



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Programa de Posgrados en Riesgos Laborales

TEMA

DETERMINACIÓN DE LOS RIESGOS MECÁNICOS EN EL
PERSONAL DEL SERVICIO DE COCINA DEL HOSPITAL BÁSICO
ESMERALDAS EN EL AÑO 2019

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión de Riesgo y Ambiente de Trabajo

Tesis de grado previo a la obtención del título de
Magister en Gestión de Riesgos, Mención Prevención de Riesgos
Laborales

AUTOR: Eco. Cabrera Barahona Kellerman Wayner

TUTOR: Ing. Luis Merino Merizalde

Esmeraldas, Ecuador, septiembre, 2020

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE, previo a la obtención del título de MAGISTER EN GESTIÓN DE RIESGOS

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

DETERMINACIÓN DE LOS RIESGOS MECÁNICOS EN EL PERSONAL DEL SERVICIO
DE COCINA DEL HOSPITAL BÁSICO ESMERALDAS EN EL AÑO 2019

Autor: Eco. Cabrera Barahona Kellerman Wayner

Mgt. Luis Merino Merizalde

f_____

DIRECTOR DE TESIS

Mgt. Marc Grob

f_____

LECTOR 1

Mgt. Alexandra Bautista Segovia

f_____

LECTORA 2

Mgt. Luis Hidalgo Solórzano

f_____

COORDINADOR DE POSGRADO

Mgt. Alex Guashpa Gómez

f_____

SECRETARIO GENERAL PUCESE

Esmeraldas, Ecuador, septiembre, 2020

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Quien suscribe, Cabrera Barahona Kellerman Wayner, portador de la cédula de ciudadanía No. 1717869992, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de MAGISTER EN GESTIÓN DE RIESGOS son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi exclusiva responsabilidad legal y académica.

Eco. Cabrera Barahona Kellerman Wayner

C.I. 1717869992

CERTIFICACIÓN

Yo, LUIS MERINO MERIZALDE, en calidad de Director de Tesis, CERTIFICO que: el estudiante Cabrera Barahona Kellerman Wayner, ha incorporado las sugerencias al trabajo de investigación titulada DETERMINACIÓN DE LOS RIESGOS MECÁNICOS EN EL PERSONAL DEL SERVICIO DE COCINA DEL HOSPITAL BÁSICO ESMERALDAS EN EL AÑO 2019, por lo que autorizo su presentación ante el Tribunal de acuerdo a lo que establece el reglamento de la PUCESE.

Mgt. Luis Merino

DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a Dios, quien supo guiarme e inspirarme para culminar con éxito el presente trabajo de investigación, por otorgarme las fuerzas necesarias para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a enfrentar las adversidades sin perder nunca la dignidad, ni desfallecer en el intento.

A mi familiares y amistades quienes me apoyaron en este largo camino de preparación académica. A mi madre por su ayuda incondicional, consejos, comprensión, amor, a quienes debo todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para lograr alcanzar mis metas.

Eco. Kellerman Cabrera Barahona

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios, por derramar sobre mí sus bendiciones y darme la oportunidad de cumplir este sueño anhelado.

Agradezco a mi madre, por darme la confianza y el apoyo moral, por sus incondicionales consejos que me empujaron a seguir adelante.

A mi asesor de tesis, Mgt. Luis Merino, por su esfuerzo y dedicación, quien, con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado que pueda terminar mis estudios con éxito.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida, muchas gracias.

Con cariño.

Eco. Kellerman Cabrera Barahona

TÍTULO: DETERMINACIÓN DE LOS RIESGOS MECÁNICOS EN EL PERSONAL DEL SERVICIO DE COCINA DEL HOSPITAL BÁSICO ESMERALDAS EN EL AÑO 2019

RESUMEN

La presente investigación trata sobre la determinación de los riesgos mecánicos en el personal de servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas, tomándose en consideración que el personal de esta área está expuesto durante sus actividades de trabajo a sufrir accidentes laborales, lesiones o afectaciones a la salud por influencia de factores de riesgo mecánicos. En este sentido para su desarrollo se planteó el objetivo general que estuvo enfocado en determinar los principales riesgos mecánicos que se presentan en el área de cocina de esta importante institución de salud pública de la ciudad de Esmeraldas. Para su desarrollo se utilizó una metodología con el tipo de investigación descriptiva que permitió abordar con profundidad el tema planteado, también es de carácter explicativa ya que nos permitió relacionar las causas y consecuencias que se presentan por los riesgos mecánicos, se utilizaron técnicas para la recolección de la información como fue la entrevista, la encuesta y se escogió una muestra representativa de los trabajadores del área de cocina para obtener datos significativos que fueron procesados y presentados en gráficos estadísticos. Del análisis e interpretación de los instrumentos, se obtuvo como principales resultados; que los riesgos mecánicos que se presentan en el servicio de cocina se manifiestan por el sistema eléctrico en un 53%, además de los ocurridos por la utilización de la cámara de frío con un 27% y el contacto térmico que produce quemaduras en un 20%. También se evidencia que entre sus principales conclusiones que las lesiones que mayormente se suscitan en el personal de servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas está representado por los cortes ocasionados por la utilización de cuchillos, sierras, machetes, cortadoras eléctricas, también se presentan golpes, pinchazos que son otras de las lesiones que se producen por las actividades laborales relacionadas con el servicio de cocina.

Palabras claves: **Factores, Riesgo mecánico, servicio de cocina, Hospital Básico.**

**TITLE: DETERMINATION OF THE MECHANICAL RISKS IN THE KITCHEN
SERVICE PERSONNEL OF THE ESMERALDAS BASIC HOSPITAL IN 2019**

ABSTRACT

The present investigation is about the determination of the mechanical risks in the kitchen service personnel of the Esmeraldas Basic Hospital, taking into consideration that the personnel of this area is exposed during their work activities to suffer work accidents, injuries or damages to the health due to the influence of mechanical risk factors. In this sense for its development, the general objective was raised that focused on determining the main mechanical risks that arise in the kitchen area of this important public health institution in the city of Esmeraldas. For its development, a methodology was used with the type of descriptive research that allowed us to address in depth the issue raised, it is also of an explanatory nature since it allowed us to relate the causes and consequences that arise from mechanical risks, techniques were used to collect of the information such as the interview, the survey and a representative sample of the kitchen workers was chosen to obtain significant data that were processed and presented in statistical graphs. From the analysis and interpretation of the results, the same ones that are related to the problem and objectives of the investigation were obtained as main results; that the mechanical risks that arise in the kitchen service are manifested by the electrical system in 53%, in addition to those occurred by the use of the cold chamber with 27% and the thermal contact that produces burns by 20% . It is also evidenced that among its main conclusions that the injuries that are mostly caused in the kitchen service personnel of the Esmeraldas Basic Hospital are represented by the cuts caused by the use of knives, saws, machetes, electric cutters, blows also occur, punctures that are other injuries that are caused by work activities related to the kitchen service.

Keywords: Factors, Mechanical risk, kitchen service, Basic Hospital.

ÍNDICE

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD.....	iii
CERTIFICACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
ÍNDICE.....	ix
INDICE DE TABLAS	xi
INDICE DE ANEXOS	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
Presentación de la investigación	1
Planteamiento del problema.....	2
Justificación.....	4
Objetivo General	5
Objetivos Específicos.....	5
CAPITULO 1. MARCO TEÓRICO.....	6
1.1. Antecedentes (Revisión de estudios previos).....	6
1.2. Fundamentación Teórico – Conceptual	8
1.2.1. Conceptualización general del riesgo mecánico	8
1.2.2. Clasificación de Riesgos	10
1.2.3. Factores de riesgos y medidas preventivas en trabajos de cocina.....	16
1.2.4. Formas elementales del peligro de los riesgos mecánicos	24
1.2.5. Tipos de resguardos.....	25
1.2.6. Criterios para la selección de los resguardos	26
1.2.7. Requisitos generales que deben cumplir los resguardos	27
1.3. Fundamentación Legal	27

CAPITULO 2. METODOLOGÍA	29
2.1. Tipo de estudio	29
2.2. Operacionalización de variables	30
2.3. Población y muestra	31
2.4. Técnicas e instrumentos	31
2.5. Análisis de datos	32
CAPITULO 3. ANÁLISIS DE RESULTADOS	33
3.1. Encuesta aplicada al personal del servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.	33
3.2. Entrevista a responsables de economato	39
CAPITULO 4. DISCUSIÓN	41
CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	44
5.1. Conclusiones	44
5.2. Recomendaciones.....	45
REFERENCIAS.....	46
ANEXOS	49

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Función que desempeña.....	33
Tabla 2. Capacitación profesional	33
Tabla 3. Manera de adquirir los conocimientos.....	34
Tabla 4. Accidentes laborales en las funciones	34
Tabla 5. Lesiones en el servicio de cocina.....	35
Tabla 6. Agentes activos que ocasionan lesiones	36
Tabla 7. Principales riesgos mecánicos	36
Tabla 8. Accidentes con máquinas	37
Tabla 9. Plan de contingencia para atender accidentes.....	38
Tabla 10. Vestuario e implementos para desempeñar las funciones	38

INDICE DE ANEXOS

Anexo A: Encuesta aplicada a profesionales de la salud.....	50
Anexo B: Entrevista.....	52
Anexo C: Ficha de Observación	53
Anexo D: Fotos	55
Anexo E: Validación de Instrumentos	57

INTRODUCCIÓN

Presentación de la investigación

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define a los riesgos mecánicos como el conjunto de elementos que pueden dar lugar a una lesión por el contacto con energía evidenciada a través de elementos tales como partes que estén en movimiento, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos (OIT, 2011).

En un informe realizado por la Organización Panamericana de la Salud OPS (2013):

Se estimó que a nivel mundial las enfermedades profesionales causan 2 millones de muertes por año, lo que representa el 86% de los fallecimientos relacionados con el trabajo.

Las enfermedades profesionales pueden ser causadas por diferentes tipos de agentes químicos, físicos, psicológicos, estresores ergonómicos, factores sicosociales y biológicos. Entre los factores de riesgo mecánico se encuentran objetos, máquinas, equipos, herramientas que, por sus condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño, ubicación y disposición tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o materiales, provocando lesiones (Caraballo, 2013).

De acuerdo con lo manifestado por Martínez (2015):

Algunos riesgos ocupacionales tales como traumatismos, ruidos, agentes carcinogénicos, partículas transportadas por el aire y riesgos ergonómicos representan una parte considerable de la carga de morbilidad derivada de enfermedades crónicas: 37% de todos los casos de dorsalgia; 16% de pérdida de audición; 13% de enfermedad pulmonar obstructiva crónica; 11% de asma; 8% de traumatismos; 9% de cáncer de pulmón; 2% de leucemia; y 8% de depresión. Anualmente, 12,2 millones de personas, mayormente de países en desarrollo, mueren en edad laboral a causa de enfermedades no transmisibles (p. 21).

Es de imprescindible importancia dentro de la organización tomar en cuenta las condiciones de empleo, la ocupación y la posición en la jerarquía, factores del lugar de trabajo que se encuentran a los elementos asociados para afectar la salud de los trabajadores. El contar con una población de trabajadores en óptimas condiciones mejora el ambiente laboral, además de optimizar rendimiento y prestación de servicios.

Toda organización o empresa debe desarrollar un ambiente de trabajo seguro y amigable a sus trabajadores, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar; así como la prevención y reducción de los riesgos laborales a que están expuestos durante sus actividades de trabajo, siendo la identificación de los factores de riesgos el primer aspecto a tener en cuenta en todos los ámbitos de atención de la empresa.

En este sentido es que el presente trabajo se centra en el personal que labora en el servicio de alimentación del Hospital Básico de Esmeraldas, los mismos que se encuentran en mayor grado a padecer accidentes laborales asociadas a factores mecánicos en el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.

Planteamiento del problema

Los accidentes relacionados con trabajos de cocina son bastantes frecuentes, por este motivo el desarrollo de la presente investigación esta sujeta en estudiar los factores de riesgos relacionados con los riesgos mecánicos en el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.

En este contexto hay que resaltar que las cocinas son áreas de trabajo que implican una serie de riesgos muy comunes que pueden dañar la salud de los trabajadores, en el caso que no se adopten las medidas preventivas adecuadas. En la última década se han introducido en América latina y el Caribe una serie de reformas en el sector de la salud más las condiciones de trabajo no fueron contempladas como una realidad.

En el Ecuador las acciones en materia de seguridad no han tenido toda la articulación y coordinación necesaria para promover la salud y seguridad en las unidades prestadoras de servicios como son los Hospitales Públicos y en especial las áreas de cocina. En este sentido es importante resaltar que el conocimiento y experiencia del ambiente laboral en el cual se desempeña el personal de cocina, las condiciones de trabajo, las herramientas, máquinas y utensilios deben ser manejadas con destreza y previa experiencia para evitar los riesgos mecánicos.

De acuerdo con estos antecedentes es importante resaltar que el área de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas posee un área que no tiene las condiciones adecuadas para su normal desempeño de los trabajadores que se encargan de cocinar los alimentos de los pacientes y del personal de servicio. Los bajos presupuestos actuales de la institución de salud se evidencia la falta de equipos y materiales, así como vestimenta y elementos de seguridad para los trabajadores.

Frente a esta realidad, la aparición de riesgos mecánicos es frecuentes en el personal de servicio lo que ha ocasionado accidentes producidos especialmente con la manipulación de utensilios manuales, como son los cuchillos, ganchos, tijeras y maquinas auxiliares como cortadoras, picadoras y sierras, produciendo serias afectaciones en la salud de los trabajadores.

Por lo antes mencionado en esta investigación se busca identificar los riesgos mecánicos en el personal de servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas, y proponer mediante los resultados acciones posteriores que promuevan la seguridad y la salud del personal. Por lo que es pertinente plantear la siguiente interrogante de investigación: ¿Cuáles son los riesgos mecánicos que afectan al personal del servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas?

Justificación

Los establecimientos hospitalarios están supeditados a la actividad de atender la salud de los habitantes y en él se pueden encontrar una variedad de riesgos laborales entre los que se destacan los producidos por los factores mecánicos. En el ámbito de la salud a pesar de existir leyes, normativas de prevención estipuladas en políticas públicas, los riesgos potenciales han evolucionado ostensivamente desde enfermedades infecciosas hasta una serie de exposiciones tóxicas, así como accidentes laborales.

En el país la actividad de los trabajadores sanitarios de salud sigue estando escasamente vigilada y regulada, la identificación de riesgos laborales permite estimar la magnitud de aquellos riesgos y en base a ellos mismos establecer medidas preventivas con el objetivo de minimizarlos o eliminarlos.

En base a estos aspectos el desarrollo de la presente investigación busca aportar al proceso de identificación de los riesgos mecánicos que se presentan en el área de cocina del Hospital Básico de la ciudad de Esmeraldas, ya que se ha evidenciado eventos de gran preocupación como accidentes relacionados con riesgos mecánicos.

En este sentido la importancia y novedad del tema investigado, es la de aportar al proceso de identificación de los factores de riesgo en el área de servicio de Cocina y sensibilizar a trabajadores de su existencia y buscar formas de minimizarlos, a través de estrategias como la implementación de elementos de protección personal, procedimientos de trabajo seguro, capacitaciones continuas.

La prioridad del presente estudio es promover la adecuada funcionalidad del servicio de cocina de esta importante institución de salud, a través de la aplicación de normas universales de seguridad en los procesos de riesgos mecánicos.

Objetivos

Objetivo General

Determinar los principales factores de riesgos mecánicos que se presentan en el personal de cocina del Hospital Básico de la ciudad de Esmeraldas.

Objetivos Específicos

- Evaluar el nivel de preparación del personal de servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.
- Especificar qué tipo de lesiones se presentan en el personal de servicio de cocina del Hospital Básico de la ciudad de Esmeraldas.
- Analizar los procedimientos de protocolo y medidas preventivas que se aplican en el servicio de cocina en relación a los riesgos mecánicos.

CAPITULO 1. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes (Revisión de estudios previos)

Según Olea y Herazo (2018), mediante la identificación de factores de riesgos en los trabajadores del restaurante Lela “se busca recomendar medidas de protección específica para cada empleado, diseñadas desde la guía técnica sectorial, para contribuir así a la disminución de riesgos y prevención de accidentes o enfermedades laborales que puedan atentar su salud” (p.23).

Se evidencia como principales resultados que las medidas de protección implementados por la administración del resaurante no son los adeucados para prevenir los riersgos en las cocinas; por lo que es necesario implementar nuevas guías y asesorías técnicas para prevenir los riesgos. También se propusieron recomendaciones de seguridad personal por área de trabajo relacionando los riesgos identificados en cada uno.

Acorde al estudio elaborado por Mejía (2013), acerca de los factores de riesgos del trabajo, presentes en las actividades de alimentos y bebidas en bares escolares de Cuenca. El mismo que para su desarrollo se utilizó una metodología de tipo exploratorio, descriptiva y explicativa. Estudio que determinó como resultado que el que tiene mayor incidencia de sufrir accidentes es el Chef con 23%, seguido del Ayudante de Cocina con el 28 % y el posillero con un 23%, de riesgo moderado. En el área administrativa de un el gerente y la cajera son los menos vulnerables a accidentes y se sitúa en el 5% y 8% respectivamente.

El riesgo alto se sitúa en el 42%, esto hace referencia a que las instalaciones son inadecuadas y las personas con mayor riesgo son el Chef y el ayudante de cocina, esto debido a que los cilindros de gas están dentro de la cocina. Se establece como conclusión que es importante remodelar y acondicionar las instalaciones de gas en sitios apartados y seguros que disminuyan los riesgos.

En el estudio desarrollado por Castro en Ecuador en el 2015, donde abordó acerca de identificación de riesgos físicos y mecánicos en el personal de cocina de Meramexair S.A. y propuesta de medidas preventivas, en el sector de Tababela, utilizando un estudio de tipo mixto, con alcance descriptivo, se demostró como resultado que las actividades valoradas se clasifica como riesgo notable y requieren corrección necesaria urgente. Por lo que se necesita aplicar las medidas necesarias para evitar más quemaduras, cortes y golpes en las diferentes actividades que el personal de cocina realiza.

Concluyendo que por medio del trabajo se muestra una identificación, evaluación y propuesta de medidas de control para riesgos mecánicos y físicos en el proceso productivo.

De igual manera se investigó el trabajo efectuado por Marquez (2012), que aborda el tema de los riesgos mecánicos en el control de procesos del sector de alimentos. En donde establece como principal objetivo el desarrollo de estrategias que permitan promover una intervención efectiva en todos los elementos que contribuyen con el riesgo mecánico en la empresa, el mismo que evidencia como resultado que los accidentes con máquinas podrían evitarse si se contara con las respectivas guardas de seguridad.

Finalmente, como conclusión en el informe se plantea un programa de riesgo mecánico para la empresa el mismo que se conforma de 4 fases: planeación, implementación, divulgación y Evaluación y verificación.

Otro tema relacionado con la presente investigación es el trabajo realizado por Haro y Viteri (2013), cuyo objetivo fue el de investigar las características de los riesgos laborales en los procesos del área de restaurante y cocina de la hostería Selva Virgen. Se aplicó una metodología descriptiva de los procesos y procedimientos del área de estudio, también se aplicó una encuesta al personal relacionado con las labores propias del área de trabajo, con la finalidad de determinar los factores que pueden afectar su salud.

Como conclusión del estudio se resalta que los principales riesgos mecánicos que se producen en la cocina son a causa de los resbalones debido a las superficies de los pisos que carecen de antideslizantes, también hace mención de la deficiencia de iluminación, al ruido y a la exposición de temperaturas bajas y gases de combustión. Para lo cual se sugiere realizar un estudio específico sobre el confort lumínico así como el de informar a los trabajadores sobre los peligros a los que se encuentra expuestos. (Haro y Viteri, 2013).

El trabajo monográfico realizado por Castel (2004), titulado seguridad y salud en cocinas industriales, se recopilan algunos aspectos relacionados con la seguridad y la salud que debe considerarse en los trabajos a desarrollar en las cocinas industriales. El estudio es una herramienta formativa que se caracteriza por presentar de manera teórica e ilustrativa los peligros de accidentes y riesgos mecánicos causados por la temperatura, ruido, iluminación, posturas forzadas, movimientos repetitivos entre otros.

1.2. Fundamentación Teórico – Conceptual

1.2.1. Conceptualización general del riesgo mecánico

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2017), mencionó que:

Las personas económicamente activas (PEA) pasan aproximadamente una tercera parte de su tiempo en el lugar de trabajo. Las condiciones de empleo y de trabajo tienen efectos considerables sobre la equidad en materia de salud. Las buenas condiciones de trabajo pueden proporcionar protección y posición social, oportunidades de desarrollo personal. La salud de los trabajadores es un requisito previo esencial para los ingresos familiares, la productividad y el desarrollo económico. Por consiguiente, el restablecimiento y el mantenimiento de la capacidad de trabajo es una función importante de los servicios de salud (p.1).

Bajo ese sentido es importante tener en cuenta que la salud de las personas en sus diferentes ámbitos de desarrollo tanto personal, familiar y laboral, precautelando su integridad física, emocional y psicológica; para ello se han desarrollado ramas dentro de la salud e industria que se encargan de la identificación, reducción y prevención de riesgos laborales que son los accidentes comunes que se suscitan en una empresa, industria e instituciones de salud.

La seguridad y salud que debe garantizarse en un trabajo se constituye en todas las acciones pendientes de garantizar ambientes seguros y confiables de trabajo con el objeto de proteger la salud de los trabajadores, mediante la identificación, medición, evaluación, control y mejora continua de sus procesos, un ambiente de trabajo adecuado, mediante el cumplimiento de instrucciones, normas y estándares que regulen el desarrollo de sus actividades (Martinez, 2015).

En este contexto de los riesgos las normas y leyes de salud y el código de trabajo son los encargados de establecer políticas de seguridad de prevención y de control e instituciones públicas y privadas del país, en especial en las que se encargan de la salud de la población.

Las condiciones de empleo, la ocupación y la posición en la jerarquía del lugar de trabajo también afectan a la salud. Las personas que trabajan bajo presión o en condiciones de empleo precarias son propensas a fumar más, realizar menos actividad física y tener una probabilidad más alta de tener riesgos mecánicos (OMS, 2017).

En este sentido se define al riesgo mecánico como el conjunto de elementos que pueden dar lugar a una lesión por el contacto con energía a través de elementos que estén en movimiento, herramientas, máquinas, aparatos, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos (Marquez, 2012).

Según la OMS (2004), estos riesgos mecánicos a los que está expuesto el trabajador, tienen mayor repercusión en la salud como son los trastornos musculoesqueléticos, que son los problemas de salud del aparato locomotor, es decir, de músculos, tendones,

esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios. Esto abarca todo tipo de dolencias, desde las molestias leves y pasajeras hasta las lesiones irreversibles y discapacitantes. También se presentan cortes, caídas, golpes, quemaduras (p. 23).

1.2.2. Clasificación de Riesgos

Tras lo expuesto en párrafos anteriores resulta pertinente realizar una clasificación de los principales riesgos

Riesgos físicos

Según Arteaga y Castillo (2012). Estos riesgos se constituyen en factores medioambientales que al ser percibidos pueden ocasionar efectos que perjudican la salud de las personas, teniendo en cuenta la intensidad, concentración y exposición. A este tipo de riesgo pertenecen el ruido, temperaturas extremas, radiaciones ionizante y no ionizante, iluminación, humedad relativa, vibración, presiones anormales, etc. (p. 23).

Un ejemplo de este tipo de riesgos suele pasar en los trabajos cuando hace calor o frío, esta situación, además de ser desagradable, incómodo o molesto, puede llegar a constituir un problema de salud para los trabajadores e incluso provocar accidentes. De esta manera es recomendable que los locales de trabajo cuenten con condiciones ambientales confortables. La confortabilidad se mide por factores como la temperatura, la humedad y la ventilación y es una condición deseable y posible para todos los trabajadores en todo tipo de actividad laboral (Barreno, De la Heras, & Izquierdo, 2009)

En cuanto a la iluminación, Barreno, et al. (2009), indica que para que la actividad laboral se realice de una forma segura, cómoda y eficaz es necesario que la luz y la visión se complementen; es decir, se integren las características ambientales de la iluminación con las características personales de cada trabajador. Las condiciones inadecuadas de iluminación en los lugares de trabajo pueden tener consecuencias negativas para la seguridad y la salud de los trabajadores, que van desde fatiga ocular,

cansancio, dolor de cabeza, insatisfacción, alteraciones del ánimo, estrés... hasta incluso alteraciones músculo-esqueléticas a largo plazo como consecuencia de la adopción de posturas incorrectas (p. 14).

En cuanto al ruido, el autor anterior (Barreno, 2009), manifiesta que el ruido es un sonido no deseado. Su intensidad (o volumen) se mide en decibelios (dB). La escala de decibelios es logarítmica, por lo que un aumento de tres decibelios en el nivel de sonido representa una duplicación de la intensidad del ruido. Dicha escala comprende desde la intensidad mínima (0 dB) hasta la intensidad máxima (140 dB), a partir de la cual la sensación auditiva se convierte en sensación dolorosa. Una exposición repetida a elevados niveles de ruido provocará una pérdida de audición en los trabajadores expuestos, que si es permanente, se diagnostica como hipoacusia profesional o sordera. La sordera por ruido aparece lentamente y cuando se realiza el diagnóstico el daño ya se ha producido de forma irreversible.

En cuanto a las vibraciones, estas se constituyen una de las mayores fuentes de malestar a la que se ven sometidos los trabajadores. Según la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, uno de cada tres trabajadores europeos está expuesto a vibraciones en el trabajo, cifra que se incrementa notablemente en sectores como la construcción. (Barreno et al., 2009) también indica que el origen de las vibraciones está en las máquinas, ya sea por el funcionamiento de su motor, del funcionamiento normal en las operaciones para las que fueron diseñadas, por el desplazamiento de máquinas auto transportadas por terrenos irregulares, etc.

De igual forma según Barreno et al. (2009), las radiaciones en el puesto de trabajo están unida a la propagación de dichas ondas electromagnéticas e implica distintos tipos de riesgos y efectos para la salud de los trabajadores en función de la frecuencia de estas, magnitud directamente relacionada con la cantidad de energía que transmiten y su longitud de onda.

Riesgos Químicos

Arteaga y Castillo (2012) manifiestan que son las exposiciones ante alguna sustancia o

elemento que al entrar en contacto con el organismo ya sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación o quemaduras. Un ejemplo de estos químicos son los gases, vapores, aerosoles y partículas (polvo, neblina, humos metálicos), etc. Este tipo de riesgo químico es muy frecuente en las actividades laborales en especial en las industrias y fábricas.

Sensibilizantes: La exposición a diferentes sustancias que existen en el puesto de trabajo puede causar asma, rinitis, vasculitis, neumonitis de hipersensibilidad, fiebre inespecífica, urticarias-angioedemas y dermatitis alérgica de contacto. Las sustancias causantes de estos efectos se conocen como sensibilizantes. La exposición a estos productos puede causar enfermedades importantes e incluso en algunos casos la muerte. Estas sustancias entran en el organismo por inhalación o penetración cutánea. (Barreno et al., 2006)

- Los sensibilizantes respiratorios son sustancias que al ser inhaladas pueden dar lugar a reacciones alérgicas en el sistema respiratorio. Una vez que esto ha ocurrido, la exposición posterior, aun a concentraciones muy bajas, puede producir enfermedades respiratorias como asma, alveolitis, rinitis, conjuntivitis, etc. Estas sustancias químicas llevan asociada, en la etiqueta de los productos que la contienen, la frase de riesgo R-42 “Posibilidad de sensibilización por inhalación”. (Barreno et al., 2006)
- Los sensibilizantes dérmicos son sustancias que se introducen en el organismo a través de la piel, produciendo una hipersensibilidad individual que culmina con la aparición de un eczema cutáneo denominado dermatitis alérgica de contacto. Estas sustancias químicas llevan asociada, en la etiqueta de los productos que la contienen, la frase de riesgo R-43: “Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel”. (Barreno et al., 2006)

Polvos y fibras: Entendemos que hay polvo cuando nos encontramos partículas sólidas en suspensión en el aire, provocadas por la manipulación (triturado, pulido, lijado, etc.) de un material original en estado sólido. (Barreno et al., 2006) Por su composición el polvo industrial puede ser animal, vegetal y mineral. Por sus efectos lo podemos

clasificar de la siguiente manera

- Polvo neumoconiótico: causa una clase de alteraciones irreversibles en el pulmón, llamada neumoconiosis, producida por ejemplo por el polvo con más de un 1 por ciento de sílice libre cristalina.
- Polvo tóxico: produce una acción tóxica primaria en el organismo, como por ejemplo el saturnismo provocado por el óxido de plomo. • Polvo cancerígeno: puede inducir o producir cáncer, como por ejemplo cromatos, cadmio, arsénico, berilio, amianto, etc. (Barreno et al., 2006)

Riesgos Mecánicos

Este tipo de riesgo según Arteaga y Castillo (2012), “se encuentra constituido por los objetos, máquinas, equipos, herramientas e instalaciones que por atrapamiento, caídas, golpes o cortes pueden provocar lesiones o daños materiales” (p. 54).

El peligro de contacto y lesiones con partes móviles surge de la falta de controles tales como defensas, resguardos, barreras, protecciones, alarmas de aproximación. Las prácticas aceptadas incluyen una breve reunión previa para advertir sobre los riesgos o peligros de la tarea y notificar las recomendaciones de prevención.

A continuación, se detallan los principales factores de riesgos mecánicos:

- golpes y cortes.
- caídas al mismo nivel.
- caídas de personas a distinto nivel.
- caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura.
- espacio inadecuado.
- peligros asociados con manejo manual de cargas.
- peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el montaje, la consignación, la operación, el mantenimiento, la modificación, la reparación y el

desmontaje.

- peligros de los vehículos, tanto en el transporte interno como el transporte por carretera.
- incendios y explosiones. (Trabajo, n.d.)

Riesgos Psicosociales

Para Arteaga y Castillo (2012), este tipo de riesgo se refiere a la interacción de los aspectos propios de las personas (edad, patrimonio genético, estructura sociológica, historia, vida familiar, cultura). con las modalidades de gestión administrativa y demás aspectos organizacionales inherentes al tipo de proceso productivo. La dinámica de dicha interacción se caracteriza especialmente por la capacidad potencial (p. 56).

Así mismo, Yauri (2014) agrega que aquellos aspectos de la concepción, organización y gestión del trabajo así como de su contexto social y ambiental que tienen la potencialidad de causar daños físicos, sociales o psicológicos en los trabajadores. Se entienden como riesgos psicosociales el estrés laboral, el Burnout, el Mobbing y la violencia física.

La ciencia ha aportado hasta hoy una amplia evidencia del efecto sobre la salud y el bienestar, de los factores laborales de naturaleza psicosocial.

Riesgos Ergonómicos

Los riesgos ergonómicos de acuerdo con lo manifestado por Arteaga y Castillo (2012), son objetos, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, forma o tamaño puedan provocar sobreesfuerzo, se incluyen además posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones musculares u óseas (p. 57).

Pero también Yauri (2014), al respecto indica que “es aquel que se deriva de las relaciones del trabajador con su medio de trabajo y de las posturas que éste adopte en las actividades cotidianas” (p. 32).

Uno de los causantes de los riesgos ergonómicos según Fereras (2007), son las posturas

forzadas, las cuales son posiciones del cuerpo fijas o restringidas, las posturas que sobrecargan los músculos y los tendones (por ejemplo, flexiones o extensiones), las posturas que cargan las articulaciones de una manera asimétrica (por ejemplo, los giros o desviaciones), y las posturas que producen carga estática en la musculatura (posturas sostenidas en el tiempo) (p. 12). Las posturas forzadas se aprecian en ciertos aspectos de la tarea o del diseño del puesto de trabajo.

El realizar tareas repetitivas es otra causa de este tipo de riesgos, según Fereras (2007) este tipo de tareas son aquellas en las que una acción se repite de la misma manera numerosas veces a lo largo de la jornada laboral. Las tareas repetitivas son un factor de riesgo musculoesquelético cuando se dan con una alta tasa de repetición y adoptando posturas forzadas (p. 14).

Riesgos Biológicos

Para Arteaga y castillo (2012), los riesgos biológicos se refieren a microorganismos (virus, bacterias, hongos), insectos o animales salvajes que están presentes en determinados ambientes de trabajo y que al entrar en contacto con el hombre pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas reacciones alérgicas o intoxicaciones (p. 58).

Es el que se origina por materia viva como insectos, parásitos, bacterias, virus, o cualquier agente causal de enfermedad. (Yauri, 2014)

Otros autores como Álvarez, Faizal y Valderrama (2010), indican y detallan, microorganismo: toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse y transferir material genético.

1.2.3. Factores de riesgos y medidas preventivas en trabajos de cocina

Los accidentes relacionados con trabajos en cocinas son bastantes frecuentes. Por este motivo, en el trabajo investigativo desarrollado por INDUMENTUM (2017), se presentan los factores de riesgo y medidas preventivas relacionadas con este sector:

Las cocinas son áreas de trabajo que implica una serie de riesgos comunes que pueden dañar la salud de los trabajadores si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas. La mayoría de estos riesgos pueden evitarse mediante una correcta organización y formación del personal (p.1).

Es así, que el desarrollo de las actividades diarias en este sector tan fundamental para un hospital como lo es la cocina esta también condicionado por los llamados factores y agentes del trabajo. En las cocinas de características industriales suelen ser los siguientes: en cuanto a los materiales se considera los fogones, máquinas de picar carne, cuchillos, puertas y escaleras, suelos y aceites y grasas, equipos eléctricos, aparatos elevadores, cámaras de refrigeración, herramientas, latas de conservas, entre otros.

En cuanto al factor personal que labora en una cocina, hay que considerar como es la experiencia profesional, los conocimientos, la actitud frente a la seguridad las características físicas y sensibilidades especiales, etc. Para Mejía (2013), “cuando estos factores y agentes sufren algunas deficiencias o se encuentran en situaciones de riesgo, debe adoptarse medidas de prevención que son necesarias para controlarlos de manera adecuada” (p.23).

De igual manera, deben disponer de un plan de emergencias y evacuación elaborado por personal capacitado, así como, señalización adecuada y elementos de extinción de incendios homologados y revisados según normativa. Por este motivo, Asepeyo (2017), considera que:

Es fundamental la formación del personal sobre la utilización de estos elementos, de forma que sepan actuar con rapidez frente a un imprevisto. La

elección de los Equipos de Protección Individual (Epi), debe realizarla un técnico competente y seleccionarlo según las necesidades profesionales que se vayan a cubrir.

De los diferentes aspectos que hemos referido sobre los riesgos, es importante resaltar los principales factores de riesgos que se presentan en el servicio de cocinas.

Para Castro (2004), los cortes y pinchazos se trata de unos de los principales riesgos de trabajos en cocinas de restaurantes, hospitales, debido a la manipulación de utensilios manuales (cuchillos, ganchos, tijeras), máquinas auxiliares (cortadora, picadoras, sierras), latas de conserva, etc. (p. 9)

Uno de los riesgos que presentan los trabajadores de las cocinas y que más lesiones ocasionan son los cortes. Para evitarlos se deben controlar todas las superficies cortantes como pueden ser el manejo de cuchillos, bordes de chapas en latas de conservas, rotura de cristales, etc.

Existen algunas recomendaciones de seguridad según Asepeyo (2017), que deben tenerse en cuenta, para evitar este tipo de accidentes:

- Los cuchillos deben estar provistos de algún tipo de moldura en su mango, de tal manera que eviten que las manos puedan deslizarse hasta la hoja de corte, se recomienda no transportarlos en los bolsillos y de ser necesario deben tener estuches o fundas de protección.
- Es importante también que los cuchillos no tengan los mangos astillados o partidos, tampoco su hoja de corte debe estar defectuosa.
- A la hora de escoger un chuchillo se debe tener en cuenta los siguientes aspectos: el material a cortar y lo fino o delicado del corte. Si el corte es basto la hoja debe ser gruesa, mientras que para los cortes finos la hoja debe ser muy delgada.
- Al efectuarse los cortes estos deben realizarse siempre alejando el cuchillo del cuerpo.

- Es importante también utilizar guantes y mandiles para proteger las manos y el cuerpo de posibles cortes, por ejemplo, para filetear la carne la mano auxiliar debe ir protegida de guantes de maya.
- No se debe dejar los cuchillos en lugares donde puedan caerse o tropezarse con ellos.
- Si no es necesario el cuchillo con punta, se debe escoger uno que tenga el extremo redondeado.
- Para la limpieza de este utensilio debe hacerse sobre una superficie plana, limpiando primero una cara y luego la otra, nunca hacerlo por el filo directamente (p.9).

Las Caídas o resbalones es otro de los accidentes más frecuentes en las cocinas; se dan por pisos mojados, pulidos o también debido a suelos en mal estado, sucios con restos de comida, grasientos o recién fregados.

Los resbalones y las caídas son una de las causas predominantes de accidentes en las cocinas. La mayor parte de las partículas de alimentos tienen a ser resbaladizas, y cualquier alimento que caiga al piso, favorece la consecución de estos.

Para evitar este tipo de accidentes debe considerarse las siguientes recomendaciones de seguridad emitidas por Corra (2017):

- Se debe tratar de que los pisos sean de materiales antideslizantes y suficientemente resistente a las agresiones de los materiales empleados tanto los utilizados para preparar los alimentos como el aceite, grasa, agua, etc).
- En el piso, delante de la cocina y los fregaderos se recomienda la colocación de parrillas enrejadas para evitar resbalones.
- También se recomienda que el personal utilice zapatos antideslizantes para evitar los resbalones.
- Mantener el área de trabajo limpia sobre todo el suelo, cualquier objetivo que se caiga recogerlo de manera inmediata para evitar caídas por tropiezos, también cuando se produzca algún tipo de derrame ya sea a agua, aceite alimentos, etc. limpie la zona de forma inmediata eliminando lo vertido en el piso (p. 19).

Otro factor de riesgo de gran incidencia en las cocinas son las caídas a distinto nivel que se dan debido principalmente a la no utilización de los medios adecuados como escaleras, andamios. Para alcanzar objetos de las alturas o ubicados en anaqueles, perchas, repisas empotradas en la pared, en las cocinas de los hospitales y clínicas de salud. Este tipo de estanterías son muy empleadas para la ubicación de objetos.

Medidas preventivas según la investigación de Castro (2015):

- Para acceder a zonas altas utilizar escaleras de mano en buen estado y colocarlas de forma segura que impida el deslizamiento. (Nunca subir a cajas, sillas, etc.)
- Cuando se utilicen escaleras fijas no circular con prisas y utilizar todos los peldaños (p.11).

Los golpes y caída de objetos son muy frecuentes en las cocinas, este factor de riesgo se origina fundamentalmente por la falta de orden y organización de los trabajos en cocinas. Se presentan en mayor medida en cocinas que no cumplen con las adecuaciones técnicas establecidas.

Para disminuir estos accidentes Asepeyo (2017), recomienda asegura que existen algunas medidas preventivas que deben considerarse para evitar este tipo de riesgo:

Una de ellas es mantener el puesto de trabajo limpio y en orden; almacenar correctamente los utensilios de trabajo; también es importante colocar los objetos más pesados en las partes inferiores de las estanterías; para evitar golpes, mantener las vías de circulación libres de obstáculos, cerrar cajones y puertas de armarios, hornos, lavavajillas, etc.; como recomendación final se debe usar calzado de seguridad con puntera reforzada para proteger de posibles caídas de objetos (p. 5).

En efecto, existen otros lugares relacionados con la cocina que también pueden presentar riesgos y peligros para los trabajadores como es el caso de los frigoríficos o cámaras de frío donde se almacenan los alimentos, para acceder a este sitio se

recomienda utilizar ropa apropiada como gorras antigolpes para proteger la cabeza, guantes, trajes térmicos, botas o zapatos antideslizantes, entre otros.

También es importante resaltar que entre los accidentes más frecuentes en las cocinas están los contactos térmicos y quemaduras, se evidencia que en contacto térmico y quemaduras en las cocinas las superficies calientes, el contenido de los recipientes y la misma fuente de calor (fogones, hornos, freidoras...) son factores de riesgo que provocan accidentes graves provocando quemaduras (de primer, segundo y tercer grado).

Las quemaduras y escaldaduras son lesiones producidas por accidentes térmicos en las que parte de la superficie corporal son expuestas al calor, seco o húmedos, con una temperatura alta para producir reacciones locales y generales.

Este tipo de accidentes son frecuentes en las instalaciones de cocinas, debido a que el personal se encuentra expuesto constantemente con sólidos y líquidos a altas temperaturas, además existen otras instalaciones que producen llamas como lo son los hornos, fogones estufas y calentadores. También pueden producirse por explosiones de gas, vapores de agua caliente, materiales calientes, manipulación de productos químicos.

Para evitar este tipo de riesgos deben seguirse las siguientes recomendaciones:

- Colocar hacia el interior de los fogones los mangos de las ollas y sartenes con la finalidad de evitar golpes involuntarios que puedan derramarse su contenido.
- Protegerse las manos utilizando mangos con aislantes térmicos, guantes para la protección o agarradores, antes de tocar o tomar recipientes calientes que contengan líquidos en ebullición.
- No apoye ni acerque materiales calientes a objetos que puedan arder fácilmente como el papel, madera, tejidos, entre otros.
- No trasladar las llamas de un sitio a otro.
- En los sartenes y freidoras se deben evitar las salpicaduras. Para ello evite mantener el aceite a temperaturas excesivas y asegúrese de que los alimentos no contengan

agua antes de verterlos en el aceite caliente. De igual manera los alimentos deben introducirse en el sartén lentamente mediante la utilización de pinzas de cocina.

- Cuando se calienta algún tipo de líquido en el microondas como medida preventiva debe esperarse unos instantes antes de sacar el recipiente del horno.

La contaminación acústica y el ruido es otro de los riesgos más comunes en las cocinas, al respecto Casa (2015), expresa que, a consecuencia del funcionamiento simultáneo de varios aparatos, el ruido de loza y pequeño menaje en general, el tono de voz de los mismos trabajadores, etc. (p. 34). Por este motivo es de vital importancia la Prevención y evaluación de la exposición al Ruido en el puesto de trabajo.

Para este tipo de riesgos existe una única medida de prevención y consiste en emplear protectores auditivos que pueden ser desechables o reutilizables, con la finalidad de evitar que este órgano se vea afectado.

Otro riesgo es el estrés térmico, en los trabajos en cocina es muy frecuente estar expuestos a temperaturas extremas como es el caso de las cámaras de frío. Asepeyo (2017), al respecto indica que hay dos tipos de exposiciones de riesgo a temperaturas altas, que es cuando se cocina cerca de las fuentes de calor es conveniente llevar ropa ligera y transpirable en temperaturas bajas, cuando se penetra en cámaras frigoríficas y de congelación es conveniente llevar prendas de abrigo y guantes adecuadas para que no se presenten pérdidas del calor corporal y evitar daños a la salud por exposición a bajas temperaturas(p. 8).

Entre las medidas de prevención de este tipo de riesgo se resalta: ventilar adecuadamente el puesto de trabajo y utilizar campanas extractoras para retirar los vapores producidos al cocinar alimentos; también es recomendable que las cámaras frigoríficas deben estar dotadas de un sistema de seguridad que avise de fugas o escapes de gases y dispondrán en el exterior de la puerta una señal luminosa que advierta de presencia de personas en su interior.

Otro factor de riesgo de alta incidencia en las cocinas son las instalaciones eléctricas en las que hay multitud de aparatos eléctricos que utilizamos con las manos, pies o prendas de vestir húmedos, por lo que es un factor de riesgo que puede ocasionar accidentes por contacto directo o indirecto. Por este motivo, es de vital importancia:

- Para realizar las conexiones se deben emplear clavijas adecuadas. No es recomendable hacer instalaciones directamente a los cables. Los equipos eléctricos se desconectarán sacándolas de los enchufes.
- En caso de mal funcionamiento de un equipo eléctrico o cuando se presente un calentamiento por encima de lo normal, se debe avisar al servicio técnico que corresponda y se debe dejar de utilizar el mismo hasta que sea revisado por el técnico.
- Es importante evitar que los equipos eléctricos reciban salpicaduras de agua.
- No sobrecargar los tomacorrientes con varios equipos eléctricos, se debe evitar conectar varios equipos en una misma toma.
- Los tomacorrientes o cualquier conductor de energía no se deben limpiar con trapos mojados y si fueran equipos eléctricos estos deben estar desconectados al efectuar la limpieza.
- Cuando se requiere el cambio de cuchillas o reemplazar algún elemento, se debe desconectar el equipo previamente para evitar accidentes eléctricos con los mismos.

De igual forma las instalaciones de gas representan un riesgo constante para el personal que laboran en este servicio, por lo que es necesario tener en cuenta a las siguientes recomendaciones:

- Revisar cada cierto tiempo el estado y la fecha de caducidad de las gomas de alimentación de las cocinas al igual que sus conexiones eléctricas.
- Las ranuras de ventilación deben estar libres de cualquier obstáculo.
- El almacenamiento de bombonas de butano o propano se debe realizar en lugares bien ventilados.
- Hay que mantener las conexiones de gas lejos de artefactos o equipos que emanen altas temperaturas como lo son los hornos, cocinas, estufas, fogones, etc.

- Hay que tener cuidado con la ebullición de los líquidos porque estos al hervir suelen rebosarse de sus recipientes y apagar las llamas haciendo que el gas se escape y contamine el ambiente.
- Mantener los quemadores de las cocinas limpios para evitar la combustión de gases que formen monóxido de carbono.
- Cuando ocurran escapes de gas no se debe accionar los interruptores eléctricos, ni fósforos, eliminar el posible escape y ventilar muy bien la zona.
- En los casos de incendio en las instalaciones gas se deberá cortar el suministro de alimentación ya que si se apaga el fuego el gas saldrá libremente.

Por último, hay que mencionar que para el orden y limpieza de cocinas existen una gran variedad de productos químicos para la limpieza de cocinas que por su composición implican una serie de riesgos para la salud, ocasionando quemaduras por contacto, salpicaduras y proyecciones a los ojos e inhalación de vapores nocivos.

En este sentido se debe considerar las siguientes recomendaciones de seguridad.

- Es conveniente retirar los desperdicios y desechos de los alimentos a medida que se vayan produciendo y no esperar a que se acumulen. Estos deben ser recogidos de forma selectiva en recipientes adecuados que impidan derrames y emanaciones.
- Debe realizarse una limpieza de pisos de forma regular, cuando se hayan finalizado las labores de la cocina debe hacerse una limpieza general. Para ello deben emplearse productos adecuados con el fin de evitar que se produzca capas resbaladizas al mezclar el agua con la grasa.
- Evitar en lo posible de no derramar grasa en el piso puesto que esta sustancia es muy resbalosa y puede producir caídas y resbalones.
- Guardar en orden los productos, materiales y demás utensilios de cocina (cucharas, espátulas, tazas, etc.) en los armarios, estantes y receptáculos adecuados. Todo debe estar en un lugar accesible en especial los utensilios de uso más frecuente.
- Destine un espacio adecuado y resguardo para los accesorios y recambios como los discos de sierra, cuchillas de corte, tornillos sinfín, recipientes, rodillos, etc.

- En la limpieza de las maquinas es importante que antes de iniciar debe asegurarse que esta se encuentre desconectada y que no sea posible un arranque accidental.
- En el almacén y en las cámaras de frío no debe sobrecargarse las estanterías, es importante indica el peso permisivo para cada una de ellas. También hay que ubicar los materiales más pesados en la parte inferior y los más livianos en la superior.
- Debe existir una correcta señalización e iluminación de las salidas de emergencia, pasillos de circulación, puertas y escaleras. De igual forma estas rutas deben estar libres de cualquier obstrucción como cajas, productos, maquinarias que puedan dificultar su utilización en caso de ocurrir alguna emergencia.

En cuanto al orden en la cocina también es importante considerar el diseño de la instalación, esto implica el decidir el emplazamiento de las máquinas o áreas de trabajo más convenientes. Así como el adecuado dimensionamiento de las instalaciones de gas, electricidad, extracción de humo, etc. De esta consideración también dependerá la seguridad de las cocinas y la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en los diversos puestos de trabajo. En este sentido es fundamental tener en cuenta las siguientes recomendaciones de seguridad:

1.2.4. Formas elementales del peligro de los riesgos mecánicos

Según la investigación de Corra (2017):

Dentro de los riesgos mecanicos más elementales que pueden ocasionar lesiones en los trabajadores son principalmente los siguientes: aplastamiento; cizallamiento; corte; enganche; atrapamiento arrastre; impacto; perforación, punzonamiento; fricción o abrasión; proyección de sólidos o fluidos (p. 17).

El peligro mecánico generado por partes o piezas de la máquina según lo manifestado por Casa (2015), está condicionado fundamentalmente por:

- su forma (aristas cortantes, partes agudas);
- su posición relativa (zonas de atrapamiento);
- su masa y estabilidad (energía potencial);
- su masa y velocidad (energía cinética);

- su resistencia mecánica a la rotura o deformación y
- su acumulación de energía, por muelles o depósitos a presión (p. 21).

Los resguardos según Castro (2015), se deben considerar como la primera medida de protección a tomar para el control de los peligros mecánicos en máquinas, entendiendo como resguardo: un medio de protección que impide o dificulta el acceso de las personas o de sus miembros al punto o zona de peligro de una máquina (p. 24).

Un resguardo es un elemento de una máquina utilizado específicamente para garantizar la protección mediante una barrera material. Dependiendo de su forma, un resguardo puede ser denominado carcasa, cubierta, pantalla, puerta, etc.

1.2.5. Tipos de resguardos

Los resguardos según lo manifestado por Mejía (2013), pueden clasificarse del siguiente modo:

- 1. Fijos:** Resguardos que se mantienen en su posición, es decir, cerrados, ya sea de forma permanente (por soldadura, etc.) o bien por medio de elementos de fijación (tornillos, etc.) que impiden que puedan ser retirados/abiertos sin el empleo de una herramienta. Los resguardos fijos, a su vez, se pueden clasificar en:
 - envolventes (encierran completamente la zona peligrosa) y
 - distanciadores (no encierran totalmente la zona peligrosa, pero, por sus dimensiones y distancia a la zona, la hace inaccesible).
- 2. Móviles:** Resguardos articulados o guiados, que es posible abrir sin herramientas. Para garantizar su eficacia protectora deben ir asociados a un dispositivo de enclavamiento, con o sin bloqueo.
- 3. Regulables:** Son resguardos fijos o móviles que son regulables en su totalidad o que incorporan partes regulables. Cuando se ajustan a una cierta posición, sea manualmente (reglaje manual) o automáticamente (autorregulable), permanecen en ella durante una operación determinada (p.27).

1.2.6. Criterios para la selección de los resguardos

Para FREMAP (2016), “los resguardos son siempre una barrera material que se interpone entre el operario y la zona peligrosa de la máquina y, por tanto, su elección dependerá de la necesidad y frecuencia de acceso a dicha zona” (p. 1). En tal sentido deben diferenciarse distintas situaciones:

1. Zonas peligrosas de la máquina a las que no se debe acceder durante el desarrollo del ciclo operativo de la máquina y a las que no se debe acceder tampoco en condiciones habituales de funcionamiento de la máquina, estando limitado su acceso a operaciones de mantenimiento, limpieza, reparaciones, etc... Se trata de elementos móviles que no intervienen en el trabajo en tanto que no ejercen una acción directa sobre el material a trabajar.

Las situaciones peligrosas se deberán evitar mediante resguardos fijos cuando se deba acceder ocasional o excepcionalmente a la zona y con resguardos móviles con dispositivo de enclavamiento o enclavamiento y bloqueo cuando la necesidad de acceso sea frecuente.

2. Zonas peligrosas de la máquina a las que se debe acceder al inicio y final de cada ciclo operativo ya que se realiza la carga y descarga manual del material a trabajar (ej: prensas de alimentación manual de piezas, guillotinas de papel, etc.). Se trata de elementos móviles que intervienen en el trabajo, es decir, que ejercen una acción directa sobre el material a trabajar (herramientas, cilindros, matrices, etc.). Las situaciones peligrosas se deberán evitar mediante resguardos móviles asociados a dispositivos de enclavamiento o enclavamiento y bloqueo; recurriendo, cuando se precise, a dispositivos de protección.
3. Zonas peligrosas de la máquina a las que se debe acceder continuamente ya que el operario realiza la alimentación manual de la pieza o material a trabajar y por consiguiente se encuentra en el campo de influencia de los elementos móviles durante el desarrollo de la operación (ej.: máquinas para trabajar la madera, muelas, etc.).

Las situaciones peligrosas se deberán evitar mediante resguardos regulables. En la selección de tales resguardos serán preferibles y preferentes los de ajuste automático (autorregulables) a los de regulación manual (Martínez, 2015, p. 22).

1.2.7. Requisitos generales que deben cumplir los resguardos

Para que cumpla con los requisitos exigibles a todo resguardo, cualquiera de ellos ha de respetar ciertos requisitos mínimos según lo manifiesta FREMAP (2016):

- a) Ser de fabricación sólida y resistente.
- b) No ocasionar peligros suplementarios.
- c) No poder ser fácilmente burlados o puestos fuera de funcionamiento con facilidad.
- d) Estar situados a suficiente distancia de la zona peligrosa.
- e) No limitar más de lo imprescindible la observación del ciclo de trabajo.
- f) Permitir las intervenciones indispensables para la colocación y/o sustitución de las herramientas, así como para los trabajos de mantenimiento, limitando el acceso al sector donde deba realizarse el trabajo, y ello, a ser posible, sin desmontar el resguardo.
- g) Retener/captar, tanto como sea posible, las proyecciones (fragmentos, astillas, polvo, etc.) sean de la propia máquina o del material que se trabaja (p. 2).

1.3. Fundamentación Legal

El trabajo de investigación se centra en las políticas establecidas en el Decreto Ejecutivo 2393 “Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajo y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo”.

Además de basarse en lo expuesto en la Constitución Política del Ecuador (2008), en su Capítulo Sexto: Trabajo y Producción, Sección Tercera: Formas de Trabajo y su Retribución, manifestando que “el derecho al trabajo se sustenta en los principios de que toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar” (p. 223).

De igual manera, la ley de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de trabajo en el capítulo 117 manifiesta, “que la autoridad sanitaria nacional en coordinación con el Ministerio de Trabajo y empleo, y el Instituto ecuatoriano de seguridad social, establecerán normas de salud y seguridad en el trabajo para proteger de manera integral la salud de trabajadores y empleados” (p. 112).

En este sentido y conforme al mismo reglamento el artículo 118 resalta que los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales en los centros de salud pública y privados.

En este contexto el reglamento citado en su artículo 119 indica que los empleadores tienen la obligación de notificar a las autoridades competentes los accidentes de trabajo y enfermedades laborales. En este sentido de acuerdo al artículo 121 las instituciones de salud públicas y privadas cuyo personal está expuesto a radiación ionizantes y otras afectaciones producto de las actividades laborales como las del servicio de cocina que constante los trabajadores sufren lesiones físicas, están obligados a proveer de los implementos, dispositivos de cuidado y control de las condiciones de seguridad que prevengan los riesgos para la salud.

CAPITULO 2. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de estudio

El presente estudio es de carácter cualitativo que se fundamenta más en un proceso inductivo de explorar y describir y luego generar perspectivas teóricas. De tal manera que para el desarrollo de la investigación se realizaron encuestas para determinar los riesgos mecánicos a los que están expuestos el personal que labora en el área de preparación de alimentos del Hospital Básico de Esmeraldas.

Del mismo modo este estudio fue de carácter cuantitativo debido a que se utilizaron los datos recolectados para la presentación estadística, donde se detallaron las alternativas establecidas en cuadros y gráficos estadísticos.

2.2. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Riesgo mecánico	Se define al conjunto de factores que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de máquinas, herramientas, piezas o materiales proyectados.	Fase I: Diseño de la investigación. Fase II: Determinación de metodología. Fase III: Verificación de la población real a la cual aplicar los instrumentos de investigación. Fase IV: Selección de muestra poblacional.	Riesgos Asociados Maquinas Herramientas Observación, encuestas, cuestionarios. Personal de cocina de servicio.	-Cortes, pinchazos, caídas, resbalones, golpes, quemaduras. -Aplicación de instrumentos. -Capacitación Medidas de prevención y seguridad.
Factores de riesgos mecánicos	Se define como el conjunto de factores físicos que pueden dar una lesión para la acción mecánica.	Fase V: Análisis de datos cualitativos.	-Pisos mojados, pulidos, encerados. -Caída de objetos. -Obstáculos, zonas estrechas. -Herramientas afiladas, máquinas sin mantenimiento -Números de accidentes mecánicos.	Inadecuado transporte de material de cocina. Obstáculos en el personal. Riesgo en transportación de pacientes, atrapamientos, poca visibilidad. Heridas cortopunzantes leves y graves. Lesiones ergonómicas (Lumbalgia) Lesiones leves y graves

Elaborado por: Kellerman Cabrera

2.3. Población y muestra

Pérez (2004) “La población es un conjunto de elementos que cumplen unas determinadas características, y que van a ser objetos de un estudio estadístico, la población también recibe el nombre de universo” (p. 249). De tal manera bajo este paradigma el presente estudio de investigación se realizó con una población conformada por 15 personas que laboran en el área de preparación y distribución de alimentos del Hospital Básico de Esmeraldas.

2.4. Técnicas e instrumentos

Para el proceso de levantamiento de información se utilizó la técnica de la observación, la encuesta y la entrevista, permitiendo el contacto con los involucrados en el problema de manera directa, es decir los trabajadores que laboran en el servicio del área de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas y que están expuestos a los riesgos mecánicos. Todos los instrumentos fueron validados por expertos en el tema de estudio, quienes aplicaron una ficha de evaluación donde se considera parámetros como la claridad, coherencia, inducción a respuestas y pertinencia de las preguntas de investigación. A continuación, se presentan los siguientes instrumentos:

- **Cuestionario de encuesta:** estuvo estructurado mediante un bloque de preguntas abiertas y cerradas, estableciéndose para ello los principales indicadores establecidos en el formato del cuestionario tales como principales riesgos, lesiones más comunes, equipamiento de cocina, y protocolos y medidas de seguridad.
- **Cuestionario de entrevista:** El presente instrumento también se conformó con preguntas abiertas sobre conocimiento de riesgos mecánicos, tipos de lesiones, equipamiento de la cocina, protocolo y medidas preventivas, dirigidas a informantes claves.
- **Guía de observación:** estuvo conformada por una lista de parámetros medibles como el entorno, la infraestructura, medidas de seguridad y los accidentes comunes, todos estos datos permitieron establecer resultados cualitativos.

2.5. Análisis de datos

Para el procesamiento de los datos, se tabuló las encuestas en tablas y gráficos elaborados mediante el empleo del programa de Microsoft Excel, los resultados obtenidos en porcentajes fueron analizados, comparados y redactados en forma de párrafos en Microsoft Word.

Los datos de la observación y de la entrevista se realizaron mediante el método de sistematización que consistió en la preparación y análisis de los datos consistentes en los parámetros y antecedentes establecidos en el modelo de la investigación.

CAPITULO 3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1. Encuesta aplicada al personal del servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.

1.- ¿Qué función desempeña usted en el área de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas?

Tabla 1. Función que desempeña

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ayudante de cocina	7	47%
Ayudante de alimentación	6	40%
Limpieza	2	13%
TOTAL	15	100%

Elaborado por: Kellerman Cabrera

Fuente: Personal del Servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.

En relación a la función que desempeñan en el área de cocina se estableció que el 47% del personal que labora en el área de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas, son ayudantes de cocina, el 40% son ayudantes de alimentación y el 13% se desempeñan en la limpieza.

2.- ¿Ha recibido usted capacitación profesional en el servicio que usted desempeña?

Tabla 2. Capacitación profesional

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	3	20%
Poco	12	80%
Nada	0	0%
TOTAL	15	100%

Elaborado por: Kellerman Cabrera

Fuente: Personal del Servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.

Los resultados obtenidos en la interrogante planteada determinan que el 20% del personal de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas, han recibido mucha capacitación en la función que desempeña, el 80% ha recibido poca capacitación. Se evidencia un bajo nivel de capacitación del personal de esta área de cocina.

3.- ¿El trabajo que usted desempeña, los conocimientos los adquirió por:?

Tabla 3. Manera de adquirir los conocimientos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Solo práctica	12	80%
Formación académica	0	20%
Capacitación	3	0%
TOTAL	15	100%

Elaborado por: Kellerman Cabrera

Fuente: Personal del Servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.

De acuerdo con lo expresado en el presente gráfico, se establece que el 80% del personal de servicio del área de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas, los conocimientos los ha adquirido por prácticas, el 20% manifiestan por capacitación. Es importante determinar que conocimientos del personal de cocina han sido adquiridos por las prácticas en el servicio de esta área.

4.- ¿Ha tenido usted accidentes laborales en sus funciones que desempeña en el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas?

Tabla 4. Accidentes laborales en las funciones

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	73%
NO	4	27%
TOTAL	15	100%

Elaborado por: Kellerman Cabrera

Fuente: Personal del Servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.

Cabe indicar que el 73% del personal que se desempeña en el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas, si han tenido accidentes laborales, el 27% manifiestan que no. El presente porcentaje evidencia un alto índice de accidentes en esta área de servicio que se presentan por varios factores de riesgos.

5.- ¿Qué tipo de lesiones ha tenido usted en el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas?

Tabla 5. Lesiones en el servicio de cocina

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CORTES	8	53%
GOLPES	4	27%
PINCHAZOS	2	13%
CAIDAS	1	7%
TOTAL	15	100%

Elaborado por: Kellerman Cabrera

Fuente: Personal del Servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.

Los presentes porcentajes evidencian que las principales lesiones que se presentan en el personal de servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas son los cortes con un 53%, los golpes con un 27%, los pinchazos con un 13% y las caídas con un 7%. Se establece que los cortes con instrumentos filosos como cuchillos, sierras son las lesiones más frecuentes que se presentan en el personal que labora en el servicio de cocina de la institución de salud. Se evidencia que la utilidad de los implementos filosóficos constituye un constante riesgo para el personal de cocina.

6.- ¿Cuáles considera usted son los agentes activos que ocasionan lesiones en el personal de servicio del Hospital Básico de Esmeraldas?

Tabla 6. Agentes activos que ocasionan lesiones

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Artefactos eléctricos	6	40%
Agua caliente	5	33%
Objetos calientes	4	27%
TOTAL	15	100%

Elaborado por: Kellerman Cabrera

Fuente: Personal del Servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.

En relación con los agentes activos que ocasionan lesiones en el personal de servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeralda, predominan los ocurridos por artefactos eléctricos con el 40%, seguido por los ocasionados por artefactos eléctricos con el 33%, y los ocasionados por objetos calientes con el 27%. Es importante resaltar que los agentes activos que propician lesiones en el personal de servicio están caracterizados por los artefactos eléctricos, el agua caliente, el empleo diario de los artefactos electrónicos inciden a la exposición de riesgos y accidentes.

7.- ¿De acuerdo a su criterio cuáles son los principales riesgos mecánicos que se presentan en el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas?

Tabla 7. Principales riesgos mecánicos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sistema eléctrico	8	53%
Cámara de frío	4	27%
Contacto térmico	3	20%
TOTAL	15	100%

Elaborado por: Kellerman Cabrera

Fuente: Personal del Servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.

Se resalta que los principales riesgos mecánicos que se presentan en el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas, el 53% del personal encuestados manifiestan que son los ocurridos por el sistema eléctrico, el 27% opinan que los ocasiona la cámara de frío y el 20% indican el contacto térmico ocasionado por agua caliente, objetos calientes como ollas, sartenes y freidoras, que son utilizadas en ocasiones con las manos húmedas, sin el calzado adecuado o protección, lo que se constituye en un evidente riesgo mecánico.

8.- ¿Ha sufrido usted accidentes con alguna de las máquinas que usa en sus funciones laborales en el servicio de cocina?

Tabla 8. Accidentes con máquinas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	67%
NO	10	33%
TOTAL	15	100%

Elaborado por: Kellerman Cabrera

Fuente: Personal del Servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.

Sobre la pregunta planteada se establece que el 33% del personal encuestado manifiestan que no han sufrido accidentes con las máquinas que usan en sus funciones laborales, el 67% indican que no. Se evidencia que un considerable porcentaje de trabajadores han sido expuestos a accidentes con máquinas de uso cotidiano en la preparación de los alimentos como son las sierras eléctricas, molidoras de carne, etc.

9.- ¿El área de servicio de cocina cuenta con procedimientos de protocolo y medidas preventivas para evitar riesgos mecánicos?

Tabla 9. Plan de contingencia para atender accidentes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	15	100%
TOTAL	15	100%

Elaborado por: Kellerman Cabrera

Fuente: Personal del Servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.

El 100% del personal de servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas manifiestan que está área no cuenta con un procedimiento de protocolo y medidas preventivas para evitar los accidentes laborales que se suscitan por riesgos mecánicos. Es necesario que las autoridades administrativas elaboren un plan de protocolo y medidas preventivas que permita disminuir los accidentes en esta área, además de implementar estrategias para su socialización con el personal.

10.- ¿Posee usted el vestuario e implementos necesarios para desempeñar sus funciones laborales en el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas?

Tabla 10. Vestuario e implementos para desempeñar las funciones

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	67%
NO	5	33%
TOTAL	15	100%

Elaborado por: Kellerman Cabrera

Fuente: Personal del Servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.

Se establece que el 67% del personal del servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas, si tienen el vestuario e implementos para desempeñar sus funciones, el 33% dicen que no. A pesar de las limitaciones económicas de la institución, el personal de esta importante área cuenta con lo necesario para desempeñar sus funciones con cierto grado de seguridad y protección.

3.2. Entrevista a responsables de economato

A continuación, se hace referencia a la entrevista realizada al responsable de economato encargado de supervisar las actividades relacionadas con el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas.

Con respecto a las funciones que desempeña el responsable del área de cocina, se resalta la distribución de los alimentos para realizar la preparación de los alimentos con menús, previamente establecidos para el personal autorizado y las dietas de los pacientes hospitalizados. Además de recibir y constatar las provisiones de alimentos, cuando se las solicitan a los proveedores.

Supervisar al personal en las actividades de preparación de alimentos, uso adecuado de los uniformes y la entrega de dietas. Estar pendiente de las necesidades que se presentan en el área con el abastecimiento de gas, agua, limpieza del área, registro de temperatura de las cámaras de frío de cárnicos y legumbres, limpieza de los congeladores.

En el aspecto de contar con el personal apropiado para el buen desempeño del área de cocina, se expresa el funcionario que no, falta personal, se requiere de reemplazo de las dos personas que laboran en este servicio y cumplen actividades específicas, y que terminaban los controles en el mes de diciembre del 2019, por lo que los turnos están incompletos.

En cuanto a conocer sobre los riesgos mecánicos y laborales a los que están expuestos el personal de cocina, se manifiesta que son los cortes de cuchillo, golpes, pinchazos, quemaduras y caídas que son los accidentes más comunes en esta área de servicio de cocina.

Con respecto a si el personal cuenta con los equipos e implementos necesarios para desempeñar las funciones laborales en el servicio de cocina, se indicó que sí se cuenta con equipos necesarios, pero faltan otros los mismos que están cumpliendo su tiempo de vida útil. Actualmente se requiere de otros equipos como un nuevo horno de tres servicios, extractor de jugo industrial, picador de legumbres, licuadora industrial, batidora manual.

Faltan también herramientas como los diferentes tipos de cuchillos como de sierra para pan, baguettes. Cuchillo jamonero para cortar el jamón, cuchillo mondador para pelar, cortar, decorar tanto las frutas como las verduras, cuchillo pequeño para cortar alimentos pequeños como ajos, nueces, almendras, cuchillos de carnes para abrir la carne, quitarle la grasa, nervios, etc.

Otro implemento requerido es un temporizador de cocina imprescindible para que no se pase el tiempo de cocción. Un especiero que sea variado y esté bien surtido lo que le da sabor a tu cocina.

En referencia si el área de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas tiene un protocolo de seguridad y prevención en caso de presentarse accidentes laborales, se expresa que no, que solo se cuenta con extintores y salidas de emergencia para estos casos. En cuanto a las capacitaciones todavía no se ha considerado realizar ninguna en lo que va del año 2020.

CAPITULO 4. DISCUSIÓN

El propósito de desarrollar esta investigación fue la de determinar los riesgos mecánicos en el personal de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas, por consiguiente, en este importante apartado se resaltan los datos más relevantes de los resultados obtenidos.

Los principales riesgos mecánicos a los que están expuestos el personal de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas son los ocasionados por el sistema eléctrico con un porcentaje del 53%, seguido de los que ocasionan las cámaras de frío, donde se almacenan productos cárnicos, que son utilizados cotidianamente en la elaboración de las comidas, y un 20% lo constituye la utilización de hornos (ver gráfico 7).

Con referencia al tipo de lesiones que se han presentado en el servicio de cocina, se evidencia que el 53% son los ocurridos por cortes ocasionados por cuchillos, sierras, así como también golpes, pinchazos y en menos porcentajes las caídas que en ocasiones ocurren por los pisos mojados o recién encerados (Ver gráfico 5).

Como se ha evidenciado son varios los riesgos que se presentan en el personal de servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas, entre ellos vale resaltar que la más comunes son las quemaduras, así lo expresa el 40% del personal, que le han propiciado por el uso de artefactos eléctricos, a diferencia del 33% que lo han padecido por agua caliente, y el 27% indican que por objetos, refiriéndose a la manipulación de ollas, sartenes, parrillas entre otros objetos.

Tomando como referencia los presentes porcentajes es necesario establecer que el 73% del personal que labora en el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas, han sufrido algún tipo de accidentes en el desempeño de sus funciones lo que determina que existe en esta área un alto riesgo de accidentabilidad y por consiguiente afectaciones a la salud del personal (Ver gráfico 4).

Con relación a estos resultados se puede relacionar el estudio desarrollado por Castro (2015) en el Ecuador, donde investiga a cerca de la identificación de riesgos físicos y mecánicos en el personal de cocina de Meramexair S.A. y propuesta de medidas preventivas, en el sector de Tababela, donde se demuestra que las quemaduras y cortes y golpes son las afectaciones que se dan en el personal de cocina, consecuentemente corresponde a un riesgo moderado con un 67%, situación que requiere aplicar medidas necesarias para evitarlos. Concluyendo que por medio de la investigación se muestra una identificación, evaluación y propuesta de medidas de control para riesgos mecánicos y físicos.

En cuanto a la capacitación del personal de servicio de cocina los resultados establecen que no han recibido capacitación por el Hospital Básico de Esmeraldas, en temas de riesgos mecánicos y prevención, lo que motiva que los números de accidentes aumenten en esta área.

Por otro lado, es preocupante resaltar que el área de cocina de este importante Hospital no cuenta con un plan de contingencia para atender los accidentes laborales que se presentan ocasionados por factores asociados a esta dependencia (Ver gráfico 9).

Finalmente es importante señalar que además de los riesgos mecánicos, en las actividades del servicio de cocina, también se presentan los riesgos ergonómicos, donde se evidencia que el 67% del personal del área de cocina no tienen conocimiento de sus afectaciones, es importante resaltar que las posturas forzadas y movimientos repetitivos, manipulación manual de carga muy pesada y objetos que se emplean a diario en el servicio de cocina, producen estos riesgos que provocan afectaciones como lesiones lumbares, desviación de columnas, desgates en articulaciones de los trabajadores.

Con respecto a los resultados obtenidos también se puede relacionar el trabajo de investigación realizado por Castel (2004), titulado seguridad y salud en las cocinas industriales. El estudio es una herramienta informativa que presenta de manera teórica e ilustrativa los peligros de accidentes mecánicos, que son causados por las altas temperaturas, el ruido, posturas forzadas, movimientos repetitivos, que ocasionan enfermedades en los trabajadores. Por lo que sugiere

implementar protocolos y normas de seguridad y salud preventiva en las empresas, con el propósito de evitar los riesgos mecánicos y sus afectaciones en los trabajadores.

Al finalizar este apartado de la investigación se ha mencionado a los principales riesgos mecánicos, pero se debe recomendar la realización de otros estudios, que permitan profundizar más en el tema que se relaciona con los riesgos mecánicos, ya que las normas de seguridad industrial así lo determinan en especial en investigaciones de salud pública, donde está en riesgo la seguridad de pacientes y personal de servicio.

CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Al finalizar la investigación se concluye que:

- Los principales factores de riesgos mecánicos que se presentan en el personal de servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas, son los ocasionados por el sistema eléctrico, cámaras de frío donde se guardan alimentos cárnicos, además del contacto térmico producido por agua caliente, objetos calientes como ollas, sartenes y freidoras que son utilizadas cotidianamente en la preparación de alimentos.
- Se evidencia que las principales lesiones que afectan al personal de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas y que ocasionan riesgos a la salud de los trabajadores son los cortes que se presentan en mayor proporción ocasionados por la utilización de cuchillos, sierras, machetes de corte, cortadoras eléctricas, además de golpes y pinchazos.
- Se evidencia que el área de servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas no posee procedimientos de protocolo y medidas preventivas para evitar los riesgos mecánicos por lo que se recomienda la implementación y socialización de protocolos de seguridad.
- Se determina que existe deficiencias en la preparación del personal del área de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas, un considerable porcentaje tiene conocimientos basados en prácticas laborales, pero se resalta que un 20% tienen formación académica.

- Se evidencia que una de las principales afectaciones al personal de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas está caracterizado por las quemaduras que se producen a consecuencia del uso artefactos eléctricos y el contacto térmico.

5.2. Recomendaciones

- Elaborar un plan de seguridad y contingencia en el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas, utilizando correctamente los medios y dispositivos de protección existentes en las máquinas e instalaciones de la cocina, predisponiendo al personal a que cumplan con las normas establecidas.
- Socializar con el personal del servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas las medidas preventivas y de seguridad en caso de riesgos mecánicos y de lesiones físicas como cortes, golpes, caídas, quemaduras.
- Debe priorizarse la supervisión técnica y mantenimiento del sistema eléctrico, equipos y utensilios de trabajo indispensable en la cocina con el fin de evitar lesiones, quemaduras en el personal.
- Se recomienda la socialización de un plan integral de seguridad y medidas preventivas en el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas, que permita precautelar la salud del personal.
- Capacitar al personal en la utilización correcta de los equipos y prendas de protección individual, con el fin de disminuir las lesiones más comunes como son los cortes por la utilización de objetos cortopunzantes.

REFERENCIAS

- Álvarez, F., Faizal, E., & Valderrama, F. (2010). *Riesgos biológicos y Bioseguridad*. Obtenido de <http://fullseguridad.net/wp-content/uploads/2017/04/Riesgos-biológicos-y-bioseguridad-Francisco-Álvarez-Heredia.pdf>
- Arteaga, A., & Castillo, G. (2012). *Elaboracion de un plan de prevencion de riesgos laborales en la empresa edipcentro CÍA. LTDA de la ciudad de Riobamba*.
- ASEPEYO. (2017). *Factores de riesgo en el trabajo*. Obtenido de https://prevencion.asepeyo.es/wp-content/uploads/R1E17078-Gu%C3%ADa-Construcci%C3%B3n-de-maquinaria-y-equipos-mec%C3%A1nicos_Asepeyo.pdf
- Barreno, A., De la Heras, M., & Izquierdo, M. (2006). *Exposición laboral a productos químicos en al comunidad de Madrid*. Obtenido de [http://istas.net/descargas/Exposición laboral a productos químicos en la comunidad de Madrid ´07 \(DA\).pdf](http://istas.net/descargas/Exposición%20laboral%20a%20productos%20químicos%20en%20la%20comunidad%20de%20Madrid%2007%20(DA).pdf)
- Caraballo, Y. (2013). *Riesgos Laborales en Trabajadores de Barberías y Peluquerías de Economía Informal*. Caracas, Venezuela. *Ciencia y Trabajo*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492013000100005
- Casa, I. (2015). *Integración de Sistemas de Prevención de Riesgos Laborales y Análisis de Peligros y Puntos de control crítico en una Cocina Hospitalaria*. En *Trabajo Fin de Máster*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/63795/TRABAJO%20MASTER-4-09-2015.pdf?sequence=1>
- Castro, Z. (2015). *Identificación de riesgos físico-Mecánico en el personal de cocina de Merzamexair S.A. y propuesta de medidas preventivas, en el sector de Tababela, durante el periodo de enero-julio del 2015*. En *Tesis de grado de Gagister*. Quito: Universidad Internacional SEK. Obtenido de <http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/1338/1/IDENTIFICACION%20DE%20RIESGOS%20FISICOS-%20MECANICOS%20EN%20EL%20PERSONAL%20DE%20COCINA%20DE%20MERAMEXAIR%20S.A..pdf>

- Consenjo Andino de Ministerio de Relaciones Exteriores. (2004). *Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Acuerdo de Cartajena. Obtenido de <http://www.azuay.gob.ec/prv/wp-content/uploads/2017/10/INSTRUMENTO-ANDINO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-EN-EL-TRABAJO.pdf>
- Constitución de Ecuador . (2008). Artículos de protección del derecho laboral en el Ecuador .
- Corra, C. (2017). *Riesgo mecánico*. Obtenido de <https://www.academia.edu/7373569/Mecanico>
- Ferera, A., Diaz, J., Oltra, A., García, C., & Instituto Biomédica, V. (2007). *Manual para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en los centros de atención a personas en situación de dependencia*. Obtenido de [ile:///C:/Users/Irene Alava/Desktop/Material PUCese/Bibliografía/1104-](file:///C:/Users/Irene%20Alava/Desktop/Material%20PUCESE/Bibliografia/1104-)
- Floria, P. (2007). *Gestión de a higiene industrial en la empresa*. Madrid: Fundación CONFEMNTAL.
- FREMAP. (2016). *Riesgos y recomendaciones básicas y de seguridad en máquinas*. Obtenido de <https://www.icv.csic.es/prevencion/Documentos/breves/FREMAP/maquinas.pdf>
- Glizer, I. (1993). *PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y LESIONES*.
- Haro, B., & Viteri, J. (2013). *Caracterización de los riesgos laborales en los procesos del área de restaurante y cocina de la Hostería Selva Virgen*. Obtenido de <http://www.ingenieria.ute.edu.ec/enfoqueute/index.php/revista/article/view/24/23>
- Marquez, J. (26 de Abril de 2012). Riesgos Mecánicos,. *Control de procesos del sector de alimentos*. Obtenido de <https://www.arlsura.com/files/riesgomecanico-alimentos.pdf>
- Martinez, S. (2015). Identificación y evaluación de riesgos mecánicos y ergonómicos en el personal de la empresa Distribuidora Victor Moscoso e hijos de la ciudad de Cuenca. En *Tesis para grado de Magister*. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10233/1/UPS-CT005383.pdf>
- Mejía, G. (2013). Análisis de los factores de riesgos del trabajo, presentes en las actividades de alimentos y bebidas en bares escolares de Cuenca. En *Trabajo de titulación*. Cuenca: Universidad de Cuenca. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/1607/1/tgaso69.pdf>
- Muñiz, R. (2003). *Manual básico de prevención de riesgos laborales*. España: International Thomson Editores Spain.

- OIT. (26 de ABRIL de 2011). *Informe sobre el Trabajo en el Mundo 2011*. Obtenido de https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_166396/lang-es/index.htm
- Olea, S., & Herazo, O. (2018). Identificación de los riesgos que exponen la seguridad del personal que labora en las instalaciones del Restaurante Lela en la Ciudad de Cartagena. En *Tesis de grado*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia- UNAD. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/24366/1/soleam.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Protección de la salud de los trabajadores. *Sala de información de la OMS*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Salud en los Trabajadores*. Ginebra: Centro de información OMS. Obtenido de https://www.who.int/topics/occupational_health/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2004). *Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo*. Ginebra: OMS. Obtenido de https://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf
- Organización Panamericana de la Salud . (2013). *estima que hay 770 nuevos casos diarios de personas con enfermedades profesionales en las Américas*. Obtenido de https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=2114:ops-oms-estima-que-hay-770-nuevos-casos-diarios-personas-enfermedades-profesionales-americas&Itemid=900
- Salud, O. P. (1993). *Prevención de accidentes y lesiones* . Washington DC.
- Yauri, H. (2014). *Propuesta de una guía metodológica para minimizar los impactos de riesgo laboral, salud y seguridad ocupacional basada en la norma OHSAS 18001, para buques de investigación marina: Caso de estudio BAE Orión de la Armada del Ecuador*. Universidad de Guayaquil.

ANEXO

Anexo A: Encuesta aplicada a profesionales de la salud

ENCUESTA APLICADA A PROFESIONAL DE LA SALUD DEL AREA DE SERVICIO DE COCINA DEL HOSPITAL BÁSICO DE ESMERALDAS

La información recogida en la presente encuesta servirá para la elaboración de la tesis de grado sobre DETERMINACIÓN DE LOS RIESGOS MECÁNICOS EN EL PERSONAL DEL SERVICIO DE COCINA DEL HOSPITAL BÁSICO ESMERALDAS EN EL AÑO 2019.

INSTRUCCIONES

Le solicitamos su colaboración rellenoando este cuestionario, marcando con una X la opción que le parezca más correcta. La participación es voluntaria y los datos que nos proporcione serán tratados de manera anónima y respetando en todo momento la confidencialidad. Si tiene alguna duda consulte al encuestador.

CUESTIONARIO

1. ¿Qué función desempeña usted en el área de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas?
Ayudante de cocina.....
Ayudante de alimentación.....
Limpieza.....
2. ¿Ha recibido usted capacitación profesional en el servicio que desempeña?
Poco..... Mucho..... Nada.....
3. ¿El trabajo que usted desempeña, los conocimientos los adquirió por?
Capacitación.....
Formación académica.....
Solo práctica.....
4. ¿Ha tenido usted accidentes laborales en sus funciones que desempeña en el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas?

Si..... No.....

5. ¿Qué tipo de lesiones ha tenido usted en el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas?

Cortes..... Golpes.....

Pinchazos..... Caídas.....

6. ¿Cuáles considera son los agentes activos que ocasionan lesiones en el personal servicio del Hospital Básico de Esmeraldas?

Objetos calientes..... Agua caliente.....

Artefactos eléctricos.....

7. ¿De acuerdo a su criterio cuáles son los principales riesgos mecánicos que se presentan en el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas?

Sistema eléctrico.....

Cámara de frío.....

Hornos.....

8. ¿Ha sufrido usted accidentes con alguna de las máquinas que usa en las funciones laborales en el servicio de cocina?

Si..... No.....

9. ¿Cuenta el área de servicio de cocina con un Plan de contingencia para atender los accidentes laborales que se presentan por riesgos mecánicos?

Si..... No.....

10. ¿Posee usted el vestuario e implementos necesarios para desempeñar sus funciones laborales en el servicio de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas?

Si..... No.....

Anexo B: Entrevista



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

ENTREVISTA A DEPARTAMENTO DE SALUD OCUPACIONAL.

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE RIESGOS

MENCIÓN RIESGOS MECÁNICOS

1. ¿Qué funciones desempeña usted en el área de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas?
2. ¿Considera usted que cuenta con el personal apropiado para el buen desempeño del área de cocina?
3. ¿Conoce usted los riesgos mecánicos laborales a los que están expuestos el personal de cocina?
4. ¿El personal cuenta con los equipos e implementos necesarios para desempeñar las funciones laborales en el servicio de cocina?
5. ¿Cuáles son los accidentes laborales más comunes en el área de cocina?
6. ¿Tiene el área de cocina del Hospital Básico de Esmeraldas un protocolo de seguridad y prevención en caso de presentarse accidentes laborales?
7. ¿Ha recibido capacitación el personal de cocina sobre riesgos mecánicos en los últimos años?

Anexo C: Ficha de Observación

TEMA: DETERMINACIÓN DE LOS RIESGOS MECÁNICOS EN EL PERSONAL DEL SERVICIO DE COCINA DEL HOSPITAL BÁSICO ESMERALDAS EN EL AÑO 2019

OBJETIVO: Determinar los riesgos mecánicos en el servicio de cocina del hospital básico esmeraldas.

Lugar o Área:.....

Fecha:		Fecha:		ANOTACIÓN
Observador:				
Entorno		SI	NO	
Accesibilidad				
Área de transporte de alimentos segura				
Infraestructura				
Bueno				
Regular				
Mala				
Existencia de equipos, materiales y utensilios adecuados para el servicio de cocina.				
Medidas de seguridad				
Usa el personal de cocina uniforme completo y equipos de protección.				
Orden de limpieza de área de cocina.				
Uso de maquinarias con protección.				
Uso de medidas preventivas				
Se ha implementado protocolos de seguridad en área de cocina.				
Conocen ubicación y manejo de extintores, hachas, picos.				
Accidentes comunes				

Caídas			
Golpes			
Cortes			
Pinchazos			

Anexo D: Fotos





Anexo E: Validación de Instrumentos



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Validación de la instrumento de la investigación:

RIESGOS MECÁNICOS EN EL PERSONAL DEL SERVICIO DE COCINA DEL HOSPITAL BÁSICO ESMERALDAS EN EL AÑO 2019.

Autor: Kellerman Wayner Cabrera Barahona

Ítem	Criterios a evaluar				Observación
	Claridad	Coherencia	Inducción a respuesta	Pertinencia	
1	✓	✓	No	Si	
2	✓	✓	Si	Si	Cambiar el orden 2-3
3	✓	✓	Si	Si	Quitar Negrita
4	✓	✓	No	Si	
5	✓	✓	No	Si	
6	✓	✓	No	Si	
7	✓	✓	No	Si	
8	✓	✓	No	Si	
9	✓	✓	No	Si	
10	✓	✓	No	Si	
11					
12					
13					
Aplicable: <u>Si</u> con modificaciones		No Aplicable: _____			
Validado por:		Javier Carazo ORTEGA			
Cédula de Identidad:		1758477523			
Firma:					
Fecha:		04/02/2020			