

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
MEDICINA



Tesis para optar al título de doctor en Medicina y Cirugía

Riesgos ocupacionales y percepción de salud en trabajadores en 4 áreas del
Hospital España, en octubre del 2014.

Autores

- Br. Carlos Francisco Meza Martínez.
- Br. Luis Ramsés Monjarrez Solís.

Tutor: Dra. Indiana López. PhD.

Investigadora del Centro de Investigación de salud, trabajo y ambiente
CISTA.

Docente del departamento de Salud Pública. Facultad de Ciencias
Médicas

León, Agosto 2017.

"A la libertad por la Universidad"

DEDICATORIA

Dedicamos esta investigación a Dios Todopoderoso, quien nos ha permitido llegar hasta esta etapa de nuestras vidas y de nuestra carrera universitaria; quien nos da la sabiduría necesaria cada día y quien es la luz al final del camino que nos motiva a seguir luchando por cada uno de nuestros sueños y metas emprendidas a lo largo de nuestras vidas.

A nuestros padres por ser nuestros progenitores, maestros y proveedores no solo de conocimientos, sino de amor y respaldo a lo largo de nuestras vidas.

A nuestros maestros por dedicarnos parte de su tiempo en compartir su sabiduría con nosotros para nuestro desarrollo intelectual y moral necesarios en esta profesión.

AGRADECIMIENTOS

Brindamos nuestro agradecimiento primeramente a Dios quien fue nuestra guía y motivación principal a lo largo de este trabajo.

A nuestros padres que nos apoyaron incondicionalmente durante la elaboración de esta investigación.

A nuestra tutora Dra. Indiana López, PhD quien fue nuestra mentora y nos orientó con paciencia y esmero en todos los pasos a seguir en este proceso de adquisición de conocimientos y aprendizaje de nuestra carrera.

RESUMEN

Los trabajadores destinados a laborar en el ambiente hospitalario se encuentran expuestos a riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales, de sobreesfuerzo físico y de inseguridad laboral. Es menester de la institución identificar los riesgos y deficiencias del ambiente laboral, con el fin de elaborar medidas que contribuyan a la prevención, eliminación, reducción o bien al control de los mismos. Con el presente trabajo se identificaron los riesgos presentes en 4 áreas del Hospital España del departamento de Chinandega en Octubre del 2014, su grado de peligrosidad, la percepción de los trabajadores respecto a los mismos y se elaboraron mapas de riesgo. El tipo de estudio es descriptivo de corte transversal, estudiando las áreas de lavandería, cocina, laboratorio y central de esterilización pertenecientes al Hospital España de Chinandega, recolectando la información mediante una lista de verificación de peligros observables, y a través de un cuestionario aplicado a cada trabajador por área de trabajo. Según los resultados el grado de peligrosidad de los riesgos es bajo para las áreas de lavandería, cocina y central de esterilización, siendo medio en el área de laboratorio. Los trabajadores de las distintas áreas de trabajo reconocen que están expuestos a riesgos ocupacionales, que no usan medios de protección debido a la ausencia de los mismos, y que su trabajo es peligroso. También manifestaron padecer de trastornos respiratorios, presión arterial alta, alteraciones visuales y auditivas, con presencia de patología dolorosa en diversas áreas del cuerpo, relacionándolos con su trabajo por los trabajadores.

ÍNDICE

| | |
|---------------------------------|----|
| Introducción..... | 2 |
| Antecedentes..... | 4 |
| Justificación..... | 6 |
| Planteamiento del problema..... | 7 |
| Objetivos..... | 9 |
| Marco teórico..... | 10 |
| Diseño metodológico..... | 31 |
| Resultados | 41 |
| Discusión..... | 63 |
| Conclusiones..... | 67 |
| Recomendaciones..... | 68 |
| Referencias bibliográficas..... | 69 |
| Anexos..... | 71 |

INTRODUCCIÓN

El espacio de trabajo, es el lugar en el cual los trabajadores desempeñan sus actividades laborales, este puede variar según la localización y el tipo de trabajo desempeñado en un centro laboral; sin embargo el espacio de trabajo se encuentra sujeto a factores de riesgo que de no ser modificados o eliminados representan un peligro para la salud de los trabajadores. ⁽¹⁾

Los trabajadores destinados a laborar en el ambiente hospitalario se encuentran expuestos a una variedad de riesgos, los cuales son diferentes según el área de trabajo, y que se pueden clasificar en: riesgos físicos como el ruido, radiaciones y vibraciones; biológicos como fluidos corporales y microorganismos patógenos; y químicos como gases, vapores y detergentes que pueden conllevar al desarrollo de enfermedades ocupacionales; peligros por sobreesfuerzo físico y psicosocial producidos por la carga física y mental derivadas de los elevados ritmos de trabajo, material inadecuado de trabajo, la insatisfacción personal y la falta de apoyo laboral, dando lugar a la génesis de enfermedades íntimamente relacionadas con el trabajo; de igual forma se encuentran presentes factores de inseguridad laboral, los cuales pueden deberse al deterioro de la infraestructura o al uso inadecuado de la misma, como pisos en mal estado, obstáculos y hacinamiento, o bien equipo eléctrico en mal estado, lo cual puede conllevar a la génesis de accidentes como caídas, golpes en el trabajo y electrocución en el trabajo. ⁽²⁾

Por lo anterior expuesto, es necesario que la dirección de los hospitales tenga el conocimiento de la situación en la que se encuentran sus trabajadores en relación con el ambiente laboral en el que se desempeñan, lo cual puede lograrse a través de la evaluación de los riesgos ocupacionales por cada área laboral, y de la valoración individual de cada trabajador.

Es menester de toda institución determinar la percepción que tienen cada uno de los trabajadores de las condiciones bajo las que desempeñan su profesión, la identificación de los riesgos y las deficiencias originados por las condiciones de trabajo, el garantizarles las medidas de seguridad necesarias para la conservación de la salud de los mismos, así como también la creación de

propuestas orientadas al control, reducción y eliminación de los factores de riesgo y de los riesgos asociados en el lugar de trabajo. ⁽³⁾

En la presente investigación se identificaron y describieron los riesgos físicos, químicos, biológicos y de sobreesfuerzo físico, al igual que los factores de inseguridad laboral, presentes en las áreas de lavandería, cocina, laboratorio y central de esterilización del Hospital España del departamento de Chinandega; lo cual se realizó a través del llenado de listas de verificación; también se determinó la percepción de los trabajadores, sobre los riesgos que poseen las áreas donde laboran y la relación que pueda guardar con su estado actual de salud, mediante la aplicación de un cuestionario auto administrado a los participantes. Con los datos obtenidos se elaboraron medidas orientadas a la prevención, eliminación, reducción y control de los riesgos encontrados, con la finalidad de minimizar los accidentes y el desarrollo enfermedades ocupacionales, y de mejorar la seguridad en el ambiente laboral y de los trabajadores.

ANTECEDENTES

En el 2007 se realizó un estudio en el hospital San José en Perú, en el cual se evaluaron diferentes áreas hospitalarias siendo las de lavandería, nutrición y emergencia, las que presentaban mayormente riesgos físicos como mala ventilación, riesgo eléctrico, radiaciones, mala iluminación, ruido y vibración; los riesgos químicos hallados fueron mayormente material particulado; los peligros biológicos mayormente encontrados lo constituyeron las bacterias y los virus; y los factores de sobreesfuerzo físico mayormente encontrados fueron las posturas de trabajo. ⁽⁴⁾

Un estudio realizado en el 2007 en el Hospital de Clínicas de Uruguay, al área quirúrgica, dio como resultado que los trabajadores perciben principalmente la presencia de riesgos físicos en los que destacan ventilación e iluminación inadecuada, predominio del ruido; y químicos por contaminantes que les ocasionaban irritación de piel, mucosas y alergias. ⁽⁵⁾

Una evaluación realizada en el 2008 al Hospital Santa Mónica de Dos Quebradas en Colombia, dio como resultado la identificación de riesgos biológicos como fluidos orgánicos y la presencia de hongos; riesgos mecánicos que lo constituían el manejo de equipo de oficina, de material corto-punzante y el contacto con superficies calientes; factores de sobreesfuerzo físico, siendo predominante en la institución debido a las posturas prolongadas de pie y sentado, así como la realización de grandes esfuerzos; riesgos físicos como iluminación deficiente, ruido y radiación; riesgos psicosociales al atender pacientes, al atender a personal interno y al trabajo por cooperativa; y riesgos de seguridad al atender a personas con estado de ánimo agresivo. ⁽⁶⁾

Un estudio realizado a los servicios de salud en los hospitales de Tanzania en África Central en el 2008, dio como resultado que los accidentes típicos entre los trabajadores de la salud fueron heridas causadas por pinchazos, salpicaduras de sangre y de otros fluidos corporales, quemaduras por químicos, y pisos resbalosos, la violencia en el lugar de trabajo fue rara predominando en los departamentos de emergencia y psiquiatría. ⁽⁷⁾

Un estudio que evalúa los riesgos laborales en el área de cuidados intensivos del hospital Luis Razetti en Barcelona, dio como resultados que hay presencia de riesgos biológicos, físico-ambientales, químicos, de sobreesfuerzo físico y psicológicos. ⁽⁸⁾

Una investigación realizada en las áreas auxiliares de un hospital de la India en el 2009, destaca que los riesgos encontrados fueron biológicos (virus, bacterias, hongos, fluidos orgánicos), físicos (ruido, vibraciones, mala iluminación), siendo el ruido y la mala iluminación causantes de estrés y fatiga visual; químicos (gases orgánicos e inorgánicos, reactivos, solventes y detergentes químicos, venenos) los cuales producían reacciones alérgicas como dermatitis; factores de sobreesfuerzo físico (levantamiento de carga pesada, movimientos repetitivos, posturas estáticas prolongadas, puesto de trabajo inadecuado) ocasionaron molestias como dolores lumbares tras las actividades; también se evidencio factores de inseguridad laboral con resultados de traumas referidos por los trabajadores al impactar en sitios estrechos, así como caídas por presencia de humedad en el suelo y riesgo de electrocución. ⁽⁹⁾

En el año 2009 se evaluaron los factores de riesgo en la central de esterilización del Hospital Provincial General Latacunga en Ecuador, en el cual se encontraron riesgos físicos, químicos, biológicos, de sobreesfuerzo físico y psicosociales; siendo los accidentes más comunes las lesiones por objetos corto punzantes. ⁽¹⁰⁾

En un estudio realizado en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello en el 2013, se evidencio en las áreas auxiliares, la existencia de factores de riesgo físico, químico, biológico, de sobreesfuerzo físico y psicosociales. ⁽¹¹⁾.

JUSTIFICACIÓN

El Hospital España del departamento de Chinandega para el año 2014 no contaba con estudios previos sobre los riesgos ocupacionales presentes en las diferentes áreas de trabajo del mismo. Con el presente estudio se obtuvo conocimiento de los riesgos que se encuentran presentes en las áreas auxiliares del mismo como lo son la lavandería, cocina, laboratorio y central de esterilización; de igual forma se valoró la percepción del riesgo que los trabajadores tienen con relación a su entorno laboral y las repercusiones sobre su estado de salud; con los datos obtenidos se elaboraron medidas que contribuirán a la prevención, eliminación, reducción o bien al control de estos riesgos con el fin de mejorar el ambiente laboral, la sensación de seguridad, el bienestar físico y mental, y la productividad individual y colectiva de los trabajadores.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el 2012, el INSS en sus estadísticas anuales, informó que el 62.5% de los agentes materiales que en mayor medida se relacionaron con la génesis de accidentes y enfermedades ocupacionales a nivel nacional fueron polvos, gases, líquidos, productos químicos y térmicos; el estudio de los ambientes laborales reveló que el 52% del total de las condiciones de peligro existentes en los diferentes ámbitos laborales fueron los riesgos químicos, biológicos, físicos así como también los factores de sobreesfuerzo físico e instrumental de trabajo; siendo el departamento de Chinandega, solo superado por Managua, quien presentó la mayor cantidad de casos reportados de accidentes y enfermedades.

(12)

A nivel nacional el sector salud ocupa el séptimo lugar de las actividades económicas con más alto número de accidentes y enfermedades profesionales, siendo el personal médico y de enfermería, quienes al trabajar en contacto directo con los pacientes los que se encuentran más expuestos a peligros de predominio biológico debido a que afrontan el riesgo de contagiarse de los pacientes que atienden; sin embargo, el personal que labora en áreas auxiliares como lavandería, cocina, central de esterilización quirúrgica, laboratorio y morgue, y que no interactúan directamente con los pacientes, también se encuentra expuesto a riesgos, de forma directa por los riesgos propios de su ambiente laboral, y de forma indirecta a los riesgos biológicos, puesto que corren peligro de infectarse con muestras, desechos y ropas contaminadas de los pacientes. (4, 5, 10,12)

Ante la presente situación, surge la necesidad de identificar los riesgos que se encuentran presentes en las áreas auxiliares del Hospital España de Chinandega, con el fin de contribuir a llenar la brecha de conocimiento que existe con respecto a esta problemática, y de crear medidas orientadas a la prevención, control y reducción de riesgos, ya que pueden ocasionar accidentes laborales o bien conllevar al desarrollo de enfermedades ocupacionales en los trabajadores.

(1, 14)

Por lo antes mencionado, el presente estudio pretende responder a la pregunta:

¿Cuáles son los riesgos que se encuentran en 4 áreas en el Hospital España de Chinandega que pueden ocasionar accidentes laborales y conllevar al desarrollo de enfermedades ocupacionales; y que percepción del riesgo y de la salud tienen los trabajadores de dicho Hospital?

OBJETIVOS

General

Identificar riesgos físicos, químicos, biológicos, factores de sobreesfuerzo físico, y de inseguridad laboral, así como la percepción de riesgo y el estado de salud de los trabajadores en 4 áreas del Hospital España del departamento de Chinandega, en octubre del 2014.

Específicos

1. Determinar el grado de peligrosidad de los riesgos físicos, químicos, biológicos, sobreesfuerzo físico y los factores de inseguridad laboral en las áreas auxiliares del Hospital España.
2. Elaborar mapas de riesgo de las áreas auxiliares del Hospital España.
3. Determinar la percepción de riesgo laboral y del estado de salud en los trabajadores de las áreas auxiliares del Hospital España.

MARCO TEÓRICO

Conceptos generales

- Salud ocupacional: su finalidad es promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, para evitar el desmejoramiento de la salud como resultado del trabajo.
- Enfermedad profesional: es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen en el trabajo o en medio donde el trabajador desempeña sus servicios y que provoque una incapacidad física, psíquica o funcional permanente o transitoria aun cuando se determine después de la relación laboral.
- Riesgo: evaluación que debe hacerse en función de la información que se relaciona al número y gravedad de las lesiones que se sufrieron en el pasado y que son una estimación retrospectiva.
- Riesgo profesional: comprende los accidentes y enfermedades a la que están expuestos los empleados en el trabajo y la posibilidad de que sufran un determinado daño derivado del trabajo.
- Incidente: es todo suceso que acontece en el trabajo o se relaciona con este, tiene el potencial de ser un accidente, en el que están involucrados personas que sufren lesiones o presentaron daños a la propiedad o pérdidas en los procesos.
- Accidente laboral: sucesos imprevistos que producen lesiones, muertes, pérdidas o daños en bienes o propiedades, estos no se previenen sino son comprendidas sus causas.
- Seguridad en el trabajo: está vinculada a la interrelación entre personas y la actividad laboral, a los materiales, a los equipos y la maquinaria; al medio ambiente y a los aspectos económicos como la productividad, debe de comenzar desde la fase de planificación y continuar a lo largo de las etapas productivas. (1, 2, 3, 17, 18)

Clasificación de los riesgos ocupacionales

1. Riesgos físicos

Son las diferentes formas de energía presentes en el medio ambiente. (1, 2, 3, 17, 18)

1.1 Ruido

Se define como un sonido no deseado y molesto. La presencia de ruido en el ambiente de trabajo supone riesgo de pérdida de la agudeza auditiva de forma progresiva. El riesgo de la pérdida auditiva empieza a ser significativo a partir de un nivel equivalente diario de 70dB, y supone a la vez los efectos siguientes: dolor de cabeza, irritabilidad, pérdida de la concentración, reducción de la capacidad de trabajo, dificultad para comunicarse con los compañeros de trabajo, vasoespasma que puede ocasionar aumento transitorio de la presión arterial y de reducir la circulación en manos y pies ocasionando una sensación de frialdad.

1.2 Iluminación

Es un elemento esencial de nuestra capacidad de ver y necesaria para apreciar la forma, el color y la perspectiva de los objetos que nos rodean. La mayor parte de información que obtenemos de los sentidos se obtiene por la vista. La capacidad y el confort visual son importantes en el trabajo, y deficiencias en la iluminación en el área laboral o bien el exceso de iluminación en el campo de visión conlleva al trabajador a cometer accidentes, o errores.

1.3 Vibraciones

Movimientos oscilatorios en torno a la posición de equilibrio de un cuerpo. Pueden ser vibraciones de cuerpo completo, y vibraciones transmitidas a las manos.

Las vibraciones del cuerpo completo ocurren cuando el cuerpo está apoyado en una superficie vibrante, causando malestar, interferencia con la actividad desempeñada por alteración en la visión y coordinación de movimiento de manos y pies, respuestas de sobresalto, fatiga de los músculos de la espalda.

Las vibraciones transmitidas a las manos son las vibraciones que entran en el cuerpo a través de las manos, implica agarrar o empujar herramientas o piezas vibrantes con las manos o los dedos, ocasionan malestar subjetivo, perturbación de la actividad, alteraciones musculoesqueléticas como dolor localizado, tumefacción, rigidez y deformidades articulares, efectos neurológicos como parestesia y adormecimiento de dedos y manos.

1.4 Temperatura

En los entornos cálidos y húmedos, la exposición al calor puede constituir un problema para las personas que trabajan en áreas como la lavandería y cocinas. Entre los efectos del calor sobre la salud de los trabajadores se pueden encontrar golpes de calor, agotamiento, desmayos, calambres que son menos frecuentes siendo los más insidiosos la fatiga, la pérdida de la concentración y la incomodidad.

1.5 Radiaciones

Es una de las formas de transmisión de energía que se realiza a través de la radiación de ondas electromagnéticas. Las ondas se diferencian unas de otras por la capacidad de energía que son capaces de transmitir y esto va a depender de su frecuencia, se clasifican:

- **Radiaciones ionizantes**

Si la radiación ionizante penetra en las células vivas, puede destruirlas directamente ya sea como quemaduras o caída del cabello, o bien alterar el material genético celular, ocasionando cáncer o alteración de la función reproductora.

- **Radiaciones no ionizantes**

Los rayos ultravioleta, el láser y las microondas son focos de radiación no ionizante, es una forma de radiación menos peligrosa que la ionizante pero precisa un cuidado especial para no ocasionar lesiones.

La exposición de la piel a la luz ultravioleta produce eritema, envejece la piel e incrementa el riesgo de sufrir cáncer de piel; la exposición a los ojos puede

ocasionar una conjuntivitis temporal sumamente dolorosa y si es prolongada pérdida de la visión. La exposición a láser constituye un grave riesgo para la retina y la intensidad del haz luminoso puede provocar una pérdida total de la visión; de igual forma la elevada tensión que exigen pueden ocasionar descargas eléctricas. El riesgo de uso de microondas es el efecto calórico que puede tener sobre órganos con menor irrigación sanguínea como el cristalino y las gónadas, ocasionando cataratas y deformación y disminución en el número de espermatozoides.

2. Riesgos químicos

Los trabajadores sanitarios se exponen a sustancias químicas las cuales pueden ocasionar efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes y tóxicos, en dependencia de la concentración y duración a la que se esté expuesto, la ruta de exposición, y las propiedades físicas y químicas de las sustancias. (1, 2, 3, 17, 18)

Vías de entrada

- Vía respiratoria: es la vía más importante y son los compuestos químicos en forma de gases, líquidos, polvos, humo y vapores que se encuentran en el ambiente y que pueden ser inhalados.
- Vía dérmica: los contaminantes pueden entrar en el organismo por ésta vía directamente o vehiculizada por otras sustancias.
- Vía digestiva: la absorción oral es de escasa significación, excepto cuando se superpone a la inhalación de agentes extremadamente tóxicos.
- Vía parenteral: se da a través de heridas abiertas, inyección o punción.

Gases anestésicos residuales (óxido nitroso, halotano, enflurano, isoflurano, sevoflurano y desflurano)

Los trabajadores expuestos a excesivas cantidades de gases anestésicos, inician a presentar los síntomas del paciente sometido a la anestesia, experimentado somnolencia, irritabilidad, depresión, dolores de cabeza, náuseas, fatiga, y problemas de juicio y coordinación. Pueden ocasionar efectos crónicos como incidencia aumentada toxicidad embriológica, enfermedad de hígado y riñón, y cáncer.

Desinfectantes químicos

- **Alcoholes (metilalcohol, etilalcohol, isopropilalcohol, etilenglicol, propilenglicol)**

La exposición a estos puede causar irritación de ojos y mucosas, contacto directo puede ocasionar erupciones cutáneas.

- **Compuestos de amonio cuaternario**

La exposición a estos compuestos causa irritación de las mucosas y dermatitis de contacto, aunque son menos irritantes para las manos que otros compuestos.

- **Peróxido de hidrógeno**

Producto irritante especialmente por la vía respiratoria, a concentraciones altas resulta tóxico.

Esterilizantes

- **Aldehídos (formaldehído, glutaraldehído)**

Son irritantes de la piel, los ojos y las vías respiratorias (tos, opresión torácica); pueden ocasionar cefalea, irritación del aparato digestivo con aparición de náuseas y vómitos. Ocasionan sensibilización originando urticaria, asma bronquial y dermatitis alérgica.

- **Óxido de etileno**

Es irritante de la piel y mucosas (dermatitis alérgica), puede ocasionar afecciones respiratorias (edema agudo de pulmón), digestivas (náuseas, vómitos) y neurológicas (cefaleas, somnolencia, debilidad muscular, convulsiones y falta de coordinación motora). Es una sustancia mutagénica y de carácter cancerígeno.

Limpiadores

- **Hipoclorito de sodio (Cloro)**

Ocasiona afecciones respiratorias tras su exposición como lo son rinorrea, estornudos y tos.

Solventes

- **Dioxano, Xileno, Benceno**

Usados con mayor frecuencia en áreas de laboratorio, o bien como productos de limpieza, pueden ser absorbidos a través de la piel, por inhalación o ingestión. Entre los efectos agudos que ocasiona se encuentra depresión del sistema nervioso central, ocasionando dolores de cabeza, mareos, náuseas; irritación de ojos, piel y el tracto respiratorio superior. Los efectos crónicos se han asociado a cáncer, efectos reproductivos adversos, problemas cardiovasculares, y daños al hígado, riñones, sistema nervioso central y sistema hematopoyético.

Fármacos

- **Citostáticos (metotrexato, ciclofosfamida, docetaxel)**

Tienen efectos graves debido a su poder mutagénico, carcinogénico o teratogénico. Entre los efectos leves se encuentran: Sensaciones de mareos, vértigos, náuseas, vómitos, enrojecimiento facial, cefalea, exantema por urticarias, alteraciones hepáticas, caída del cabello

Objetos con látex

Ocasiona daños a la salud por inhalación o por contacto directo, principalmente a aquellos que presentan o han presentado enfermedades alérgicas, pues tienen 9 veces más riesgo de sensibilizarse a las proteínas del látex.

Metales

- **Plomo**

Ocasiona efectos sobre el sistema nervioso central, que se manifiesta por cambios sutiles de conducta, fatiga y problemas de concentración; ocasiona también lesiones a nivel de sistema nervioso periférico, en su mayoría motrices, como neuropatía periférica y una disminución en la velocidad de conducción nerviosa.

Produce efectos hematológicos ya que inhibe la capacidad del organismo para producir hemoglobina, produciendo dos tipos de anemia: anemia hemolítica por intoxicación aguda, y anemia crónica por interferir con la eritropoyesis y reducir la supervivencia de los eritrocitos.

- **Mercurio**

Se encuentra en estado líquido a temperatura ambiente, la vía de entrada al cuerpo humano es por inhalación, aunque también puede ser absorbido por la piel. La exposición a corto plazo ocasiona efectos sobre ojos que se manifiesta con dolor, visión borrosa, quemadura; piel produce quemaduras, dermatitis; pulmones provoca tos, dificultad para respirar, disnea, dolor de garganta; en caso de ser ingerido provoca dolor abdominal, sensación de ardor, diarrea, vómitos y gusto metálico. A largo plazo la exposición ocasiona el síndrome del sombrerero loco, caracterizado por inestabilidad emocional e irritabilidad, temblores, inflamación de las encías, salivación excesiva, anorexia y pérdida de peso.

3. Riesgo biológico

Son agentes biológicos los microorganismos que pueden interactuar con los seres humanos, los cuales son susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad. La prevalencia de las enfermedades infecciosas está en función directa de la eficacia de las medidas preventivas, como la vacunación y la profilaxis posterior a la exposición. Las cuatro grandes clases de microorganismos que pueden interactuar con los seres humanos son los virus, las bacterias, los hongos y los protozoos. (1, 2, 3, 17, 18)

- **Hepatitis (B, C, D)**

La hepatitis puede ser provocada por diversos agentes, como toxinas, drogas, enfermedades autoinmunes y agentes infecciosos. Los virus constituyen la causa más frecuente de hepatitis.

La Hepatitis B constituye la causa principal de riesgo para los trabajadores sanitarios, debido a que están expuestos a sangre, así como a pinchazos con agujas contaminadas.

La Hepatitis C presenta una forma de transmisión similar al virus de la hepatitis B, con la diferencia que la infección persiste indefinidamente en la mayoría de los casos y suele producir secuelas a largo plazo.

La Hepatitis D precisa la presencia del virus de la hepatitis B para su replicación.

- **VIH/SIDA**

La presencia del virus se ha identificado en sangre humana, leche materna, secreciones vaginales, semen, saliva, lagrimas, orina, líquido cefalorraquídeo y líquido amniótico, sin embargo se consideran vectores para la transmisión del virus el semen, secreciones vaginales, sangre y la leche materna. Se han informado casos de la transmisión profesional del VIH a través del contacto percutáneo o mucocutáneo con sangre infectada.

- **Varicela**

Infección causada por el virus de la varicela zoster, es altamente contagiosa principalmente en personas con sistemas inmunes debilitados. La infección se suele transmitir de persona a persona, ya sea por contacto directo con las lesiones cutáneas o al expulsarse mediante la tos o estornudos. Es más común en hospitales pediátricos.

- **Sarampión**

Es altamente contagiosa y el riesgo de infección en los adultos se concreta a medida que se reducen los índices de inmunidad, y es más frecuente en los hospitales pediátricos.

- **Parotiditis**

La falta de inmunidad condiciona la infección y la aparición de complicaciones como orquitis en varones, mastitis en mujeres y pancreatitis en ambos sexos. Es más común entre los trabajadores de los hospitales pediátricos.

- **Rubeola**

Enfermedad contagiosa que afecta a los trabajadores que no están inmunizados, por lo que corren gran riesgo de infección en cada exposición. No

representa ser una enfermedad grave en los adultos, sin embargo en las mujeres embarazadas durante las primeras 18 semanas de gestación la rubeola puede ocasionar efectos terribles en el feto: aborto, malformaciones congénitas y muerte fetal.

- **Tuberculosis**

El peligro de infección por *Mycobacterium tuberculosis* es bien conocido en los centros sanitarios, el nivel de riesgo varía según el tipo de centro, de la frecuencia de la tuberculosis en la comunidad, de la población de pacientes atendidos, de la eficacia de las actuaciones de control contra la infección. El riesgo es mayor en las áreas en donde se atiende a pacientes que no han sido diagnosticados.

La transmisión nosocomial se ha asociado al contacto estrecho con personas infectadas y a la realización de determinados actos médicos, como la broncoscopia, la intubación endotraqueal y la aspiración, la irrigación de abscesos abiertos y las autopsias.

- **Tétanos**

Enfermedad infecciosa provocada por el bacilo tetánico *Clostridium tetani*, el cual posee una neurotoxina muy tóxica (tétano espasmina) que provoca espasmos musculares. Es una enfermedad grave que puede dejar secuelas musculares graves. Entre las puertas de entrada más frecuentes del germen se encuentra la acupuntura, tatuajes, traumatismos graves, quemaduras, heridas por arma de fuego, fracturas abiertas y heridas contaminadas con tierra.

4. Factores de sobreesfuerzo físico

Se encuentran relacionados con *la carga física del trabajo* en la que se encuentra la repetición, la fuerza, carga estática, posturas prolongadas, precisión y la vibración. Cuando *la carga física del trabajo* es excesiva y los ciclos de trabajo/descanso son inadecuados conlleva a la *fatiga muscular* que da como resultado la aparición de cansancio, disminución del ritmo de trabajo, torpeza de movimientos, y disminución en la cantidad y la calidad del trabajo.

Los trastornos dolorosos localizados se consideran están relacionados con tareas profesionales específicas, se presentan casi siempre en la zona del cuello y los hombros, el antebrazo y la región lumbar. (1, 2, 3, 17, 18)

Problemas de espalda

El sistema óseo, músculos y articulaciones de la espalda pueden lesionarse si se someten a esfuerzos mayores de los que están preparados para soportar en condiciones fisiológicas o si son muy repetitivos. Las causas más frecuentes son:

- **Mecánicas:** sobreesfuerzos, flexiones, giros, posturas inadecuadas, manejo de cargas.
- **Traumáticas:** vibraciones, esfuerzos violentos, golpes, giros con levantamiento.
- **Psicógenas:** traducción somática (dolor lumbar) de alteraciones del entorno socio laboral (estrés). Después de la columna cervical, la zona lumbar es la que presenta con más frecuencia alteraciones de origen psicógeno.

Las patologías de la columna originan como síntoma principal el dolor de la espalda que se puede clasificar según el lugar donde se asiente en: cervicalgias, dorsalgias y lumbalgias.

Cervicalgias

Suelen manifestarse como dolores y molestias en el cuello. Aparecen tanto en el trabajo manual duro como en el trabajo sedentario, y los síntomas a menudo persisten durante períodos prolongados y en algunos casos durante toda la vida. Pueden asociarse factores psicosociales con la aparición de estas molestias.

Dorsalgias

Las causas de dolor en la región dorsal de la columna son multifactoriales, los síntomas pueden surgir en muchos casos debido a un uso excesivo, a un estiramiento excesivo o habitualmente a roturas leves de los tejidos blandos. Entre los síntomas más comunes se encuentran el dolor, hiperestesia, debilidad, rigidez y/o deformidad de la espalda.

Lumbalgias

Término usado para definir cualquier cuadro de dolor en la parte baja de la espalda. Son la causa más frecuente de absentismo laboral.

- **Lumbalgias agudas o lumbago:** son episodios dolorosos de inicio brusco, intenso y sensación de bloqueo doloroso.
- **Lumbalgia crónica:** dolor lumbar que puede irradiar hacia los glúteos y que en general aumenta con el esfuerzo y disminuye en reposo. Se presenta de forma lenta e insidiosa. Se considera que existe lumbalgia crónica cuando el dolor se instaura por más de 6 semanas y puede tener como causa un lumbago agudo que aún no se ha tratado correctamente.

Problema a nivel de hombros

La realización de movimientos repetitivos y levantamiento de carga pesada causan a menudo inflamación en el hombro (tendinitis y tenosinovitis) observándose casos de dolor e incapacidad funcional laboral.

Problema a nivel de antebrazo, muñeca y mano

Frecuentemente corresponden a procesos inflamatorios (tenosinovitis y peritendinitis) dolorosos en estas estructuras debido a la repetición frecuente de movimientos en el trabajo y las demandas elevadas de fuerza en la mano, ocasionando restricción o bloqueo de los movimientos tendón y debilidad para la prensión.

5. Riesgos psicosociales

Los riesgos psicosociales son las interacciones entre el contenido, la organización y la gestión del trabajo, y las condiciones ambientales por un lado, y las funciones y necesidades de los trabajadores por otro. Estas interacciones podrían ejercer una influencia nociva en la salud de los trabajadores a través de sus percepciones y experiencia.

Condiciones psicosociales nocivas pueden dar lugar a la aparición de conductas y actitudes inadecuadas en el desarrollo del trabajo, y a su vez, desembocar en determinadas consecuencias perniciosas para la salud y el bienestar del

trabajador como: estrés laboral, síndrome del burnout, depresión laboral, violencia física y verbal, etc.

Estrés laboral

Proceso en el que intervienen distintos factores, por un lado se encuentra *la demanda* y por otro lado los *recursos del trabajador*. La situación de estrés laboral se produce cuando las demandas superan los recursos del trabajador, intentando este generar más recursos para adaptarse correctamente a las demandas de la situación. Puede ocasionar:

- Alteraciones afectivas tales como: ansiedad, depresión e insatisfacción laboral
- Pobre adaptación al entorno laboral o alteración en el estilo de vida
- Uso de estupefacientes, abuso de alcohol

Síndrome de burnout

Se caracteriza por ser un síndrome de agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal. Este se constituye como proceso continuo, en el cual el trabajador lo va experimentando de forma progresiva.

Acoso psicológico laboral

Situación en la que una persona o un grupo de personas ejercen un conjunto de comportamientos que se caracterizan por una violencia psicológica de forma continuada (al menos una vez por semana) durante un tiempo prolongado (más de 6 meses) sobre otra persona en el entorno laboral.

Este trato vejatorio tiene como objetivo el desgaste emocional y físico del acosado guiando al ataque contra el equilibrio y la resistencia psicológica del trabajador, con el propósito de forzar al abandono de su lugar de trabajo.

Depresión laboral

Síndrome caracterizado por una tristeza profunda, abatimiento, disminución de las funciones psíquicas y pérdida de interés por las cosas que antes disfrutaba.

Afecta al organismo, al ánimo y a la manera de pensar que suele ir asociada a un bajo rendimiento y a un aumento de ausencias laborales.

Acoso sexual

Cualquier tipo de conducta de naturaleza sexual tanto física como verbal que atenta contra la dignidad de la persona acosada, que da como resultado una situación de trabajo hostil, intimidatorio y humillante para la persona.

Violencia física y verbal

El concepto de violencia en el trabajo comprende, por lo general, insultos, amenazas, agresión física o psicológica ejercidos contra un trabajador por una persona o un grupo de personas que ponen en peligro la salud, la seguridad o el bienestar del trabajador. De esta definición se deducen dos tipos de violencia: la psicológica y la física. Cuando se habla de actos agresivos o violentos se puede referir:

- **Comportamiento incívico:** falta de respeto hacia los demás.
- **Agresión física o verbal:** intención de herir.
- **Ataques:** intención de hacer daño a otra persona.

Carga mental

Es el grado de movilización mental de la persona para el desempeño de su trabajo, la cual es variable dependiendo el tipo de trabajo y las características de la persona que las realiza, el entorno organizativo, cantidad de información a tratar y el tiempo disponible. También hay que tener en cuenta las condiciones ambientales del sitio de trabajo (condiciones de iluminación, ruido, olores, etc.) y a esto hay que añadir los efectos de los factores externos (demandas sociales, valores culturales y situación económica).

Trabajo a turnos y nocturno

El tiempo de trabajo es uno de los aspectos de las condiciones de trabajo que tiene una repercusión más directa sobre la vida diaria. El número de horas trabajadas así como su distribución además de afectar la vida laboral también afecta a la calidad de vida extra laboral.

A nivel Hospitalario se aplica el sistema continuo de turnos, el cual es aquel en el que el trabajo queda cubierto durante todo el día y durante todos los días de la semana. Implica que exista más de 3 turnos y el trabajo nocturno; se da servicio las 24 horas del día durante los 365 días del año. Esto genera falta de adaptación debido a los ritmos circadianos y sociales así como a una deficiente organización de turnos.

Secuelas de trabajo a turnos y nocturno

- Alteración del equilibrio biológico
- Alteraciones en ritmos corporales
- Cambios en hábitos alimentarios
- Perturbaciones en la vida familiar y social
- Incidencia en la vida profesional

6. Factores de inseguridad laboral

Los accidentes laborales son sucesos imprevistos que pueden ser prevenibles o no dependiendo la naturaleza de su origen.

Los accidentes laborales pueden ocurrir debido a causas humanas o mecánicas. La **Organización Internacional del Trabajo** reconoce 4 grandes grupos de causas de accidentes:

1. Actos inseguros: Es la violación de un procedimiento que se considera seguro, es decir, es la negligencia de una persona lo que produce el principal factor de inseguridad.

- Realizar trabajos para los que no se está debidamente autorizado.
- Trabajar en condiciones inseguras o a velocidades excesivas.
- No dar aviso de las condiciones de peligro que se observen o no señalarles.
- No utilizar o anular los dispositivos de seguridad con los que van equipadas las máquinas o instalaciones.
- Utilizar herramientas o equipos defectuosos o en mal estado.

- No usar las prendas de protección individual establecidas o usar prendas inadecuadas.
- Gastar bromas durante el trabajo.
- Reparar máquinas o instalaciones de forma provisional.
- Adoptar posturas incorrectas durante el trabajo, sobre todo cuando se manejan cargas de trabajo.
- Usar ropa de trabajo inadecuada.
- Usar anillos, pulseras, collares, medallas, etc, cuando se trabaja con maquinaria de elementos móviles (riesgo de atrapamiento).
- Sobrepasar la capacidad de carga de los ascensores o de los vehículos industriales.
- Colocarse debajo de cargas suspendidas.
- Introducirse en fosos, cubas o espacios cerrados sin tomar las debidas precauciones.
- Transportar personas en los carros o carretillas industriales.

2. Condiciones inseguras: Es aquella condición que forma parte del objeto que ha estado directamente ligada al accidente y que podría haber sido protegida o evitada.

- Falta de protecciones y resguardos en las máquinas e instalaciones.
- Protecciones y resguardos inadecuados.
- Falta de sistemas de aviso, de alarma o de llamada de atención.
- Falta de orden y limpieza en los lugares de trabajo.
- Escasez de espacio para trabajar y almacenar materiales.
- Almacenamiento incorrecto de materiales, apilamientos desordenados, bultos depositados en los pasillos que obstruyan las salidas de emergencia, etc.
- Falta de señalización de puntos o zonas de peligro.
- Existencia de materiales combustibles o inflamables cerca de focos de calor.
- Hoyos, pozos, zanjas sin proteger ni señalizar que presenten riesgos de caída.
- Pisos en mal estado: irregulares o resbaladizos

- Sistemas eléctricos de máquinas, equipos, herramientas e instalaciones que conducen o generan energía y que al entrar en contacto con las personas pueden provocar quemaduras, choque, fibrilación ventricular.

3. Causas personales: Son causas internas al propio trabajador y causan gran parte de los accidentes.

- Falta de conocimiento o de capacidad para desarrollar el trabajo que se tiene encomendado.
- Falta de motivación o motivación inadecuada.
- Tratar de ahorrar tiempo o esfuerzo y/o evitar incomodidades.
- Lograr la atención de los demás, expresar hostilidades.
- Existencia de problemas o discapacidades físicas o mentales

4. Medio ambiente: Al igual que las causas personales, son causas internas al trabajador, pero éstas están motivadas por el ambiente social donde las personas viven, trabajan y se desenvuelven, depende también de las circunstancias del ambiente de trabajo que puedan producir daños al trabajador.

- Problemas de salud.
- Problemas sociales y económicos.
- Falta de normas de trabajo o normas de trabajo inadecuadas.
- Diseño o mantenimiento inadecuado de las máquinas y equipos.

Evaluación de los riesgos

Existen metodologías y herramientas para la evaluación de los riesgos a la salud y la seguridad, la elección del método dependerá de las condiciones del lugar de trabajo como el número de trabajadores, tipo de actividades, equipo que usan, características del centro de trabajo y de los riesgos concretos que existen. Las herramientas de evaluación más utilizadas son las listas de control, las cuales son de gran utilidad para identificar peligros, también existen guías, documentos de orientación, manuales, cuestionarios entre otros. ^(1, 16)

También existen instrumentos para medir directamente el riesgo en el caso de los riesgos físicos, químicos o biológicos. Entre los más usados se encuentran: los termómetros que son usados para medir temperatura específicamente calor; girómetro que sirve para medir la humedad en el ambiente; luxómetros que miden la intensidad de la iluminación; el sonómetro y dosímetros sirven para medir el ruido en el ambiente; medidores de gas en el ambiente; contadores de partículas los cuales miden la densidad de las partículas de polvo en el ambiente; uso de tubos colorimétricos para la medición de gases en el ambiente; y para el muestreo de agentes biológicos se pueden utilizar impactadores, filtros impingers, ciclones, cuyas muestras son analizadas posteriormente a través de cultivos, microscopia, inmunoensayo y colorimetría. ⁽¹⁹⁾

Mapas de riesgo

Son instrumentos informativos que representan gráficamente a través de símbolos de uso general o adoptado, permite el análisis periódico de los riesgos de origen laboral de una determinada zona a fin de controlar y prevenir los mismos. ^(20, 21)

La identificación y valoración de los riesgos y de la patología que de ellos se deriva, es necesaria para poder dirigir prioritariamente hacia las situaciones de mayor riesgo las iniciativas legislativas, la búsqueda de soluciones de mejora higiénicas y de seguridad, y la vigilancia de la salud de los expuestos.

Los mapas de riesgo al permitir el conocimiento sistemático y actualizable sobre los riesgos a los que están expuestos los trabajadores son eficaces para:

a. La programación de las actividades de prevención posibilitando definir prioridades de intervención en las áreas de mayor riesgo según los siguientes criterios:

- Extensión de los factores de riesgo
- Gravedad del riesgo
- Eliminabilidad del riesgo
- Costo social de los daños
- Costo y tiempo de realización de la intervención sobre las condiciones de trabajo

b. El estudio sistemático de los riesgos de los sectores productivos prevalentes en el área de estudio

c. Programar los recursos necesarios para las actividades de prevención.

En la elaboración del mapa, los trabajadores juegan un papel fundamental, ya que éstos suministran información al grupo de especialistas mediante la inspección y la aplicación de encuestas, las cuales permiten conocer sus opiniones sobre los agentes generadores de riesgos presentes en el ámbito donde laboran.

Pasos para la elaboración de un mapa de riesgo

1. Formación del equipo de trabajo: Integrado por especialistas en las principales áreas preventivas:

- Seguridad industrial
- Medicina ocupacional
- Higiene industrial
- Asuntos ambientales
- Psicología industrial

2. Selección del ámbito: consiste en definir el espacio geográfico a considerar en el estudio y el o los temas a tratar en el mismo

3. Recopilación de la información: en esta etapa se obtiene documentación histórica y operacional del ámbito geográfico seleccionado, datos del personal que labora en el mismo y planes de prevención existentes.

4. Identificación de los riesgos: dentro de este proceso se realiza la localización de los agentes generadores de riesgos. Entre los métodos usados para la obtención de la información se pueden citar los siguientes:

- **Observación de riesgos obvios:** se refiere a la localización de riesgos evidentes que pudieran causar lesión o enfermedades a los trabajadores y/o daños materiales, a través de recorrido por las áreas a evaluar, en los casos donde existan elaborados mapas de riesgo en instalaciones similares se tomaran en consideración las recomendaciones de higiene industrial sobre los riesgos a evaluar.
- **Encuestas:** consiste en la recopilación de información de los trabajadores, mediante la aplicación de encuestas, sobre los riesgos laborales y las condiciones de trabajo.
- **Lista de verificación:** consiste en una lista de comprobación de los posibles riesgos que pueden encontrarse en determinado ámbito de trabajo.
- **Grado de peligrosidad:** es una lista de comprobación que jerarquiza los riesgos identificados, e indica acciones a seguir según el nivel de riesgo encontrado (bajo, medio, alto), se consigue al valorar 3 criterios (consecuencias, exposición y probabilidad) y multiplicar las notas obtenidas en cada uno de ellos.

Una vez recopilada la información a través de la identificación y evaluación de los factores generadores de los riesgos localizados, se procede a su análisis para obtener conclusiones y propuestas de mejoras, que se representarán por medio de los diferentes tipos de tablas y en forma gráfica a través del mapa de riesgos usando la siguiente simbología: (20, 21)



MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Aplicar las normas de higiene personal

- Lavado de manos

Uso de métodos de barrera

- Guantes: es el método de barrera más importante y eficaz
- Mascarillas: para prevenir la aspiración de sustancias químicas y biológicas
- Gafas: protegen de la radiación ionizante, de salpicaduras, y de irritantes químicos
- Batas: se usan ante riesgo de contacto con sangre u otras secreciones
- Ropa: para disminuir el riesgo de contacto

Otros

- Seguir los protocolos de asepsia y antisepsia
- Uso de material desechable, adecuadamente esterilizado
- Uso de contenedores para el material corto punzante
- Correcta disposición de desechos

Medidas de prevención y control

- Realización de inspecciones periódicas de todas las áreas de trabajo a fin de detectar y eliminar posibles factores de riesgo
- Asegurar una ventilación adecuada
- Rotar al personal a fin de que no estén expuestos constantemente a los mismos factores de riesgo
- Uso correcto de medios de protección
- Usar adecuadamente las máquinas, herramientas, sustancias peligrosas, medios de transporte del trabajo
- Mantener limpio y en orden el espacio y lugar de trabajo
- Mantener libres de obstáculos pasillos, escaleras, vías de circulación y salidas
- Almacenar el material de trabajo en orden y en su respectivo sitio

- Informar inmediatamente sobre cualquier situación que represente riesgo para la seguridad y salud
- Cumplir con el reglamento establecido en la institución donde labora a fin de disminuir en lo posible los factores de riesgo laborales. (1, 2, 3, 17, 18)

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

Estudio descriptivo de corte transversal

Área de estudio

Se estudiaron las áreas de lavandería, cocina, laboratorio y central de esterilización pertenecientes al Hospital España de Chinandega.

Período de Estudio

Octubre del año 2014

Población

La población de estudio para el presente trabajo monográfico fue de 33 trabajadores, de un total de 77 trabajadores según recursos humanos, la cual correspondía al turno vespertino y se eligió debido a que había mayor accesibilidad para la recolección de datos durante el período de estudio. El total de trabajadores por área de trabajo se encontraba dividido de la siguiente manera

| Área de trabajo | Población |
|------------------------------|-----------|
| 1. Lavandería | 8 |
| 2. Cocina | 12 |
| 3. Central de esterilización | 6 |
| 4. Laboratorio | 7 |
| Total | 33 |

Fuente de información

Primaria: la información se obtuvo del personal de salud que labora en las diferentes áreas de estudio seleccionadas, así como también de la observación directa de las áreas a estudiar por parte de los autores de la presente investigación.

Instrumentos de recolección de datos

1. Lista de verificación de peligros (Checklist) (ver anexo 1)

Se aplicó en las áreas de lavandería, cocina, laboratorio y central de esterilización del Hospital España, una lista de verificación realizada a partir de la que aparece en el estudio de Evaluación de riesgos ocupacionales realizada por la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental, FIARN-UNAC, en el 2007 en Perú.⁽⁵⁾

Comprendió dos partes: la primera parte, constaba de una lista de los principales factores físicos, químicos, biológicos, de sobreesfuerzo físico, y de inseguridad laboral, que se encuentran en hospitales, que servirán de guía para la identificación de los riesgos en cada área a estudio, a través de la observación de las mismas.

En la segunda parte se llenó el formato de Evaluación de riesgos, en donde tras consultar con el jefe de área, se anotó el nombre del área de trabajo y número de trabajadores (total y por jornada), posteriormente se escribieron los riesgos identificados, y se describieron los mismos, y se procedió a llenar las casillas de trabajadores expuestos, y se clasificaron los riesgos según su grado de peligrosidad de acuerdo a los siguientes parámetros:

Probabilidad ⁽²⁵⁾

Es la posibilidad de que los factores de riesgo se materialicen en el tiempo, originando los daños normalmente esperados de un accidente. Responde a la pregunta: ¿Qué posibilidad hay que ocurran los efectos del factor de riesgo?

Cuadro nº 1. Probabilidad

| Probabilidad | | Valor |
|----------------------|---|-------|
| Rara | No ha sucedido en muchos años de exposición al factor de riesgo | 1 |
| Poco probable | El daño ocurre raras veces o en situaciones excepcionales | 4 |
| Probable | El daño podría suceder en algunas ocasiones | 7 |
| Muy probable | El daño se espera que ocurra siempre o muchas veces al día | 10 |

(William T Fine. Mathematical evaluations for controlling hazards. 1975)

Exposición (E) ⁽²⁵⁾

Es la frecuencia con que se presenta la situación del riesgo que se trata de evaluar, pudiendo ocurrir el primer acontecimiento que iniciaría la secuencia hacia las consecuencias, responde a la pregunta: ¿Cuánto tiempo está presente el trabajador frente a ese factor de riesgo?

Cuadro nº 2 Exposición

| Exposición | Valor |
|--|-------|
| Remotamente expuesto | 1 |
| Ocasionalmente expuesto (una vez por semana) | 2 |
| Frecuentemente expuesto (una vez al día) | 6 |
| Continuamente expuesto (varias veces al día) | 10 |

(William T Fine. Mathematical evaluations for controlling hazards. 1975)

Consecuencias (C) ⁽²⁵⁾

Son los resultados más probables y esperados a consecuencia del factor de riesgo que se evalúa.

Cuadro nº 3 Consecuencias

| Consecuencias | | Valor |
|------------------------------|--|-------|
| Ligeramente dañino | <ul style="list-style-type: none">Lesiones con heridas leves (laceraciones, contusiones)Molestia o irritación física o mental (cefalea) | 1 |
| Dañino | <ul style="list-style-type: none">Lesiones con incapacidades no permanentes (quemaduras, torceduras, fracturas menores)Enfermedades que conducen a una incapacidad menor (hipoacusia, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos) | 4 |
| Muy dañino | <ul style="list-style-type: none">Lesiones con incapacidades permanentes (fracturas mayores, amputaciones, intoxicaciones)Enfermedades crónicas que acortan severamente la vida (cáncer) | 6 |
| Extremadamente dañino | <ul style="list-style-type: none">Muerte | 10 |

(William T Fine. Mathematical evaluations for controlling hazards. 1975)

Grado de peligrosidad (GP) ⁽²⁵⁾

Es una lista de comprobación que sirve para identificar que tan agresivo puede ser el factor de riesgo identificado, e indica acciones a seguir según el nivel de riesgo encontrado (bajo, medio, alto), se consigue al valorar los 3 criterios expuestos anteriormente (consecuencias, exposición y probabilidad) y multiplicar las notas obtenidas en cada uno de ellos.

$$GP = P \times E \times C$$

Cuadro nº 4 Grado de peligrosidad

| Grado de peligrosidad | | | |
|------------------------------|--------------|---|----------------------------|
| Nivel de riesgo | Valor | Acciones | Plazo de corrección |
| Bajo | 1-300 | Riesgo tolerable que precisa mejorar condiciones | 1 mes |
| Medio | 301-600 | Precisa iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo | 0-72 horas |
| Alto | 601-1000 | Riesgo intolerable precisa de corrección inmediata | 0-24 |

(William T Fine. Mathematical evaluations for controlling hazards. 1975)

2. Cuestionario (ver anexo 2)

Se aplicó un cuestionario que fue auto administrado a la población a estudio del Hospital España, en el cual se tomaron de base algunas preguntas del cuestionario usado en la primera Encuesta Centroamericana sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) ⁽²²⁾, con el fin de determinar la percepción que tienen los trabajadores de los riesgos a los que están expuestos en su área laboral, de su estado de salud y del uso de medios de protección.

Dicho cuestionario incluyó los siguientes apartados:

1. Datos Generales: edad, sexo, escolaridad.
2. Condiciones del empleo: ocupación, área laboral, jornada, horas de trabajo.

3. Exposición laboral: riesgos físicos, químicos, biológicos, sobreesfuerzo físico y psicosociales, así como factores de inseguridad laboral presentes en el sitio de trabajo.
4. Uso de medios de protección.
5. Estado de Salud y Bienestar: sintomatología actual relacionada al trabajo, lesiones e historia de accidentes laborales en el último año.

Procedimiento de recolección de datos

En primera instancia se le solicitó permiso a la subdirectora del área de docencia del SILAIS para llevar a cabo la investigación, explicándosele que el objetivo de nuestro estudio es con fines meramente académicos, la forma en que procederíamos al momento de recopilar datos, y los beneficios obtenidos al finalizar la investigación.

Posteriormente, con la respectiva autorización, se visitaron las áreas de lavandería, cocina, laboratorio y central de esterilización, en donde nos presentamos ante jefes de cada área, y le explicamos que estaríamos en su área recogiendo datos. Una vez que nos presentamos, empezamos a identificar a través de la observación y con ayuda de una guía de evaluación de riesgos, los que se encuentren presentes en esa área, anotándose en las listas de verificación (checklist).

Una vez llenada la lista de verificación procedimos a pedirles a los trabajadores que llenaran el cuestionario auto administrado, previa explicación del motivo del mismo, así como de los diferentes acápite que lo conforman asegurándoles absoluta confidencialidad y anonimato al momento de procesar los datos. Se encuestó a aquellos trabajadores que tenían dificultad para leer y a las analfabetas.

Por último tras pedir el respectivo permiso se tomaron fotos como evidencia visual de los riesgos encontrados en las diferentes áreas de trabajo.

PLAN DE ANÁLISIS

La matriz de datos recolectados se analizó usando el programa estadístico SPSS versión 20, con el cual se crearon tablas de frecuencia simples y porcentuales por área de trabajo de los factores de riesgo ocupacional así como también de la percepción de riesgo laboral y de la salud en los trabajadores; a través de las listas de verificación se clasificaron los riesgos según su grado de peligrosidad en bajo, medio y alto con la posterior elaboración de medidas de prevención y control de los riesgos. (Ver Anexo 1)

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación se llevó a cabo en las instalaciones del Hospital España, por lo cual antes de empezar a recopilar la información se le pidió el consentimiento por escrito en donde se le explicó al subdirector docente del SILAIS el motivo de la investigación, la información que se recolectaría, las áreas de trabajo que se estudiarían así como también las herramientas que se usarían en el estudio, comprometiéndonos en todo momento a hacer uso adecuado de la información (con fines meramente académicos), a no interrumpir con las actividades desempeñadas en las diferentes áreas a estudiar y a respetar en todo momento a los trabajadores.

A los trabajadores de cada área se les pidió que llenaran un cuestionario, y se les explicó que la información se manejaría de forma anónima, también se les dio el motivo por el cual se les estaba realizando y la forma en la que había de contestarse; los trabajadores que no desearon realizarlos se les respetó su decisión de no hacerlo.

Esta investigación no conllevó riesgos para las personas que serían estudiadas ni para la institución en donde se realizó el estudio por lo que es una investigación de bajo riesgo.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| Variable | Concepto | Valor |
|------------------|---|--|
| Edad | Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento actual | Años |
| Sexo | Conjunto de rasgos biológicos que denotan especialización de organismos en variedades masculina y femenina | Hombre Mujer |
| Escolaridad | Nivel de preparación académica de una persona | - Analfabeta - Primaria - Secundaria - Técnico - Universitario |
| Riesgo | Posibilidad que tienen los trabajadores de sufrir accidentes y/o enfermedades, en el lugar donde desempeñan sus funciones, propiciado por el trabajo o por el entorno laboral, y que puede ser evaluado según el grado de peligrosidad del mismo. | - Bajo - Medio - Alto |
| Riesgos físicos | Son las diferentes formas de energía presentes en el medio ambiente (ruido, iluminación, temperaturas extremas, vibraciones y radiaciones), las cuales actúan sobre el trabajador y pueden ocasionar efectos adversos. | - Bajo - Medio - Alto |
| Riesgos químicos | Son agentes o contaminantes que poseen un estado y características químicas y que al entrar en contacto con las personas pueden ocasionar efectos adversos (gases, vapores, aerosoles, solventes, detergentes) | - Bajo - Medio - Alto |

| Variable | Concepto | Valor |
|----------------------------------|--|-----------------------------|
| Riesgos biológicos | Son seres vivos con un determinante ciclo de vida que al penetrar en el ser humano, ocasionan enfermedades infecciosas (virus, bacterias, hongos, parásitos, insectos, roedores, fluidos corporales) | - Bajo - Medio - Alto |
| Factores de sobreesfuerzo físico | Son los que están asociados a lesiones osteomusculares y que pueden deberse a un esfuerzo único, o a la sumatoria de varios esfuerzos con efecto acumulativo (manipulación inadecuada de carga, puestos de trabajo inadecuados y posturas inadecuadas de trabajo) | - Bajo - Medio - Alto |
| Riesgos psicosociales | Condiciones que se relacionan directamente con el lugar, el contenido y la realización de tareas que afectan el bienestar o la salud (Comodidad en el área de trabajo, buena relación laboral interpersonal, falta de cohesión en grupos de trabajo, sobrecarga laboral, estrés) | - Bajo - Medio - Alto |
| Percepción de riesgo laboral | Es el reconocimiento por parte de los trabajadores de las distintas áreas laborales que se encuentran expuestos a diferentes riesgos ocupacionales (físicos, químicos, biológicos, sobreesfuerzo físico). | - Sí - No |
| Factores de inseguridad laboral | Son aquellos que son ocasionados por las condiciones en las que se encuentra el área de trabajo y que pueden ocasionar lesiones funcionales y corporales temporales o permanentes, así como la muerte. | - Sí - No |

| Variable | Concepto | Valor |
|--------------------------------|--|--|
| Medios de protección | Es el uso de equipos destinados a disminuir los riesgos de accidente laboral en los trabajadores que lo utilizan (gafas, guantes, mascarillas, delantal, botas y tapones de oído). | - Sí - No |
| Percepción del estado de salud | Conocimiento que tiene cada trabajador sobre la condición física en la que se encuentra en un momento determinado, visto a nivel subjetivo por el mismo | - Muy buena - Buena - Regular - Mala |
| Dolor | Sensación desagradable ocasionada por la estimulación de las terminaciones nerviosas sensitivas, y cuya localización algunas veces puede ser identificada por la persona afectada. | - Cuello - Espalda dorsal - Espalda lumbosacra - Hombros - Codo - Muñeca - Rodilla - Tobillo - Brazos - Piernas |
| Trastornos respiratorios | Son alteraciones que comprometen vías respiratorias y/o al pulmón y que puedan necesitar algún tratamiento médico. (Tos, dificultad para respirar, secreción nasal) | - Sí - No |
| Trastornos dermatológicos | Son alteraciones que involucran a la piel y que puede ser de carácter infeccioso, autoinmune, inflamatorio o tumoral. | - Sí - No |
| Hipertensión arterial | Es una enfermedad crónica que se caracteriza por el incremento continuo de las cifras de presión sanguínea en las arterias | - Sí - No |

| Variable | Concepto | Valor |
|---------------------------------|--|---|
| Varices | Son dilataciones venosas que se caracterizan por la incapacidad de establecer un retorno venoso eficaz de la sangre. | - Sí - No |
| Dolor de cabeza | Es un síntoma caracterizado por molestias localizadas en cualquier parte de la cabeza y que puede ser de tipo funcional, migrañosa, orgánica y tensional. | - Sí - No |
| Problemas visuales | Son alteraciones caracterizadas generalmente por una disminución de la agudeza visual. | - Sí - No |
| Problemas auditivos | Son alteraciones cuantitativas caracterizadas por disminución en la capacidad de escucha por causas sensoriales o de conducción. | - Sí - No |
| Relación sintomatología-trabajo | Es la concordancia que existe entre la aparición de síntomas que indiquen alteración corporal y el trabajo que desempeña y el tiempo que lleva ejerciendo el mismo | - Ninguna relación - Poca relación - Mucha relación |

RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Se aplicó un cuestionario al personal que se encontraba laborando al momento de recolectar los datos en las diferentes áreas de trabajo a evaluar en nuestro estudio. La población de estudio fue de 33 trabajadores encuestados de los que 81.8% correspondían al sexo femenino.

En relación a la edad que presentaban los trabajadores el 48.5% presentaba edades comprendidas entre los 45-59 años de edad.

Con respecto al nivel académico de los trabajadores el 45.5% habían cursado la secundaria, un 24.2% la primaria y un 18.2% la universidad. (Ver tabla 1)

Tabla 1. Distribución porcentual de las características sociodemográficas

| Distribución porcentual de las características sociodemográficas | |
|---|-------------|
| Sexo | n=33 |
| Masculino | 18.2 |
| Femenino | 81.8 |
| Distribución por grupos etarios | n=33 |
| 25-34 | 12 |
| 35-44 | 39.4 |
| 45-59 | 48.5 |
| Escolaridad | n=33 |
| Analfabeta | 3 |
| Primaria | 24.2 |
| Secundaria | 45.5 |
| Técnico | 9.1 |
| Universidad | 18.2 |

FACTORES DE RIESGO LABORALES

➤ Lavandería

En el área de lavandería los trabajadores (n= 8) están expuestos a factores de riesgos bajos según su grado de peligrosidad, entre los que se encuentran riesgos físicos como el ruido y vibraciones ocasionados por las máquinas de lavado, secado y planchado, mala iluminación y ventilación por ser un ambiente cerrado; factores de riesgo químicos por el uso de detergentes como el cloro, jabón antiséptico usados para lavar la ropa; peligros biológicos presentes en la ropa sucia contaminada la mayoría de veces con fluidos orgánicos y de agentes infecciosos. Dentro de los factores de sobreesfuerzo físico se identificó la realización constante de movimientos repetitivos y levantamiento de cargas pesadas; entre los factores de inseguridad laboral se encontraron la falta de uso de equipo de protección por parte del personal, maquinarias en mal estado así como la presencia de obstáculos (sillas, mesas, carritos de carga, et) en un lugar relativamente pequeño y riesgos eléctricos por la maquinaria usada que es de alto voltaje y la humedad está presente durante el proceso de lavado de la ropa. (Ver tabla 2)

➤ Cocina

En el área de la cocina las trabajadoras (n=12) se encuentran expuestas a factores de riesgos bajos según su grado de peligrosidad, encontrándose riesgos físicos como el ruido ocasionado por los extractores de aire, iluminación deficiente en esta área por lámparas en mal estado, la ventilación no es adecuada faltan extractores de aire y vapor, la temperatura es alta debido al calor generado por las cocinas; factores químicos por el uso de detergentes, antisépticos y cloro para lavar, están expuestas también al humo proveniente de las cocinas; biológicos por la presencia de roedores, insectos y agentes infecciosos propios de un ambiente hospitalario, factores de sobreesfuerzo físico debido a que trabajan de pie gran parte de su jornada laboral preparando los alimentos, falta de sillas, manipulan carga pesada al trasladar de un lugar a otro las ollas y demás utensilios, movimientos repetitivos que les exige su función laboral, así como también al momento de llevar la comida a las distintas áreas del hospital empujando los carritos, entre los factores de inseguridad laboral

encontrados está el mal estado del piso (presencia de grietas y fisuras), a su vez este se encuentra resbaladizo debido a la humedad presente, espacio reducido sumado con la presencia de diversos obstáculos, manipulación de objetos cortopunzantes en mal estado y exposición a superficies de contacto y líquidos calientes, peligros eléctricos por cocinas eléctricas que no se encuentran en óptimas condiciones. (Ver tabla 3)

➤ **Laboratorio**

En el área de laboratorio los trabajadores (n=7) se encuentran expuesto a riesgos físicos por el ruido que proviene del aire acondicionado, y temperatura baja; factores químicos por la exposición a reactivos químicos como el oxalato de amonio, ácido acético, azul de metileno, ácido clorhídrico entre otros, detergentes, antisépticos y detergentes químicos; riesgos de sobreesfuerzo físico por la falta de sillas y mesas que provean una mayor estabilidad ergonómica, el estar mucho tiempo en sedestación y movimientos repetitivos al manipular máquinas y escribir en computadoras; entre los factores de inseguridad laboral se encontraron riesgos locativos como espacio reducido, presencia de obstáculos como sillas mal colocadas que impiden la libre deambulacion, riesgo eléctrico por la presencia de maquinaria de alto voltaje (mantenedora). Estos riesgos presentaban un grado de peligrosidad bajo; sin embargo los riesgos biológicos encontrados presentaron un grado de peligrosidad medio debido al trabajo constante con muestras corporales (fluidos orgánicos) y la manipulación de objetos cortopunzantes contaminados, que suponen riesgo de infección para el personal de trabajo. (Ver tabla 4)

➤ **Central de Esterilización**

En el área de central de esterilización los trabajadores (n= 6) se encuentran expuestos factores de riesgo con un grado de peligrosidad bajo hallando riesgos físicos como el ruido y vibraciones ocasionadas por las autoclaves, a mala ventilación debido a que es un espacio cerrado y solo cuenta con un solo extractor; riesgos químicos por el uso de detergentes, jabones líquidos y antisépticos (Cidex) usados para lavar el equipo que se esterilizará posteriormente y presencia de vapor inorgánico producto de la maquinaria; factores biológicos por la presencia de agentes infecciosos en el material a lavar;

factores de sobreesfuerzo físico, debido a que se trabaja gran parte de la jornada de pie, hay manipulación de carga pesada al transportar las pacas con gasas y el equipo a esterilizar, movimientos repetitivos a la hora de doblar gasas y preparar el material estéril; entre los factores de inseguridad laboral se observó que se cuenta con un espacio reducido, con presencia de múltiples obstáculos (cajas, sillas y mesas) en desorden, humedad en el suelo, falta de señalización con respecto a la maquinaria de alto voltaje, la presencia de una maquinaria (autoclave) en mal estado, manipulación de material corto punzante (tijeras, bisturís, etc.) y demás instrumental quirúrgico y no quirúrgico, los cuales se procederán a esterilizar, manejo de material caliente y falta de equipo de protección. (Ver tabla 5).

(Ver Anexo 3 fotos de los riesgos encontrados en las diferentes áreas laborales)

Tabla 2. Grado de peligrosidad de los factores de riesgo presentes en el área de lavandería.

| LAVANDERÍA | | |
|-----------------------------|---|------------------------------|
| Factor de riesgo | Descripción del peligro | Grado de peligrosidad |
| Físico | Ruido: ocasionado por las máquinas lavadoras y secadoras, y por una radio que mantienen encendida a alto volumen | Bajo |
| | Temperatura: hay alta temperatura en las zonas en donde se encuentran las máquinas lavadoras y secadoras | Bajo |
| Químico | Detergentes químicos: se usa cloro y jabón antiséptico para lavar la ropa | Bajo |
| | Antisépticos: uso de pinesol para limpiar el piso | Bajo |
| Sobreesfuerzo físico | Falta de mesa y sillas ergonómicas | Bajo |
| | Trabajar de pie por periodos prolongados | Bajo |
| | Postura en sedestación prolongada | Bajo |
| | Manipulación de cargas pesadas al trasladar la ropa | Bajo |
| | Movimientos repetitivos: realizados al doblar y desdoblar a ropa | Bajo |
| Inseguridad laboral | Obstáculos: Presencia de carros de transporte, sillas y de la mesa donde se realiza la doblada de la ropa en los sitios de circulación, también hay maquinas en mal estado que ocupan espacio | Bajo |
| | Falta de señales de peligro: en las áreas donde se encuentran las máquinas de lavado y secado que indiquen que son de alto voltaje | Bajo |
| | Falta de uso del equipo protector por el personal | Bajo |
| | Alto voltaje: las máquinas lavadoras y secadoras son de alto voltaje y pueden ocasionar descargas eléctricas si son manipuladas inadecuadamente | Bajo |
| | Humedad: presente en el piso en las zonas donde se encuentran las lavadoras | Bajo |

Tabla 3. Grado de peligrosidad de los factores de riesgo presentes en el área de cocina

| COCINA | | |
|-----------------------------|--|------------------------------|
| Factor de riesgo | Descripción del peligro | Grado de Peligrosidad |
| Físico | Ruido: los extractores de aire realizan mucho ruido mientras se encuentran encendidos | Bajo |
| | Hay iluminación inadecuada algunas lámparas se encuentran en mal estado | Bajo |
| | Mala ventilación: no hay buena circulación de aire, ambiente cerrado, los extractores de humo no realizan adecuadamente su trabajo. El extractor de vapor está en mal estado | Bajo |
| | Temperatura alta ocasionada por el calor proveniente de las cocinas | Bajo |
| Químico | Humo proveniente de las cocinas debido a que el extractor de humo se encuentra en mal estado | Bajo |
| | Detergentes químicos: uso de jabón para lavar, y cloro | Bajo |
| | Antisépticos: uso de azistín y pinesol para limpiar el piso de la cocina | Bajo |
| Biológico | Presencia de roedores | Bajo |
| Sobreesfuerzo físico | Falta de mesas y sillas ergonómicas para realizar el trabajo. | Bajo |
| | Posturas prolongadas de pie | Bajo |
| | Manipulación de cargas pesadas al levantar cazuelas y ollas, transportar comidas a los pacientes | Bajo |
| | Movimientos repetitivos al cortar, lavar y preparar la comida | Bajo |
| Inseguridad laboral | Piso en mal estado: hay huecos y fisuras en los ladrillos que pueden ocasionar tropiezos de las trabajadoras de la cocina cuando andan caminando | Bajo |
| | Pisos se tornan resbaladizos cuando hay humedad posterior a la limpieza de los utensilios de cocina, y cuando se rebalsan las aguas negras. | Bajo |
| | Hay hacinamiento ambiente laboral cerrado, y pequeño para la cantidad de trabajadoras que laboran en el | Bajo |
| | Área de circulación reducida | Bajo |
| | Presencia de obstáculos en el área de circulación que pueden ocasionar lesiones y tropezones | Bajo |
| | Uso de objetos corto punzantes cuchillos, y manipulación de cuchillas afiladas de las máquinas cortadoras | Bajo |
| | Manipulación de objetos y líquidos calientes | Bajo |
| | Aparatos de alto voltaje: las refrigeradoras y mantenedoras eléctricas puede ocasionar descargas eléctricas si se manipulan inadecuadamente | Bajo |
| | Humedad en el piso: ocasionado por el lavado de los utensilios de cocina y por rebasamiento de las aguas negras por mal sistema de drenaje. | Bajo |

Tabla 4. Grado de peligrosidad de los factores de riesgo presentes en el área de laboratorio.

| LABORATORIO | | |
|-----------------------------|--|------------------------------|
| Factor de riesgo | Descripción del peligro | Grado de peligrosidad |
| Físico | Ruido: producido por el aire acondicionado | Bajo |
| | Temperatura baja por aire acondicionado | Bajo |
| Químico | Reactivos químicos: oxalato de amonio, ácido acético, azul de metileno, tinción Wright, alcohol al 70%, ácido clorhídrico, peróxido de hidrogeno y acetona | Bajo |
| | Antisépticos: uso de cloro para limpiar las mesas de trabajo | Bajo |
| | Detergentes: jabón líquido y cloro | Bajo |
| Biológico | Bacterias, virus, parásitos provenientes de muestras tomadas a los pacientes | Medio |
| | Fluidos orgánicos: sangre, orina provenientes de muestras de pacientes | Medio |
| Sobreesfuerzo físico | Puesto de trabajo inadecuado: hay sillas y mesas no ergonómicas | Bajo |
| | Posturas prolongadas de trabajo en sedestación | Bajo |
| | Movimientos repetitivos: al momento de procesar las muestras, al escribir los resultados. | Bajo |
| Inseguridad laboral | Área de circulación reducida | Bajo |
| | Presencia de obstáculos como sillas y mesas que dificultan el paso | Bajo |
| | Manejo de material cortopunzantes: agujas, lancetas, cristalería | Medio |
| | Contacto con agua caliente para lavado de instrumentos | Bajo |
| | Equipo de alto voltaje: hay una mantenedora que puede ocasionar descargas eléctricas si se manipula inadecuadamente | Bajo |

Tabla 5. Grado de peligrosidad de los factores de riesgo presentes en el área de central de esterilización.

| CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN | | |
|----------------------------------|--|------------------------------|
| Factor de riesgo | Descripción del peligro | Grado de peligrosidad |
| Físico | Ruido: ocasionado por el autoclave de vapor y el extractor de aire | Bajo |
| | Mala iluminación en el área donde se doblan y empacan las gasas | Bajo |
| | Mala ventilación: debido a que el ambiente es cerrado, y presencia de un solo extractor de aire. | Bajo |
| | Temperatura alta ocasionada por el vapor que sale del autoclave | Bajo |
| Químico | Salida de vapor inorgánico del autoclave | Bajo |
| | Detergentes químicos: uso de jabón líquido para lavar el equipo. | Bajo |
| | Antiséptico: cidex para desinfectar instrumental médico | Bajo |
| Biológico | Presencia de virus, bacterias en el equipo que se va a lavar para su posterior esterilización | Bajo |
| Sobreesfuerzo físico | Puesto de trabajo inadecuado: falta de sillas y mesas ergonómicas | Bajo |
| | Posturas prolongadas de trabajo en bipedestación para lavar el material médico contaminado | Bajo |
| | Realización de movimientos repetitivos al lavar los instrumentos médicos, empacar instrumentos para su esterilización, doblar gasas | Bajo |
| Inseguridad laboral | Área de circulación reducida para transitar | Bajo |
| | Presencia de obstáculos en los lugares para circular | Bajo |
| | Falta de orden: presencia de material esterilizado ubicados en sitios a los que no corresponden, presencia de cajas que no se utilizan | Bajo |
| | Falta de señalización: no hay señales que indiquen el peligro por alto voltaje que representa la autoclave, la salida de emergencia. | Bajo |
| | Manejo de material cortopunzante: pinzas, tijeras que se encuentran en el material a lavar para luego esterilizarlo | Bajo |
| | Manejo de material caliente recién esterilizado | Bajo |
| | Autoclave de vapor en mal estado | Bajo |
| | Equipo eléctrico de alto voltaje: la manipulación inadecuada del autoclave puede ocasionar descargas eléctricas | Bajo |
| | Humedad en el piso debido a fuga de agua de uno de los fregaderos | Bajo |

PERCEPCIÓN DEL RIESGO LABORAL

Los trabajadores de las distintas áreas de trabajo reconocen que están expuestos a factores de riesgos ocupacionales físicos, químicos, biológicos, de sobre esfuerzo físico, psicosociales y de inseguridad laboral. (Ver tabla 6)

➤ **Lavandería**

En el área de lavandería los trabajadores percibían principalmente iluminación deficiente (100%), mala ventilación (87.5%) y ruido (75%); sabían que estaban expuestos a sustancias químicas (100%) y a fluidos orgánicas (62.5%); y que la manipulación de ropa contaminada (75%), y la presencia de roedores (100%), eran peligros biológicos.

Con respecto a los factores de sobre esfuerzo físico manifestaron que trabajan en posturas incómodas (100%), realizaban movimientos repetitivos (75%), y manipulaban cargas pesadas (62.5%).

La mayoría de los trabajadores refirieron que no se sienten a gusto en su área de trabajo (87.5%), la relación con su jefe no es buena (75%), las actividades laborales les causan estrés (87.5%), los problemas laborales afectan su vida personal (87.5%).

Los trabajadores reconocen como factores de inseguridad laboral el techo en mal estado (87.5%), pisos resbaladizos (75%), falta de orden y limpieza (87.5%), falta de señalización preventiva (75%), herramientas y equipos de trabajo peligrosos y en mal estado (87.5%), peligros eléctricos (75%).

➤ **Cocina**

El personal de trabajo del área de cocina percibían riesgos físicos como ruido (83.3%), altas temperaturas (100%), mala ventilación (75%), déficit en la iluminación (75.7%). Con relación a los riesgos químicos manifestaron que estaban expuestos a vapores y humo (58.3%) principalmente. En los riesgos biológicos expresaron que se encontraban en contacto con secreciones o fluidos corporales (58.3%), y por encontrarse en hospital estaban expuestas a gérmenes infecciosos (58.3%)

En relación a los factores de sobreesfuerzo físico, se reconoció que se trabaja en posturas incómodas (91.7%), alternan posturas durante el trabajo (83.3%), y se realizan movimientos repetitivos (75%).

En los factores psicosociales los trabajadores no se sienten a gusto con su trabajo (75%), la relación con su jefe es buena (75%), se toman en cuenta sus opiniones (75%), su trabajo le ocasiona estrés (50%) y los problemas laborales afectan a su vida personal (91.7%).

Entre los factores de inseguridad laboral se detectaron factores locativos: techo en mal estado (83.3%), el piso representa riesgo por estar fisurado, con desniveles (100%), piso resbaladizo (91.7%), el área de circulación es reducida (83.3%), e instrumental de trabajo en mal estado (66.7%).

➤ **Laboratorio**

Los trabajadores de esta área refieren que se encuentran expuestos a riesgos físicos como humedad (87.5%), mala ventilación (71.4%), alta temperatura (71.4%). A riesgos químicos por la presencia de gases y vapores (71.4%), y exposición a reactivos y antisépticos (85.7%). Manifestaron que están en constante trabajo y contacto con materiales biológicos como secreciones o fluidos corporales (100%), y exposición a materiales biológicos como virus, bacterias, parásitos u hongos (100%). Refieren laborar en posturas incómodas (100%) y realizar movimientos repetitivos (57.1%).

Los riesgos psicosociales percibidos son mínimos puesto que los trabajadores se sienten a gusto en su área de trabajo (71.4%), la relación con su jefe y compañeros es buena (71.4%), y hay apoyo entre los miembros del personal (85.7%), aunque sí manifestaron que los problemas laborales afectan su vida personal (71.4%).

Los factores de inseguridad laboral que fueron manifestados eran de tipo locativos: área de circulación reducida (71.4%), hacinamiento (85.7%), presencia de obstáculos (85.7%), herramientas en mal estado (85.7%) y falta de señales preventivas (66.7%).

➤ **Central de Esterilización**

En esta área los trabajadores percibieron riesgos físicos ya que se encuentran expuestos a ruido (83.3%), vibración (83.3%), humedad (100%), laboran en altas temperaturas (80%); a factores químicos debido a que se encuentran expuestos a gases y vapores (85%), y a la manipulación de solventes, detergentes y antisépticos (66.7%).; riesgos biológicos por el contacto con fluidos corporales de equipos sucios (66.7%), exposición a material biológico (73%) y manipulación de ropa contaminada (86%), presencia de roedores (100%).

En relación a los factores de sobreesfuerzo físico expresaron que laboran en posturas que resultan incómodas (83.3%), manipulan cargas pesadas (83.3%), realizan movimientos repetitivos (83.3%).

Los trabajadores de esta área no están a gusto con su trabajo (83.3%), la relación con su jefe no es buena (66.7%), no hay compañerismo laboral (66.7%) se le exige demasiado (66.7%), y sus actividades laborales son causa de estrés (66.7%).

Los factores de inseguridad laboral eran de tipo locativos: área de circulación reducida (83.3%), presencia de obstáculos (66.7%), hacinamiento (66.7%), falta de señales preventivas (100%) y herramientas en mal estado (66.7%) y peligros eléctricos (50%)

Tabla 6. Percepción de los factores de riesgo laborales percibidos por los trabajadores.

| Factores de riesgo | | Lavandería | Cocina | Laboratorio | Esterilización |
|----------------------|--|------------|--------|-------------|----------------|
| | | (n=8) | (n=12) | (n=7) | (n=6) |
| Físicos | Ruido | 75 | 83.3 | 57.1 | 83.3 |
| | Mala iluminación | 100 | 75 | 42.9 | 50 |
| | Máquinas que hacen vibración | 75 | 41.7 | 42.9 | 83.3 |
| | Humedad | 62.5 | 50 | 85.7 | 100 |
| | Alta temperatura | 62.5 | 100 | 71.4 | 83.3 |
| | Mala ventilación | 87.5 | 75 | 71.4 | 50 |
| Químicos | Sustancias químicas en forma de polvos, gases, vapores y líquidos | 100 | 58.3 | 28.6 | 83.3 |
| | Manipula sustancias químicas como reactivos, solventes, detergentes, antisépticos, venenos | 87.5 | 8.3 | 85.7 | 66.7 |
| Biológicos | Está en contacto con secreciones o fluidos corporales | 62.5 | 58.3 | 100 | 66.7 |
| | Está en contacto con material biológico como virus, bacterias, hongos, parásitos | 50 | 58.3 | 100 | 16.7 |
| | Manipula ropa contaminada | 75 | 25 | 71.4 | 16.7 |
| | Hay animales como ratones, cucarachas en su ambiente de trabajo | 100 | 33.3 | 57.1 | 100 |
| Sobreesfuerzo físico | Trabaja en postura incómoda agachado, mal sentado, inclinado, en cuclillas | 87.5 | 91.7 | 100 | 83.3% |
| | Cambia de postura durante el trabajo (se pone de pie , se sienta) | 100 | 83.3 | 71.4 | 100 |
| | Manipula cargas pesadas | 62.5 | 50 | 57.1 | 83.3 |
| | Realiza movimientos repetitivos | 75 | 75 | 57.1 | 83.3 |
| | La máquina que utiliza lo obliga a trabajar con la velocidad que ella le impone | 87.5 | 50 | 42.9 | 83.3 |
| Psicosociales | Se siente a gusto en su área de trabajo | 12.5 | 25 | 71.4 | 16.7 |
| | La relación con su jefe de área es buena | 25 | 75 | 71.4 | 33.3 |
| | La relación con sus compañeros es buena | 50 | 58.3 | 71.4 | 83.3 |
| | Si tiene dificultades con su trabajo es ayudado por sus compañeros | 50 | 83.3 | 85.7 | 33.3 |
| | Se tiene en cuenta su opinión cuando le asignan tareas | 37.5 | 75 | 42.9 | 66.7 |
| | Le exigen demasiado en su trabajo | 50 | 58.3 | 57.1 | 66.7 |
| | Sus actividades laborales le ocasionan estrés | 87.5 | 50 | 42.9 | 66.7 |
| | Los problemas laborales afectan su vida personal | 87.5 | 91.7 | 71.4 | 50 |
| | Considera que hay estabilidad laboral en el Hospital | 75 | 66.7 | 100 | 50 |

Continuación tabla 6

| | Factores de riesgo | Lavandería | Cocina | Laboratorio | Esterilización |
|---------------------|--|------------|--------|-------------|----------------|
| | | (n=8) | (n=12) | (n=7) | (n=6) |
| Inseguridad laboral | Techo en mal estado, goteras | 12.5 | 83.3 | 28.6 | 50 |
| | Pisos con aberturas, huecos, desniveles | 25 | 100 | 28.6 | 50 |
| | Pisos resbaladizos | 25 | 91.7 | 57.1 | 50 |
| | Área de circulación reducida | 50 | 83.3 | 71.4 | 83.3 |
| | Presencia de obstáculos en el área de circulación | 62.5 | 66.7 | 85.7 | 66.7 |
| | Hacinamiento | 62.5 | 66.7 | 85.7 | 66.7 |
| | Falta de orden y limpieza | 87.5 | 50 | 57.1 | 50 |
| | Falta de señales preventivas | 75 | 58.3 | 66.7 | 100 |
| | Herramientas, equipos e instrumentos de trabajo peligrosos | 87.5 | 50 | 57.1 | 50 |
| | Herramientas, equipos e instrumentos de trabajo en mal estado | 75 | 66.7 | 85.7 | 66.7 |
| | Almacenamiento inadecuado de sustancias peligrosas e inflamables | 62.5 | 58.3 | 42.9 | 50 |
| | Electricidad | 75 | 33.3 | 28.6 | 50 |

USO DE MEDIOS DE PROTECCIÓN POR LOS TRABAJADORES Y PERCEPCIÓN DE PELIGROSIDAD DEL TRABAJO (Ver tablas 7 y 8)

En el área de lavandería, el 75% de los trabajadores consideraba dicho trabajo como peligroso, el 50% consideraba que el riesgo de accidentarse es grande, el 100% de los trabajadores no utilizaban medios de protección, refiriendo el 62.5% de los mismos que no hay disponibles.

En el área de la cocina el 83.3% consideraba dicho trabajo como peligroso, el 33.3% considera que el riesgo de accidentarse es grande y otro 33.3% considera que es mediano, el 91.7% de la población respondió que no usa medios de protección, refiriendo el 54.5% que no hay disponibilidad de los mismos.

En el área de laboratorio, el 85.7% consideraba dicho trabajo como peligroso, siendo solo el 14.3% de estos quienes consideran que el riesgo de accidentarse es ninguno. El 85.7% de trabajadores refiere que sí utilizan los medios de protección, de los cuales el 66.7% refieren usarlos siempre que los necesitan y el 33.3% los usan de manera ocasional.

En el área de esterilización el 83.3% consideraba dicho trabajo como peligroso, donde el 50% considera que no hay riesgo de accidentarse, el 66.7% no usa

medios de protección, de los cuales el 75% refieren que no hay equipos disponibles.

Tabla 7. Uso de medios de protección.

| Área de trabajo | Uso de medios de protección | | | | | | |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------|------|-----------------|-------------------|-------------------|
| | Sí | Siempre que los necesita | Ocasionalmente | No | No los necesita | No hay disponible | Le molesta usarlo |
| Lavandería (n=8) | 0 | 0 | 0 | 100 | 25 | 62.5 | 12.5 |
| Cocina (n=12) | 8.3 | 100 | 0 | 91.7 | 45.5 | 54.5 | 0 |
| Esterilización (n=6) | 33.3 | 0 | 100 | 66.7 | 0 | 75 | 25 |
| Laboratorio (n=7) | 85.7 | 66.7 | 33.3 | 14.3 | 0 | 100 | 0 |

Tabla 8. Percepción de peligrosidad del trabajo.

| Área de trabajo | ¿Considera su trabajo como peligroso? | | Riesgo de accidentarse | | | |
|----------------------|---------------------------------------|------|------------------------|------|---------|--------|
| | Sí | No | Ninguno | Poco | Mediano | Grande |
| Lavandería (n=8) | 75 | 25 | 0 | 25 | 25 | 50 |
| Cocina (n=12) | 83.3 | 16.7 | 8.3 | 25 | 33.3 | 33.3 |
| Esterilización (n=6) | 83.3 | 16.7 | 50 | 33.3 | 16.7 | 0 |
| Laboratorio (n=7) | 85.7 | 14.3 | 14.3 | 28.6 | 28.6 | 28.6 |

MAPAS DE RIESGO

Mapa de riesgo del área de lavandería.

En este mapa de riesgo se aprecia que los riesgos presentes en esta área tienen un grado de peligrosidad bajo y pertenecen a los factores, físicos como el ruido, químicos por el uso de antisépticos y detergentes, biológicos por trabajar con ropa contaminada, factores de sobreesfuerzo físico, por posturas incómodas y la realización de tareas repetitivas, y factores de inseguridad laboral por suelos mojados y riesgos eléctricos (Ver mapa de riesgo 1).

Mapa de riesgo del área de cocina.

En este mapa de riesgo el grado de peligrosidad es bajo, predominan los factores de inseguridad laboral como lo son la manipulación de objetos cortopunzantes, y la manipulación de objetos y líquidos calientes, así como el riesgo de caídas por pisos mojados; también se encuentran riesgos eléctricos por presencia de equipos de alto voltaje, y la presencia de ruido producida por los extractores de aire. (Ver mapa de riesgo 2)

Mapa de riesgo del área de laboratorio.

Predominan los riesgos biológicos por la exposición a microorganismos presentes en las muestras de pacientes, a factores de inseguridad laboral por el manejo de material cortopunzante, dándole a esta área un grado de peligrosidad medio. Se encuentran riesgos químicos derivados del uso de reactivos, y factores de sobreesfuerzo físico por trabajar en posturas estáticas prolongadas. (Ver mapa de riesgo 3)

Mapa de riesgo del área de central de esterilización quirúrgica.

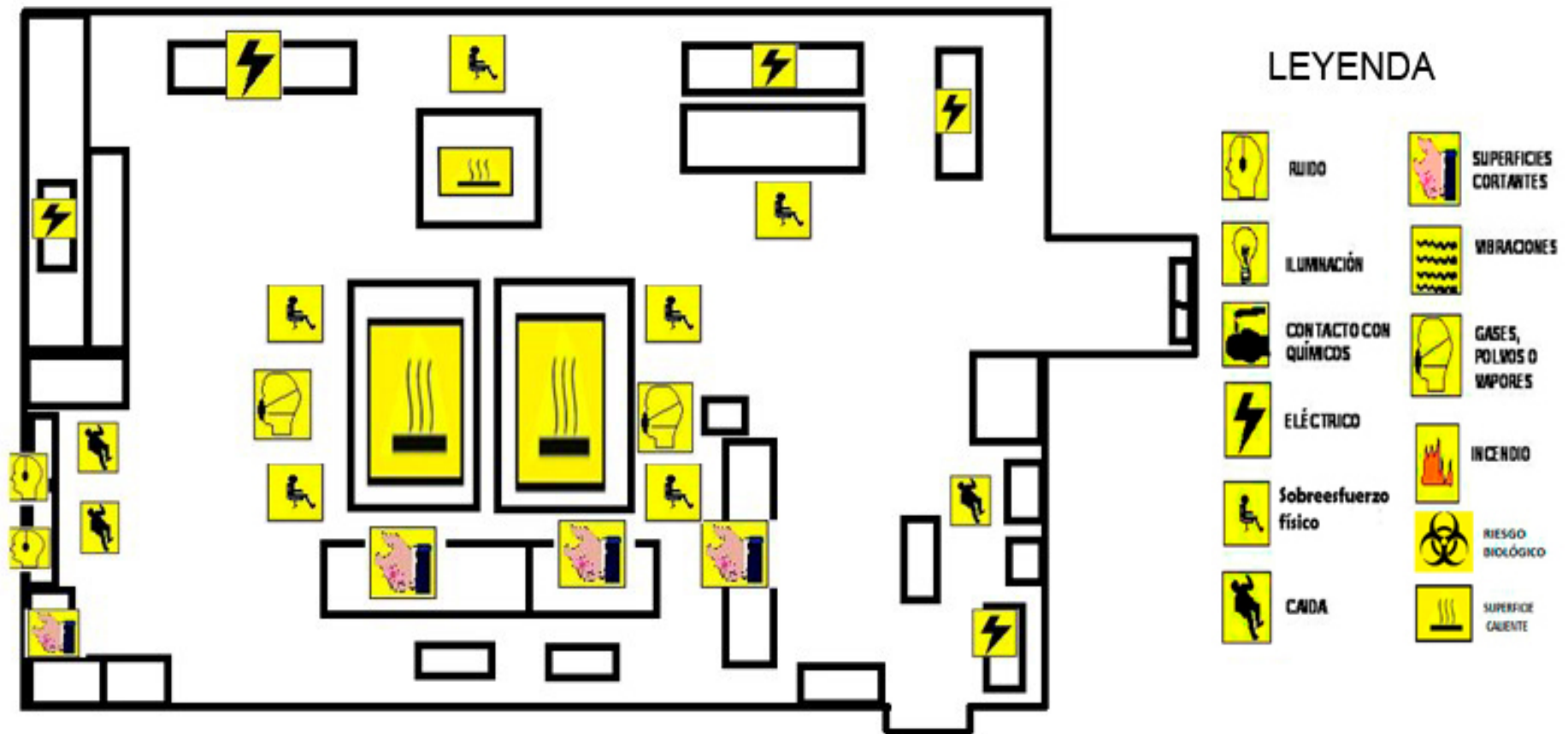
Con un grado de peligrosidad bajo hay presencia de ruido; riesgos químicos al manipular detergentes; riesgos biológicos presente en el equipo contaminado con el que se trabaja, factores de sobreesfuerzo físico por trabajar en posturas estáticas prolongadas y realización de movimientos repetitivos, y factores de inseguridad laboral por manipulación de objetos cortopunzantes, riesgos de quemaduras por trabajo con material caliente tras ser esterilizado y riesgo eléctrico por autoclaves y equipos de alto voltaje. (Ver mapa de riesgo 4).

Mapa de riesgo 1. Área de lavandería. (n=8)



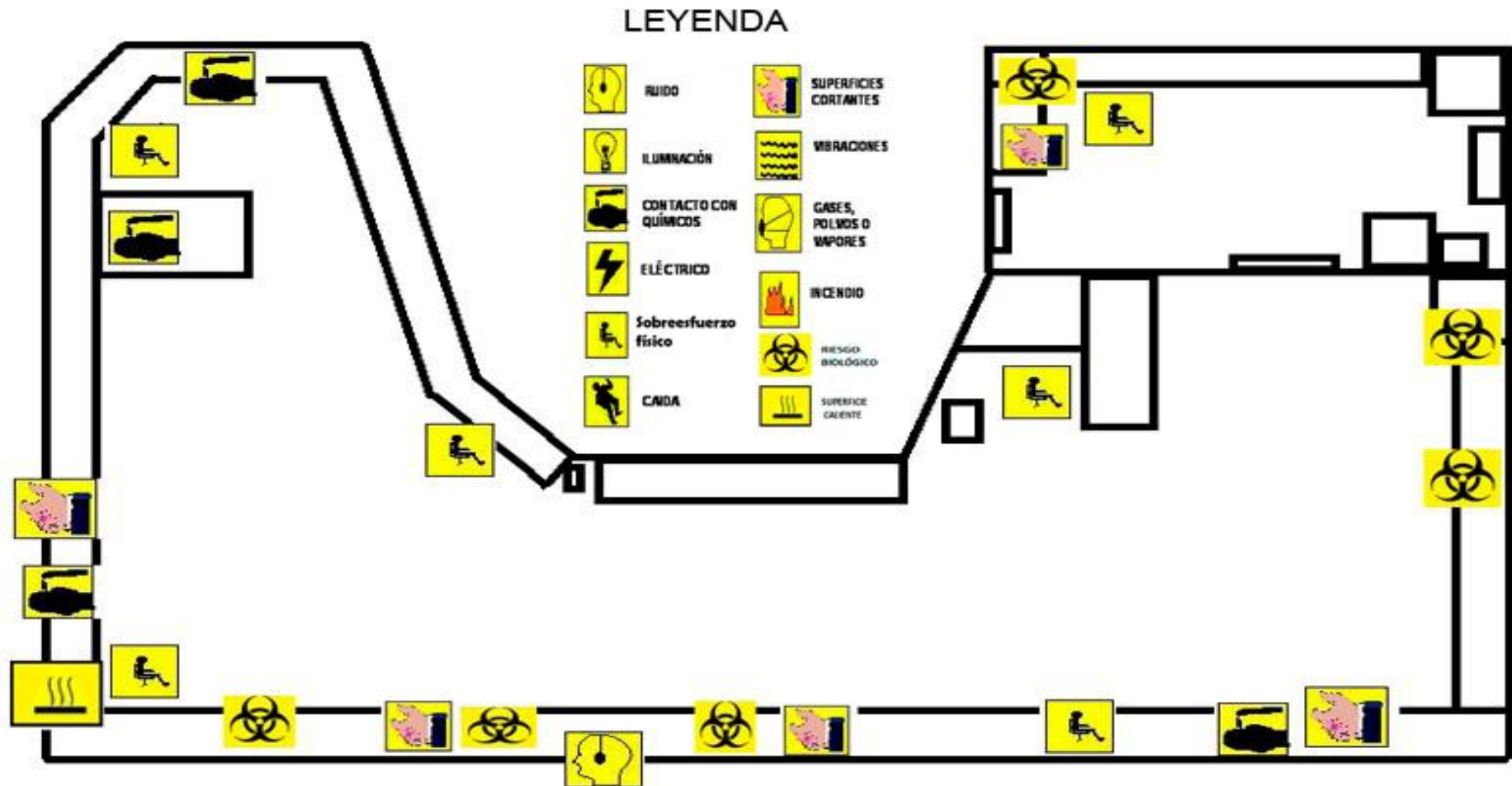
Mapa de riesgo 2. Área de cocina. (n=12)

ÁREA DE COCINA



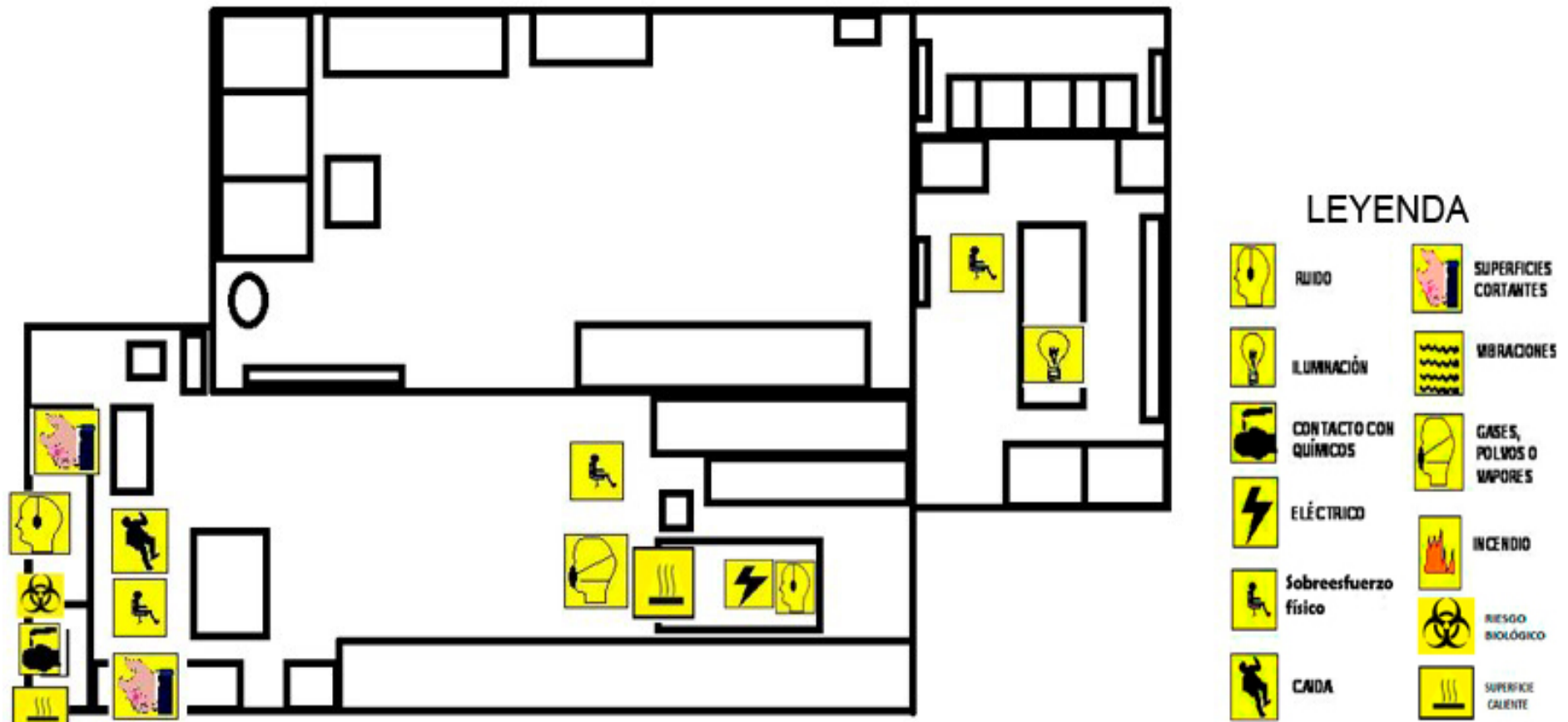
Mapa de riesgo 3. Área de laboratorio. (n=7)

ÁREA DE LABORATORIO



Mapa de riesgo 4. Área de central de esterilización quirúrgica. (n=6)

AREA DE CENTRAL DE ESTERILIZACION QUIRURGICA



ESTADO DE SALUD Y BIENESTAR

Presencia de problemas de salud

En el área de lavandería el 100% de los trabajadores manifestaron dolores de cabeza, el 87.5% aquejo trastornos dermatológicos y auditivos, el 75% refirió padecer hipertensión arterial y alteraciones respiratorias.

En el área de cocina el 91.7% de los trabajadores refirieron dolores de cabeza, el 66.7% problemas auditivos y el 58.3% aquejaron alteraciones visuales y problemas dermatológicos.

En el área de laboratorio el 85.7% de los trabajadores refirieron padecer trastornos respiratorios, presión arterial alta, dolor de cabeza y alteraciones visuales.

En el área de central de esterilización quirúrgica el 83.3% de los trabajadores refirieron padecer trastornos respiratorios, presión arterial alta y problemas auditivos, el 66.7% padecían trastornos dermatológicos y dolores de cabeza. (Ver tabla 9)

Tabla 9. Trastornos de salud en los trabajadores.

| Alteraciones en la salud | Lavandería (n=8) | Cocina (n=12) | Laboratorio (n=7) | Esterilización (n=6) |
|--|---------------------|------------------|----------------------|-------------------------|
| Presencia de trastornos respiratorios | 75 | 50 | 85.7 | 83.3 |
| Presencia de trastornos dermatológicos | 87.5 | 58.3 | 28.6 | 66.7 |
| Presión arterial alta | 75 | 58.3 | 85.7 | 83.3 |
| Presencia de varices | 62.5 | 33.3 | 28.6 | 16.7 |
| Dolores de cabeza | 100 | 91.7 | 85.7 | 66.7 |
| Alteraciones visuales | 62.5 | 58.3 | 85.7 | 50 |
| Problemas auditivos | 87.5 | 66.7 | 42.9 | 83.3 |

Presencia de dolor en el último mes (Ver tabla 10)

En el área de lavandería los trabajadores refirieron presentar dolor a nivel hombros (87.5%), codos (87.5%), cuello (75%) y espalda lumbosacra (75%).

En el área de la cocina el personal refirió presentar dolor a nivel de cuello (75%), espalda lumbosacra (75%) hombros (75%) y muñeca (75%).

En el área de laboratorio los trabajadores manifestaron haber presentado dolor en la región de cuello (85.7%), codos (85.7%) y piernas (85.7%).

En el área de esterilización quirúrgica el personal refirió dolor a nivel de espalda lumbosacra (100%), codos (100%), rodillas (83.3%) y piernas (83.3%).

Tabla 10. Percepción de dolor musculoesquelético en el último mes por área laboral.

| Percepción de dolor musculoesquelético en el último mes por área laboral | | | | | | | | | | | |
|--|---|------|------|---------|-------|------|--------|---------|---------|--------|------|
| Área de trabajo | En las últimas 4 semanas ha sentido dolor en: | | | | | | | | | | |
| | Cuello | E.D | E.L | Hombros | Brazo | Codo | Muñeca | Rodilla | Tobillo | Pierna | N.D |
| Lavandería (n=8) | 75 | 37.5 | 75 | 87.5 | 62.5 | 87.5 | 50 | 50 | 62.5 | 62.5 | 12.5 |
| Cocina (n=12) | 75 | 50 | 75 | 75 | 58.3 | 66.7 | 75 | 33.3 | 16.7 | 58.3 | 0 |
| Laboratorio (n=7) | 85.7 | 71.4 | 71.4 | 57.1 | 14.3 | 85.7 | 71.4 | 57.1 | 57.1 | 85.7 | 42.9 |
| Esterilización (n=6) | 66.7 | 33.3 | 100 | 83.3 | 50 | 100 | 66.7 | 83.3 | 33.3 | 83.3 | 16.7 |

E.D: espalda dorsal E.L: espalda lumbar N.D: no hay dolor

Relación de los problemas de salud con el área de trabajo

En el área de lavandería el 62.5% de los refiere que existe mucha relación entre el área de trabajo y las alteraciones de salud que padece, lo mismo ocurre con el área de laboratorio en donde el 85.7% de los trabajadores aseguro lo mismo.

En el área de cocina el 58.3% refiere que hay poca relación entre el área de trabajo y las alteraciones de salud que padece, al igual que en el área de central de esterilización quirúrgica donde el 50% de los trabajadores refiere lo mismo. (Ver tabla 11)

Tabla 11. Relación entre los problemas de salud y el trabajo realizado.

| Área de trabajo | ¿Considera que sus problemas de salud se relacionan con su trabajo? | | |
|----------------------|---|---------------|----------------|
| | Ninguna relación | Poca relación | Mucha relación |
| Lavandería (n=8) | 0 | 37.5 | 62.5 |
| Cocina (n=12) | 0 | 58.3 | 41.7 |
| Laboratorio (n=7) | 0 | 14.3 | 85.7 |
| Esterilización (n=6) | 16.7 | 50 | 33.3 |

Percepción del estado de salud (Ver tabla 12)

En el área de lavandería, el 37.5% de los trabajadores consideran que su salud es buena; en el área de la cocina el 50% de los trabajadores catalogan su salud como regular; mientras que en el área de central de esterilización el 33.3% considera la salud como buena, y es muy buena para el otro 33.3%; en el área de laboratorio el 71.4% de los trabajadores consideran que su salud es buena.

Tabla 12. Percepción del grado de salud personal según área de trabajo.

| Área de trabajo | ¿Cómo considera su salud? | | | |
|----------------------|---------------------------|-------|---------|------|
| | Muy buena | Buena | Regular | Mala |
| Lavandería (n=8) | 12.5 | 37.5 | 37.5 | 12.5 |
| Cocina (n=12) | 16.7 | 25 | 50 | 8.3 |
| Esterilización (n=6) | 33.3 | 33.3 | 16.7 | 16.7 |
| Laboratorio (n=7) | 28.6 | 71.4 | 0 | 0 |

DISCUSIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos, encontramos que en las distintas áreas laborales se encuentran diferentes tipos de riesgos, entre los cuales tenemos riesgos físicos, químicos, biológicos, de sobreesfuerzo físico, psicosociales y factores de inseguridad laboral ^(1, 2, 3); los cuales en las áreas de lavandería, cocina y central de esterilización obtuvieron un grado de peligrosidad bajo, a excepción del área de laboratorio en donde se obtuvo un grado de peligrosidad medio para los riesgos biológicos, lo cual coincide con los resultados obtenidos en los estudios realizados en el Hospital san José en Perú ⁽⁴⁾ y en el Hospital Santa Mónica de Dos Quebradas en Colombia ⁽⁶⁾.

Los trabajadores de las diferentes áreas de laborales tienen conocimiento de los riesgos a los que se encuentran expuestos, predominando los riesgos físicos, de sobreesfuerzo físico y de inseguridad laboral en las cuatro áreas estudiadas; siendo los riesgos biológicos mayormente percibidos en el área de laboratorio, lo cual concuerda con los resultados obtenidos por los evaluadores, cabe destacar que a pesar que los trabajadores reconocen que están expuestos a múltiples riesgos lo cual aumenta las probabilidades de accidentes y/o alteraciones en la salud secundarios a la exposición de los mismos, el grado de peligrosidad para que esto suceda es bajo, exceptuando el área de laboratorio en donde el grado de peligrosidad es medio. ^(4, 6, 9)

Existen tres áreas laborales en donde los trabajadores no se sienten a gusto laborando dentro de las mismas siendo éstas las áreas de lavandería, cocina y central de esterilización, encontrando como causas malas relaciones con el jefe de área, el trabajo realizado es causa de estrés, y los problemas que suceden en el área laboral terminan afectando su vida personal, lo cual se relaciona con los estudios realizados en el Hospital Luis Razetti (2009), en el Hospital provincial general Latacunga (2009), y en el HEODRA-León (2013). ^(8, 10, 11)

En las áreas de lavandería, cocina y central de esterilización, los trabajadores manifestaron no hacer uso de los medios de protección durante sus actividades laborales, debido a que no había la presencia de los mismos, esto implica un aumento en la probabilidad de que sucedan accidentes a pesar de que los riesgos en dichas áreas cuentan con un grado de peligrosidad bajo, esto

condiciona que los trabajadores perciban su trabajo como más riesgoso; cabe destacar que en el área de laboratorio los trabajadores si contaban con equipo de protección lo cual influye en la disminución de accidentes y contaminación en un área laboral con un grado de peligrosidad medio. La falta de medios de protección coincide con los datos encontrados en el estudio realizado en la India 2009. ⁽⁹⁾

El trabajo desempeñado es considerado por la mayoría como peligroso, y concuerdan en que el riesgo de accidentarse es grande, datos que coinciden con el conocimiento que tienen los trabajadores de los riesgos a los cuales están expuestos, y al hecho antes mencionado de la falta de medios de protección en las áreas de trabajo, hay que mencionar que a pesar que los trabajadores manifiesten que hay peligro, el grado de peligrosidad de los riesgos son bajos en las áreas en donde no se cuenta con medios de protección (lavandería, cocina y central de esterilización), y en el área de laboratorio donde el grado de peligrosidad es medio los trabajadores disponen y hacen uso de los medios de protección.

Los trabajadores de las áreas estudiadas reportaron alteraciones en su salud, entre lo cual se encontraron problemas respiratorios, siendo predominantes en las áreas de lavandería, laboratorio y central de esterilización, estando relacionado con la exposición a productos químicos como es el caso de gases, vapores, detergentes y solventes al ser inhalados, y alteraciones dermatológicas por contacto directo con la piel lo cual se reportó más en el área de lavandería; se reportó también padecimiento de hipertensión arterial por trabajadores de las diferentes áreas laborales siendo mayor esta patología en las áreas de laboratorio y central de esterilización, es meritorio mencionar que esta condición clínica puede deberse a factores propios de los trabajadores como antecedentes hereditarios y la edad ya que el 88% de la población estudiada se encuentra en edades comprendidas entre los 35-59 años, edades en las cuales este tipo de patología puede estar ya presente; dolores de cabeza los cuales fueron mayormente reportados por los trabajadores de las áreas de lavandería, cocina y laboratorio y puede estar condicionado por múltiples factores de riesgo o inclusive ser secundario a una patología de base ya presente como lo es la hipertensión arterial; trastornos visuales reportado principalmente por el área de

laboratorio el cual puede estar condicionado por la fatiga visual; y finalmente problemas auditivos que fueron mayores en las áreas de lavandería y central de esterilización, estando relacionado con el factor de ruido altamente percibido por los trabajadores de dichas áreas. (1, 5, 9, 23, 24)

Los trabajadores de las distintas áreas de trabajo manifestaron presencia de sintomatología dolorosa en diferentes partes del cuerpo coincidiendo las áreas corporales del cuello, espalda lumbosacra y extremidades, estos resultados probablemente estén relacionados con las actividades desempeñadas en cada área laboral, puesto que los trabajadores manifestaron anteriormente la presencia de riesgos de sobreesfuerzo físico en sus sitios de trabajo que pueden ocasionar sintomatología musculoesquelética, debido a la carga física desempeñada como lo son los movimientos repetitivos, la fuerza y trabajar en posturas incómodas. (1, 5, 9, 23, 24).

En las áreas de lavandería y de laboratorio los trabajadores manifestaron que las alteraciones en la salud que padecen tienen mucha relación con el trabajo que realizaban, caso contrario en las áreas de cocina y central de esterilización en donde se manifestó había poca relación entre sus problemas de salud y el área de trabajo; estos resultados vienen condicionados por la percepción del riesgo al que se encuentran los trabajadores en su respectivas áreas laborales, pero que discrepa con el grado de peligrosidad obtenido en donde es bajo para todas las áreas laborales a excepción del área de laboratorio, por lo que consideramos que es el sitio que mayor relación guarda con las alteraciones en la salud reportadas; y a pesar de los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores y las alteraciones en su salud, los trabajadores refirieron que tienen un estado de salud entre bueno y regular.

Cabe destacar que durante el estudio se presentaron ciertas limitantes ya que podría haber sesgo en la información recopilada de la percepción de riesgo de los trabajadores dado que no se tuvo acceso a la totalidad de los mismos, así como también la valoración del grado de peligrosidad se obtuvo de forma observacional basada en el criterio de los evaluadores, lo cual abre las puertas a la realización de un estudio futuro con el uso de herramientas para medir el

grado de peligrosidad de los riesgos presentes y correlacionarlos con alteraciones en la salud de los trabajadores.

CONCLUSIONES

- Los trabajadores de las diferentes áreas estudiadas se encuentran expuestos a riesgos físicos, químicos, de sobreesfuerzo físico, psicosociales y factores de inseguridad laboral.
- El grado de peligrosidad de los riesgos de las áreas de lavandería, cocina y central de esterilización es bajo, a excepción del área de laboratorio en donde los riesgos biológicos y factores de inseguridad tuvieron un grado de peligrosidad medio.
- Los trabajadores tienen conocimiento de los riesgos a los cuales se encuentran expuestos en sus respectivas áreas laborales.
- En las áreas laborales de lavandería, cocina, y central de esterilización los trabajadores no se sienten a gusto trabajando en dichas áreas y refirieron que su trabajo es causa de estrés y afectación de su vida personal.
- Los trabajadores del área de laboratorio son quienes utilizan con mayor frecuencia equipo de protección durante la realización de su trabajo, mientras que los trabajadores de las otras áreas refirieron no hacerlo debido a la ausencia de los mismos.
- Los trabajadores consideran sus respectivos trabajos como peligrosos y con probabilidades de sufrir accidentes.
- En el área de laboratorio la mayoría de trabajadores refieren que su estado de salud es bueno, mientras que en las demás áreas la perciben como regular.
- Los trabajadores presentaron sintomatología dolorosa en más de una zona del cuerpo y la relacionaban con el trabajo que desempeñaban.
- Los trastornos de salud referidos con mayor frecuencia por los trabajadores fueron los respiratorios, presencia de cefaleas y de presión arterial alta, así como también problemas auditivos.
- Los trabajadores del área de lavandería y laboratorio manifestaron que las alteraciones de la salud que padecen tienen mucha relación con las áreas de trabajo, mientras que en las áreas de cocina y de esterilización quirúrgica refirieron que tienen poca relación.

RECOMENDACIONES

- Realizar capacitaciones con el fin de formar e informar a los trabajadores sobre los riesgos inherentes a su puesto de trabajo, como prevenirlos, medidas a tomar en caso de exposición a los mismos, y el uso de los medios de protección.
- Brindar al personal laboral los medios de protección adecuados para sus funciones a fin de evitar accidentes y lesiones.
- Difundir información sobre posturas corporales adecuadas, técnicas para levantar objetos pesados y descansos tras la realización de tareas que involucran movimientos repetitivos.
- Desarrollar programas de capacitación para que los trabajadores aprendan técnicas para manejar y afrontar el estrés.
- Verificar constantemente el orden y aseo en los sitios de trabajo.
- Dar mantenimiento a techos, pisos en mal estado, limpiar constantemente la humedad presente en los mismos, poner señales preventivas en lugares con riesgos de electrocución, a fin de reducir el riesgo de accidentes.
- Realizar evaluación de higiene, seguridad y ergonomía en los diferentes puestos de trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Enciclopedia de la salud y seguridad en el trabajo. 3ª Ed. Madrid: Ministerio de trabajo y asuntos sociales, 1998.
2. Federación de sanidad y sectores sociosanitarios de Castilla y León. Guía básica de riesgos laborales específicos en el sector sanitario. Secretaria de salud laboral CC.OO. Castilla y León
3. Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales. Versión 3.1.1Biblioteca de Catalunya, Barcelona. 2006. Dirección General de Relaciones Laborales
4. Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental, FIARN-UNAC. Evaluación de riesgos ocupacionales. Perú. 2007.
5. Tomasina F., Bozzo E., Chaves E., Pucci F. Impacto de las condiciones laborales en la salud de trabajadores de un centro quirúrgico. Uruguay; 2007.
6. Iregui Serna M., Henao Herrera O. Evaluación del programa de salud ocupacional para la empresa social del estado Hospital Santa Mónica de Dosquebradas. 2008.
7. Manyele S. V., Ngonyani H. A. M., Eliakimu E. The status of occupational safety among health service providers in hospitals in Tanzania. Tanzania Journal of Health Research Vol. 10 No. 3, July 2008.
8. Salazar C. Factores de riesgos laborales en el personal de enfermería del hospital Luis Razetti. [Trabajo presentado para optar al grado de especialista en Medicina Ocupacional]. 2009. Universidad Nacional Experimental de Guayana, Venezuela.
9. Kumar M. S. A study of occupational health and safety measures in ancillary departments of a private tertiary care hospital. Bangalore, India. 2009.
10. Fierro Obregón M. J. Factores de riesgo en la central de esterilización del hospital provincial general Latacunga, Latacunga 2009. [Tesis de grado]. 2009. Escuela superior politécnica de Chimborazo. Riobamba-Ecuador.
11. Báez Y. Monjarrez L. Diagnóstico de riesgos ocupacionales en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA) en el período marzo-septiembre 2013. León. 2013.
12. Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS). Anuario estadístico 2012. División general de estudios económicos. Managua. 2013
13. Patterson W. B. Craven D. E. Schwartz D. A. et al. Occupational Hazards to hospital Personnel. Annals of internal Medicine. 1985; 102: 658-80.
14. Gestal J. J. Occupational hazards in hospitals: accidents, radiation, exposure to noxious chemicals, drug addiction and psychic problems, and assault. British Journal of Industrial Medicine 1987; 44: 510-20.
15. ILO Introductory Report: Global trends and challenges on occupational safety and health, XIX World Congress on Safety and Health at Work,

- Estambul, Turquía, 11-15 de septiembre de 2011 (Ginebra, OIT, 2011), En http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_162662.pdf [Consulta: 12 abril 2013]
16. Organización Internacional del Trabajo: Prevención de enfermedades profesionales. (Ginebra, OIT, 2013) En: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_204788.pdf [Consulta: 12 abril 2013]
 17. Falagán R. M., Alonso A., Ferrer P. Manual básico de prevención de riesgos laborales: higiene industrial, seguridad y ergonomía. Sociedad Asturiana de medicina y seguridad en el trabajo y fundación médicos Asturias. España. 2000.
 18. European union programme for employment and social solidarity. Occupational health and safety risks in the healthcare sector: guide to prevention and good practice. Luxembourg. 2010
 19. Bedoya S. B. Evaluación de los factores de riesgo físicos ruido, estrés térmico e iluminación en los concesionarios de una plaza de mercado de la ciudad de Cali. Santiago de Cali. 2010
 20. Sistemas Integrados de Gestión. En: <http://www.sigweb.cl/biblioteca/MapaDeRiesgos.pdf> [Consulta 14 junio de 2013].
 21. García Gómez M. M. Los mapas de riesgo. Concepto y metodología para su elaboración. Rev. San. Hig. Púb. 1994: 68: 443-53
 22. Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS). Encuesta Centroamericana sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS). 2011
 23. Secretaria de salud laboral y medio ambiente de UGT-Madrid. Manual informativo de prevención de riesgos laborales. Riesgos en centros hospitalarios. Madrid.
 24. Department of health and human services. Guidelines protecting the safety and health of health care workers. DHHS (NIOSH). U.S Publication No. 88-119. 1988.
 25. FINE W. Mathematical evaluations for controlling hazards Traducción: Evaluación Matemática Para el Control de Riesgos. Documento D-4-75 Barcelona, INSHT, 1975.

ANEXOS

Anexo 1. Guía para la identificación de riesgos.

| RIESGOS | |
|--|---|
| I. FÍSICO | IV. SOBRESFUERZO FÍSICO |
| <ul style="list-style-type: none"> a. Ruido b. Vibración c. Iluminación d. Ventilación e. Presión: alta o baja f. Temperatura g. Humedad h. Radiaciones ionizantes i. Radiaciones no ionizantes | <ul style="list-style-type: none"> a. Puesto de trabajo inadecuado (sillas y mesas no ergonómicas) b. Carga estática <ul style="list-style-type: none"> 1. Posturas prolongadas de trabajo (de pie, sentado, agachado) 2. Fijación visual c. Carga dinámica <ul style="list-style-type: none"> 1. Manipulación de carga: levantar y trasladar objetos pesados 2. Movimientos repetitivos 3. Posturnas alternantes (de pie-sentado) |
| II. QUÍMICO | V. FACTORES DE INSEGURIDAD LABORAL |
| <ul style="list-style-type: none"> a. Material particulado (inhalación) b. Gas orgánico c. Gas inorgánico d. Gas inflamable (gas propano) e. Vapores orgánicos f. Vapores inorgánicos g. Humo h. Reactivos químicos i. Solventes químicos j. Antisépticos k. Detergentes químicos l. Venenos | <ul style="list-style-type: none"> a. Techo en mal estado b. Goteras c. Pisos en mal estado d. Pisos resbaladizos e. Escaleras en mal estado f. Hacinamiento g. Áreas de circulación reducidas h. Obstáculos i. Falta de orden y limpieza j. Falta de señalización k. Equipo protector inadecuado o ausente l. Herramientas en mal estado m. Almacenamiento inadecuado de sustancias peligrosas e inflamables n. Manipulación inadecuada de líquidos inflamables o. Cables eléctricos descubiertos p. Objetos cortopunzantes q. Objetos calientes r. Eléctrico (equipo de alto voltaje) |
| III. BIOLÓGICO | Localización |
| <ul style="list-style-type: none"> a. Virus b. Bacterias c. Hongos d. Parásitos e. Insectos f. Roedores g. Fluidos orgánicos h. Ropa contaminada | <ul style="list-style-type: none"> a. Lavandería b. Cocina c. Central de esterilización d. Laboratorio |

Continuación. Formato para la evaluación de riesgos.

| Evaluación de riesgos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------------------------|--------------|---|------------|---|------------------|---|--------------|---|----|----|---------------|----|----|---|-----------------------|---|---|
| Área de trabajo: | | | | | | Nº trabajadores: | | | | | | | | | | | | |
| Total de trabajadores: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de evaluación: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Peligro identificado | Descripción del peligro | Trabajadores | | Exposición | | | | Probabilidad | | | | Consecuencias | | | | Grado de peligrosidad | | |
| | | Expuestos | R | O | F | C | R | PP | P | MP | LD | D | MD | ED | B | M | A | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p style="text-align: center;">Exposición</p> <p>R=remoto F=frecuentemente O=ocasionalmente C=continuamente</p> | <p style="text-align: center;">Probabilidad</p> <p>R=raro P=Probable PP=poco probable MP=muy probable</p> | <p style="text-align: center;">Consecuencias</p> <p>LD=ligeramente dañino MD=muy dañino D=dañino ED=extremadamente dañino</p> | <p style="text-align: center;">Grado de peligrosidad</p> <p>B=bajo M=medio A=alto</p> |
|---|---|--|--|

Anexo 2. Cuestionario.

CUESTIONARIO

El presente cuestionario evalúa la percepción que usted como trabajador tiene de los riesgos presentes en su área de trabajo y a los cuales se encuentra expuesto, así como también valora el uso de los medios de protección presentes en su área de trabajo para la prevención de accidentes. La información obtenida se manejará de forma anónima y se usará para conocer las condiciones de trabajo y salud en su trabajo.

I. Datos generales

1. Edad _____
2. Sexo _____

Marque con una X el nivel de escolaridad que posee

3. Escolaridad:
 - a. No sabe leer ni escribir _____
 - b. Sabe leer y escribir _____
 - c. Primaria _____
 - d. Secundaria _____
 - e. Técnico _____
 - f. Universitario _____

II. Exposición laboral

1. Área de trabajo: _____
2. Horas de trabajo al día: _____

Marque con una X los riesgos a los que usted se encuentra expuesto generalmente en su lugar de trabajo.

| Riesgos | | | |
|---------|--|----|----|
| A | Físicos | Sí | No |
| 1 | Ruido | | |
| 2 | Mala iluminación | | |
| 3 | Máquinas o herramientas que hacen vibración | | |
| 4 | Humedad | | |
| 5 | Alta temperatura | | |
| 6 | Mala ventilación | | |
| B | Químicos | Sí | No |
| 1 | Sustancias química en el aire en forma de polvos, gases, vapores, aerosoles, humo | | |
| 2 | Manipula sustancias químicas como reactivos, solventes, detergentes, antisépticos, venenos | | |

Continuación

| Riesgos | | | |
|----------------|--|-----------|-----------|
| C | Biológicos | Sí | No |
| 1 | Está en contacto con secreciones o fluidos corporales | | |
| 2 | Está en contacto con material biológico como virus, bacterias, hongos, parásitos | | |
| 3 | Manipula ropa contaminada | | |
| 4 | Hay animales como ratones, cucarachas en su ambiente de trabajo | | |
| D | Ergonómico | Sí | No |
| 1 | Trabaja en postura incómoda agachado, mal sentado, inclinado, en cuclillas | | |
| 2 | Cambia de postura durante el trabajo (se pone de pie , se sienta) | | |
| 3 | Manipula cargas pesadas | | |
| 4 | Realiza movimientos repetitivos | | |
| 5 | La máquina que utiliza lo obliga a trabajar con la velocidad que ella le impone | | |
| E | Psicosocial | Sí | No |
| 1 | Se siente a gusto en su área de trabajo | | |
| 2 | La relación con su jefe de área es buena | | |
| 3 | La relación con sus compañeros es buena | | |
| 4 | Si tiene dificultades con su trabajo es ayudado por sus compañeros | | |
| 5 | Se tiene en cuenta su opinión cuando le asignan tareas | | |
| 6 | Le exigen demasiado en su trabajo | | |
| 7 | Sus actividades laborales le ocasionan estrés | | |
| 8 | Los problemas laborales afectan su vida personal | | |
| 9 | Considera que hay estabilidad laboral en el Hospital | | |
| F | Factores causales de accidentes | Sí | No |
| 1 | Techo en mal estado, goteras | | |
| 2 | Pisos con aberturas, huecos, desniveles | | |
| 3 | Pisos resbaladizos | | |
| 4 | Área de circulación reducida | | |
| 5 | Presencia de obstáculos en el área de circulación | | |
| 6 | Hacinamiento | | |
| 7 | Falta de orden y limpieza | | |
| 8 | Falta de señales preventivas | | |
| 9 | Herramientas, equipos e instrumentos de trabajo peligrosos | | |
| 10 | Herramientas, equipos e instrumentos de trabajo en mal estado | | |
| 11 | Almacenamiento inadecuado de sustancias peligrosas e inflamables | | |
| 12 | Electricidad (Equipo de alto voltaje) | | |

IV. Uso de medios de protección

Marque con una X la respuesta que considere conveniente.

a. Considera su trabajo como peligroso: Sí___ No___

b. Considera que el riesgo de accidentarse es:
Ninguno___ Poco___ Mediano___ Grande___

c. Usa medios de protección: Sí___ No___

Si marcó **Sí**: Los usa siempre que los necesita ___ Los usa ocasionalmente___

Si marcó **No**: No los necesita___ No hay disponible___ Le molesta___

V. Estado de salud y bienestar

Marque con una X la respuesta pertinente

1. ¿Cómo considera usted que es su salud?
Muy buena___ Buena ___ Regular___ Mala___

2. En las últimas 4 semanas ha sentido usted dolor en:
El cuello___ En la espalda alta (dorsal) ___
En la espalda baja (lumbosacra) ___ No ha sentido dolor ___

3. Ha sentido en las últimas 4 semanas dolor en:
Hombros ___ Codo___ Muñeca ___ Rodilla ___
Tobillo___ Brazos ___ Piernas ___

4. Presenta problemas o trastornos respiratorios como tos, dificultad para respirar o secreción nasal
Sí___ No___

5. Presenta problemas o trastornos de la piel como picazón, aparición de ronchas, alergia
Sí___ No___

6. Padece de problemas cardiovasculares
Presión arterial alta Sí___ No___
Varices Sí ___ No___

7. Padece de las siguientes alteraciones:
Dolores de cabeza Sí___ No___
Problemas visuales Sí___ No___
Problemas auditivos Sí___ No___

8. Considera usted que los problemas antes mencionados tienen relación con su trabajo

Ninguna relación ___
Poca relación ___
Mucha relación ___

**¡Gracias por su
colaboración!**

Anexo 3. Fotos de factores de riesgo.

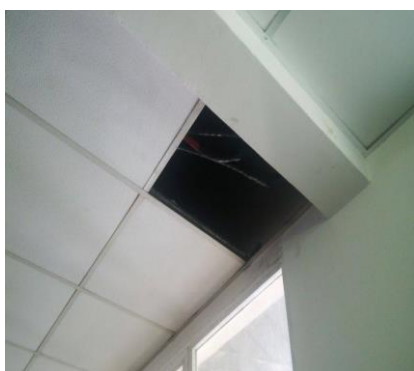
Área de lavandería



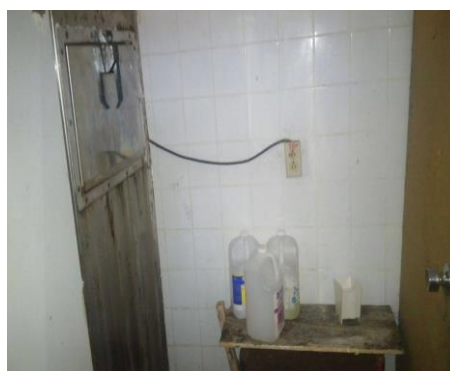
Lavadora con alta tensión eléctrica



Lavadora con alta tensión eléctrica. Falta de orden al colocar objetos sobre lavadora.

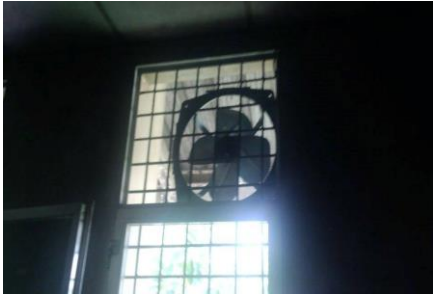


Falta panel de cielo raso en el techo.



Productos químicos

Área de Cocina



Extractor de aire fuente de ruido



Presencia de objetos obstaculizando las vías de circulación



Riesgo de quemaduras al trabajar con objetos calientes



Carrillo de transporte de comida obstaculizando el área de circulación



Riesgo de caídas por piso en mal estado



Área de circulación reducida.
Hacinamiento
Exceso de temperatura
Mala circulación de aire

Área de laboratorio



Sillas no ergonómicas



Acondicionador de aire fuente de ruido



Riesgo de heridas por uso de material cortopunzante



Manipulación de material biológico con presencia de virus, bacterias, etc.



Área de circulación reducida

Área de Central de esterilización quirúrgica



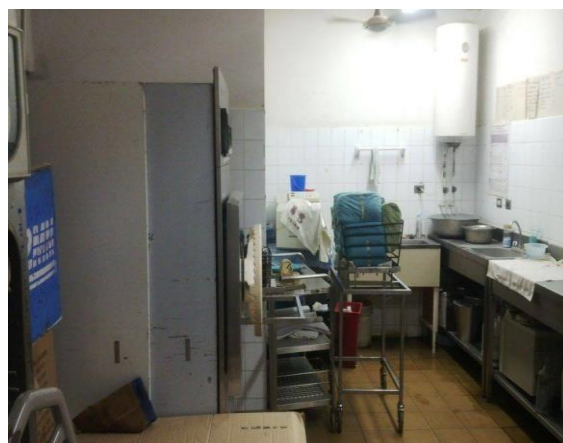
Riesgo de quemaduras y descargas eléctricas por manipulación inadecuada del autoclave



Falta de orden al momento de organizar el material esterilizado. Obstáculos en el área de circulación.



Autoclave en mal estado. Cajas apiladas que reducen el área de circulación



Obstáculos en el área de circulación. Material esterilizado cerca de área no estéril.



Material esterilizado colocado en área donde es propenso a contaminarse debido a la falta de espacio. Obstrucción de la salida de emergencia.