el cual reconoce que los trabajadores no realizan su actividad o interactúan con la tecnología de forma aislada, sino que actúan de forma coordinada, formando un equipo con el resto de personal de la organización dentro de una cultura particular. Así pues, resulta muy restrictivo atribuir los fallos de los sistemas tecnológicos solamente a los aspectos técnicos.

Se ha de tener en cuenta que los individuos, sus organizaciones, los grupos y, sobre todo, las culturas son importantes factores que influyen en el diseño, construcción, operación y dirección de los mismos (Boada, Diego y Macip, 2001; Vredenburg, 2002).

Por esta razón, múltiples sectores están mostrando un creciente interés en el concepto de cultura de seguridad como medio para reducir los accidentes laborales y mejorar las condiciones de trabajo. Hoy en día, la ausencia de cultura de seguridad se identifica, frecuentemente, con la generación de desastres e incidentes, constituyéndose como un elemento fundamental de las habilidades de la organización para dirigir los aspectos relacionados con la seguridad de sus operaciones (Glendon y Stanton, 2000). La finalidad de una cultura positiva es crear un ambiente en el cual los trabajadores sean conscientes de los riesgos a los que están expuestos en sus puestos de trabajo y continuamente estén al acecho de los mismos (Ostrom, Wilhelmsen y Daplan, 1993), evitando emprender acciones arriesgadas. Los empleados constituyen la última barrera ante los riesgos laborales y su comportamiento es vital para evitar la materialización de accidentes e incidentes (Donald y Young, 1996; Hofmann y Stetzer, 1996; Eiff, 1999). Por ello, la cultura de seguridad puede ser considerada como una importante herramienta de gestión que permite controlar las creencias, actitudes y comportamientos hacia la seguridad de la fuerza de trabajo (Back y Woolfson, 1999).

El reconocimiento de la importancia de la cultura de seguridad en la prevención de accidentes ha conducido a numerosos intentos por tratar de definirla y valorarla en muchas organizaciones. La literatura revela que es un concepto integrado por varias dimensiones, no obstante, existe una gran confusión alrededor del mismo, lo que genera un escaso consenso motivado, especialmente, por la existencia de pocos trabajos empíricos (Fernández, *et al.* 2005).

2.11. INSTRUMENTOS JURÍDICOS

2.11.1. LA LEY ORGÁNICA DEL SERVIDOR PÚBLICO

Art. 23.- Derechos de las servidoras y los servidores públicos.- Son derechos irrenunciables de las servidoras y servidores públicos:

- ✓ Desarrollar sus labores en un entorno adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar (LOSEP, 2010).

2.11.2. CÓDIGO DE TRABAJO

Art. 38.- Riesgos provenientes del trabajo.- Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Código de Trabajo, 2008).

2.11.2.1. TÍTULO IV - DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO

CAPÍTULO I - DETERMINACIÓN DE LOS RIESGOS Y DE LA RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR

Art. 347.- Riesgos del trabajo.- Riesgos del trabajo son las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad.

Para los efectos de la responsabilidad del empleador se consideran riesgos del trabajo las enfermedades profesionales y los accidentes.

Art. 349.- Enfermedades profesionales.- Enfermedades profesionales son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad.

Art. 350.- Derecho a indemnización.- El derecho a la indemnización comprende a toda clase de trabajadores, salvo lo dispuesto en el artículo 353 de este Código.

Art. 351.- Indemnización a servidores públicos.- El Estado, los consejos provinciales, las municipalidades y demás instituciones de derecho público están obligados a indemnizar a sus servidores públicos por los riesgos del trabajo inherentes a las funciones propias del cargo que desempeñan. Tienen el mismo deber cuando el accidente fuere consecuencia directa del cumplimiento de comisiones de servicio, legalmente verificadas y comprobadas.

Se exceptúan de esta disposición los individuos del Ejército y, en general, los que ejerzan funciones militares.

Los empleados y trabajadores del servicio de sanidad y de salud pública, gozarán también del derecho concedido en el artículo anterior.

Art. 352.- Derechos de los deudos.- Reconócese el derecho que tienen los deudos de los médicos, especialistas, estudiantes de medicina, enfermeras y empleados en sanidad, salud pública y en general, de los demás departamentos asistenciales del Estado, que fallecieron en el ejercicio de sus cargos, por razones de contagio de enfermedades infectocontagiosas, para reclamar al Estado las indemnizaciones que corresponden por accidentes de trabajo. Igual reconocimiento se hace respecto de lesiones que sufrieren en las condiciones que establece el inciso anterior.

Art. 353.- Indemnizaciones a cargo del empleador.- El empleador está obligado a cubrir las indemnizaciones y prestaciones establecidas en este Título, en todo caso de accidente o enfermedad profesional, siempre que el trabajador no se hallare comprendido dentro del régimen del Seguro Social y protegido por éste, salvo los casos contemplados en el artículo siguiente.

Art. 354.- Exención de responsabilidad.- El empleador quedará exento de toda responsabilidad por los accidentes del trabajo:

1. Cuando hubiere sido provocado intencionalmente por la víctima o se produjere exclusivamente por culpa grave de la misma;
2. Cuando se debiere a fuerza mayor extraña al trabajo, entendiéndose por tal la que no guarda ninguna relación con el ejercicio de la profesión o trabajo de que se trate; y,
3. Respecto de los derechohabientes de la víctima que hayan provocado voluntariamente el accidente u ocasionándolo por su culpa grave, únicamente en lo que a esto se refiere y sin perjuicio de la responsabilidad penal a que hubiere lugar.

La prueba de las excepciones señaladas en este artículo corresponde al empleador.

Art. 355.- Imprudencia profesional.- La imprudencia profesional, o sea la que es consecuencia de la confianza que inspira el ejercicio habitual del trabajo, no exime al empleador de responsabilidad.

Art. 356.- Seguro facultativo.- El empleador en el caso de trabajadores no sujetos al régimen del Seguro Social Obligatorio de Riesgos, podrá contratar un seguro facultativo a su cargo, constituido a favor de sus trabajadores, en la propia institución o en una compañía o cualquier institución similar legalmente establecida, siempre que las indemnizaciones no sean inferiores a las que prescribe este Código.

Si no surtiere efecto tal seguro, subsistirá el derecho de los trabajadores o de sus derechohabientes contra el empleador.

Art. 357.- Responsabilidad de terceros.- Sin perjuicio de la responsabilidad del empleador, la víctima del accidente o quienes tengan derecho a la indemnización, podrán reclamarla en forma total de los terceros causantes del accidente, con arreglo al derecho común.

La indemnización que se reciba de terceros libera al empleador de su responsabilidad en la parte que el tercero causante del accidente sea obligado a pagar.

La acción contra terceros puede ser ejercida por el empleador a su costa y a nombre de la víctima o al de los que tienen derecho a la indemnización, si ellos no la hubieren deducido dentro del plazo de treinta días, contados desde la fecha del accidente.

Art. 358.- Sujeción al derecho común.- Toda reclamación de daños y perjuicios por hechos no comprendidos en estas disposiciones queda sujeta al derecho común.

2.11.3. REGLAMENTO DE MANEJO DE DESECHOS INFECCIOSOS PARA LA RED DE SERVICIOS DE SALUD EN EL ECUADOR MSP

2.11.3.1. TITULO IV DE LA BIOSEGURIDAD

Art. 44.- Es Obligatorio que todo el personal que manipula los desechos infecciosos, cortopunzantes, especiales y comunes utilicen las medidas de protección de acuerdo a las normas nacionales e internacionales.

Art. 45.- Es responsabilidad de las instituciones de salud, realizar un chequeo médico anual a todos los trabajadores, profesionales y funcionarios que laboren en ellas para prevenir patologías asociadas al manejo de los desechos infecciosos (MSP, 2010).

2.11.4. MANUAL DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA RED DE SERVICIOS DE SALUD EN EL ECUADOR MSP

2.11.4.1. RIESGO BIOLÓGICO

El riesgo biológico es derivado de la exposición a agentes biológicos. Es importante destacar que esta exposición se manifiesta de forma directa o indirecta.

La forma directa se origina cuando el personal manipula directamente agentes biológicos a través de las técnicas o procedimientos establecidos.

La forma indirecta se presenta como resultado de esta interacción, se libera al medio ambiente cierta cantidad de agentes biológicos, ya sea por la ejecución de tales procedimientos, por la ocurrencia de algún accidente o por la evacuación de desechos contaminados tratados inadecuadamente.

Los riesgos primarios del personal que labora con agentes biológicos están relacionados con exposiciones accidentales de membranas mucosas, percutáneas o por ingestión de materiales infecciosos. Las exposiciones ocurren por pinchazos de agujas u otros objetos filosos contaminados con sangre infectada o por contacto de los ojos, nariz, boca o piel (MSP, 2009).

2.11.5. PRESTACIONES BÁSICAS DEL SEGURO GENERAL DEL RIESGO DE TRABAJO IESS

2.11.5.1. SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

- ❖ Vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral para la seguridad y salud en el trabajo.
- ❖ Asesorar a empleados y afiliados sobre la gestión de prevención de riesgos laborales.
- ❖ Evaluar y verificar a empresas sujetas al régimen
- ❖ Informar sobre las obligaciones que tiene el empleador para que no incurra en responsabilidad patronal.

- ❖ Capacitar a los empleados y trabajadores sobre la conformación y organización de los comités de Seguridad en las Empresas.
- ❖ Capacitar a los Empleados y trabajadores, acerca de la gestión de seguridad y salud en el trabajo (IESS, s.f.).

2.11.6. NORMAS DE CONTROL INTERNO PARA LAS ENTIDADES, ORGANISMOS DEL SECTOR PÚBLICO Y DE LAS PERSONAS JURÍDICAS DE DERECHO PRIVADO QUE DISPONGAN DE RECURSOS PÚBLICOS (CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO)

2.11.6.1. EVALUACIÓN DEL RIESGO

Artículo # 300: La máxima autoridad establecerá los mecanismos necesarios para identificar, analizar y tratar los riesgos a los que está expuesta la organización para el logro de sus objetivos. El riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado que podría perjudicar o afectar adversamente a la entidad o su entorno. La máxima autoridad, el nivel directivo y todo el personal de la entidad serán responsables de efectuar el proceso de administración de riesgos, que implica la metodología, estrategias, técnicas y procedimientos, a través de los cuales las unidades administrativas identificarán, analizarán y tratarán los potenciales eventos que pudieran afectar la ejecución de sus procesos y el logro de sus objetivos.

Artículo # 300-01 Identificación de riesgos Los directivos de la entidad identificarán los riesgos que puedan afectar el logro de los objetivos institucionales debido a factores internos o externos, así como emprenderán las medidas pertinentes para afrontar exitosamente tales riesgos. Los factores externos pueden ser económicos, políticos, tecnológicos, sociales y ambientales. Los internos incluyen la infraestructura, el personal, la tecnología y los procesos. Es imprescindible identificar los riesgos relevantes que enfrenta una entidad en la búsqueda de sus objetivos. La identificación de los riesgos es un proceso interactivo y generalmente integrado a la estrategia y planificación.

En este proceso se realizará un mapa del riesgo con los factores internos y externos y con la especificación de los puntos claves de la institución, las interacciones con terceros, la identificación de objetivos generales y particulares y las amenazas que se puedan afrontar. Algo fundamental para la evaluación de riesgos es la existencia de un proceso permanente para identificar el cambio de condiciones gubernamentales, económicas, industriales, regulatorias y operativas, para tomar las acciones que sean necesarias. Los perfiles de riesgo y controles relacionados serán continuamente revisados para asegurar que el mapa del riesgo siga siendo válido, que las respuestas al riesgo son apropiadamente escogidas y proporcionadas, y que los controles para mitigarlos sigan siendo efectivos en la medida en que los riesgos cambien con el tiempo (Contraloría General de Estado, 2009).

2.12. RESEÑA HISTÓRICA

El Hospital “Dr. Aníbal González Álava”, el cual constituye el objeto de la actual investigación está ubicado en la ciudad de Calceta, provincia de Manabí, fue inaugurado el día viernes 16 de mayo de 1975, en presencia del Señor Ministro de Salud Pública Dr. Raúl Maldonado, del Director de Salud de Manabí Dr. Humberto Moreno Loor, Dr. Germánico Loor Presidente del Concejo de Bolívar, Padre Wenceslao Rijaveck Párroco de Calceta y demás autoridades cantonales y provinciales. Su nombre Dr. Aníbal González Álava, fue aprobado por decreto No. 5374 del 15 de mayo de 1981. Siendo su primer director Dr. Silvio Larrea Rúales.

El 19 de mayo de 1975 se hace la apertura de la historia clínica N0.00000 que pertenece al paciente GUERRERO BRAVO HECTOR JOFFRE. A partir de esta fecha en el local antiguo hasta marzo del 2005, se emitieron 93638 Historias Clínicas.

El Hospital Dr. Aníbal González Álava, hasta marzo del 2005, funcionó en su edificio ubicado en el Km. 1 ½ vía a Junín, debido a las múltiples inundaciones

sufridas en cada estación invernal, que sobrepasaban el 1,50 metros, que deterioró su infraestructura física así como también bienes, equipos e insumos fue aprobada su construcción. En el Gobierno del Ingeniero Lucio Gutiérrez, se dio inicio a la obra de su nuevo edificio moderno y funcional, ubicado en las calles Chile, entre Granda Centeno y Ricaurte. Es un edificio de dos plantas, el mismo que fue inaugurado con la presencia del Señor Presidente de la República Ing. Lucio Gutiérrez Borbua y autoridades locales, provinciales y nacionales, el 12 de abril del 2005.

El 20 de abril del 2005, se dio inicio a sus labores normales de atención médica en todos sus servicios. Con la Historia Clínica No. 00000, que perteneció a la Niña RODRIGUEZ ZAMBRANO GEMA TERESA, a la fecha 31 de octubre del 2011 se han emitido 45.928 Historia Clínicas. Mediante Acuerdo Ministerial No. 000263 del 25 de agosto del 2005, emitido por el Dr. Wellington Sandoval Córdova, Ministro de Salud Pública, se aprueba la dotación normal de camas del Centro de Salud Hospital "Dr. Aníbal González Álava" en 40 camas distribuidas por servicios:

Cuadro 2.2. Especialidades de servicios que brinda el hospital

ESPECIALIDAD	No. Salas	No. Camas
Pediatría	2	13
Medicina Interna	2	13
Cirugía	1	3
Gineco-Obstetricia	2	11

2.12.1. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS QUE PRESTA LA INSTITUCIÓN

El personal técnico administrativo y trabajadores de la salud es muy reconocido por sus actividades en beneficio de preservar la salud de la colectividad del Cantón Bolívar:

2.12.1.1. TALENTO HUMANO QUE LABORA EN EL HOSPITAL

Cuadro 2.3. Talento Humano que labora en el Hospital

CANTIDAD	CARGO
ADMINISTRATIVOS	
1	Director
1	Contadora
1	Secretaria
1	Asistente de Contabilidad
1	Coordinadora de la Unidad de Talento Humano
1	Asistente de Talento Humano
1	Administradora
1	Asistente de Administración
1	Pagador
1	Guardalmacén
1	Informático
1	Educador para la Salud
4	Estadísticos
1	Nutricionista
1	Ecónoma
1	Admisionista
1	Secretaria de laboratorio
2	Responsables de Compras Públicas
2	Asistente de Farmacia
1	Responsable del SOAT
7	Médicos Tratantes
1	Anestesiólogo
1	Obstetra
9	Médicos Residentes
3	Odontólogos (a): (2 de planta y 1 rural)
13	Enfermeras(os): (5 de planta, 5 contratadas y 3 rurales)
1	Tecnólogo médico
2	Asistente de Laboratorio (contratados)
1	Epidemiólogo de área
1	Coordinadora del Proceso PPSI
1	Coordinador del Proceso de Gobernanza
TRABAJADORES	
3	Auxiliares de farmacia
2	Auxiliares de Laboratorio
2	Técnicos de Radiología
1	Auxiliar de Odontología
5	Auxiliares de Enfermería – Consulta Externa
15	Auxiliares de Enfermería – Hospitalización
3	Auxiliares de Servicios – Lavandería
3	Auxiliares de Servicios – Dietética
9	Auxiliares de Servicios – Conserjería (6 Planta, 3 contr.)
1	Inspector Sanitario

1	Empleada Sanitaria – Zoonosis
2	Técnico de Mantenimiento
3	Choferes
1	Microscopista

2.12.2. SERVICIOS QUE PRESTA LA INSTITUCIÓN

Para atender las necesidades de la población el hospital brinda atención en promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de las patologías de acuerdo a nivel de complejidad.

2.12.3. POLÍTICAS DE LA INSTITUCIÓN

Administración por procesos de trabajo basado en resultados e impacto.
Actualización sobre modelos de gestión, coordinación intra e interinstitucional.
Fortalecimiento de la participación ciudadana.

Densidad Poblacional	71.5 hab. Km ²
Tasa de mortalidad general:	0.46 por 100
Tasa de natalidad:	20.04 por 1000

Calceta tiene una población aproximada de 39.439 habitantes y una extensión territorial de 538 km² (Archivos Hospital, 2012).

2.13. CONCEPTUALIZACIÓN SOBRE PLAN DE MEJORA

Como se apuntó con anteriormente en la actual investigación se persigue proponer un plan de mejora que tendrá su uso en el hospital, de ahí la importancia de conocer que cuando hablamos de plan de mejora estamos en presencia de un recurso que facilita la acción creativa, y una intervención inteligente de solucionar los problemas. Muchas/os profesoras/es que se preguntan ¿Por qué un Plan de Mejora?, encuentran respuestas a sus dudas cuando toman conciencia de las razones que le dan sentido a este Plan (García, s.f.).

El conjunto de razones que le otorgan validez al Plan de Mejora, lo primero que destacan es que éste, a) Permite que los centros educativos piensen y ejecuten sus acciones de forma cooperativa. Por tanto no responde al pensamiento de un miembro de la comunidad educativa, involucra a cada una/o y a todas/os, de forma corresponsable. Otra razón importante es que, b) El Plan de Mejora constituye una invitación a desarrollar la creatividad y a romper con la rutina. Desde esta perspectiva, la actuación mecánica e irreflexiva, pierde vigencia en la vida de los centros educativos que han desarrollado este tipo de prácticas. Asimismo, la razón de ser del Plan de Mejora se fundamenta en que c) Tiene como prioridad, todo aquello que le aporta calidad y carácter innovador a las situaciones y experiencias de aprendizaje de las/os estudiantes (García, s.f.).

CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO

3.1.1. MÉTODOS Y TÉCNICAS

MÉTODOS

La investigación se la realizó bajo los métodos: analítico-sintético, histórico-lógico, métodos empíricos: revisión documental, recolección de Información, medición, estudio de casos y observación directa.

TÉCNICAS

Se aplicaron las técnicas de levantamiento de información como: Análisis FODA, encuesta, entrevista, consultas a expertos, otras; también se ejecutó la búsqueda bibliográfica, y procesamiento de la información recopilada por medio de estadísticas descriptivas donde se manejó el uso del muestreo poblacional.

3.2. PROCEDIMIENTOS

FASE 1

- Entrevista con el Director del Hospital “Dr. Aníbal González Álava” para la presentación del proyecto de tesis, la aprobación y ejecución del mismo.
- Elaboración de cronograma de mesas de trabajo para establecer la situación actual de los factores de riesgo al que esta expuesto el personal de salud y poder establecer procedimientos de diagnóstico.
- Se efectuó mediante encuestas, y observación directa de la clasificación de manejo de desechos y aplicación de normas de bioseguridad, información que permitió realizar el diagnóstico, con la participación de los actores involucrados, determinando las causas que conllevan a riesgo laboral en el personal de Salud del Hospital “Dr. Aníbal González Álava, lo que me permite como investigadora de este estudio presentar los correctivos en bienestar de la institución.

- Se procedió a la revisión de las historia clínicas con el comité de desechos y riesgo laboral, teniendo como muestra los diagnósticos de cada trabajador expuesto al tema investigado, condescendiendo a determinar las causas y consecuencias del riesgo laboral.

FASE 2

- Se realizó la encuesta al personal de salud; matriz que permitió identificar la correcta aplicación de procedimientos y normas de bioseguridad.
- Recolección, análisis y tabulación de los resultados de las encuestas aplicadas al personal de Salud de los diferentes departamentos por medio de la estadística descriptiva.

FASE 3

- Se desarrolló el análisis de los resultados con el comité de desechos y riesgos laboral ocasionados en los departamentos vulnerables, pudiendo establecer el plan de mejoramiento que contribuya a la disminución del riesgo laboral de la población en estudio.

FASE 4

- Se coordinó con autoridades y se socializaron los resultados obtenidos del diagnóstico aplicado en áreas involucradas.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La matriz que se presenta a continuación se realizó previa a la convocatoria de reunión de actores sociales involucrados tanto institucional e interinstitucionalmente. La misma tiene como fin de determinar las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas con referente al problema planteado y poder intervenir o incidir en un impacto positivo, en beneficio de la institución obteniendo los resultados descritos en la matriz con la participación proactiva de los siguientes actores sociales:

- Responsable del Proceso de Prevención, Promoción para la Salud Integral PPSI.
- Responsable de programa de manejo de desechos hospitalarios
- Responsable del Comité de Bioseguridad
- Responsable del Personal Auxiliar administrativo
- Administradora Hospitalaria
- Director del Hospital
- Inspector Municipal del Cantón Bolívar
- Director de Servicios Públicos Municipales
- Jefe de Planificación Municipal
- Jefe de Desarrollo Comunitario
- Directora de Gestión Social.

Cuadro 4.1. Matriz FODA

FORTALEZAS (+)	OPORTUNIDADES (+)
Evaluación médica anual del personal de Salud	Coordinación interinstitucional
Personal Capacitado	Nuevo marco legal del sistema de Salud
Comité Institucional de Manejo de Desechos	Comité cantonal de manejo de desechos
Infraestructura de depósito final de manejo de desechos según norma técnica	Mejorar imagen institucional
Evaluación mensual del manejo de desechos en los departamentos que conforman e Hospital	Fortalecer participación comunitaria
DEBILIDADES (-)	AMENAZAS (-)
Incumplimiento en el manejo de normas y protocolos de bioseguridad	La oferta no supera la demanda de los usuarios
Falta de elaboración de un plan de acción	Bajo nivel cultural de la población
Déficit de Talento Humano	Falta de un plan de contingencia para casos de contaminación ambiental
Poco empoderamiento en el uso de prendas de protección	Infraestructura sanitaria deficiente
Escaso liderazgo y participación de actores para elaborar plan de gestión de capacitación al personal expuesto a riesgos	Zona de alto riesgo de inundación (Represa la Esperanza)
Multiplicidad de funciones	Brote de enfermedades

Cuadro 4.2 Cruce de Matriz FODA (DADO)

DEBILIDADES (-)	AMENAZAS (-)	Resultado DA
Incumplimiento en el manejo de normas y protocolos de bioseguridad	La oferta no supera la demanda de los usuarios	<p>Por la inestabilidad de los gerentes y la poca capacitación sobre procesos, no se ha incorporado la organización por procesos y socialización del plan estratégico.</p> <p>Con el nuevo edificio se incrementó la dotación de camas de 32 a 40, pero faltó el incremento de personal (principalmente enfermeras, médicos y servicios generales)</p>
Falta de elaboración de un plan de acción	Bajo nivel cultural de la población	
Déficit de Talento Humano	Falta de un plan de contingencia para casos de contaminación ambiental	
Poco empoderamiento en el uso de prendas de protección	Infraestructura sanitaria deficiente	
Escaso liderazgo y participación de actores para elaborar plan de gestión de capacitación al personal expuesto a riesgos	Zona de alto riesgo de inundación (Represa la Esperanza)	
Multiplicidad de funciones	Brote de enfermedades	
DEBILIDADES (-)	OPORTUNIDADES (+)	Resultado DO
Incumplimiento en el manejo de normas y protocolos de bioseguridad	Coordinación interinstitucional	<p>Para que el Hospital de Calceta mejore su imagen institucional y la calidad de sus servicios, deberá socializar y operacionalizar el Plan Estratégico actualizado, promoviendo la coordinación eficaz entre la organización administrativa por procesos con la gestión técnica de la institución</p>
Falta de elaboración de un plan de acción	Nuevo marco legal del sistema de Salud	
Déficit de Talento Humano	Comité cantonal de manejo de desechos	
Poco empoderamiento en el uso de prendas de protección	Mejorar imagen institucional	
Escaso liderazgo y participación de actores para elaborar plan de gestión de capacitación al personal expuesto a riesgos	Fortalecer participación comunitaria	
Multiplicidad de funciones		

Cuadro 4.3 Cruce de Matriz FODA (FAFO)

FORTALEZAS (+)	AMENAZAS (-)	Resultado FA
Evaluación médica anual del personal de Salud	La oferta no supera la demanda de los usuarios	<p>La disponibilidad de equipamiento, la gratuidad de los servicios, el plan de mejoramiento de la calidad y la ampliación de los horarios de atención, permitirá contrarrestar la demanda insatisfecha.</p> <p>El Talento Humano con calidad técnica y administrativa, proactivo que trabaja en comités en busca de la excelencia de los servicios y comprometido con los usuarios, permite enfrentar el bajo nivel cultural.</p>
Personal Capacitado	Bajo nivel cultural de la población	
Comité Institucional de Manejo de Desechos	Falta de un plan de contingencia para casos de contaminación ambiental	
Infraestructura de depósito final de manejo de desechos según norma técnica	Infraestructura sanitaria deficiente	
Evaluación mensual del manejo de desechos en los departamentos que conforman el Hospital	Zona de alto riesgo de inundación (Represa la Esperanza)	
	Brote de enfermedades	
FORTALEZAS (+)	OPORTUNIDADES (+)	Resultado FO
Evaluación médica anual del personal de Salud	Coordinación interinstitucional	<p>El nuevo marco legal del Sistema de Salud y el mejoramiento de la imagen institucional, nos permite incrementar la participación ciudadana en los programas del hospital y la coordinación interinstitucional.</p> <p>Con la asignación de los talentos humanos necesarios, el Hospital puede mejorar la cobertura y calidad de atención.</p>
Personal Capacitado	Nuevo marco legal del sistema de Salud	
Comité Institucional de Manejo de Desechos	Comité cantonal de manejo de desechos	
Infraestructura de depósito final de manejo de desechos según norma técnica	Mejorar imagen institucional	
Evaluación mensual del manejo de desechos en los departamentos que conforman el Hospital	Fortalecer participación comunitaria	

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS

Se aplicó la matriz de priorización de problemas y la matriz de involucrados, con el objetivo de destacar las principales falencias, su vulnerabilidad así como la frecuencia en que estas se presentan y su impacto o efecto en el desempeño del hospital. En la confección de la misma se tomaron como criterios la experiencia de trabajo de los siguientes actores que ocupan responsabilidades en el hospital, se destacan:

- Responsable del Proceso de Prevención, Promoción para la Salud Integral PPSI.
- Responsable de programa de manejo de desechos hospitalarios
- Responsable del Comité de Bioseguridad

Cuadro 4.4. Matriz de priorización de problemas

PROBLEMAS	IMPORTANCIA	FRECUENCIA	VULNERABILIDAD	TOTAL
Incumplimiento en el manejo de normas y protocolos de bioseguridad	3	3	3	9
Falta de elaboración de un plan de acción	3	3	2	8
Déficit de Talento Humano.	2	2	2	6
Poco empoderamiento en el uso de prendas de protección	3	2	2	7
Escaso liderazgo y participación de actores para elaborar plan de gestión de capacitación al personal expuesto a riesgos	3	2	2	5
Multiplicidad de funciones	2	2	2	6

Cuadro 4.5 Matriz de involucrados

PARTICIPANTES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	INTERESES
Personal de Consulta Externa	Incumplimiento de la normas de bioseguridad y del manejo de desechos	5
Personal de Emergencia	Incumplimiento de la normas de bioseguridad y del manejo de desechos	5
Personal de Área quirúrgica	Incumplimiento de la normas de bioseguridad y del manejo de desechos	5
Personal de Vacunatorio	Incumplimiento de la normas de bioseguridad y del manejo de desechos	5
Personal de Radiología	Incumplimiento de la normas de bioseguridad y del manejo de desechos	5
Personal de Odontología	Incumplimiento de la normas de bioseguridad y del manejo de desechos	5
Personal de Laboratorio	Incumplimiento de la normas de bioseguridad y del manejo de desechos	5
Personal de Hospitalización	Incumplimiento de la normas de bioseguridad y del manejo de desechos	5
Personal de Conserjería	Incumplimiento de la normas de bioseguridad y del manejo de desechos	5
Personal de Lencería	Incumplimiento de la normas de bioseguridad y del manejo de desechos	3
Personal de Dietética	Incumplimiento de la normas de bioseguridad y del manejo de desechos	3

SÍNTESIS DE LA ENTREVISTA REALIZADA AL DIRECTOR DEL HOSPITAL

Se le realizó una entrevista al Director del Hospital la misma que estuvo conformada de 11 preguntas, de cuyas respuestas se puede sintetizar lo siguiente:

- En el hospital se realiza mensualmente un diagnóstico situacional sobre el riesgo laboral existente; existiendo hoy un plan de capacitación sobre el manejo de desechos, donde el personal recibe cada 6 meses capacitación sobre el manejo de los mismos.
- Por otra parte se conoce el número de infecciones intrahospitalarias atribuibles al inadecuado manejo de desechos y se toman medidas donde cada año se le realiza chequeo médico general al personal del hospital.
- En la casa de salud que el dirige se generan 4 tipos de desechos: infecciosos, comunes, cortopunzantes y especiales.
- A nivel cantonal no existe un sistema de manejo de desechos hospitalarios. Diariamente se recolecta desechos en todas y cada unas de las áreas y en mayor cantidad en el área quirúrgica seguida de hospitalización.
- Las medidas de protección más comunes con los que cuenta el personal a la hora de recolectar los desechos son: mascarillas, guantes y mandil.
- Los desechos infecciosos y especiales reciben tratamiento como esterilización y desinfección química, así como inactivación química con hipoclorito de sodio.
- El espacio donde se dispone el almacenamiento final de los desechos dentro del hospital se debe ampliar.

Se realizaron fichas de observación las cuales tenían como objetivos:

1. Conocer el grado de cumplimiento del personal en cuanto a las medidas de bioseguridad o de protección, al momento del manejo de desechos o de realizar sus actividades.

Cuadro 4.6. Ficha de observación de aplicación de las medidas de bioseguridad

HOSPITAL "DR. ANIBAL GONZÁLEZ ALAVA"

MONITOREO DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL

SERVICIO/AREA	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL													
	GAFAS		GORROS		BATAS		ZAPATOS		MASCARILLAS		GUANTES		MANDILES PROTECTORES	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
Consulta Externa	X		X		X		X		X		X		X	
Emergencia	X		X		X		X		X		X		X	
Área quirúrgica	X		X		X		X		X		X		X	
Vacunatorio	X		X		X		X		X		X		X	
Radiología	X		X		X		X		X		X		X	
Odontología	X		X		X		X		X		X		X	
Laboratorio	X		X		X		X		X		X		X	
Hospitalización	X		X		X		X		X		X		X	
Conserjería	X		X		X		X		X		X		X	

Esta ficha de observación permitió conocer el grado de cumplimiento del personal en cuanto las medidas de bioseguridad o de protección, al momento de realizar sus actividades, pudiendo apreciar que el personal de cada unas de las áreas involucradas, de las siete medidas de bioseguridad solamente cumplen con tres de ellas como son: mascarillas, guantes y mandiles protectores, con ciertas excepciones como las áreas de Radiología y Laboratorio que usan las gafas protectoras y las batas, en las áreas de lencería

y dietética si usan gorros y en el área quirúrgica también utilizan los gorros así como las batas y zapatos.

2. Observar la gestión y manejo interno de los desechos en cada una de las áreas involucradas del Hospital “Dr. Aníbal González Álava”.

CONSULTA EXTERNA (Consultorios médicos)

Separación: Esta se la realiza de una forma correcta clasificados en los recipientes para cada tipo de desechos, sean estos cortopunzantes, infecciosos, comunes y especiales; los desechos cortopunzantes y especiales no se encuentran debidamente rotulados, existen los recipientes suficientes.

Almacenamiento intermedio y transporte: Existen dos recipientes grandes con ruedas en el que se almacenan los desechos infecciosos y comunes, mismos que se encuentran ubicados al ingreso de la consulta externa y luego son transportados hasta el depósito final.

Tratamiento: Los desechos cortopunzantes e infecciosos son tratados químicamente con cloro y cal respectivamente.

EMERGENCIA

Separación: Esta se la realiza de una forma correcta clasificados en los recipientes para cada tipo de desechos, sean estos cortopunzantes, infecciosos, comunes y especiales; los desechos cortopunzantes y especiales no se encuentran debidamente rotulados, existen los recipientes suficientes.

Almacenamiento intermedio y transporte: Existen dos recipientes grandes con ruedas en el que se almacenan los desechos infecciosos y comunes, mismos que se encuentran ubicados al ingreso de emergencia y luego son transportados hasta el depósito final.

Tratamiento: Los desechos cortopunzantes e infecciosos son tratados químicamente con cloro y cal respectivamente.

AREA QUIRÚRGICA

Separación: Esta se la realiza de una forma correcta clasificados en los recipientes para cada tipo de desechos, sean estos cortopunzantes, infecciosos, comunes y especiales; los mismos que se encuentran debidamente rotulados, además si existen los recipientes suficientes.

Almacenamiento intermedio y transporte: No existen los recipientes donde se deben almacenar los desechos infecciosos y comunes, estos son llevados directamente del área al depósito final en las fundas.

Tratamiento: Los desechos cortopunzantes e infecciosos son tratados químicamente con cloro y cal respectivamente en la misma área.

VACUNATORIO

Separación: Esta se la realiza de una forma correcta clasificados en los recipientes para cada tipo de desechos, sean estos cortopunzantes, infecciosos, comunes y especiales; los desechos cortopunzantes y especiales no se encuentran debidamente rotulados, existen los recipientes suficientes.

Almacenamiento intermedio y transporte: Existe un solo recipiente grande con ruedas en el que almacenan tanto los desechos infecciosos y comunes, mismo que se encuentra ubicado al ingreso del departamento y luego es transportado hasta el depósito final.

Tratamiento: Los desechos cortopunzantes e infecciosos son tratados químicamente con cloro y cal respectivamente.

RADIOLOGÍA

Separación: Esta se la realiza de una forma correcta, clasificados en los recipientes para cada tipo de desechos generados en esta área, como los

infecciosos y comunes; existen los recipientes suficientes y debidamente rotulados.

Almacenamiento intermedio y transporte: Existen dos recipientes grandes con ruedas en el que se almacenan los desechos infecciosos y comunes, mismos que se encuentran ubicados al ingreso de la consulta externa y de hecho estos recipientes sirven de almacenamiento de todos los desechos generados en esta área y en las de laboratorio, consultorios médicos y odontología, luego son transportados hasta el depósito final.

Tratamiento: No se generan desechos al que haya que darle tratamiento.

ODONTOLOGÍA

Separación: Esta se la realiza de una forma correcta clasificados en los recipientes para cada tipo de desechos, sean estos cortopunzantes, infecciosos, comunes y especiales; los desechos cortopunzantes y especiales no se encuentran debidamente rotulados, existen los recipientes suficientes.

Almacenamiento intermedio y transporte: Existen dos recipientes grandes con ruedas en el que se almacenan los desechos infecciosos y comunes, mismos que se encuentran ubicados al ingreso de la consulta externa y de hecho estos recipientes sirven de almacenamiento de todos los desechos generados en esta area, así como de las áreas de laboratorio, radiología y consultorios médicos, luego son transportados hasta el depósito final.

Tratamiento: Los desechos cortopunzantes son tratados químicamente con cloro mientras que los infecciosos no, estos son llevados directamente al almacenamiento intermedio y luego al depósito final.

LABORATORIO

Separación: Esta se la realiza de una forma correcta clasificados en los recipientes para cada tipo de desechos, sean estos cortopunzantes, infecciosos, comunes y especiales; los desechos cortopunzantes y especiales no se encuentran debidamente rotulados, existen los recipientes suficientes.

Almacenamiento intermedio y transporte: Existen dos recipientes grandes con ruedas en el que se almacenan los desechos infecciosos y comunes, mismos que se encuentran ubicados al ingreso de la consulta externa y de hecho estos recipientes sirven de almacenamiento de todos los desechos generados en esta área, así como de las áreas de odontología, radiología y consultorios médicos, luego son transportados hasta el deposito final.

Tratamiento: Los desechos cortopunzantes e infecciosos son tratados químicamente con cloro y cal respectivamente.

HOSPITALIZACIÓN

Separación: Ésta se la realiza de una forma correcta clasificados en los recipientes para cada tipo de desechos, sean estos cortopunzantes, infecciosos, comunes y especiales; los desechos cortopunzantes y especiales no se encuentran debidamente rotulados, existen los recipientes suficientes.

Almacenamiento intermedio y transporte: Existen dos recipientes grandes con ruedas en el que se almacenan los desechos infecciosos y comunes, mismos que se encuentran ubicados en la puerta posterior de salida de esta area, estos no se encuentran rotulas y luego son transportados hasta el deposito final.

Tratamiento: Los desechos cortopunzantes e infecciosos son tratados químicamente con cloro y cal respectivamente.

RESULTADOS DE ENCUESTA

OBJETIVO: Diagnosticar los posibles problemas en el manejo de desechos en las fases de separación, recolección interna, tratamiento y almacenamiento final basadas en las normas técnicas.

POBLACIÓN: La encuesta fue aplicada a 68 funcionarios que manejan desechos en el Hospital “Dr. Aníbal González Álava” del Cantón Bolívar, Provincia de Manabí.

¿Conoce las normas de bioseguridad expedidas por el Ministerio de Salud Pública?

Cuadro No. 4.7. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que conoce las normas de bioseguridad del MSP

DESCRIPCION	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
SI	67	98,5	98,5
NO	1	1,5	100,0
Total	68	100,0	

Fuente: Verónica Pincay

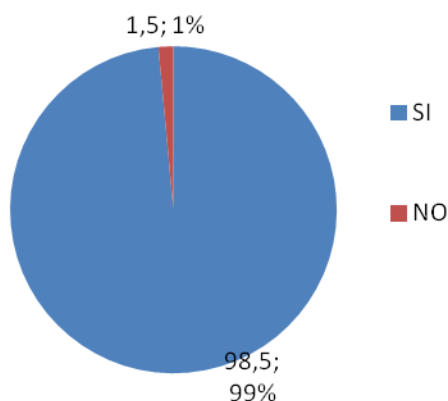


Gráfico 4.1. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que conoce las normas de bioseguridad del MSP

En esta primera pregunta, se puede apreciar en el gráfico que un gran porcentaje (99%) de ellos conoce las normas de bioseguridad por no decir casi todos con excepción de 1, lo cual deja ver que el personal si tiene conocimiento de las normas lo que debería reflejarse en el buen manejo de los desechos.

2.- ¿Ha recibido capacitaciones sobre el manejo de los desechos?

Cuadro 4.8. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que ha recibido capacitaciones sobre el manejo de desechos

DESCRIPCION	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
SI	62	91,2	91,2
NO	6	8,8	100,0
Total	68	100,0	

Fuente: Verónica Pincay

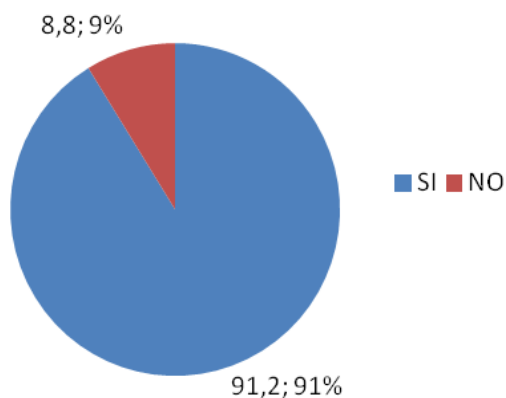


Gráfico 4.2. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que ha recibido capacitaciones sobre el manejo de desechos

En esta segunda pregunta, los encuestados refieren de acuerdo a lo que indica el gráfico en un 91% que ha recibido capacitaciones con respecto al manejo de los desechos, lo cual es muy bueno ya que aquello revela que no se ha descuidado esta parte importante que garantiza el cumplimiento del reglamento de manejo de desechos hospitalarios.

3.- La clasificación general de los desechos producidos en este establecimiento de salud

Cuadro 4.9. Clasificación general de los desechos realizados por el Talento Humano del HAGA

TIPOS DE DESECHOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
DESECHOS ESPECIALES	57	83,80
DESECHOS LIQUIDOS	39	57,40
DESECHOS FARMACEUTICOS	39	57,40
DESECHOS GENERALES O COMUNES	61	89,70
DESECHOS CORTOPUNZANTES	54	79,40
DESECHOS INFECCIOSOS	59	86,80

Fuente: Verónica Pincay

CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS

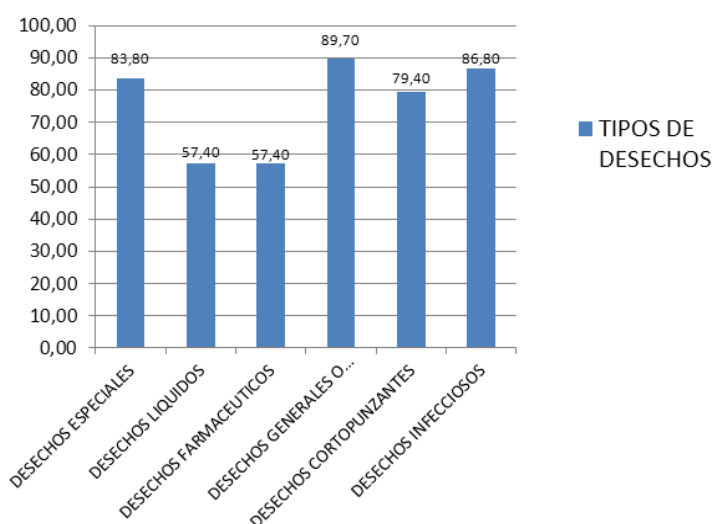


Gráfico 4.3. Clasificación general de los desechos realizados por el Talento Humano del HAGA

En la tercera pregunta, en el gráfico claramente se observa que mas del 50% no conoce la clasificación de los desechos dadas por el Reglamento del manejo adecuado de desechos expedido por el MSP, en virtud de que han marcado desechos líquidos y desechos farmacéuticos, cuando realmente este tipo de desechos se encuentra dentro de la clasificación dada por el Reglamento.

4.- Los responsables de la separación de los desechos en los recipientes específicos son:

Cuadro 4.10. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que de acuerdo a sus conocimientos marcó a los responsables de la separación de los desechos.

RESPONSABLES	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Los profesionales	1	1,5	1,5
Auxiliares	4	5,9	7,4
Todo el personal	61	89,7	97,1
El paciente	2	2,9	100,0
TOTAL	68	100,0	

Fuente: Verónica Pincay

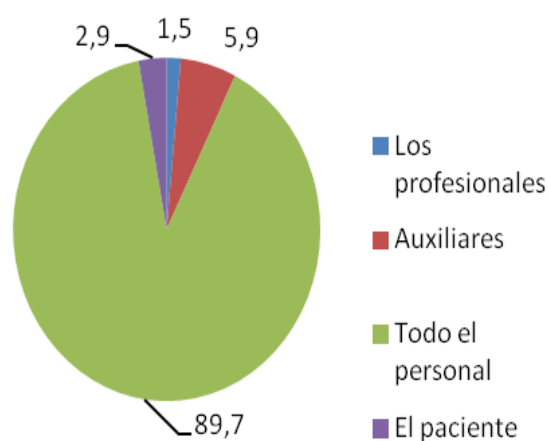


Gráfico 4.4. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que de acuerdo a sus conocimientos marcó a los responsables de la separación de los desechos

En esta cuarta pregunta, el gráfico demuestra que un porcentaje del 89,7% marcó que todo el personal era el responsable, pero según el Reglamento realmente tanto los profesionales, los técnicos, auxiliares, y el personal de cada servicio son los responsables, y no así el paciente.

5.- ¿Dónde son colocados las diferentes clases de objetos y desechos?

Cuadro 4.11. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos cortopunzantes.

CORTOPUNZANTES				
TIPOS DE RECIPIENTES	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje Acumulado	
Recipientes desechables	5	7,4	7,4	
Recipientes plásticos	61	89,7	97,1	
Cartón	2	2,9	100,0	
TOTAL	68	100,0		

Fuente: Verónica Pincay

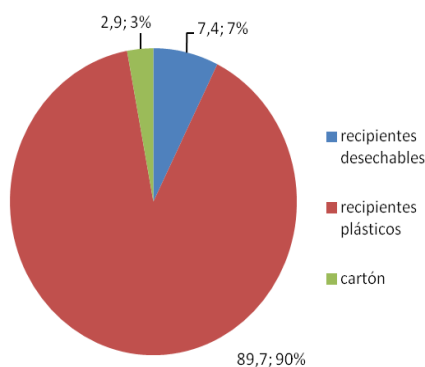


Gráfico 4.5. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos cortopunzantes

En esta quinta pregunta, el gráfico muestra que un gran porcentaje (89,7%) marcó que los desechos cortopunzantes deben ser colocados en recipientes plásticos, habiéndose equivocado ya que este tipo de desechos debe ser colocado en recipientes desechables a prueba de perforaciones y fugas accidentales, cuya opción tuvo un mínimo porcentaje.

Cuadro 4.12. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos líquidos/semilíquidos

LÍQUIDOS/SEMILÍQUIDOS			
TIPOS DE RECIPIENTES	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Recipientes desechables	13	19,1	19.1
Recipientes plásticos	17	25,0	44.1
Recipientes metálicos	17	25,0	69.1
Total	47	69,1	100,00
En blanco	21	30,9	
Total	68	100,0	

Fuente: Verónica Pincay

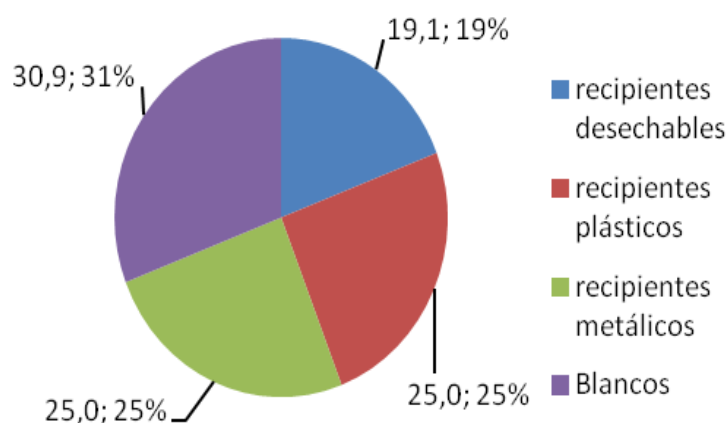


Gráfico 4.6. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos líquidos/semilíquidos

En esta quinta pregunta, el gráfico muestra que una tercera parte (31%) del personal no marco ninguna opción y que un porcentaje casi homogéneo marcó que los desechos líquidos/semilíquidos deben ser colocados en los diferentes tipos de recipientes, habiendo cometido errores ya que este tipo de desechos deben ser colocados en recipientes resistentes plásticos cuya opción tuvo un porcentaje similar con las otras, el 25%.

Cuadro 4.13. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos infecciosos

INFECCIOSOS

TIPOS DE RECIPIENTES	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje
Recipientes desechables	24	35,3	35,3
Recipientes plásticos	36	52,9	88,2
Cartón	3	4,4	92,6
Recipientes metálicos	2	2,9	95,6
Total	65	95,6	100,00
En blanco	3	4,4	
Total	68	100,0	

Fuente: Verónica Pincay

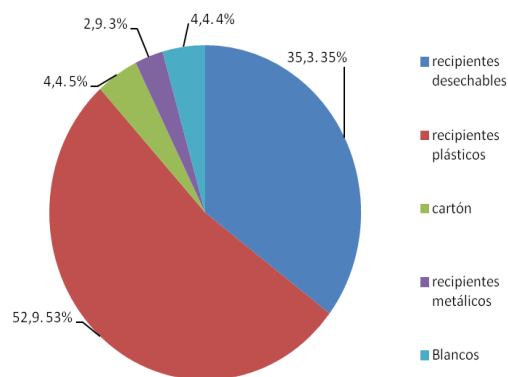


Grafico 4.7. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos infecciosos

En esta opción de la quinta pregunta, se observa en el gráfico que el 53% del personal marco recipientes plásticos encontrándose en lo correcto, seguido de recipientes desechables y otro mínimo porcentaje casi homogéneo marcó cartón, metálicos y en blanco habiendo cometido errores ya que los desechos infecciosos deben ser colocados en recipientes plásticos de color rojo con fundas plásticas del mismo color.

Cuadro 4.14. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos especiales

ESPECIALES

TIPOS DE RECIPIENTES	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje
Recipientes desechables	11	16,2	16,2
Recipientes plásticos	24	35,3	51,5
Cartón	16	23,5	75,0
Recipientes metálicos	3	4,4	79,4
Total	54	79,4	100,0
En blanco	14	20,6	
Total	68	100,0	

Fuente: Verónica Pincay

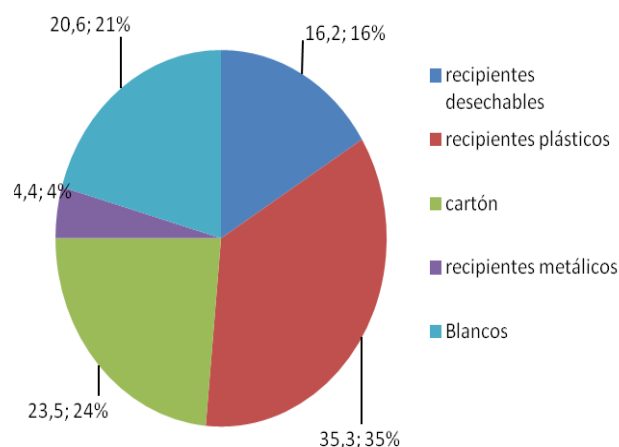


Gráfico 4.8. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos especiales

En esta opción de la quinta pregunta, se demuestra en el gráfico que el personal en un porcentaje del más del 75% está equivocado al haber escogido recipientes desechables, plásticos, metálicos para la colocación de desechos especiales, y que apenas un casi 24% escogió cartón ya que este tipo de desechos deben ser colocados en cajas de cartón integrales.

Cuadro 4.15. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos generales/comunes

GENERALES/COMUNES

TIPOS DE RECIPIENTES	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Recipientes desechables	22	32,4	32,4
Recipientes plásticos	17	25,0	57,4
Cartón	18	26,5	83,8
Recipientes metálicos	3	4,4	88,2
Total	60	88,2	100,0
En blanco	8	11,8	
Total	68	100,0	

Fuente: Verónica Pincay

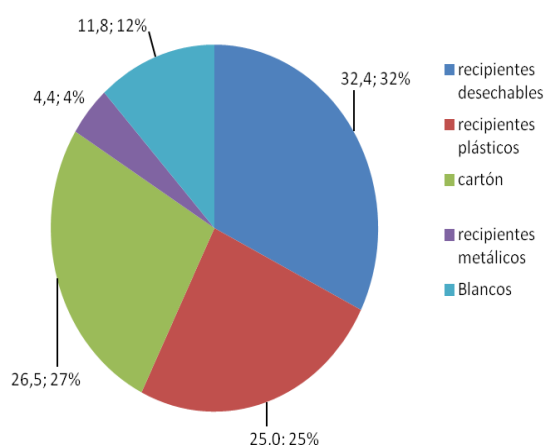


Gráfico 4.9. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los recipientes donde deben ser colocados los desechos generales/comunes

En esta última opción de la quinta pregunta, se observa en el gráfico que el personal en un porcentaje del 75% está equivocado al haber escogido que los desechos generales o comunes se colocan en recipientes desechables, cartón, o metálicos, y apenas un 25% está en lo correcto, habiendo marcado recipientes plásticos que es donde según el reglamento deben ser colocados este tipo de desechos, es decir en recipientes plásticos de color negro y funda del mismo color.

6.- Los residuos sólidos son:

Cuadro 4.16. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que de acuerdo a sus conocimientos marcó cuales son los residuos sólidos

RESIDUOS SOLIDOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
VIDRIO	53	77,90
PAPEL	54	79,40
CARTON	35	51,50
MADERA	47	69,10
PLASTICO	57	83,80
DESECHOS INFECCIOSOS	16	23,50
METAL	33	48,50

Fuente: Verónica Pincay

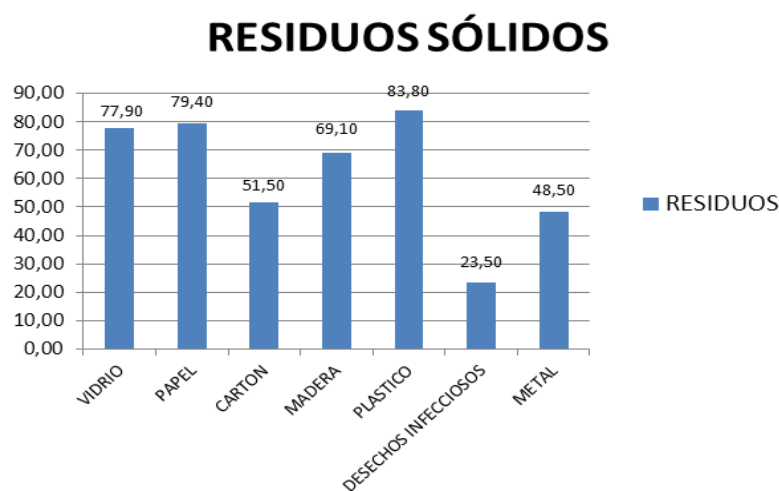


Grafico 4.10. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que de acuerdo a sus conocimientos marcó cuales son los residuos sólidos

En esta sexta pregunta, el gráfico muestra que el Personal marcó en un porcentaje del 83.80% los plásticos como residuos sólidos, seguido de papel, vidrio, madera y cartón, pero según el Reglamento todos los residuos anteriormente descritos son sólidos; en cambio no lo son los desechos infecciosos y metal que fueron marcados en un porcentaje considerable del 23,5% y 48,5% respectivamente.

7.- ¿Los residuos sólidos son empacados para su comercialización y/o reutilización y enviados al área de almacenamiento final dentro de la Institución?

Cuadro 4.17. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que marcó si los residuos sólidos son empacados para su comercialización y/o reutilización y enviarlos al área de almacenamiento final dentro de la Institución.

DESCRIPCION	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
SI	25	36,8	36,8
NO	43	63,2	100,0
Total	68	100,0	

Fuente: Verónica Pincay

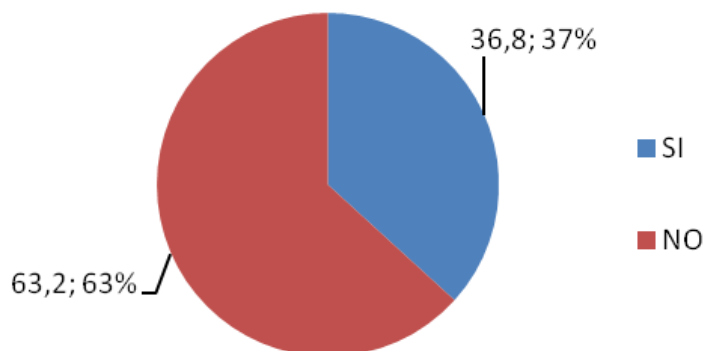


Gráfico 4.11. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que marcó si los residuos sólidos son empacados para su comercialización y/o reutilización y enviarlos al área de almacenamiento final dentro de la Institución

En esta séptima pregunta, se puede observar en el gráfico que el 63% del personal indica que los residuos sólidos son empacados para su comercialización y/o reutilización y enviados al área de almacenamiento final dentro de la Institución, lo que hace referencia a que un gran porcentaje del Personal cumple con esta parte de la normativa, no obstante no es satisfactorio ya que deberían cumplirlo todos.

8.- Marcar los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los diferentes tipos de desechos

Cuadro 4.18. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos cortopunzantes

CORTOPUNZANTES			
COLOR DE RECIPIENTE Y FUNDAS	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Rojo	38	55,9	55,9
Otros	18	26,5	82,4
Total	56	82,4	100,0
En Blanco	12	17,6	
Total	68	100,0	

Fuente: Verónica Pincay

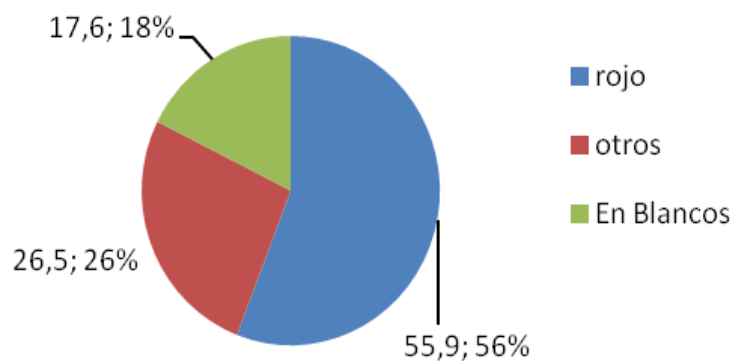


Gráfico 4.12. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos cortopunzantes

En esta opción de la octava pregunta, se muestra en el gráfico que el personal en un porcentaje del 56% está equivocado al haber escogido que los desechos cortopunzantes se colocan en recipientes y fundas color rojo y apenas un 26% seleccionó otros, que es donde debieron marcar ya que estos desechos deben ser colocados en plástico rígido, resistente y opaco; y los demás no marcaron.

Cuadro 4.19. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos líquidos/semilíquidos.

LÍQUIDOS/SEMILÍQUIDOS

COLOR DE RECIPIENTE Y FUNDAS	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Rojo	3	4,4	4,4
Negro	2	2,9	7,4
Verde	10	14,7	22,1
Otros	30	44,1	66,2
Total	45	66,2	100,0
En blanco	23	33,8	
Total	68	100,0	

Fuente: Verónica Pincay

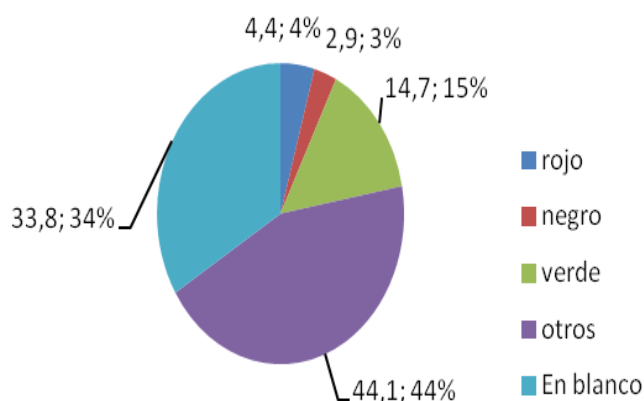


Gráfico 4.13. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos líquidos/semilíquidos.

En esta opción de la octava pregunta de la encuesta, se observa en el gráfico que el personal en un porcentaje del 44% está en lo correcto al haber escogido que los desechos líquidos/semilíquidos se colocan en otro tipo de recipiente, una tercera parte dejó en blanco y un mínimo porcentaje seleccionó negro, rojo y verde.

Cuadro 4.20. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos infecciosos.

INFECCIOSOS

COLOR DE RECIPIENTE Y FUNDAS	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Rojo	64	94,1	94.1
Blanco	4	5,9	100,0
Total	68	100,0	

Fuente: Verónica Pincay

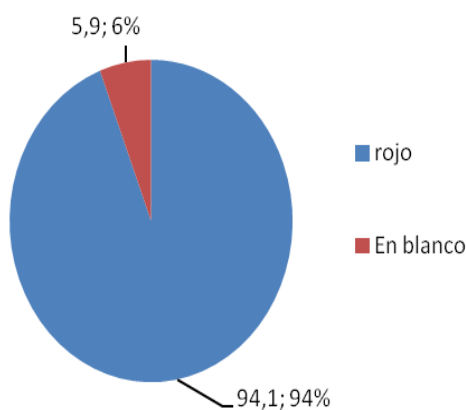


Gráfico 4.14. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos infecciosos

En esta opción de la octava pregunta de la encuesta, en el gráfico se muestra en un porcentaje del 94% que el personal está en lo correcto, habiendo seleccionado que los desechos infecciosos se colocan en recipientes y fundas color rojo, y un 6% dejó en blanco.

Cuadro 4.21. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos especiales.

ESPECIALES			
COLOR DE RECIPIENTE Y FUNDAS	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Rojo	26	38,2	38,2
Negro	2	2,9	41,2
Gris	10	14,7	55,9
Verde	1	1,5	57,4
Otros	18	26,5	83,8
Total	57	83,8	100,0
En blanco	11	16,2	
Total	68	100,0	

Fuente: Verónica Pincay

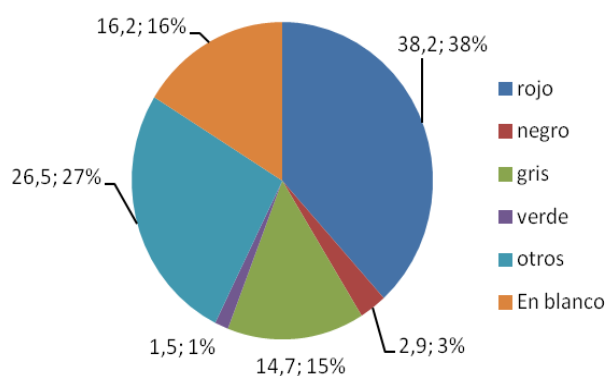


Gráfico 4.15. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos especiales

En esta opción de la octava pregunta de la encuesta, en el gráfico se demuestra en un 38% que el personal está equivocado, al haber seleccionado que los desechos especiales se colocan en recipientes y fundas color rojo, seguido de un 27% que eligió otros, que es lo correcto conociendo que los recipientes para los desechos especiales deberán ser de cartón y en mínimos porcentajes marcaron las otras opciones.

Cuadro 4.22. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos generales/comunes

GENERALES/COMUNES

COLOR DE RECIPIENTE Y FUNDAS	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Negro	60	88,2	88,2
En blanco	8	11,8	100,0
Total	68	100,0	

Fuente: Verónica Pincay

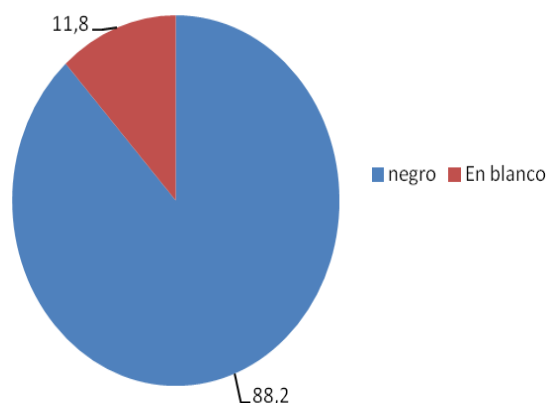


Gráfico 4.16. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los desechos generales/comunes

En esta opción de la octava pregunta, se observa en el gráfico que en un porcentaje del 88,2% el personal ha acertado, al haber marcado que los desechos generales o comunes se colocan en recipientes y fundas color negro, es decir están claros en los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de este tipo de desechos.

9.- Marcar los tipos de desechos que se generan en las diferentes áreas

Cuadro 4.23. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de consulta externa.

TIPOS DE DESECHOS	CONSULTA EXTERNA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
DESECHOS CORTOPUNZANTES	15	22,10
DESECHOS LIQUIDOS/SEMILÍQUIDOS	2	2,90
DESECHOS INFECCIOSOS	30	44,10
DESECHOS ESPECIALES	17	25,00
DESECHOS GENERALES O COMUNES	35	51,50

Fuente: Verónica Pincay

TIPOS DE DESECHOS QUE SE GENERAN EN ESTA ÁREA

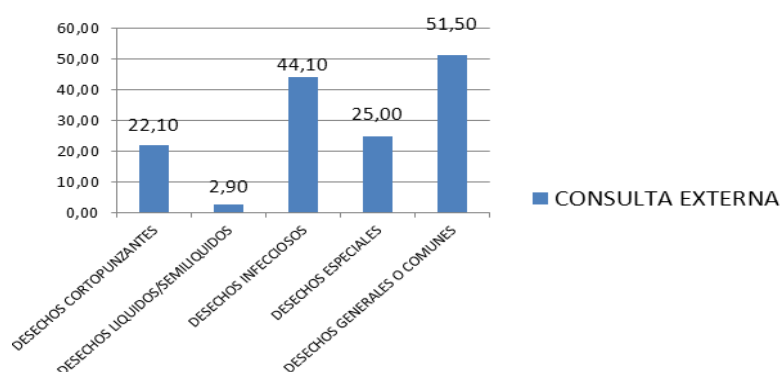


Gráfico 4.17. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de consulta externa.

En esta opción de la novena pregunta, el gráfico muestra que el Personal seleccionó en un porcentaje de mas del 50% los desechos generales o comunes, seguido de desechos infecciosos, especiales, cortopunzantes y en un 2,90% los desechos líquidos/semilíquidos; permitiendo conocer que en estos porcentajes se generan los diferentes tipos de desechos en el área de consulta externa.

Cuadro 4.24. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de emergencia

TIPOS DE DESECHOS	EMERGENCIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
DESECHOS CORTOPUNZANTES	35	51,50
DESECHOS LIQUIDOS/SEMILÍQUIDOS	23	33,80
DESECHOS INFECCIOSOS	37	54,40
DESECHOS ESPECIALES	30	44,10
DESECHOS GENERALES O COMUNES	35	51,50

Fuente: Verónica Pincay

TIPOS DE DESECHOS QUE SE GENERAN EN ESTA ÁREA

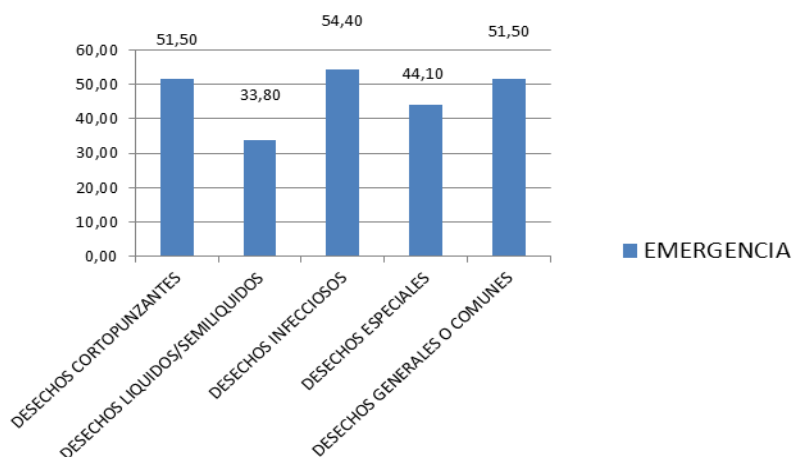


Gráfico 4.18. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de emergencia.

En esta opción de la novena pregunta, se demuestra en el gráfico que el Personal escogió en un 54,4% los desechos infecciosos, seguido de desechos generales o comunes y con un porcentaje igual los desechos cortopunzantes, continuando los especiales, y finalmente los desechos líquidos/semilíquidos; permitiendo conocer que en estos porcentajes se generan los diferentes tipos de desechos en el área de emergencia.

Cuadro 4.25. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área quirúrgica.

TIPOS DE DESECHOS	AREA QUIRURGICA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
DESECHOS CORTOPUNZANTES	38	55,90
DESECHOS LIQUIDOS/SEMILIQUIDOS	26	38,20
DESECHOS INFECCIOSOS	35	51,50
DESECHOS ESPECIALES	32	47,10
DESECHOS GENERALES O COMUNES	35	51,50

Fuente: Verónica Pincay

TIPOS DE DESECHOS QUE SE GENERAN EN ESTA ÁREA

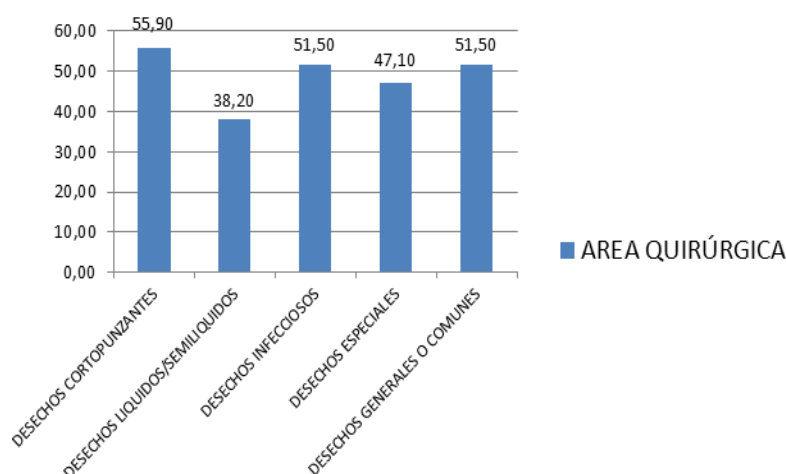


Gráfico 4.19. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área quirúrgica.

En esta opción de la novena pregunta”, el gráfico muestra que el Personal seleccionó en un porcentaje del 55,9% los desechos cortopunzantes, seguido de desechos generales o comunes y con un porcentaje igual los desechos infecciosos, continuando los especiales, y finalmente los desechos líquidos/semilíquidos; permitiendo saber los porcentajes en los que se generan los diferentes tipos de desechos en el área quirúrgica.

Cuadro 4.26. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de vacunatorio.

TIPOS DE DESECHOS	VACUNATORIO	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
DESECHOS CORTOPUNZANTES	32	47,10
DESECHOS LIQUIDOS/SEMILÍQUIDOS	22	32,40
DESECHOS INFECCIOSOS	36	52,90
DESECHOS ESPECIALES	24	35,30
DESECHOS GENERALES O COMUNES	33	48,50

Fuente: Verónica Pincay

TIPOS DE DESECHOS QUE SE GENERAN EN ESTA ÁREA

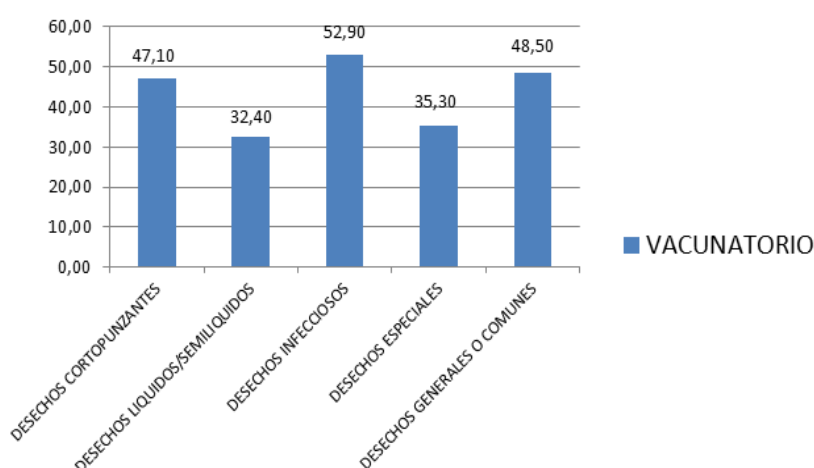


Gráfico 4.20. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de vacunatorio.

En esta opción de la novena pregunta, se observa en el gráfico que un 52,9% del Personal marcó los desechos infecciosos, seguido de desechos generales o comunes, cortopunzantes, especiales, y finalmente los desechos líquidos/semilíquidos; asintiendo los porcentajes en los que se generan los diferentes tipos de desechos en el área de vacunatorio.

Cuadro 4.27. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de radiología.

TIPOS DE DESECHOS	RADIOLOGÍA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
DESECHOS CORTOPUNZANTES	14	20,60
DESECHOS LIQUIDOS/SEMILÍQUIDOS	21	30,90
DESECHOS INFECCIOSOS	25	36,80
DESECHOS ESPECIALES	22	32,40
DESECHOS GENERALES O COMUNES	32	47,10

Fuente: Verónica Pincay

TIPOS DE DESECHOS QUE SE GENERAN EN ESTA ÁREA

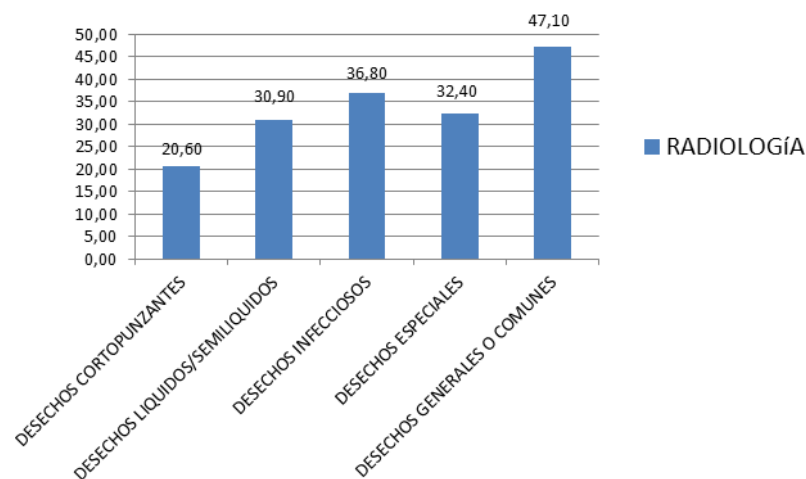


Gráfico 4.21. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de radiología.

En esta opción de la novena pregunta, se muestra en el gráfico que un 47,10% del Personal marcó los desechos generales o comunes, seguido de desechos infecciosos, especiales, líquidos/semilíquidos y finalmente los cortopunzantes; permitiendo conocer los porcentajes en los que se generan los diferentes tipos de desechos en el área de radiología.

Cuadro 4.28. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de odontología.

TIPOS DE DESECHOS	ODONTOLOGÍA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
DESECHOS CORTOPUNZANTES	42	61,80
DESECHOS LIQUIDOS/SEMILÍQUIDOS	15	22,10
DESECHOS INFECCIOSOS	38	55,90
DESECHOS ESPECIALES	28	41,20
DESECHOS GENERALES O COMUNES	34	50,00

Fuente: Verónica Pincay



Gráfico 4.22. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de odontología.

En esta opción de la novena pregunta, se observa en el gráfico que en un 61,8% el Personal seleccionó los desechos cortopunzantes, seguido de desechos infecciosos, generales o comunes, especiales, y finalmente los líquidos/semilíquidos; permitiendo apreciar los porcentajes en los que se generan los diferentes tipos de desechos en el área de odontología.

Cuadro 4.29. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de laboratorio.

TIPOS DE DESECHOS	LABORATORIO	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
DESECHOS CORTOPUNZANTES	49	72,10
DESECHOS LIQUIDOS/SEMILQUIDOS	24	35,30
DESECHOS INFECCIOSOS	52	76,50
DESECHOS ESPECIALES	44	64,70
DESECHOS GENERALES O COMUNES	48	70,60

Fuente: Verónica Pincay

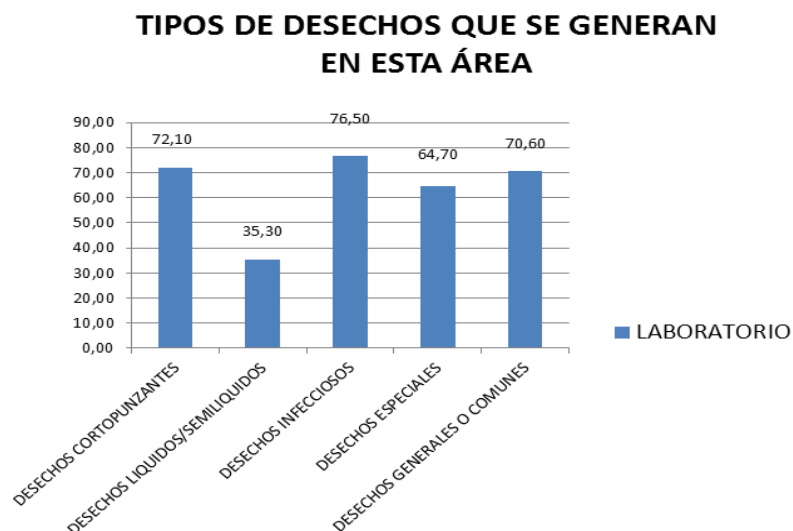


Gráfico 4.23. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de laboratorio.

En esta opción de la novena pregunta, se aprecia en el gráfico que un 76,5% del Personal escogió los desechos infecciosos, seguido de cortopunzantes, desechos, generales o comunes, especiales, y finalmente los líquidos/semilíquidos; asintiendo los porcentajes en los que se generan los diferentes tipos de desechos en el área de laboratorio.

Cuadro 4.30. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de hospitalización.

TIPOS DE DESECHOS	HOSPITALIZACION	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
DESECHOS CORTOPUNZANTES	36	52,90
DESECHOS LIQUIDOS/SEMILQUIDOS	30	44,10
DESECHOS INFECCIOSOS	40	58,80
DESECHOS ESPECIALES	36	52,90
DESECHOS GENERALES O COMUNES	40	58,80

Fuente: Verónica Pincay

TIPOS DE DESECHOS QUE SE GENERAN EN ESTA ÁREA

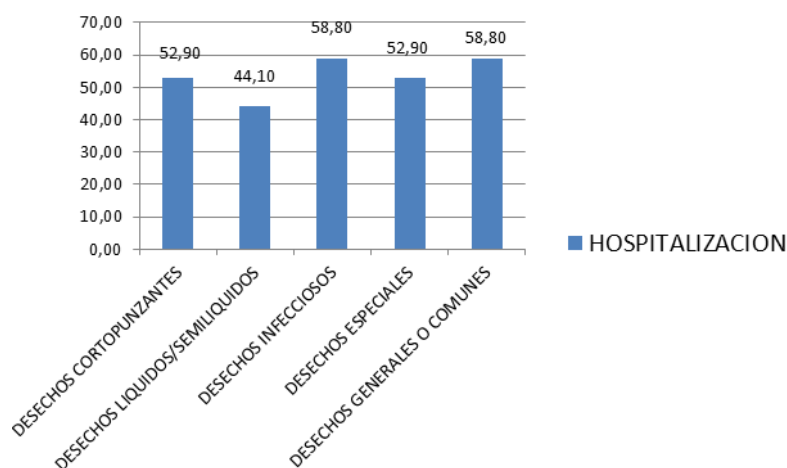


Gráfico 4.24. Porcentaje de Talento Humano del HAGA en escoger los tipos de desechos que se generan en el área de hospitalización.

En esta opción de la novena pregunta, en el gráfico se demuestra que el Personal en un 58,80% seleccionó los desechos infecciosos, y con igual porcentaje los desechos generales o comunes, seguido de cortopunzantes, y especiales y finalmente los líquidos/semilíquidos; permitiendo observar los porcentajes en los que se generan los diferentes tipos de desechos en el área de hospitalización.

10.- ¿La recolección y transporte interno de los desechos se la realiza utilizando recipientes plásticos con tapa, ruedas y no se los utiliza para otro fin?

Cuadro 4. 31. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que marcó si la recolección y transporte interno de los desechos se la realiza utilizando recipientes plásticos con tapa, ruedas y no se los utiliza para otro fin.

DESCRIPCION	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
SI	43	63,2	63,2
NO	25	36,8	100,0
Total	68	100,0	

Fuente: Verónica Pincay

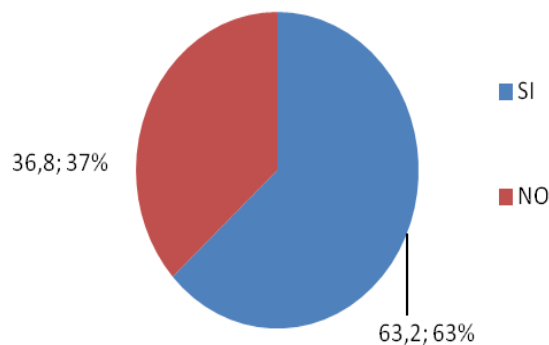


Gráfico 4.25. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que marcó si la recolección y transporte interno de los desechos se la realiza utilizando recipientes plásticos con tapa, ruedas y no se los utiliza para otro fin

En esta décima pregunta, se observa en el gráfico que el 63,2% del personal indica que la recolección y transporte interno de los desechos se la realiza utilizando recipientes plásticos con tapa, ruedas y no se los utiliza para otro fin y el resto de personal no marcó, resultados que indican que un 37% de ellos no esta cumpliendo con el Reglamento.

11.- ¿Se han implementado programas de recolección y transporte de desechos que ayuden a no interferir con las demás actividades?

Cuadro 4.32. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que marcó si se han implementado programas de recolección y transporte de desechos que ayuden a no interferir con las demás actividades

DESCRIPCION	CANTIDAD	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
SI	52	76,5	76,5
NO	16	23,5	100,0
Total	68	100,0	

Fuente: Verónica Pincay

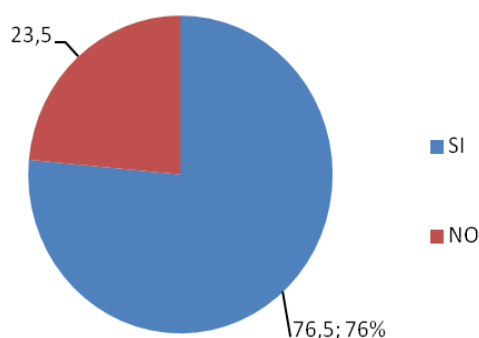


Gráfico 4.26. Porcentaje de Talento Humano del HAGA que marcó si se han implementado programas de recolección y transporte de desechos que ayuden a no interferir con las demás actividades

En esta última pregunta, en el gráfico se muestra que el 76,5% del personal indica que se han implementado programas de recolección y transporte de desechos que ayuden a no interferir con las demás actividades y el resto de personal no marcó, lo que indica que el 23,5% no conoce del programa implementado o sencillamente no lo ejecutan, interfiriendo en el cumplimiento de la norma.

Cuadro 4.33. Resumen de los Porcentajes de respuestas positivas a las interrogantes de la encuesta

INTERROGANTES DE LA ENCUESTA	PORCENTAJE
Conocimiento de las normas de bioseguridad	99
Han recibido capacitaciones sobre el manejo de desechos	91
Conocimiento de la clasificación de los desechos	42
Conocimiento de los Responsables de la separación de desechos	89
Separación de los objetos o desechos	28
Conocimiento de cuales son los Residuos solidos	76
Empacado, reutilización y almacenamiento de los residuos solidos	63
Colores de los recipientes y fundas en la recolección de desechos	66
Procedimiento en la recolección y transporte de los desechos	63
Implementación de programas de recolección	76

Fuente: Verónica Pincay Santana

La incidencia en los factores de riesgos laborales en las áreas en estudio del Hospital “Dr. Aníbal González Álava” presenta un nivel bajo y no representan mayores riesgos en sus actividades. Encontramos un promedio que sobrepasa el 60% de conocimiento y aplicación de las normas del manejo de desechos considerando que es el mayor problema, lo que nos quiere decir que existe un riesgo bajo.

DIAGNÓSTICO DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DEL PERSONAL

De acuerdo con el diagnóstico realizado a las historias clínicas del personal que maneja desechos en el Hospital “Dr. Aníbal González Álava, se obtuvo los resultados siguientes en cuanto a patologías, enfermedades atribuibles al trabajo y aplicación de las vacunas:

Cuadro 4.34. Porcentaje de las Auxiliares de Enfermería del HAGA con sus diferentes patologías

PATOLOGIAS (ENFERMEDADES)	AUX. DE ENFERMERIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
CIRCULATORIAS	10	47,60
RENALES	8	38,10
METABOLICAS	4	19,00
ENDOCRINAS	1	4,80
PULMONARES	4	19,00
GINECOLOGICAS	7	33,30
GASTRICAS	10	47,60
MUSCULO ESQUELETICAS	6	28,60
INFECTOCONTAGIOSAS	5	23,80
CONGENITAS	0	0,00
VISUALES	11	52,40
APARATO AUDITIVO	4	19,00
ALERGIAS INMUNOLOGICAS	7	33,30
DERMICAS	1	4,80
CANCER	0	0,00
MENTALES Y NEUROLOGICAS	1	4,80

Fuente: Verónica Pincay

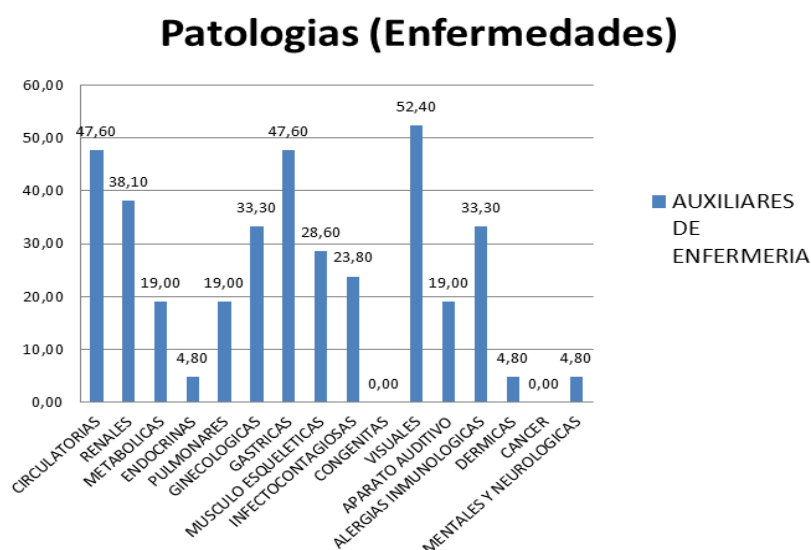


Gráfico 4.27. Porcentaje de las Auxiliares de Enfermería del HAGA con sus diferentes patologías.

En el gráfico se muestra que las Auxiliares de Enfermería en un porcentaje del 52,4% presenta patologías visuales; seguida de las circulatorias y con un porcentaje igual de gástricas, continuando con las renales, ginecológicas, con un igual porcentaje las alérgicas inmunológicas, seguido de las musculo esqueléticas, infectocontagiosas, metabólicas, pulmonares, aparato auditivo, y con un mínimo porcentaje de menos del 5% las endocrinas, dérmicas, mentales y neurológicas, no existiendo patologías de tipo congénitas o cáncer.

Cuadro 4.35. Porcentaje del Personal de Conserjería del HAGA con sus diferentes patologías

PATOLOGIAS (ENFERMEDADES)	CONSERJERIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
CIRCULATORIAS	1	14,30
RENALES	2	28,60
METABOLICAS	1	14,30
ENDOCRINAS	0	0,00
PULMONARES	1	14,30
GINECOLOGICAS	1	14,30
GASTRICAS	6	85,70
MUSCULO ESQUELETICAS	4	57,10
INFECTOCONTAGIOSAS	2	28,60
CONGENITAS	0	0,00
VISUALES	4	57,10
APARATO AUDITIVO	0	0,00
ALERGIAS INMUNOLOGICAS	0	0,00
DERMICAS	1	14,30
CANCER	0	0,00
MENTALES Y NEUROLOGICAS	0	0,00

Fuente: Verónica Pincay

Patologías (Enfermedades)

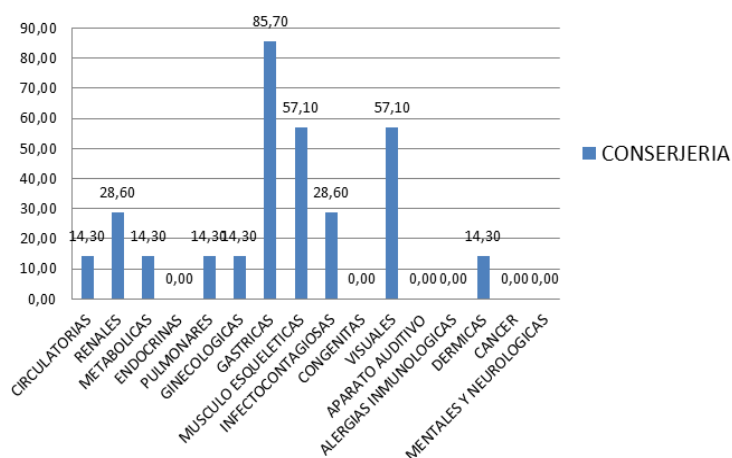


Gráfico 4.28. Porcentaje del Personal de Conserjería del HAGA con sus diferentes patologías

El gráfico demuestra que los Conserjes en un 85,7% presenta patologías gástricas, seguida de las visuales y con un porcentaje igual las musculoesqueléticas, continuando con un menor porcentaje las renales semejante a las infectocontagiosas, seguidas en porcentaje mínimo las circulatorias con similar porcentaje las metabólicas, pulmonares, ginecológicas y dérmicas; no existiendo patologías de tipo alérgicas inmunológicas, aparato auditivo, endocrinas, mentales y neurológicas, congénitas o cáncer.

Cuadro 4.36. Porcentaje del Personal de Enfermería del HAGA con sus diferentes patologías

PATOLOGIAS (ENFERMEDADES)	ENFERMERIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
CIRCULATORIAS	6	85,70
RENALES	3	42,90
METABOLICAS	2	28,60
ENDOCRINAS	0	0,00
PULMONARES	2	28,60
GINECOLOGICAS	5	71,40
GASTRICAS	5	71,40
MUSCULO ESQUELETICAS	3	42,90
INFECTOCONTAGIOSAS	0	0,00
CONGENITAS	0	0,00
VISUALES	6	85,70
APARATO AUDITIVO	3	42,90
ALERGIAS INMUNOLOGICAS	2	28,60
DERMICAS	2	28,60
CANCER	0	0,00
MENTALES Y NEUROLOGICAS	0	0,00

Fuente: Verónica Pincay

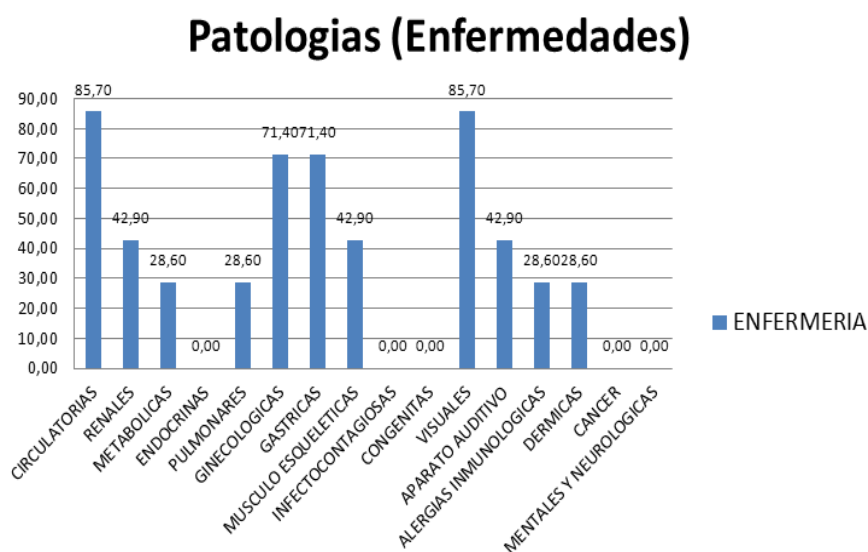


Gráfico 4.29. Porcentaje del Personal de Enfermería del HAGA con sus diferentes patologías

En el gráfico se observa que un 85,7% de las Enfermeras presenta patologías circulatorias y en igual porcentaje las visuales, seguida de las gástricas y con un similar porcentaje las ginecológicas, continuando con las renales, con semejante porcentaje las musculo esqueléticas, aparato auditivo continuando con un menor porcentaje las metabólicas, semejante a las pulmonares, alérgicas inmunológicas y dérmicas, no existiendo patologías de tipo infectocontagiosas, endocrinas, mentales y neurológicas, congénitas o cáncer.

Cuadro 4.37. Porcentaje del Personal de Laboratorio del HAGA con sus diferentes patologías

PATOLOGIAS (ENFERMEDADES)	LABORATORIO	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
CIRCULATORIAS	2	66,70
RENALES	0	0,00
METABOLICAS	0	0,00
ENDOCRINAS	0	0,00
PULMONARES	0	0,00
GINECOLOGICAS	0	0,00
GASTRICAS	2	66,70
MUSCULO ESQUELETICAS	0	0,00
INFECTOCONTAGIOSAS	0	0,00
CONGENITAS	0	0,00
VISUALES	3	100,00
APARATO AUDITIVO	0	0,00
ALERGIAS INMUNOLOGICAS	2	66,70
DERMICAS	0	0,00
CANCER	0	0,00
MENTALES Y NEUROLOGICAS	0	0,00

Fuente: Verónica Pincay

Patologías (Enfermedades)

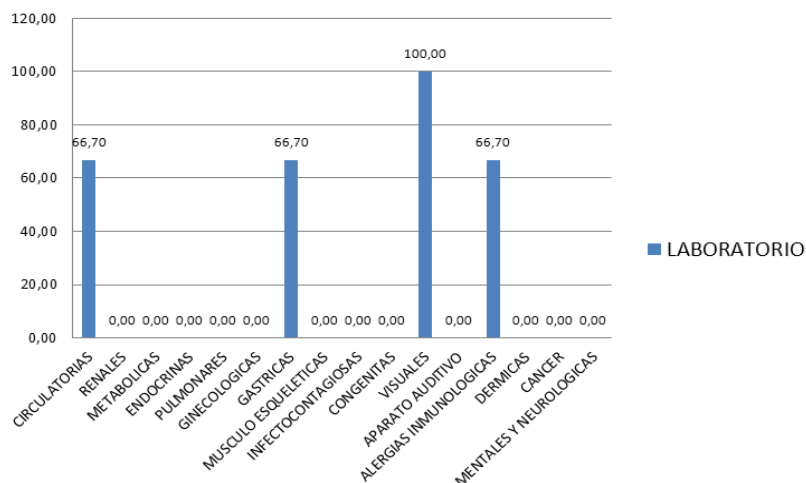


Gráfico 4.30. Porcentaje del Personal de Laboratorio del HAGA con sus diferentes patologías

En el gráfico se observa que el 100% del Personal de Laboratorio presenta patologías visuales, seguido de las circulatorias y en igual porcentaje las gástricas y las alérgicas inmunológicas no existiendo patologías de tipo infectocontagiosas, endocrinas, mentales y neurológicas, congénitas, cáncer, ginecológicas, renales, musculo esqueléticas, aparato auditivo, metabólicas, pulmonares y dérmicas.

Cuadro 4.38. Porcentaje del Personal Médico del HAGA con sus diferentes patologías

PATOLOGIAS (ENFERMEDADES)	MÉDICOS	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
CIRCULATORIAS	3	42,90
RENALES	2	28,60
METABOLICAS	0	0,00
ENDOCRINAS	1	0,00
PULMONARES	1	14,30
GINECOLOGICAS	1	14,30
GASTRICAS	2	28,60
MUSCULO ESQUELETICAS	2	28,60
INFECTOCONTAGIOSAS	2	28,60
CONGENITAS	0	0,00
VISUALES	4	57,10
APARATO AUDITIVO	0	0,00
ALERGIAS INMUNOLOGICAS	2	28,60
DERMICAS	0	0,00
CANCER	0	0,00
MENTALES Y NEUROLOGICAS	0	0,00

Fuente: Verónica Pincay

Patologías (Enfermedades)

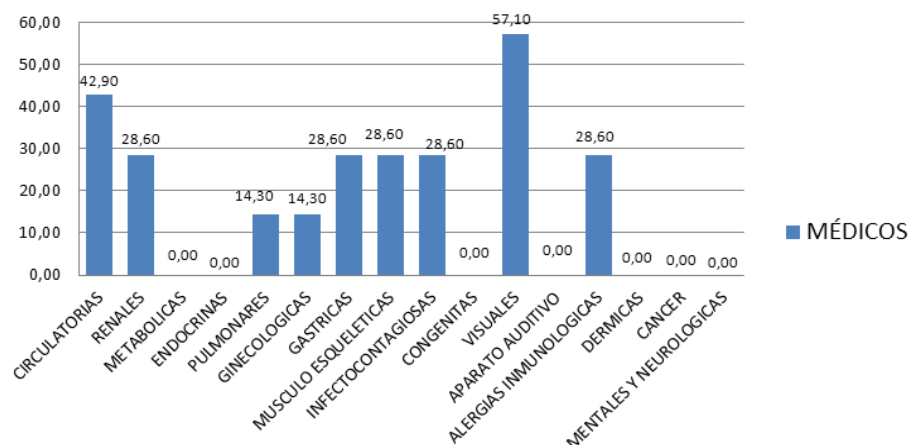


Gráfico 4.31. Porcentaje del Personal Médico del HAGA con sus diferentes patologías

Se demuestra en el gráfico que los Médicos en un 57,1% presenta patologías visuales, seguida de las circulatorias, continuando con un menor porcentaje las renales, y con un similar porcentaje las gástricas, musculo esqueléticas, infectocontagiosas, alérgicas inmunológicas, y en un porcentaje mínimo pulmonares, con las ginecológicas, no existiendo patologías de tipo endocrinas, mentales y neurológicas, congénitas, cáncer, aparato auditivo, metabólicas y dérmicas.

Cuadro 4.39. Porcentaje del Personal de Odontología del HAGA con sus diferentes patologías

PATOLOGIAS (ENFERMEDADES)	ODONTOLOGÍA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
CIRCULATORIAS	1	33,30
RENALES	2	66,70
METABOLICAS	0	0,00
ENDOCRINAS	0	0,00
PULMONARES	1	33,30
GINECOLOGICAS	1	33,30
GASTRICAS	3	100,00
MUSCULO ESQUELETICAS	1	33,30
INFECTOCONTAGIOSAS	2	66,70
CONGENITAS	1	33,30
VISUALES	3	100,00
APARATO AUDITIVO	0	0,00
ALERGIAS INMUNOLOGICAS	2	66,70
DÉRMICAS	1	33,30
CÁNCER	1	33,30
MENTALES Y NEUROLOGICAS	0	0,00

Fuente: Verónica Pincay

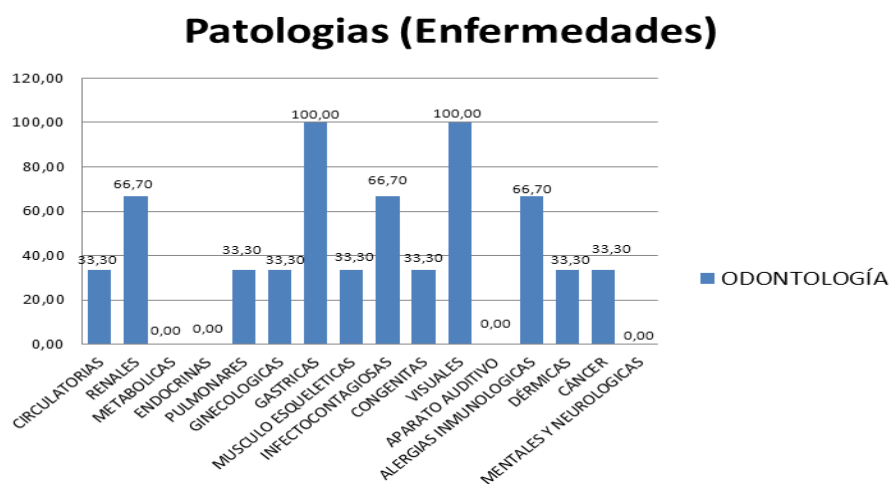


Gráfico 4.32. Porcentaje del Personal de Odontología del HAGA con sus diferentes patologías

En el gráfico se observa que el Personal de Odontología en un porcentaje total del 100% presenta patologías de tipo gástricas y visuales, seguida de las renales, con igual porcentaje las infectocontagiosas y alérgicas inmunológicas, continuando con una tercera parte de ellos (33.3%) que padece patologías de tipo musculo esqueléticas, circulatorias, pulmonares, ginecológicas, congénitas, cáncer y dérmicas no existiendo patologías de tipo endocrinas, mentales y neurológicas, aparato auditivo y metabólicas.

Cuadro 4.40. Porcentaje del Personal de Radiología del HAGA con sus diferentes patologías

PATOLOGIAS (ENFERMEDADES)	RADIOLOGIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
CIRCULATORIAS	1	100,00
RENALES	0	0,00
METABOLICAS	0	0,00
ENDOCRINAS	0	0,00
PULMONARES	0	0,00
GINECOLOGICAS	0	0,00
GASTRICAS	0	0,00
MUSCULO ESQUELETICAS	1	100,00
INFECTOCONTAGIOSAS	0	0,00
CONGENITAS	0	0,00
VISUALES	1	100,00
APARATO AUDITIVO	0	0,00
ALERGIAS INMUNOLOGICAS	0	0,00
DERMICAS	0	0,00
CANCER	0	0,00
MENTALES Y NEUROLOGICAS	0	0,00

Fuente: Verónica Pincay

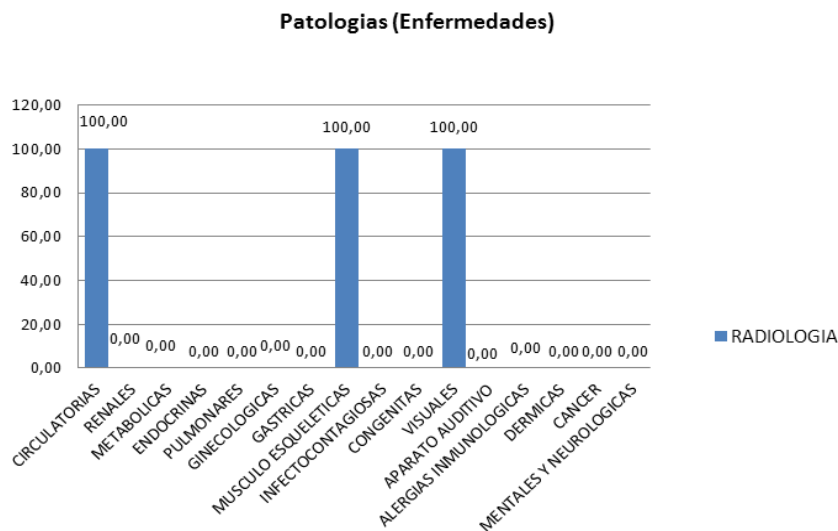


Gráfico 4.33. Porcentaje del Personal de Radiología del HAGA con sus diferentes patologías

En el gráfico se muestra que el Personal de Radiología en un porcentaje total del 100% presenta patologías de tipo circulatorias, visuales y musculoesqueléticas no existiendo patologías de tipo infectocontagiosas, endocrinas, mentales y neurológicas, congénitas, cáncer, ginecológicas, renales, aparato auditivo, metabólicas, pulmonares, gástricas, alérgicas inmunológicas y dérmicas

Cuadro 4.41. Porcentaje del Personal de Dietética del HAGA con sus diferentes patologías

PATOLOGIAS (ENFERMEDADES)	DIETÉTICA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
CIRCULATORIAS	2	66,67
RENALES	2	66,67
METABOLICAS	0	0,00
ENDOCRINAS	0	0,00
PULMONARES	2	66,67
GINECOLOGICAS	0	0,00
GASTRICAS	1	33,33
MUSCULO ESQUELETICAS	0	0,00
INFECTOCONTAGIOSAS	1	33,33
CONGENITAS	0	0,00
VISUALES	1	33,33
APARATO AUDITIVO	1	33,33
ALERGIAS INMUNOLOGICAS	1	33,33
DERMICAS	1	33,33
CANCER	0	0,00
MENTALES Y NEUROLOGICAS	1	33,33

Fuente: Verónica Pincay

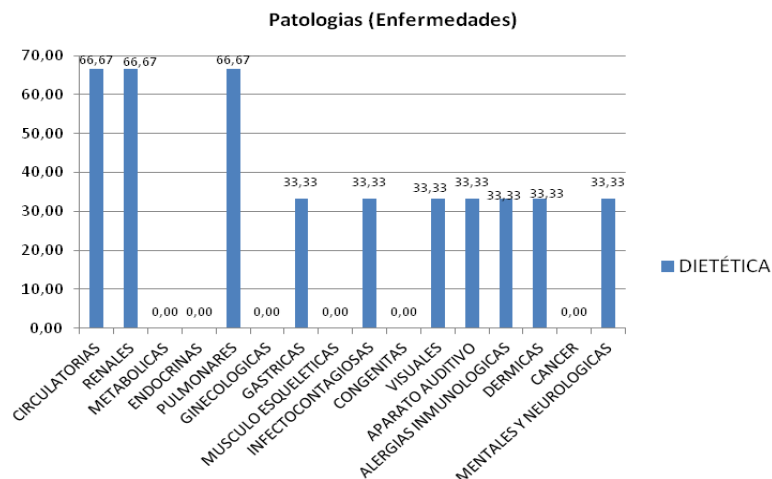


Gráfico 4.34. Porcentaje del Personal de Dietética del HAGA con sus diferentes patologías

En el gráfico se muestra que el Personal de Dietética en un porcentaje del 66,67% presenta patologías de tipo circulatorias, renales y pulmonares, seguidas de un 33,33% de gástricas, infectocontagiosas, visuales, aparato auditivo, alérgicas inmunológicas, dérmicas y mentales y neurológicas no existiendo patologías de tipo metabólicas, endocrinas, ginecológicas, musculo esqueléticas, congénitas y cáncer.

Cuadro 4.42. Porcentaje del Personal de Lencería del HAGA con sus diferentes patologías

PATOLOGIAS (ENFERMEDADES)	LENCERÍA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
CIRCULATORIAS	1	33,33
RENALES	0	0,00
METABOLICAS	0	0,00
ENDOCRINAS	1	33,33
PULMONARES	1	33,33
GINECOLOGICAS	1	33,33
GASTRICAS	2	66,67
MUSCULO ESQUELETICAS	1	33,33
INFECTOCONTAGIOSAS	2	66,67
CONGENITAS	0	0,00
VISUALES	0	0,00
APARATO AUDITIVO	0	0,00
ALERGIAS INMUNOLOGICAS	2	66,67
DERMICAS	0	0,00
CANCER	0	0,00
MENTALES Y NEUROLOGICAS	0	0,00

Fuente: Verónica Pincay

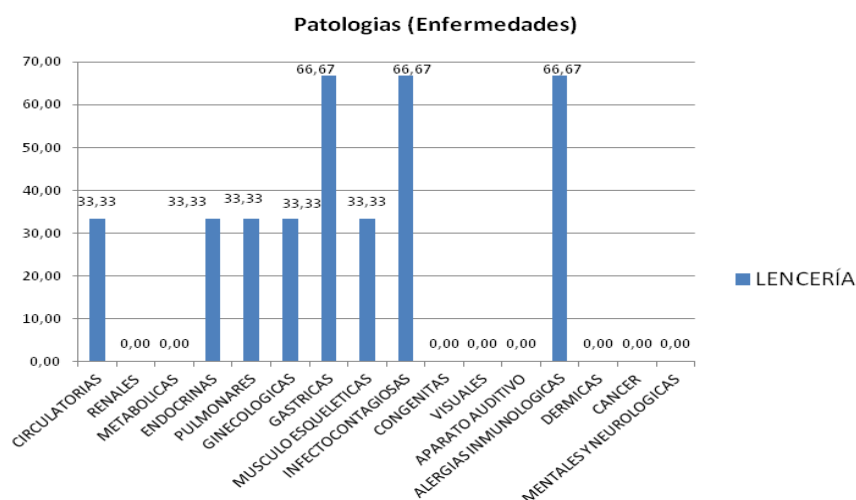


Gráfico 4.35. Porcentaje del Personal de Lencería del HAGA con sus diferentes patologías

En el gráfico demuestra que el Personal de Lencería en un porcentaje 66,67% presenta patologías de tipo gástricas, infectocontagiosas y alérgicas inmunológicas seguidas de un 33,33% que padecen de las tipo circulatorias, endocrinas, pulmonares, ginecológicas y musculo esqueléticas no existiendo patologías de tipo mentales y neurológicas, congénitas, cáncer, renales, aparato auditivo, metabólicas, visuales y dérmicas.

Cuadro 4. 43. Resumen de los Porcentajes de las patologías o enfermedades que padece el personal de Salud

PATOLOGIAS /ENFERMEDADES	PORCENTAJE
CIRCULATORIAS	54,50
RENALES	30,17
METABOLICAS	6,88
ENDOCRINAS	4,24
PULMONARES	23,28
GINECOLOGICAS	22,21
GASTRICAS	55,56
MUSCULO ESQUELETICAS	35,98
INFECTOCONTAGIOSAS	27,52
CONGENITAS	3,70
VISUALES	65,07
APARATO AUDITIVO	10,58
ALERGIAS INMUNOLOGICAS	35,99
DERMICAS	12,70
CANCER	3,70
MENTALES Y NEUROLOGICAS	4,24

Fuente: Verónica Pincay

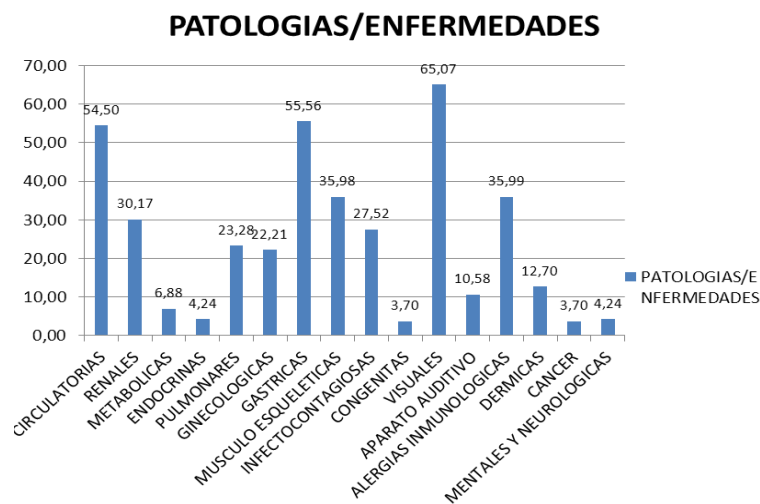


Gráfico 4. 36. Resumen de los Porcentajes de las patologías o enfermedades que padece el personal de Salud del Hospital “Dr. Anibal González Álava”

Con el diagnóstico de las historias clínicas se observó que el 65% del Personal padece enfermedades de tipo visual, seguidas de las de tipo gástricas y circulatorias; alérgicas inmunológicas, musculoesqueleticas, renales, infectocontagiosas, pulmonares, ginecológicas, dérmicas, aparato auditivo, metabolicas, endocrinas, mentales y neurológicas, cáncer, congénitas.

Cuadro 4.44. Porcentaje de las Auxiliares de Enfermería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo.

ENFERMEDADES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	AUX ENFERMERIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
ACCIDENTES DE TRABAJO PADECIDOS	5	23,80
ENFERMEDADES ATRIBUIBLES AL TRABAJO	9	42,90

Fuente: Verónica Pincay

Enfermedades y accidentes de trabajo

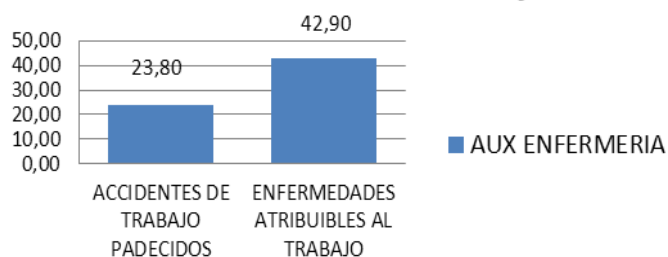


Gráfico 4.37. Porcentaje de las Auxiliares de Enfermería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo.

Las Auxiliares de Enfermería según se observa en el gráfico en un 42,9% han presentado enfermedades atribuibles al trabajo como la hipertensión arterial, gastritis, laberintitis, varices, varicela, diabetes y un 23,8% de ellas a padecido accidentes en el trabajo como pinchazos, caída por piso mojado y síndrome guillem barret

Cuadro 4.45. Porcentaje del Personal de Conserjería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo.

ENFERMEDADES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	CONSERJERIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
ACCIDENTES DE TRABAJO PADECIDOS	4	57,10
ENFERMEDADES ATRIBUIBLES AL TRABAJO	2	28,60

Fuente: Verónica Pincay

Enfermedades y accidentes de trabajo

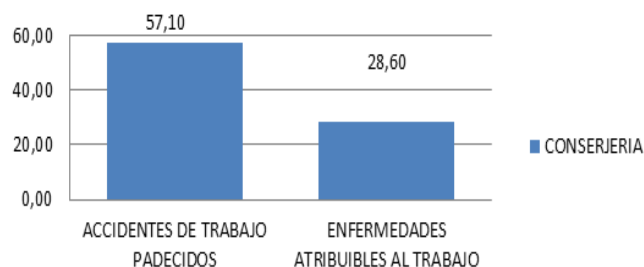


Gráfico 4.38. Porcentaje del Personal de Conserjería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

Los Conserjes según se demuestra en el gráfico un 57,1% ha padecido accidentes en el trabajo como pinchazos y un porcentaje del 28,60% ha presentado enfermedades atribuibles al trabajo como la gastritis.

Cuadro 4.46. Porcentaje del Personal de Enfermería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

ENFERMEDADES O ACCIDENTES DE TRABAJO	ENFERMERIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
ACCIDENTES DE TRABAJO PADECIDOS	3	42,90
ENFERMEDADES ATRIBUIBLES AL TRABAJO	5	71,40

Fuente: Verónica Pincay

Enfermedades y accidentes de trabajo

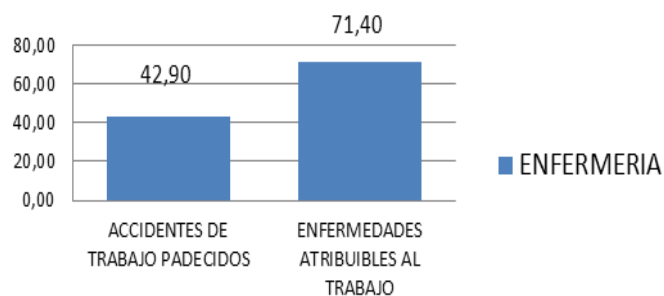


Gráfico 4.39. Porcentaje del Personal de Enfermería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

En el gráfico se observa que el 42,90% de las Enfermeras han padecido accidentes en el trabajo como pinchazos y un porcentaje del 71,4% ha presentado enfermedades atribuibles al trabajo como varices, gastritis, hipertensión arterial, distemia física.

Cuadro 4.47. Porcentaje del Personal de Laboratorio del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

ENFERMEDADES O ACCIDENTES DE TRABAJO	LABORATORIO	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
ACCIDENTES DE TRABAJO PADECIDOS	1	33,30
ENFERMEDADES ATRIBUIBLES AL TRABAJO	1	33,30

Fuente: Verónica Pincay

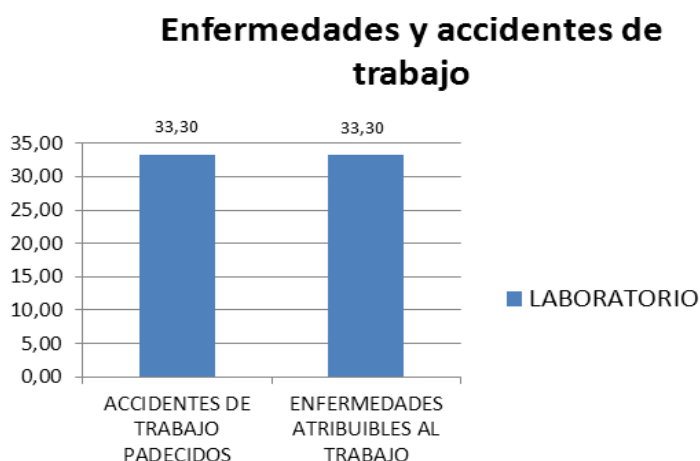


Gráfico 4.40. Porcentaje del Personal de Laboratorio del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

En el gráfico se muestra que el Personal de Laboratorio ha padecido accidentes en el trabajo (cortadas) en un 33,3% y un porcentaje igual ha presentado enfermedades atribuibles al trabajo como varices y gastritis.

Cuadro 4.48. Porcentaje del Personal Médico del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

MÉDICOS		
ENFERMEDADES O ACCIDENTES DE TRABAJO	CANTIDAD	PORCENTAJE
ACCIDENTES DE TRABAJO PADECIDOS	0	0,00
ENFERMEDADES ATRIBUIBLES AL TRABAJO	2	28,60

Fuente: Verónica Pincay

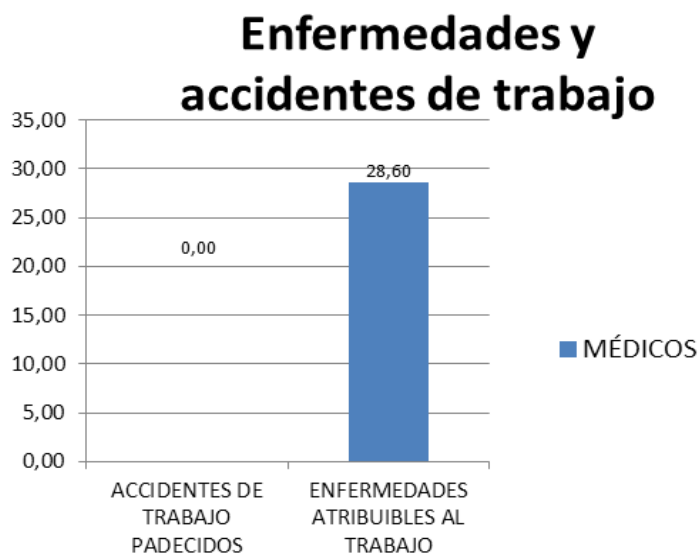


Gráfico 4.41. Porcentaje del Personal Médico del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

El gráfico demuestra que los Médicos no han padecido accidentes en el trabajo y un porcentaje de 28,6% ha presentado enfermedades atribuibles al trabajo como síndrome de colon irritable, gastritis y hernia umbilical.

Cuadro 4.49. Porcentaje del Personal de Odontología del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

ENFERMEDADES O ACCIDENTES DE TRABAJO	ODONTOLOGIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
ACCIDENTES DE TRABAJO PADECIDOS	0	0,00
ENFERMEDADES ATRIBUIBLES AL TRABAJO	0	0,00

Fuente: Verónica Pincay

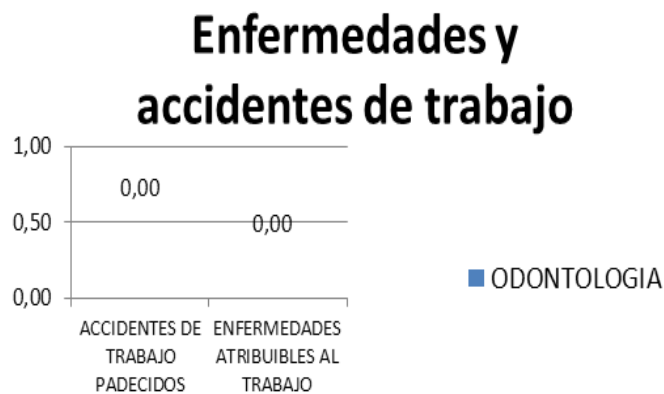


Gráfico 4.42. Porcentaje del Personal de Odontología del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

El Personal de Odontología según se observa en el gráfico no ha padecido accidentes en el trabajo y tampoco ha presentado enfermedades atribuibles al trabajo.

Cuadro 4.50. Porcentaje del Personal de Radiología del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

ENFERMEDADES O ACCIDENTES DE TRABAJO	RADIOLOGIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
ACCIDENTES DE TRABAJO PADECIDOS	0	0,00
ENFERMEDADES ATRIBUIBLES AL TRABAJO	1	100,00

Fuente: Verónica Pincay

Enfermedades y accidentes de trabajo

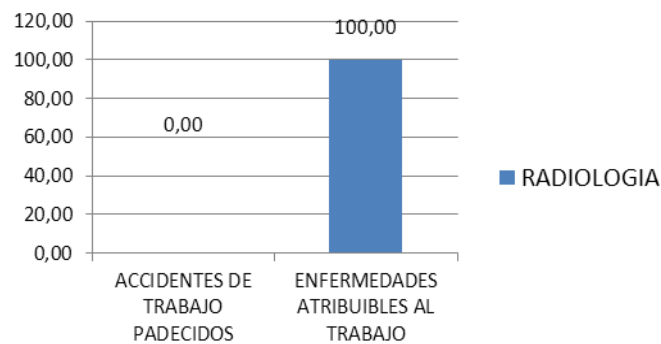


Gráfico 4.43. Porcentaje del Personal de Radiología del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

El Personal de Radiología según se demuestra en el gráfico no han padecido accidentes en el trabajo y un porcentaje total del 100% ha presentado enfermedades atribuibles al trabajo como una hernia discal.

Cuadro 4.51. Porcentaje del Personal de Dietética del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

ENFERMEDADES O ACCIDENTES DE TRABAJO	DIETÉTICA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
ACCIDENTES DE TRABAJO PADECIDOS	2	66,67
ENFERMEDADES ATRIBUIBLES AL TRABAJO	1	33,33

Fuente: Verónica Pincay

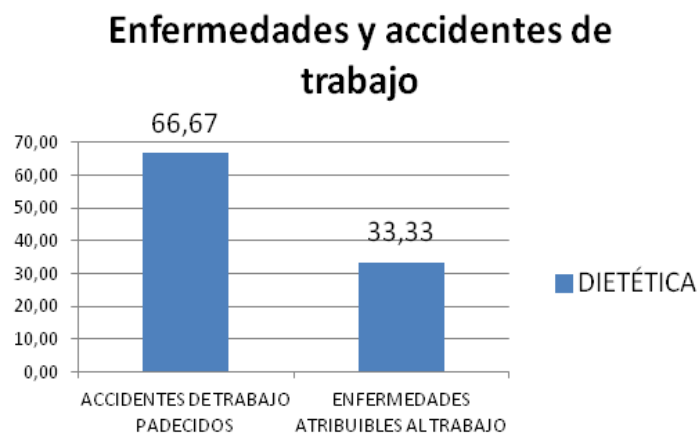


Gráfico 4.44. Porcentaje del Personal de Dietética del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

El Personal de Dietética según se demuestra en el gráfico han padecido accidentes en el trabajo en un 66, 67% y un porcentaje del 33,33% ha presentado enfermedades atribuibles al trabajo como migraña e infección a las vías urinarias.

Cuadro 4.52. Porcentaje del Personal de Lencería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

ENFERMEDADES O ACCIDENTES DE TRABAJO	LENCERÍA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
ACCIDENTES DE TRABAJO PADECIDOS	0	0,00
ENFERMEDADES ATRIBUIBLES AL TRABAJO	1	33,33

Fuente: Verónica Pincay

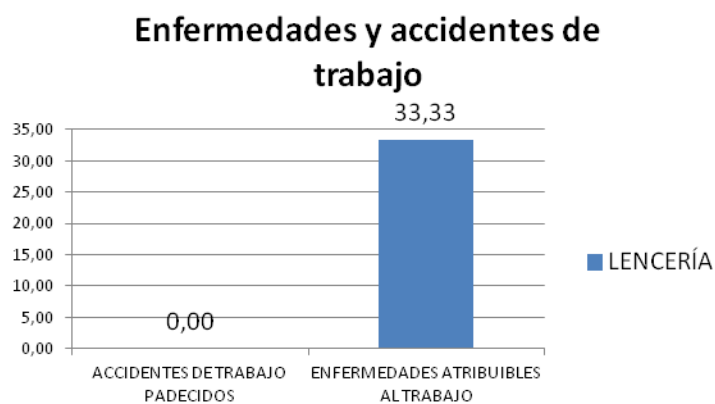


Gráfico 4.45. Porcentaje del Personal de Lencería del HAGA que han sufrido accidentes de trabajo y/o enfermedades atribuibles al trabajo

El Personal de Lencería según se demuestra en el gráfico no han padecido accidentes en el trabajo y un porcentaje del 33,33% ha presentado enfermedades atribuibles al trabajo como diabetes.

Cuadro 4.53. Resumen de Porcentaje de las enfermedades o accidentes de trabajo que ha padecido el personal de Salud

ENFERMEDADES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	PORCENTAJE
ACCIDENTES DE TRABAJO PADECIDOS	24,86
ENFERMEDADES ATRIBUIBLES AL TRABAJO	41,27

Fuente: Verónica Pincay Santana

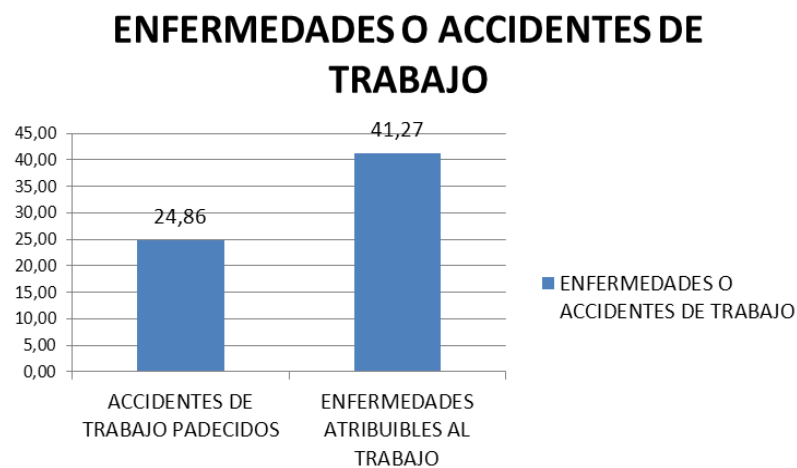


Gráfico 4.46. Resumen de Porcentaje de las enfermedades o accidentes de trabajo que ha padecido el personal de Salud

Con este análisis se obtuvo que un porcentaje del 24.86% del Personal ha sufrido accidentes en el trabajo, y otro 41,27% ha padecido enfermedades atribuibles al trabajo.

Cuadro 4.54. Porcentaje de las Auxiliares de Enfermería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

VACUNAS APLICADAS	AUX ENFERMERIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
HEPATITIS	21	100,00
TETANO	18	85,70
OTROS	11	52,40

Fuente: Verónica Pincay

Vacunas aplicadas

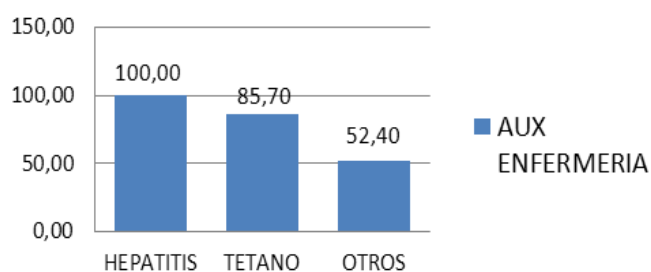


Gráfico 4.47. Porcentaje de las Auxiliares de Enfermería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

En el gráfico se muestra que las Auxiliares de Enfermería en un 100% se han aplicado la vacuna para prevenir la hepatitis, que el 85,7% de ellas la del tétano y el 52,4% se ha aplicado las otras como la de la influenza, sarampión y fiebre amarilla.

Cuadro 4.55. Porcentaje del Personal de Conserjería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

VACUNAS APLICADAS	CONSERJERIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
HEPATITIS	6	85,70
TETANO	6	85,70
OTROS	4	57,10

Fuente: Verónica Pincay

Vacunas aplicadas

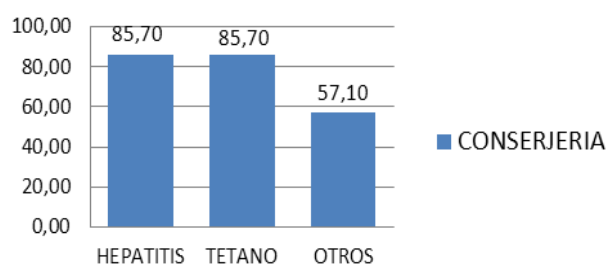


Gráfico 4.48. Porcentaje del Personal de Conserjería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Los Conserjes según demuestra el gráfico el 85,7% se han aplicado la vacuna para prevenir la hepatitis, que el 85,7% de ellos la del tétano y el 57,1% se ha aplicado las otras como la de la influenza y sarampión.

Cuadro 4.56. Porcentaje del Personal de enfermería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

VACUNAS APLICADAS	ENFERMERIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
HEPATITIS	7	100,00
TETANO	7	100,00
OTROS	5	71,40

Fuente: Verónica Pincay

Vacunas aplicadas

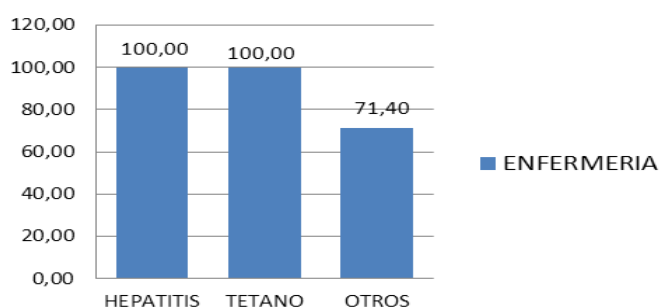


Gráfico 4.49. Porcentaje del Personal de Enfermería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

En el gráfico se observa que el 100% de las Enfermeras se han aplicado las vacunas para prevenir la hepatitis, y el tétano y el 71,4% se ha aplicado las otras como la de influenza, fiebre amarilla, sarampión, SR y DT estas dos últimas solo una de ellas.

Cuadro 4.57. Porcentaje del Personal de Laboratorio del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

VACUNAS APLICADAS	LABORATORIO	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
HEPATITIS	3	100,00
TETANO	3	100,00
OTROS	1	33,30

Fuente: Verónica Pincay

Vacunas aplicadas

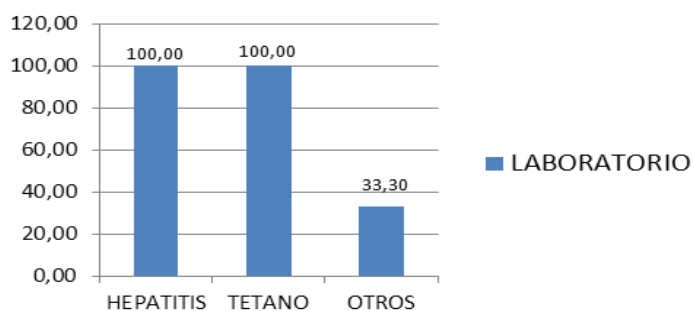


Gráfico 4.50. Porcentaje del Personal de Conserjería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

El Personal de Laboratorio según el diagnóstico se observa que en un total del 100% se ha aplicado las vacunas para prevenir la hepatitis, y el tétano y que el 33,3% de ellos se ha aplicado las otras: influenza y sarampión.

Cuadro 4.58. Porcentaje del Personal Médico del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

VACUNAS APLICADAS	MEDICOS	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
HEPATITIS	7	100,00
TETANO	4	57,10
OTROS	3	42,90

Fuente: Verónica Pincay

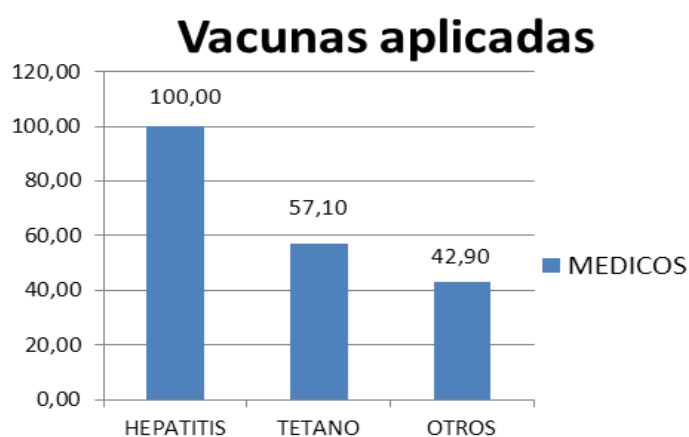


Gráfico 4.51. Porcentaje del Personal Médico del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

En el gráfico se muestra que los Médicos en un total del 100% se han aplicado la vacuna para prevenir la hepatitis, que un 57,1% de ellos la del tétano y que el 42,9% se ha aplicado las otras como la de influenza y fiebre amarilla.

Cuadro 4.59. Porcentaje del Personal de Odontología del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

VACUNAS APLICADAS	ODONTOLOGIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
HEPATITIS	3	100,00
TETANO	2	66,70
OTROS	2	66,70

Fuente: Verónica Pincay

Vacunas aplicadas

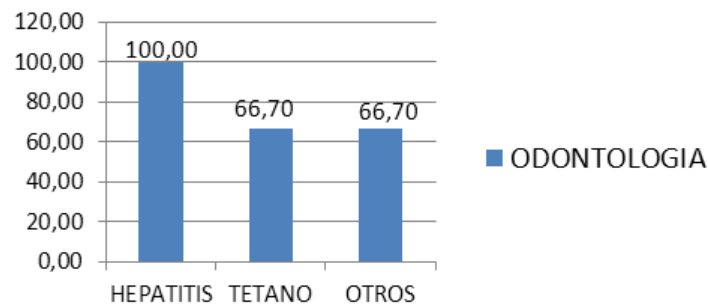


Gráfico 4.52. Porcentaje del Personal de Odontología del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

En el gráfico se demuestra que el Personal de Odontología en un 100% se ha aplicado la vacuna para prevenir la hepatitis, que casi el 66,7% de ellas la del tétano y un porcentaje igual se ha aplicado las otras la de influenza y sarampión.

Cuadro 4.60. Porcentaje del Personal de Radiología del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

VACUNAS APLICADAS	RADIOLOGIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
HEPATITIS	1	100,00
TETANO	1	100,00
OTROS	1	100,00

Fuente: Verónica Pincay

Vacunas aplicadas

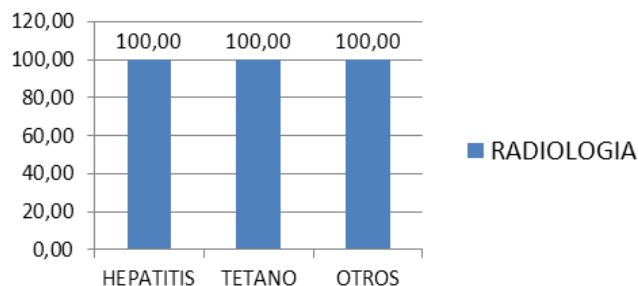


Gráfico 4.53. Porcentaje del Personal de Radiología del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

El Personal de Radiología según muestra el gráfico se ha aplicado las vacunas para prevenir la hepatitis, la del tétano y las otras como la influenza, en un total del 100%.

Cuadro 4.61. Porcentaje del Personal de Dietética del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

VACUNAS APLICADAS	DIETÉTICA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
HEPATITIS	2	66,67
TETANO	2	66,67
OTROS	2	66,67

Fuente: Verónica Pincay

Vacunas aplicadas

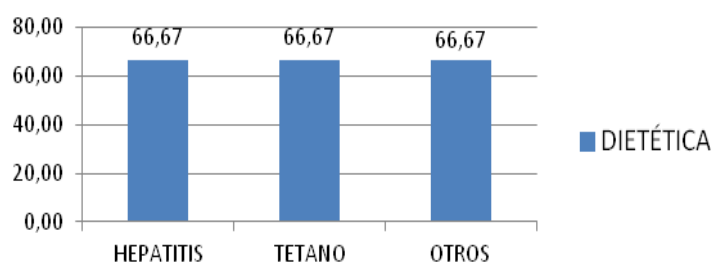


Gráfico 4.54. Porcentaje del Personal de Dietética del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

El Personal de Dietética según se demuestra en el gráfico en un 66,67% se ha aplicado las vacunas para prevenir la hepatitis, el tétano y otras como la del sarampión.

Cuadro 4.62. Porcentaje del Personal de Lencería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

VACUNAS APLICADAS	LENCERIA	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
HEPATITIS	3	100,00
TETANO	3	100,00
OTROS	3	100,00

Fuente: Verónica Pincay

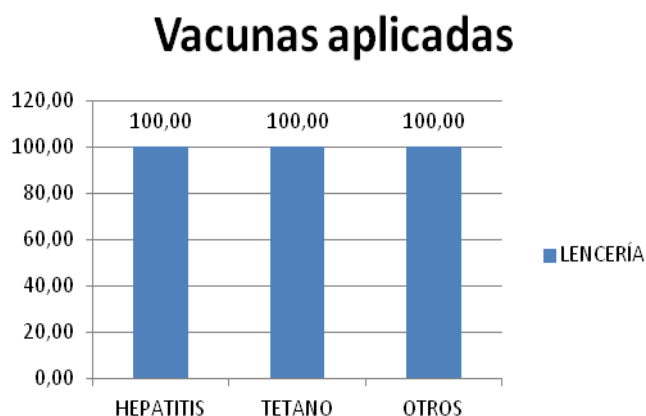


Gráfico 4.55. Porcentaje del Personal de Lencería del HAGA que hayan aplicado las diferentes vacunas

Según se observa en el gráfico el Personal de Lencería en un porcentaje total del 100% se ha aplicado las vacunas para prevenir la hepatitis, el tétano y otras como la del sarampión y la influenza.

Cuadro 4.63. Resumen de los Porcentajes de las vacunas aplicadas por el personal de Salud

VACUNAS APLICADAS	PORCENTAJE
HEPATITIS	94,71
TETANO	84,65
OTROS	65,61

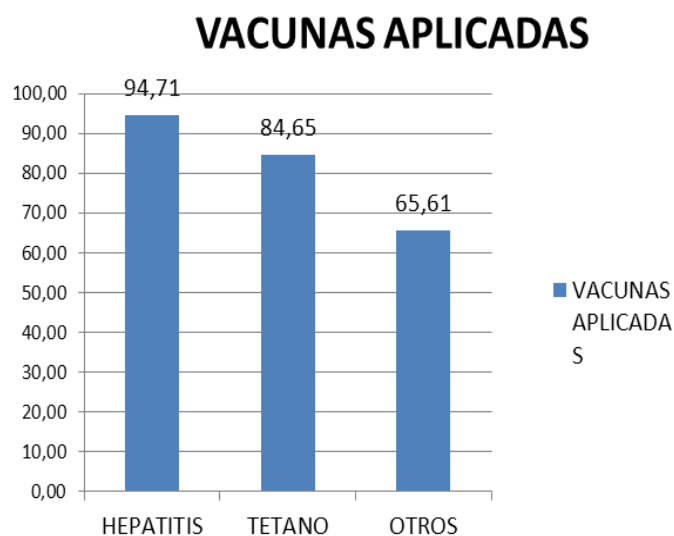


Gráfico 4.56. Resumen de los Porcentajes de las vacunas aplicadas por el personal de Salud

Con este grafico se determinó que un gran porcentaje del Personal se ha aplicado las vacunas más importantes como la de Hepatitis, Tétano y otras, para estar inmunizado ante la presencia de cualquier enfermedad.

DESARROLLO DEL PLAN DE MEJORA

De acuerdo con los resultados obtenidos y una vez socializados con las áreas involucradas conjuntamente con el Comité de Manejo de Desechos, se encontró que existen ocho factores de riesgo y que tres son los factores que presentan los niveles más altos de riesgo que pueden ser erradicado a través de un plan de mejora que elimine o disminuya estas situaciones que pueden acrecentarse si no se aplica una solución.

Cuadro 4.64. Plan de Mejora

FACTORES DE RIESGO	PROPUESTAS DE ACCIÓN PREVENTIVA
1. Incumplimiento de las normas de manejo de desechos y de bioseguridad	<p>Establecer un procedimiento de aplicación de las normas en el momento del manejo de los desechos ya que este incumplimiento afecta a la salud del Personal.</p> <p>Adoptar medidas de sanción para el personal que no cumpla a conformidad con las normas del MSP.</p>
2. Descoordinación en las actividades	<p>Establecer sistemas de comunicación eficaces y grupos de trabajo mutuo, con reglas internas al momento de desarrollar sus actividades para cumplir con las normativas.</p> <p>Realizar trabajo en equipo y corresponsabilidad tareas realizadas.</p>
3. Falta de capacitación continua	<p>Fomentar las capacitaciones y realizar una evaluación permanente del manejo de los desechos y difundir los logros alcanzados al cumplir con los procedimientos establecidos.</p> <p>Establecer procedimientos para adquirir los materiales o insumos de limpieza.</p> <p>Exigir la adquisición de las prendas de protección que son las medidas de bioseguridad.</p>
4. Falta de concientización del Personal y liderazgo por parte de las autoridades	<p>Desarrollar en el personal la conciencia de la importancia de eliminar o disminuir los riesgos laborales.</p> <p>Conseguir el liderazgo participativo y transformacional por parte de las autoridades.</p>
5. Sentido de la responsabilidad del trabajo	<p>Desarrollo del sentido responsabilidad al realizar sus actividades de acuerdo a su cargo o profesión.</p> <p>Mejora del incentivo y la motivación personal.</p>
6. Satisfacción Laboral	<p>Fomentar el desarrollo personal en los empleados</p> <p>Fomentar la participación y la iniciativa de los</p>

	<p>empleados.</p> <p>Mejora en las condiciones organizativas del trabajo: carga horaria, entrega de las medidas de protección necesarias</p> <p>Mejora del ambiente laboral</p>
7. Salud	<p>Diseñar un cronograma de atención médica a todo el personal por lo menos cada 3 meses.</p> <p>Diagnosticar a tiempo las enfermedades y patologías que presenten los empleados.</p> <p>Encontrar un tratamiento oportuno para curar sus dolencias</p>
8. Competencia, eficacia, formación	<p>Desarrollar planes de formación al Personal para mejorar el desarrollo de sus actividades y el desempeño Laboral.</p> <p>Implementar protocolos de ayuda y apoyo a compañeros inexpertos, ineficientes o ineficaces.</p>

Factores con mayor índice de riesgos laboral

Para la implementación del plan de mejora se toman en consideración los tres factores que presentan mayores niveles de riesgo laboral los mismos que presentan soluciones para la erradicación de los riesgos presentes en los trabajadores.

Cuadro 4.65. Incumplimiento de las normas de manejo de desechos y de bioseguridad

Factores	Soluciones	Responsables	Fecha de cumplimiento
INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE MANEJO DE DESECHOS Y DE BIOSEGURIDAD	Establecer un procedimiento de aplicación de las normas en el momento del manejo de los desechos	Máxima autoridad, comité del manejo de desechos y	6 meses
	Adoptar medidas de sanción para el personal que no cumpla a conformidad con las normas del MSP.	bioseguridad y responsables de cada una de las áreas.	

Cuadro 4.66. Falta de capacitación continua

Factores	Soluciones	Responsables	Fecha de cumplimiento
FALTA DE CAPACITACIÓN CONTINUA	Fomentar las capacitaciones y realizar una evaluación permanente del manejo de los desechos y difundir los logros alcanzados al cumplir con los procedimientos establecidos	Máxima autoridad, comité del manejo de desechos y bioseguridad	2 meses
	Establecer procedimientos para adquirir los materiales o insumos de limpieza.		
	Exigir la adquisición de las prendas de protección que son las medidas de bioseguridad.		

Cuadro 4.67. Salud

Factores	Soluciones	Responsables	Fecha de cumplimiento
SALUD	Diseñar un cronograma de atención médica a todo el personal por lo menos cada 3 meses.	Máxima autoridad, comité del manejo de desechos y bioseguridad.	2 meses
	Diagnosticar a tiempo las enfermedades y patologías que presenten los empleados.		
	Encontrar un tratamiento oportuno para curar sus dolencias.		

El diagnóstico del riesgo laboral del Personal de Salud del Hospital “Dr. Aníbal González Álava” se realizó a través de la observación de la separación, almacenamiento, transporte y tratamiento de los desechos (Ver anexo 3), así como también de las medidas de bioseguridad (Ver cuadro 4.6); dicha herramienta permitió analizar que esta actividad no se la realiza estrictamente como lo indica la norma, de igual forma el uso de las medidas de bioseguridad la cumplen en un porcentaje del 60%; además de una encuesta la misma que contemplaba los artículos mas importantes de la norma del manejo de desechos. Esta encuesta demostró que el personal en un mínimo porcentaje presenta incumplimiento de dicha norma y que no representan peligro considerable para la salud del Personal pero que con el pasar del tiempo y si no se cumplen las normas a cabalidad estos pueden propagarse.

Con los que respecta a otro tipo de riesgos laborales se observó que un promedio de 60% se encuentra en una situación de riesgo. Se estableció un

plan de mejora (Ver cuadro 4.64.) que propone acciones funcionales para la disminución de los factores de riesgos laborales basada en los tres factores con mayor índice de riesgos los mismos que son incumplimiento en las normas de manejo de desechos y de bioseguridad (Ver cuadro 4.65.), falta de capacitación continua (Ver cuadro 4.66.) y salud (Ver cuadro 4.67.) a través de actividades de mejoras con su respectivos responsables y fecha de ejecución que solucionan los causas de riesgo laboral en cada uno de los departamentos en estudio como las áreas de Odontología, Laboratorio, Hospitalización, Área Quirúrgica, Emergencia, Consulta Externa, Vacunatorio, Radiología, Conserjería, Dietética y Lencería del Hospital “Dr. Aníbal González Álava”. En la aplicación del plan de mejora es de vital importancia realizar un seguimiento continuo de las actividades siendo responsables de estas la máxima autoridad y los líderes de cada una de los departamentos involucrados, logrando por parte de ellos un grado de compromiso muy alto para el cumplimiento del plan y así lograr disminuir los riesgos laborales que existen en las diferentes áreas.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Después de establecer el procedimiento de diagnóstico del personal de salud que realiza actividades de manejo de desechos en el Hospital “Dr. Aníbal González Álava”, se comprobó que los desechos comunes, cortopunzantes, y los potencialmente peligrosos, son originados en todas las áreas, mientras que los infecciosos y los especiales se producen en 7 de las 8 áreas del hospital estudiadas.
- El procedimiento de diagnóstico permitió conocer que el hospital no cumple veinte y dos artículos (Artículos 32-53) descritos en el Reglamento del manejo de desechos del MSP ya que los artículos mencionados corresponden al manejo externo cuya competencia es de los Municipios, y que no existe una correcta separación, almacenamiento y transporte de los desechos en algunas áreas de servicios, como Consulta externa, Odontología, Laboratorio, Radiología, Vacunatorio, Emergencia, Área quirúrgica y Hospitalización.
- Se determinó que este establecimiento de salud cumple con el 69,3% de la normativa existente. El diseño de un plan de mejora propuesto para este hospital le permitirá a la institución manejar los desechos correctamente. Para el establecimiento de este plan es indispensable la incorporación y concientización de todo el talento humano del hospital, puesto que sin su ayuda los esfuerzos por disminuir el riesgo laboral por el manejo inadecuado de los desechos que representan para la salud, serían inútiles.
- Al socializar los resultados del diagnóstico a las áreas involucradas del Hospital “Dr. Aníbal González Álava” permitió conocer que la mayoría del

personal que maneja los desechos presentan un nivel de conocimiento “Aceptable”, expresándose en que la totalidad del personal encuestado, 69,30%, demostraron poseer un nivel de conocimiento “Aceptable” para el manejo de los Desechos.

RECOMENDACIONES

Continuar socializando los resultados del procedimiento de diagnóstico a los diferentes actores involucrados, para la ampliación de sus conocimientos acerca del manejo de los desechos generados en esta Unidad de Salud, recalcando que es necesario que se cumplan los procedimientos para el manejo de los desechos, y la aplicación de capacitaciones acerca del mismo, a todo el personal involucrado en el manejo de desechos en la institución.

Establecer, que los objetos cortopunzantes, deben colocarse en recipientes desechables a prueba de perforaciones y fugas accidentales, aspecto no evidenciado durante el estudio, ya que éstos se depositan en botellas plásticas con boquilla pequeña. La totalidad de los desechos generados en el hospital, deben ser trasladados hasta los sitios de almacenamiento mediante el uso de recipientes plásticos con tapa, ruedas, de fácil manejo y no deben ser utilizados para otro fin, sin embargo, son manipulados por personal no capacitado.

Aplicar y dar seguimiento al plan de mejora elaborado en la actual investigación que contribuya a disminuir el riesgo laboral del Personal de salud del hospital “Dr. Aníbal González Álava”.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, E. y Pozo, C. s.f. Análisis de los Factores de Riesgo en los Profesionales de la Salud. Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. (En línea). p 275-276. (En línea). Consultado 17 septiembre 2012. Formato (PDF). Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/>
- BVSDE (Biblioteca Virtual de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental). 2006. Bioseguridad: prevención y Control de infecciones en el Personal de Salud. (En línea) Consultado el 28 de enero 2013. Formato (PDF). Disponible en [<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/netverk.pdf>]
- Cabrera, S. 2004. Nefrología. Revista Científica. (En línea). Consultado 8 marzo 2013. Formato (PDF). Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com>
- Código de Trabajo. 2008. De las enfermedades profesionales. Ec. Pág. 166
- Conde, A. 2012. Efectos Nocivos de la Contaminación Ambiental sobre la Embarazada. Revista Científica. (En línea). Consultado. 17 septiembre 2012. Formato (HTML). Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/>
- Contraloría General de Estado. 2009. Acuerdo 039, Normas De Control Interno Para Las Entidades Públicas. Evaluación de Riesgo. Pág. 7
- Definiciones. 2008. Riesgo Laboral y Prevención del Riesgo Laboral. (En línea). Consultado. 05 septiembre 2012. Formato (HTML). Disponible en: <http://informandodeprl.wordpress.com>
- Discapnet (Portal de Personas con discapacidad). s.f. Prevención del Riesgos laborales (En línea). Consultado el 18 de junio 2012. Formato (HTM). Disponible en <http://salud.discapnet.es/>
- EUROGIP (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el trabajo). 2005. Aseguramiento y Prevención de Riesgos Laborables. Revista Científica. (En línea). Consultado. 17 septiembre 2012. Formato (PDF). Disponible en: <http://naranjal.dyndns.ws/>

- Fernández, B. *et al.* 2005. Antecedentes del comportamiento del trabajador ante el riesgo laboral. ES Revista Científica. (En línea). Consultado 05 septiembre 2012. Formato (PDF). Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/>
- Galway, L. *et al.* 2006. Manejo de desechos. Revista Científica. (En línea). Consultado 17 septiembre 2012. Formato (PDF). Disponible en: <https://www.mcgill.ca/files/pfss/GenericWasteGuide2006.pdf>
- García, D. s.f. Plan de Mejora. Revista Científica. (En línea). Consultado. 17 septiembre 2012. Formato (DOC). Disponible en: <http://DG.Romero-itcultura.net>
- Gómez, A. 2002. Antecedentes del comportamiento del trabajador ante el riesgo laboral. (En línea). Consultado. 05 septiembre 2012. Formato (HTML). Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/>
- IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguro Social). s.f. Servicios de Prevención de Riesgos. (En línea). Consultado el 05 de agosto 2012. Formato (PDF). Disponible en <http://www.iesgob.ec/>
- Junco, R. *et al.* 2003. Seguridad ocupacional en el manejo de los desechos peligrosos en instituciones de salud. Revista Científica. (En línea). Consultado 29 enero 2013. Formato (PHP). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
- Ledón, L. 2008. El desafío de vivir con enfermedades endocrinas: algunas anotaciones para la atención en salud. Revista Científica. (En línea). Consultado 8 marzo 2013. Formato (PHP). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
- López, G. *et al.* 2004. Revista Científica, Riesgo Laboral en el Diagnostico de la Salud de las Empresas. (En línea). Consultado. 05 septiembre 2012. Formato (PHP). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/>
- López, A. *et al.* 2010. Medicina y Seguridad en el Trabajo. Revista Científica. (En línea). Consultado. 17 septiembre 2012. Formato (PDF). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/>
- LOSEP (Ley Orgánica del Servidor Público). 2010. Capítulo I: Deberes Derechos de los servidoras y servidores públicos. Ec. Pág. 18

- Meliá, J. 2009. Factor Humano en la Seguridad Laboral. Revista Científica Psicología de la Seguridad y la Salud Laboral. (En línea). p 232. Consultado. 17 septiembre 2012. Formato (HPH). Disponible en: <http://aprendeonlinea.udea.edu.co/>
- Méndez, N. *et al.* 1996. Manifestaciones psiquiátricas en enfermedades endocrinas. Revista Científica. (En línea). Consultado 8 marzo 2013. Formato (PHP). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
- Menéndez, A. s.f. Conocimiento Experto y Percepción Obrera de los Riesgos. (En línea). Consultado. 05 septiembre 2012. Formato (PDF). Disponible en: <http://www.scsmt.cat/>
- Mirón, J. *et al.* 2010. Medicina y Seguridad del Trabajo. Revista Científica. (En línea). Consultado. 17 septiembre 2012. Formato (PDF). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/>
- MSP (Ministerio de Salud Pública). 2010. Manual de Norma de Bioseguridad. EC. Pág. 14
- MSP (Ministerio de Salud Pública). 2010. Título IV De La Bioseguridad, Reglamento de manejo de desechos infecciosos. EC. Pág. 13
- ONIESCUELAS (Olimpiadas Nacionales de Contenidos educativos en internet). 2002. Que es la radiación. (En línea). Consultado 8 marzo 2013. Formato (HTM) Disponible en: http://www.oni.escuelas.edu.ar/2002/buenos_aires/radiacion/tipos.htm
- Pareja, A. 1986. Carga Física y Adaptación Orgánica. CO. Revista Científica Educación Física y Deporte. (En línea). Vol. 8. p 59-61. (En línea). Consultado 17 septiembre 2012. Formato (HPH). Disponible en: <http://aprendeonlinea.udea.edu.co/>
- Riesgos Laborales. 2006. Riesgos laborales y datos derivados. (En línea). Consultado el 18 de junio 2012. Formato (HTML). Disponible en: <http://riesgoslaborales.blogspot.com/>
- Rodríguez, A. *et al.* 2002. Síndrome metabólico. Revista Científica. (En línea). Consultado 8 marzo 2013. Formato (PHP). Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php>

- Ruiz, M. *et al.* 2007. Enfermedades Congénitas: Tratamiento Nutricional de errores innatos del Metabolismo. Consultado 8 marzo 2013. Formato (PDF). Disponible en: http://eimaep.com/pdfs/libros/tn_eim_2007.pdf.
- Sánchez, D. 2006. Riesgo de los Residuos Gaseosos. Revista Científica. (En línea). Consultado 17 septiembre 2012. Formato (HTML). Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/>
- Sánchez, A. *et al.* 2011. Enfermedades potenciales derivadas de factores de riesgo presentes en la industria de producción de alimentos. Revista Científica. (En línea). Consultado 17 septiembre 2012. Formato (PHP). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php>
- Salud. 2012. Riesgo Laboral. (En línea). Consultado el 13 de junio 2012. Formato (HTML). Disponible en: <http://www.salud.es/>
- _____ 2012. Riesgo Laboral y Agentes Biológicos. (En línea). Consultado el 16 de junio 2012. Formato (HTML). Disponible en: <http://www.salud.es/>
- _____ 2012. Riesgo Laboral y Agentes Químicos. (En línea). Consultado el 16 de junio 2012. Formato (HTML). Disponible en: <http://www.salud.es/>
- Talesnik, E. *et al.* 2006. Nueva nomenclatura de las enfermedades alérgicas: su aplicación a la práctica pediátrica. Revista Científica. (En línea). Consultado 8 marzo 2013. Formato (PHP). Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php>
- UGT (Unión General de Trabajadores). s.f. Guía interactiva sociolaboral I: prevención de Riesgos laborales. Consultado 8 marzo 2013. Formato (HTM) Disponible en: http://www.ugt.es/juventud/guia/cap4_2.htm
- Wikipedia. 2012. Salud Laboral. (En línea). Consultado el 04 de junio 2012. Formato (HTML). Disponible en: <http://es.wikipedia.org/>
- Zavala, M. s.f. Manual para el Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud. Consultado 19 septiembre 2012. Formato (HTML).

ANEXOS

Anexo 1. Formato de la encuesta realizada al personal de Salud



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE MANABÍ
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA**

Nombre del entrevistado: Dr. Mauricio Fernando Montes Ferrin **Edad:** 36
Cedula de Ciudadanía: 1307838080
Institución a la que pertenece el entrevistado: Area de Salud No. 6 Calceta
Cargo: Director del Área **Tiempo que lleva en el cargo:** 6 meses
Entrevistador: Tlga. Jacinta Verónica Pincay Santana

Objetivo: Detectar los posibles problemas en el manejo de desechos y la exposición al riesgo laboral dentro de una institución pública.

PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA

1. ¿Se ha realizado un diagnóstico situacional sobre el riesgo laboral existente en esta institución?
Si se lo realiza anualmente
2. ¿Actualmente se ha elaborado algún plan de capacitación sobre manejo de desechos?
Si se ha realizado
3. ¿Con qué frecuencia recibe capacitación el personal sobre manejo de desechos?
Cada 6 meses
4. ¿Conoce usted el número de infecciones intrahospitalarias registradas en este hospital atribuibles al inadecuado manejo de desechos?
SI
5. ¿Cada qué tiempo se le realiza chequeo médico general al personal de este hospital?
Cada año
6. ¿Qué tipo de desechos se genera en su Institución?
 - ✓ Infecciosos
 - ✓ Comunes
 - ✓ Cortopunzantes
 - ✓ Especiales

7. ¿Cuál cree usted que es el principal problema en el manejo de desechos de este ente hospitalario?

Que a nivel cantonal no existe un sistema de manejo de desechos hospitalarios.

8. ¿Cuál es la frecuencia con la que se recolecta los desechos hospitalarios en cada área y la cantidad de desechos?

AREAS	FRECUENCIA DE RECOLECCION DE DESECHOS	CANTIDAD DE DESECHOS (Peso)
Odontología	Diario	0,024
Laboratorio	Diario	0,041
Hospitalización	Diario	0,39
Área Quirúrgica	Diario	0,41
Emergencia	Diario	0,055
Consulta Externa	Diario	0,065
Vacunatorio	Diario	0,03
Radiología	Diario	0,052

9. ¿Con qué medidas de protección cuenta el personal a la hora de recolectar los desechos?

AREAS	MEDIDAS DE PROTECCION
Odontología	Mascarillas, guantes, mandil
Laboratorio	Mascarillas, guantes, mandil
Hospitalización	Mascarillas, guantes, mandil
Área Quirúrgica	Mascarillas, guantes, mandil
Emergencia	Mascarillas, guantes, mandil
Consulta Externa	Mascarillas, guantes, mandil
Vacunatorio	Mascarillas, guantes, mandil
Radiología	Mascarillas, guantes, mandil

10. ¿Qué tipo de tratamiento reciben los desechos de este hospital?

Los Desechos infecciosos y especiales se los esteriliza, se les realiza desinfección química, inactivación química con hipoclorito de sodio

11. ¿Considera usted que el lugar donde se dispone el almacenamiento final de los desechos dentro del hospital que es el adecuado?

Si con la consideración que se debe ampliar el espacio.

Anexo 2. Formato de la encuesta realizada al personal de Salud



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE MANABÍ
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA
ENCUESTA

OBJETIVO: Diagnosticar los posibles problemas en el manejo de desechos en las fases de separación, recolección interna, tratamiento y almacenamiento final basadas en las normas técnicas.

1. ¿Conoce las normas de bioseguridad expedidas por el MSP?

SI NO

2. ¿Ha recibido capacitaciones sobre el manejo de los desechos?

SI NO

3. La clasificación general de los desechos producidos en este establecimiento de salud es:

Desechos especiales	<input type="checkbox"/>	Desechos generales o comunes	<input type="checkbox"/>
Desechos líquidos	<input type="checkbox"/>	Desechos cortopunzantes	<input type="checkbox"/>
Desechos farmacéuticos	<input type="checkbox"/>	Desechos infecciosos	<input type="checkbox"/>

4. Los responsables de la separación y depósito de los desechos en los recipientes específicos son:

Los Profesionales	<input type="checkbox"/>	Auxiliares	<input type="checkbox"/>
Técnicos	<input type="checkbox"/>	Todo el Personal	<input type="checkbox"/>
El Director	<input type="checkbox"/>	El Paciente	<input type="checkbox"/>

5. Marque con una X donde son colocados las diferentes clases de objetos y desechos

TIPOS DE OBJETOS/ DESECHOS	Recipientes desechables	Recipientes Plásticos	Cartón	Recipientes Metálico
Cortopunzantes				
Líquidos/Semilíquidos				
Infecciosos				
Especiales				
Generales/Comunes				

6. Los residuos sólidos son:

Vidrio Cartón Plástico Metal
 Papel Madera Desechos infecciosos

7. ¿Los residuos sólidos son empacados para su comercialización y/o reutilización y enviados al área de almacenamiento final dentro de la Institución?

SI NO

8. Marque con una X los colores de los recipientes y fundas que se utilizan para la separación y recolección de los diferentes tipos de desechos:

TIPOS DE OBJETOS/ DESECHOS	ROJO	NEGRO	GRIS	VERDE	OTROS
Cortopunzantes					
Líquidos/Semilíquidos					
Infecciosos					
Especiales					
Generales/Comunes					

9. Marque con una X el tipo de desechos que se genera en las diferentes áreas

AREAS	TIPOS DE OBJETOS Y DESECHOS				
	Cortopunzantes	Líquidos/Se milíquidos	Infecciosos	Especiales	Generales/ Comunes
Odontología					
Laboratorio					
Hospitalización					
Área Quirúrgica					
Emergencia					
Consulta					
Vacunatorio					
Radiología					

10. La recolección y transporte interno de los desechos se la realiza utilizando recipientes plásticos con tapa, ruedas y no se los utiliza para otro fin?

SI NO

11. ¿Se han implementado programas de recolección y transporte de desechos que ayuden a no interferir con las demás actividades?

SI NO

37058

FICHA DE SALUD

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

No. C.I. 1309760206
 NOMBRES COMPLETOS: Geocandía María Alejandra Pérez
 EDAD: 32 AÑOS
 FECHA DE INGRESO A LA INSTITUCIÓN: 04/01/2010
 CONTROL MEDICO:
 FECHA 1er. CONTROL: 01/09/2010 2do. CONTROL: 15/06/2012
 SIGNOS VITALES:
 PESO: 70.1kg LIBRS PRESIÓN ARTERIAL: 100/60 mm Hg
 FRECUENCIA CARDIACA: 76 mb
 MEDICAMENTOS QUE ES ALERGICO: No.

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS (SI ES POSITIVO, ESPECIFIQUE LA ENFERMEDAD)

	SI	NO
ENFERMEDADES CARDIO-CIRCULATORIAS	X	
ENFERMEDADES RENALES		X
ENFERMEDADES METABÓLICAS	X	
ENFERMEDADES ENDOCRINAS	X	
ENFERMEDADES PULMONARES	X	
ENFERMEDADES GINECOLÓGICAS	X	
ENFERMEDADES GÁSTRICAS	X	
ENFERMEDADES MUSCULO ESQUELÉTICAS	X	
ENFERMEDADES INFECCION CONTAGIOSAS	X	
ENFERMEDADES CONGÉNITAS	X	
ENFERMEDADES VISUALES	X	
ENFERMEDADES APARATO AUDITIVO	X	
ENFER. ALÉRGICAS INMUNOLÓGICAS	X	
ENFERMEDADES DERMICAS	X	
CÁNCER	X	
DIAGNÓSTICOS MENTALES Y NEUROLÓGICAS	X	
NINGUNA		X

-EXAMEN FÍSICO REGIONAL (PONGA UNA N SI ES NORMAL, NE SI NO SE EXPLORA, O ALGUNA ANORMALIDAD SI LE HUBIERA, DESCRIBALO)

PIEL Y MUCOSAS
 CABEZA
 CUELLO
 GARGANTA
 CARA
 OJOS
 OÍDOS
 NARIZ
 BOCA
 DENTADURA
 TORAX
 CORAZÓN
 PULMONES
 ABDOMEN
 HIGADO
 VESÍCULA BILIAR
 BAZO
 ESTÓMAGO
 INTESTINOS
 OTROS
 COLUMNA VERTEBRAL
 DEFORMACIONES
 MOVILIDAD
 PUNTOS DOLOROSOS
 MÚSCULOS
 SIGNOS RADICULARES
 REGION INGUINO GENITAL
 TRACTO URINARIO
 TRACTO GENITAL
 EXTREMIDADES
 SUPERIOR DERECHA
 SUPERIOR IZQUIERDA
 INFERIOR DERECHA
 INFERIOR IZQUIERDA

ORGANOS DE LOS SENTIDOS

OLFATO
 GUSTO
 TACTO
 OJO DERECHO
 OJO IZQUIERDO
 CAPACIDAD VISUAL OD.
 CAPACIDAD VISUAL OI.
 OIDO DERECHO
 OIDO IZQUIERDO
 CAPACIDAD AUDITIVA OD.
 CAPACIDAD AUDITIVA OI.
 EXAMEN NEUROLÓGICO
 REFLEJOS TENDINOSOS
 REFLEJOS PUPILARES
 SENSIBILIDAD SUPERFICIAL
 HABITOS TOXICOS SI..... NO X.....
 TIEMPO QUE LLEVA FUMANDO
 No. DE CIGARRILLOS QUE FUMA AL DIA
 INGIERE BEBIDAS ALCOHOLICAS SI..... NO.....
 FRECUENTEMENTE SI..... NO.....
 OCASIONALMENTE SI..... NO.....
 MEDICAMENTOS QUE HABITUALMENTE UTILIZA (ESPECIFIQUE)
 PSICOFARMACOS
 ANALGESICOS
 DIURETICOS
 HORMONAS
 ANTIBIOTICOS
 ANTICOLINERGICOS
 OTROS

INMUNIZACIÓN:

VACUNAS	FECHA		
	1era. dosis	2da. dosis	3era. dosis
Hepatitis B	SI	SI	SI
Tétanos	SI	SI	SI
Otras	SI	SI	SI

EXAMENES ESPECIALES (AUDIOMETRIA, OPTOMETRIA, EKG, ESPIROMETRIA, OTROS, ESPECIFIQUE RESULTADOS)

.....

RADIOGRAFIAS:

HISTORIA OCUPACIONAL
 EDAD A LA QUE COMENZO A TRABAJAR 23 AÑOS
 OCUPACIONES ANTERIORES A LA ACTUAL (ORDEN CRONOLÓGICO)

NOMBRE DE LA EMPRESA	LUGAR	OCUPACION	TIEMPO	RIESGOS OCUPACIONALES	PROTECCI PERSONA
HSP.	Polanco	Trabajo	1	SI	SI
HSP.	Polanco	Trabajo	1	SI	SI

OCUPACION ACTUAL

NOMBRE DE LA EMPRESA	LUGAR	OCUPACION	TIEMPO	RIESGOS OCUPACIONALES	PROTECCI PERSONA
HSP	Polanco	Trabajo	5	SP	SP

OBSERVACIONES:
 Ninguna

TIPO DE HORARIO DE TRABAJO:
 DIURNO NOCTURNO ROTATIVO X.....

ACCIDENTES DE TRABAJO PADECIDOS	FECHA DIA, MES, AÑO	CONSECUENCIAS FUNCIONALES
Resaca	2010	No.

ENFERMEDADES ATRIBUIBLES AL TRABAJO	CALIFICADO SI NO	AÑO	DURACION	CONSECUENCIAS FUNCIONALES
No				

PATOLOGIA ACTUAL ATRIBUIBLE A LA OCUPACION:
 FECHA

DIAGNOSTICO GENERAL:
 Trabajo de Vda. Obeso
 Salud. Buena

DIAGNOSTICO CLINICO ESPECIFICO:
 Salud Buena

FIRMA DEL INTERESADO
 FIRMA DEL MEDICO

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
VERIFICACIÓN DE GESTIÓN Y MANEJO INTERNO DE DESECHOS EN EL HOSPITAL DR. ANIBAL GONZALEZ ALAVA

1. INFORMACIÓN GENERAL
 Establecimiento: HOSPITAL DR. ANIBAL GONZALEZ ALAVA No. de cama: Fecha:
 Ubicación: Calle Chile entre Grande Centro y Rosarte Nombre del Director: Dr. Fernando Montes Ferrín

2. EVALUACIÓN DE DESECHOS POR SERVICIO
2.1 CONSULTA EXTERNA

SEPARACIÓN
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Observaciones:
 Desechos Cortopunzantes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Especiales 1 1 1 1 1 1
 Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio: SI X NO

ALMACENAMIENTO INTERMEDIO Y TRANSPORTE
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Tapa
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1

TRATAMIENTO
 Existe MÉTODO QUE SE EMPLEA
 Desechos Cortopunzantes 1 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:
 Desechos Infecciosos 0 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:

2.2. EMERGENCIA

SEPARACIÓN
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Observaciones:
 Desechos Cortopunzantes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Especiales 1 1 1 1 1 1
 Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio: SI X NO

ALMACENAMIENTO INTERMEDIO Y TRANSPORTE
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Tapa
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1

TRATAMIENTO
 Existe MÉTODO QUE SE EMPLEA
 Desechos Cortopunzantes 1 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:
 Desechos Infecciosos 0 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:

2.3. ÁREA QUIRÚRGICA

SEPARACIÓN
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Observaciones:
 Desechos Cortopunzantes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Especiales 1 1 1 1 1 1
 Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio: SI X NO

ALMACENAMIENTO INTERMEDIO Y TRANSPORTE
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Tapa
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1

TRATAMIENTO
 Existe MÉTODO QUE SE EMPLEA
 Desechos Cortopunzantes 1 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:
 Desechos Infecciosos 0 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:

2.4. VACUNATORIO

SEPARACIÓN
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Observaciones:
 Desechos Cortopunzantes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Especiales 1 1 1 1 1 1
 Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio: SI X NO

ALMACENAMIENTO INTERMEDIO Y TRANSPORTE
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Tapa
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1

TRATAMIENTO
 Existe MÉTODO QUE SE EMPLEA
 Desechos Cortopunzantes 1 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:
 Desechos Infecciosos 0 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:

2.5. RADIOLOGÍA

SEPARACIÓN
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Observaciones:
 Desechos Cortopunzantes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Especiales 1 1 1 1 1 1
 Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio: SI X NO

ALMACENAMIENTO INTERMEDIO Y TRANSPORTE
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Tapa
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1

TRATAMIENTO
 Existe MÉTODO QUE SE EMPLEA
 Desechos Cortopunzantes 1 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:
 Desechos Infecciosos 1 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:

2.6. ODONTOLOGÍA

SEPARACIÓN
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Observaciones:
 Desechos Cortopunzantes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Especiales 1 1 1 1 1 1
 Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio: SI X NO

ALMACENAMIENTO INTERMEDIO Y TRANSPORTE
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Tapa
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1

TRATAMIENTO
 Existe MÉTODO QUE SE EMPLEA
 Desechos Cortopunzantes 1 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:
 Desechos Infecciosos 1 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:

2.7. LABORATORIO

SEPARACIÓN
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Observaciones:
 Desechos Cortopunzantes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Especiales 1 1 1 1 1 1
 Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio: SI X NO

ALMACENAMIENTO INTERMEDIO Y TRANSPORTE
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Tapa
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1

TRATAMIENTO
 Existe MÉTODO QUE SE EMPLEA
 Desechos Cortopunzantes 1 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:
 Desechos Infecciosos 1 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:

2.8. HOSPITALIZACIÓN

SEPARACIÓN
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Observaciones:
 Desechos Cortopunzantes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1
 Desechos Especiales 1 1 1 1 1 1
 Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio: SI X NO

ALMACENAMIENTO INTERMEDIO Y TRANSPORTE
 Recipientes: Existe Limpio Integro Plástico Identificado Funda Tapa
 Desechos Infecciosos 1 1 1 1 1 1
 Desechos Comunes 1 1 1 1 1 1

TRATAMIENTO
 Existe MÉTODO QUE SE EMPLEA
 Desechos Cortopunzantes 1 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:
 Desechos Infecciosos 1 Autoclave Estufa Químico Incineración Otros:

FUENTE: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
 ELABORADO POR: VERÓNICA PINOY SANTANA

Anexo 4. Ficha de observación de la separación de desechos



Anexo 5. Entrevista al Director



Anexo 6. Encuesta a Personal de Enfermería



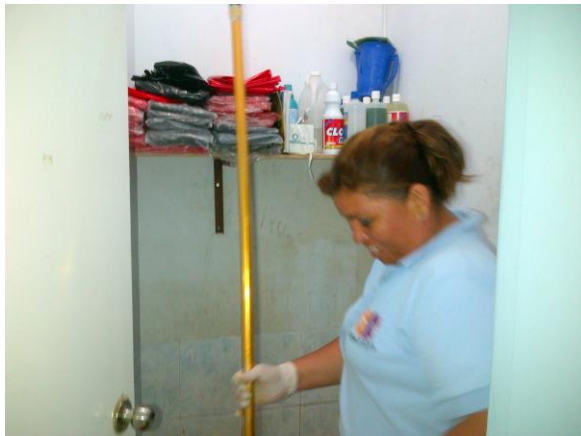
Anexo 7. Encuesta a Personal de Conserjería



Anexo 8. Uso de prendas de protección



Anexo 9. Uso de prendas de protección



Anexo 10. Uso de prendas de protección



Anexo 11. Uso de prendas de protección



Anexo 12. Uso de prendas de protección
Personal de Dietética



Anexo 13. Uso de prendas de protección
Personal de Lencería



Anexo 14. Separación de desechos infecciosos y comunes



Anexo 15. Separación de desechos cortopunzantes



Anexo 16. Separación de desechos especiales



Anexo 17. Separación de desechos especiales



Anexo 18. Separación de desechos cortopunzantes en laboratorio



Anexo 19. Separación de desechos cortopunzantes en odontología



Anexo 20. Recolección de desechos



Anexo 21. Carros de almacenamiento intermedio y transporte



Anexo 22. Carros de almacenamiento intermedio y transporte



Anexo 23. Rotulación de los desechos



Anexo 24. Rotulación de los desechos



Anexo 25. Depósito final



Anexo 26. Depósito final de los desechos



Anexo 27. Depósito final de los desechos



Anexo 28. Reunión con los involucrados

