

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.1.- Planteamiento del problema

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), estiman que cada año se producen 250 millones de accidentes laborales en todo el mundo y 3.000 personas mueren cada día por causas relacionadas con el trabajo.⁽¹⁾

Además, se registran 160 millones de casos de enfermedades profesionales cada año y 1,1 millones de accidentes mortales en el mismo período. Así, las causas de muerte vinculadas al trabajo, se colocan por encima de los accidentes de tránsito, las guerras y la violencia. Estos datos revelan que el problema de la seguridad y la salud en el ámbito del trabajo son globales y de gran magnitud.⁽²⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que, en América Latina y el Caribe, la notificación de enfermedades ocupacionales apenas alcanza entre el 1% y el 5% de los casos, ya que, por lo general, se registran sólo aquellos que causan incapacidad sujeta a indemnización. El costo económico estimado de los hechos especificados es de 10 y 12 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) de los países, entendiéndose que los costos humanos son imposibles de medir.⁽³⁾

¹ <http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/enfermedades.html> pág. 1

² BID, pág. 2

³ BID, pág. 3

La dimensión y la naturaleza compleja de los problemas de la salud de los trabajadores, hacen reconocer que las respuestas efectivas para su control y eliminación; requieren responsabilidades compartidas, actividades coordinadas de los diferentes actores en este escenario.

Desde los gobiernos con sus instituciones esenciales hasta el sector laboral y el sector privado; es decir, estado, trabajador y empleador organizados y unidos en pro de la prevención de los accidentes y las enfermedades de trabajo. ⁽⁴⁾

En Venezuela ocurren 2.760 muertes cada año producto de los accidentes de trabajo. Lamentablemente no se manejan aún cifras exactas del número de muertes por enfermedades ocupacionales. ⁽⁵⁾

Entre las enfermedades ocupacionales, las afecciones músculo esqueléticas, fundamentalmente de columna, los lumbagos y hernias discales se han convertido en el principal problema de salud que aqueja a los trabajadores venezolanos. También la sordera profesional por la exposición al ruido de las máquinas, las dermatosis (específicamente las dermatitis por contacto) y las enfermedades respiratorias como el Asma Ocupacional y la Neumoconiosis, continúan ocupando un lugar preponderante. ⁽⁶⁾

⁴ <http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/enfermedades.html> pág. 5

⁵ BID, pág. 5

⁶ BID, pág. 6

Por otra parte están las afecciones de la esfera mental, como el estrés laboral, la fatiga ocupacional, el burn out (Síndrome de Agotamiento Profesional) y el mobbing (acoso psicológico), que a su vez pueden producir trastornos gastrointestinales e hipertensión arterial. Otros males que se convierten en desafíos para la salud, higiene y medicina ocupacional en Venezuela son el cáncer ocupacional, y los efectos del trabajo sobre la reproducción (abortos, malformaciones).⁽⁷⁾

Por otro lado, a partir de los años 60, importantes cambios se han producido a través de las directrices de la nueva división internacional de trabajo, de la dinamización del sector industrial, por medio de las políticas del fomento industrial lo que implica también la incorporación de nuevas tecnologías y procesos de trabajo, lo que conlleva a cambios en las condiciones de trabajo y por tanto en el perfil de salud enfermedad de la población ecuatoriana.

El Gobierno de Ecuador desconoce la cifra real de enfermedades laborales, el Ministerio de Trabajo y Empleo, solo recibe 20 pedidos de atención por año, pero las autoridades sostienen que hay más casos, entre los que se encuentran las afecciones pulmonares, pérdida de la visión, hernias, desviación de la columna y sordera profesional.⁽⁸⁾

⁷ <http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/enfermedades.html> pág. 6

⁸ <http://www.losrecursoshumanos.com/contenidos/4047-el-gobierno-de-ecuador-desconoce-la-cifra-real-de-enfermedades-laborales.html>. pág. 1

El Ministerio de Trabajo y Empleo en el año 2007 señala que este tipo de padecimientos constituyen un grave peligro para los trabajadores. Él indica que el sometimiento constante a ciertas situaciones hace que las personas empiecen a desarrollar enfermedades que pueden tener secuelas graves, como por ejemplo las discapacidades.

En efecto, de los 151.925 carnetizados que existen en el Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS), el 36.9% ha llegado a tener limitaciones por enfermedades que han adquirido y que surgen por accidentes laborales.⁽⁹⁾

El viceministro explica que muchas de estas enfermedades permanecen ocultas, porque las personas creen que no pueden reclamar asistencia e indemnización y “llegan a considerar que son gajes del oficio y que se tienen que atender ellos mismos”.⁽¹⁰⁾

En realidad, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social tiene un departamento de salud que atiende estas enfermedades laborales e incluso existe atención e indemnización para el trabajador que padezca alguna afección por una situación profesional.⁽¹¹⁾

⁹ <http://www.losrecursoshumanos.com/contenidos/4047-el-gobierno-de-ecuador-desconoce-la-cifra-real-de-enfermedades-laborales.html>. pág. 1

¹⁰ BID, pág. 2

¹¹ BID, pág. 2

Además, el Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo establece sanciones, impuestas por el Ministerio de Trabajo, a las empresas que incumplan con las medidas que permitan el correcto desenvolvimiento de sus empleados. Pero aún con la existencia de la normativa, el funcionario de la dependencia asegura que el problema se encuentra oculto en Ecuador.⁽¹²⁾

Los habitantes de la provincia de Imbabura desde décadas atrás, se han dedicado a la creación de artesanías de exportación tanto nacional como internacional, siendo estas el sustento fundamental de la económica familiar.⁽¹³⁾

El Cantón Antonio Ante es uno de los lugares que confiere mayor ingreso económico y reconocimiento a nivel nacional, por la producción de sus industrias textiles, las cuales nacen a consecuencia del cierre de la fábrica Imbabura en los años 60 y en los últimos años se han ido acrecentándose más, conllevando a su vez problemas en la salud de los artesanos.

Mismos problemas que se ven ligados directamente al manejo de la materia prima y maquinaria, bioseguridad laboral y eliminación de desechos de producción, dando lugar a la aparición de nuevas enfermedades profesionales y el aumento de las ya existentes.

¹² <http://www.losrecursoshumanos.com/contenidos/4047-el-gobierno-de-ecuador-desconoce-la-cifra-real-de-enfermedades-laborales.html>. pág. 3

¹³ BID, pág. 3

1.1.1. Formulación del problema

¿Cuál es la relación que existe entre las enfermedades profesionales y la ocupación laboral de los trabajadores de la fábrica textil Marko's de la Parroquia de Atuntaqui del Cantón Antonio Ante?

1.2. JUSTIFICACIÓN

La administración de la seguridad, salud y ambiente es el alcance de mayor importancia a nivel mundial, que centra su objetivo en proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores en un ambiente sano de trabajo, para lo cual se requiere conocerlo a través de un buen diagnóstico, evaluarlo con respecto a los riesgos potenciales que pueden existir, controlarlo tomando las medidas adecuadas y una buena eficiencia en el control y tiende a ampliarse a los comunitarios en cercanía o bajo la influencia de los sitios de trabajo. Mediante la gestión técnica, la administrativa y la del talento humano, que deben formar parte de la política y el compromiso de las autoridades en beneficio de la salud, seguridad, el desarrollo y productividad de toda la sociedad.

El marco legal ecuatoriano reconoce la importancia de la seguridad, salud y mejoramiento del ambiente de trabajo desde la misma Constitución Política del Estado, El Código de la Salud, Código del Trabajo, varios cuerpos legales, IESS, etc. En donde se establecen responsabilidades legales de los empleadores, trabajadores, municipios, el estado, etc.

En términos económicos, también la gestión de la higiene y seguridad en el trabajo demuestra que los rubros económicos destinados a dicha gestión son una inversión y de menor cuantía y no un gasto; debido a que se fundamenta en la prevención de los accidentes, enfermedades laborales y cuidado del ambiente evitando pérdidas humanas, indemnizaciones, multas, etc. Con el consecuente mejoramiento de la calidad de vida.

Las razones que nos impulsan a proyectar este trabajo para su investigación tienen que ver con el bienestar colectivo en cuanto a la

salud de quienes se dedican al trabajo textil, siendo esta la fuente más importante y generadora de ingresos económicos de los artesanos.

La investigación por su característica original sin descartar que existan estudios de esta naturaleza en otros ambientes del país, por los resultados que se obtuvieren, será sin duda un aporte positivo a nuestra sociedad.

Hemos visto conveniente realizar este trabajo investigativo por la factibilidad que tiene, ya que beneficiara en forma directa a los artesanos y comunidad anteña; nos permitirá desempeñar nuestro papel de futuros profesionales en Enfermería en cuanto a la Educación, promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en salud; la utilidad de la investigación beneficiara también a la industria, tomando en cuenta que la buena salud de los trabajadores genera más producción por tanto mayor productividad.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre las enfermedades profesionales y la ocupación laboral, de los trabajadores de la fábrica textil Marko's de la Parroquia de Atuntaqui del Cantón Antonio Ante en el período 2010-2011.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar las características socio demográficas de la población en estudio.
- Identificar los antecedentes patológicos personales y familiares de los trabajadores de la fábrica textil.
- Identificar las características del entorno laboral.
- Identificar la morbilidad y accidentabilidad más frecuente de los trabajadores de la fábrica textil.
- Elaborar una guía de buenas prácticas en seguridad ocupacional, para los trabajadores de la fábrica textil Marko`s.

1.4. Preguntas Directrices

- ¿Cuáles son las características socio demográficas de la población en estudio?
- ¿Qué antecedentes patológicos personales y familiares presentan los trabajadores de la fábrica textil?
- ¿Cuáles son las características del entorno laboral?
- ¿Cuál es la morbilidad y accidentabilidad más frecuente de los trabajadores de la fábrica textil?
- ¿Conocen los trabajadores de la fábrica textil sobre prácticas de seguridad ocupacional?

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

2.1.1. Antecedentes históricos

La Fábrica textil Marko`s, está en el campo laboral desde hace más o menos treinta años, en su inicio era una pequeña microempresa, la que estaba integrada por cinco personas, era un negocio familiar, gracias al esfuerzo y constancia del Gerente propietario Señor René Bolaños y su esposa María Aguirre, fue fortaleciéndose, se incrementó su producción y por ende los trabajadores, convirtiéndose hoy en día en una fábrica textil sólida y confiable, la cual ha contribuido con el desarrollo del Cantón Antonio Ante y el Norte del país.

Es una de las fábricas pioneras del cantón, brindando empleo a muchas familias anteñas. Su actividad laboral es la elaboración de prendas de vestir, siendo su especialidad los tejidos, de alta calidad, sus productos de exportación, ponen en alto el nombre del país.

La empresa Tejidos Marko`s es una entidad legalmente constituida, posee un comité de seguridad encargado de ejecutar y vigilar el cumplimiento de las leyes y reglamentos, que amparan a los trabajadores. En esta empresa trabajan alrededor de cincuenta personas, los cuales cuentan con todos los derechos de ley establecidos.

2.1.2. Organigrama estructural

La Fábrica textil Marko`s cuenta con las siguientes áreas de trabajo:

2.1.2.1. Diseño.- en esta área el personal elabora moldes, patrones,

tallajes de diferentes modelos de prendas de vestir, tomando en cuenta las últimas tendencias de moda, colores, calidad y aceptabilidad del público.

2.1.2.2. Tejeduría.- en esta área el personal está a cargo de tejer o hilar, la materia prima, previo a esto, pasa por un proceso de enconado, para suavizar el material.

2.1.2.3. Corte.- una vez obtenidas las piezas tejidas, se someten a un proceso de hilvanado y planchado, para su posterior corte, de acuerdo con los diseños programados.

2.1.2.4. Acabados.- en esta área se procede a coser, rematar, a elaborar las prendas de vestir, con los acabados que se requiera, de acuerdo a su diseño.

2.1.2.5. Bordado.- en esta área, a las prendas de vestir, se les da un acabado más perfeccionado, con un diseño bordado preestablecido.

2.1.2.6. Control de calidad.- luego de ser elaboradas las prendas de vestir con todos sus acabados, pasa por un control estricto de calidad, en el cual se las revisan detalladamente, para su posterior planchado, etiquetado, empacado y almacenado.

2.1.2.7. Almacén.- una vez terminadas las prendas de vestir, se las almacena, distribuye y exhibe para su venta y esta lista para ser usada por el consumidor final.

2.1.2.8. Guardianía.- es el área encargada de la seguridad de la empresa, la entrada y salida del personal.

2.1.2.9. Administración.- esta área de la empresa se encarga de todo lo que respecta a lo administrativo, legal, de llevar la contabilidad de la empresa.

2.2. CARACTERIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO.

2.2.1. Características de los centros de trabajo.

Como Centro de Trabajo, se denomina a la unidad técnica o de ejecución, donde se realicen las tareas de cualquier índole o naturaleza, con la presencia de personas, incluso tareas unipersonales sean éstas empleadas o propietarias.

Todo centro de trabajo que proyecte, construya, instale, amplíe, acondicione o modifique sus instalaciones sean éstas de carácter permanente o temporal, contará con una edificación no solo de una adecuada funcionalidad en la distribución y características, de sus locales de trabajo y dependencias complementarias, sino además, cumplirá para la ejecución de la obra civil, todo lo establecido por los códigos y ordenanzas del municipio, donde se ejecute ésta habitación empresarial. Además será compatible con las condiciones de higiene y seguridad para las tareas normales, o para hacer frente a situaciones de emergencia.

Con igual criterio, deberán ser proyectadas las distribuciones, construcciones y montaje de los equipos industriales, e instalaciones de servicio de cualquier índole. Los procesos de determinado riesgo quedarán aislados y adecuadamente protegidos.

Cuando se trate de establecimientos existentes y las razones de seguridad e higiene así lo requieran, la empresa deberá introducir las reformas y mejoras necesarias, ajustadas a las reglamentaciones vigentes y con carácter de obligatoriedad. Todos los edificios tanto permanentes como provisionales serán de construcción sólida para evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos; los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios ofrecerán resistencia suficiente para sostener con seguridad las cargas a las que

están sometidas; y, en los locales que deban sostener pesos importantes se indicará por medio de rótulos e inscripciones visibles, las cargas máximas, que pueden soportar o suspender, prohibiéndose expresamente el sobrepasar tales límites.

La superficie mínima de los locales donde se realicen trabajos, de cualquier índole, se determinará en función directa de la cantidad, de personas que deban efectuar habitualmente sus tareas dentro del local. Los lugares reservados para la circulación, las instalaciones de maquinarias, fuerza motriz, puentes, grúas, etc.; que puedan significar riesgos para el personal no deben ser computados. Se reservarán sus espacios y se lo proveerá de las correspondientes barandas, protecciones e indicadores que en cada caso corresponda. Los pisos de los locales de trabajo no pueden ser utilizados para la acumulación de máquinas, o materiales que entorpezcan la libre circulación o resten espacio al metraje indicado anteriormente.

Los pisos de los locales de trabajo, se construirán con materiales resistentes al desgaste. Serán impermeables, lisos, no resbaladizos (ni que se tornen resbaladizos con el uso), no tendrán desniveles y deberán ser fácilmente lavables.

Las aberturas en los pisos determinadas por las escaleras, montacargas, huecos, etc.; serán protegidas por barandas de construcción sólida y firmemente adheridas a pisos y paredes, con una altura mínima de 0,90m.

Los muros y paredes interiores, serán revocados, lisos, resistentes al fuego y de sólida construcción; deberán ser pintados con colores claros y fácilmente lavables.

Los techos serán impermeables, resistentes, atérmicos y con una altura no inferior a 3,00m.

Las escaleras serán reglamentarias, tanto en pendiente, pedada, rampas y pasamanos, y serán construidas con materiales incombustibles, contando con una buena iluminación natural y artificial. Por ningún motivo los locales de producción o administrativos, podrán servir de comedor, cocina o dormitorio.

Los locales destinados para usos de enfermería, medicina laboral, y los que correspondan al servicio de higiene y seguridad se ajustarán en su infraestructura y equipamiento, a lo que se establece en la norma respectiva.

En materia de normas complementarias, todo establecimiento, deberá contar con: Planos municipales aprobados con final de obra, en escala 1:100, con señalización de todos los puestos de trabajo, e indicación de las instalaciones que definen los objetivos y funcionalidad de cada uno de los puestos de labores, lo mismo que la secuencia del proceso fabril, y su correspondiente diagrama de flujo. Los planos de las áreas de puestos de trabajo que en el recinto laboral evidencien riesgos que se relacionen con higiene y seguridad, incluyendo además la memoria de las medidas preventivas para la puesta bajo control de los riesgos detectados.

Planos completos con los detalles de los servicios de prevención y lo concerniente a campañas contra incendios, y de todo el sistema de seguridad con que se cuenta para tal fin. Planos de clara visualización de los espacios funcionales con la señalización que oriente la fácil evacuación del recinto laboral en caso de emergencia. Planos de artefactos sometidos a presión y toda otra documentación exigida en el

lugar donde se encuentra el establecimiento, tales como efluentes, agua, potencial eléctrico, etc. Es conveniente que se incluyan estudios de Impacto Ambiental.

2.2.2. Diseño seguro

Gran cantidad de accidentes, explosiones, enfermedades profesionales, incendios, etc., pueden evitarse si en la etapa del proyecto se toman medidas adecuadas. La planificación anticipada de la disposición de los lugares de trabajo, ya sea de una construcción nueva o para refaccionar la existente, es ideal para minimizar los riesgos.

Estudio y Medición.

El primer paso para lograr un diseño seguro, es realizar un estudio y mediciones generales de los terrenos, edificios e instalaciones, utilizando maquetas y/o programas de computación (Cad, Autocad, etc.).

El Terreno.

Debemos tener en cuenta: vías de escape, distribución de edificios, puntos de reunión, distribución de energía, tuberías, cruces sin visibilidad, verificar puentes, túneles, calzadas, trazado de caminos, incendios, tipos de pisos.

Edificios, Equipos y Procesos.

Flujo de materiales en el proceso de fabricación, almacenamiento, sistemas de transporte (cintas de transporte, aparejos, grúas, auto elevadores, montacargas); escaleras y pasarelas, iluminación, ventilación/aire acondicionado, salidas de emergencia, mantenimiento, procesos y métodos de fabricación.

Operaciones Riesgosas.

Las catástrofes que pueden tener como resultado numerosas

pérdidas de vidas, y fuertes daños materiales, muchas veces se deben a una inadecuada planificación y que no se tuvo en cuenta las propiedades físicas y químicas de materias primas peligrosas, ni los métodos de elaboración. Los procesos y operaciones riesgosas deben estar situados en pequeños edificios aislados, de ocupación limitada, deben proyectarse con puertas y techos para explosiones.

Los Pasillos.

Debe realizarse un estudio de las necesidades de pasillos teniendo en cuenta: el tráfico de vehículos, zonas de almacenamiento, procesos y ubicación de maquinarias, equipos de elevación y transporte, servicios, tránsito de peatones, salidas de emergencia, pañol de herramientas. Todo pasillo de circulación debe estar debidamente señalizado en el piso, mediante líneas pintadas. En los accesos se protegerá con barandas pintadas con rayas oblicuas negras y amarillas. Como dimensiones orientativas podemos decir que los pasillos principales tendrán entre 3,00 y 6,00m, y la maquinaria se ubicará a por lo menos 0,90m, del borde del pasillo. Deben evitarse las esquinas sin visibilidad, si esto no es posible, instalar un espejo, ubicado de tal manera, que permita observar cualquier movimiento que se efectúe. Cuando un pasillo permita la circulación en un solo sentido el ancho del pasillo debe ser el del vehículo más ancho que use más 0,60m y para la circulación en ambos sentidos será el doble del vehículo más ancho, más 0,90m. Los pasillos deben estar siempre despejados.

Análisis del Lugar de Trabajo.

Los accidentes e incidentes, que se producen por no tener orden y limpieza, también pueden minimizarse por medio de una planificación destinada a la seguridad.

Un estudio y análisis de cada uno de los lugares de trabajo, debe determinar el emplazamiento de las máquinas, bancos de trabajo, para

que puedan eliminarse las condiciones inseguras; los factores a tomarse en cuenta son: relación de una máquina con otra, espacio para el operario, espacio para los materiales, espacio para movimientos, retiro de desperdicios.

Flujo de Materiales.

Hay riesgos que pueden tener su origen, en la forma en que se manejan los materiales, o en los riesgos propios de los materiales. Mediante la confección de un diagrama de flujo es posible obtener información, acerca de los efectos materiales y sus movimientos producen en el medio donde actúan, desde materia prima a producto terminado. Es estudio cuidadoso del diagrama de flujo sugerirá los lugares en los que pueden realizarse mejoras, que controlen o eliminen riesgos presentes en las distintas operaciones.

Estudio del Proceso.

El estudio para eliminar riesgos del medio circundante, debe incluir un estudio del proceso, para la apreciación de los riesgos, por él creados, y para establecer medidas para controlarlos.

Instalaciones de servicio para el Personal.

Estas instalaciones deben emplazarse en forma tal, que brinden su máxima efectividad; en estos casos consultar a profesionales en el tema: comedores, vestuarios y sanitarios, servicio médico, etc.

Pisos.

Una de las causas principales de accidentes por caídas, son los pisos; algunas de las consideraciones a tener en cuenta son: superficie, pendiente, elástico, resistente (humedad, ácidos, golpes, etc.), desagües.

2.2.3. Organización de los centros de trabajo.

Según el Código de Trabajo específicamente en el reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, se estipula que en todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene de la Trabajo.

2.2.3.1. Comité de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Está integrado en forma paritaria por:

- Tres representantes de los trabajadores.
- Tres representantes de los empleados.
- Los titulares del servicio médico de la empresa y del departamento de seguridad, serán componentes del Comité actuando con voz y sin voto.
- Quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y un Secretario.

Las empresas, que dispongan de más de un centro de trabajo, conformarán Sub-comités de seguridad e higiene, a más del Comité, en cada uno de los centros que superen la cifra de diez trabajadores sin perjuicio de nominar un comité central o coordinador. Las actas de constitución del Comité serán comunicadas por escrito al Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos y al IESS, así como al empleador y a los representantes de los trabajadores. Igualmente se remitirá durante el mes de Enero un informe anual, sobre los principales asuntos tratados en las sesiones del año anterior.

El comité sesionará ordinariamente cada mes, y extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente grave o a criterio del presidente, o a petición de la mayoría de sus miembros. Cuando existan sub-comités éstos sesionarán mensualmente y el comité central bimensualmente.

Funciones del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo:

- Analizar y opinar sobre el reglamento de Higiene y Seguridad.
- Realizar inspección general de edificios, instalaciones y equipos recomendando la adopción de medidas preventivas necesarias.
- Conocer los resultados de las investigaciones que realicen las organizaciones especializadas en accidentes y enfermedades profesionales.
- Cooperar y realizar campañas de prevención y capacitación de riesgos.
- Analizar las condiciones de trabajo en la empresa y solicitar a los directivos la adopción de medidas de higiene y seguridad.

2.2.3.2. Unidad de Seguridad e Higiene.

En empresas calificadas de alto riesgo, y que tengan un número mayor a 50 trabajadores, y en las empresas permanentes que cuenten con más de 100 trabajadores estables, se deberá contar con una unidad de seguridad e Higiene en el Trabajo.

La unidad de Higiene y Seguridad debe estar dirigida por un técnico en la materia, que reportará a la más alta autoridad de la empresa.

Funciones de la Unidad de Seguridad e Higiene:

- Reconocimiento, evaluación y control de riesgos.
- Promoción y adiestramiento de los trabajadores
- Registro de accidentabilidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
- Asesoramiento técnico en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación sanitaria, protección personal, etc.

- Colaborar en la prevención de riesgos y comunicar los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan al Comité Interinstitucional y al Comité de Seguridad e Higiene de la Empresa.
- Deberá determinar las funciones en los siguientes actualizado, un archivo con documentos técnicos de Higiene y Seguridad, que firmado por el Jefe de la Unidad sea presentado a los organismos de control.
- Consideramos nosotros, que la información que debe contener éste archivo, de documentos técnicos de higiene y seguridad en el trabajo son:
- Acta constitutiva del comité de Higiene y seguridad, en donde debe constar los nombres y firmas de los miembros, el presidente y secretario del comité, actas de las demás sesiones.
- Planos generales del recinto laboral.
- Actas de cursos de capacitación realizados; con la firma del Instructor y de los participantes; el tema del curso, duración, etc.
- "Libro de contaminantes". Este libro de contaminantes, está constituido por las "Hojas de seguridad", de todos los productos químicos que se utilizan. También se deben elaborar hojas de seguridad da los productos que la empresa fabrica. Estos documentos también se exige, para el cumplimiento de las normas ISO 9000, ISO 14.000 e ISO 18.000.
- Estudios de Impacto Ambiental.

2.2.3.3. Servicio Médico de la Empresa.

Nuestra legislación también indica que para llegar a una efectiva protección de la salud de los trabajadores, las empresas con más de cien trabajadores organizarán obligatoriamente el servicio médico dentro de la empresa que cumplirá las funciones de prevención y fomento de la salud de los trabajadores, evitando los daños que pudieran ocurrir por

los riesgos comunes y específicos de las actividades que desempeñan.

Las empresas con menos de cien trabajadores pueden organizar voluntariamente, un servicio médico o asociarse con otras empresas situadas en la misma área para crear este servicio.

El departamento de Higiene Industrial del Ministerio de Trabajo conjuntamente con la División de Riesgos de Trabajo del IESS, acordará con el carácter de obligatorio la organización de servicios médicos en las empresas con un número inferior a cien trabajadores, cuando la actividad de las mismas pueda ocasionar riesgos específicos, ya sea en todos los ambientes de trabajo o en determinadas secciones.

Los servicios médicos de la empresa serán dirigidos por un médico con experiencia en Salud Ocupacional o Salud Pública; El personal de enfermería trabajará a tiempo completo cubriendo todos los turnos de labor de la empresa y se instalarán en los locales contiguos a las oficinas administrativas o de servicios sociales, y deberán contar con una sala de espera, con todos los servicios básicos, confortable libre de ruidos y vibraciones, además una sala de examen médico dotada del instrumental y más implementos que se indican en el respectivo reglamento.

Funciones de los médicos en la empresa

Higiene del Trabajo: Que comprende el estudio y vigilancia de las condiciones ambientales en los sitios de trabajo, estudio de la fijación de los límites para una prevención efectiva de los riesgos, análisis y clasificación de los puestos de trabajo para seleccionar el personal, promoción y vigilancia para el adecuado mantenimiento de los servicios sanitarios generales, presentación de la información periódica a los organismos de supervisión y control.

Estado de Salud del Trabajador: Apertura de la ficha médica ocupacional al momento de ingreso proporcionada por el IESS, Examen médico preventivo anual de seguimiento y vigilancia de la salud; Examen especial en trabajadores con labores de alto riesgo; Atención médica quirúrgico de nivel primario y urgencia; transferencia de pacientes a unidades médicas del IESS; mantenimiento del nivel de inmunidad por medio de vacunaciones.

Riesgos del Trabajo: Integrar el Comité de Higiene y Seguridad de la Empresa; Colaborar con el Departamento de Seguridad de la Empresa; Investigar las enfermedades ocupacionales; Ayudar a llevar la estadística de todos los accidentes producidos.

Educación Higiénica Sanitaria de los Trabajadores: Divulgar los conocimientos indispensables para la prevención de enfermedades y accidentes laborales; Organizar programas de educación para la salud; Colaborar en campañas de Educación preventiva.

Salud y Seguridad en favor de la Productividad: Asesorar a la empresa en la distribución de trabajadores según los puestos de trabajo y aptitudes; Elaborar estadística de ausentismo al trabajo; Controlar el trabajo de mujeres, menores de edad y personas discapacitadas.

2.2.3.4. Organización para Emergencias. Se considera que para una mejor gestión de la Higiene y Seguridad dentro de la Empresa se debe organizar un plan para emergencias.

Plan para Emergencias.

La Empresa dentro de éste plan debe contemplar la infraestructura necesaria como son:

- Detectores de humo y calor
- Central automática y repetidora (teléfono rojo)

- Avisadores manuales
- Línea de incendio
- Team o brigada de emergencia.

Team o Brigada de Emergencia: En la empresa a más de la conformación del Comité de Seguridad e Higiene debe estructurar el "Team de Emergencia", para cuando por la gravedad y tendencia del siniestro o por circunstancias propias del medio externo, el desarrollo de un suceso, pueda ser catalogado como emergencia para la Planta.

El Team de Emergencia debe estar conformado por:

- El Director.
- El Asistente.
- Consultores.
- Cuerpo de Bomberos.
- Servicio Médico.
- Energías.
- Portería y Vigilancia.
- Personal.
- Información.
- Servicio Analítico y Fotográfico.

Una vez constituida la infraestructura necesaria se realizarán los siguientes pasos:

- Capacitar al personal cuando se utiliza la alarma y cuando no.
- La evacuación tiene que estar organizada, debiendo fijarse un sitio de reunión, para verificar la presencia de todos los trabajadores.
- Realizar la capacitación por grupos afines.
- Realizar simulacros de alarmas.

- Los simulacros se deben realizar una vez por año, y cada vez que estos se realicen se deberá corregir las fallas cometidas en el anterior.

2.3. ENFERMEDADES OCUPACIONALES

2.3.1. Definición

Es aquella causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o el trabajo que realice una persona y que le produzca incapacidad o muerte.

La noción de enfermedad profesional se origina en la necesidad de distinguir las enfermedades que afecta al conjunto de la población de aquellas que son el resultado directo del trabajo que realiza una persona.

2.3.2. Características de las enfermedades profesionales

- Inicio lento.
- No violenta, oculta, retardada.
- Previsible. Se conoce por indicios lo que va a ocurrir.
- Progresiva va hacia delante.
- Oposición individual muy considerable.

2.3.3. Factores que determinan una enfermedad profesional

- Tiempo de exposición.
- Concentración del agente contaminante en el ambiente de trabajo.

- Características personales del trabajador
- Presencia de varios contaminantes al mismo tiempo.
- La relatividad de la salud.
- Condiciones de seguridad.
- Factores de riesgo en la utilización de máquinas y herramientas.
- Diseño del área de trabajo.
- Almacenamiento, manipulación y transporte.
- Sistemas de protección contra contactos indirectos.

Para atribuir el carácter del profesional a una enfermedad es necesario tomar en cuenta algunos elementos básicos que permiten diferenciarlas de las enfermedades comunes:

Agente: debe existir un agente en el ambiente de trabajo que por sus propiedades puede producir un daño a la salud; la noción del agente se extiende a la existencia de condiciones de trabajo que implican una sobrecarga al organismo en su conjunto o a parte del mismo.

Exposición: debe existir la demostración que el contacto entre el trabajador afectado y el agente o condiciones de trabajo nocivas sea capaz de provocar un daño a la salud.

Enfermedad: debe haber una enfermedad claramente definida en todos sus elementos clínicos anátomo - patológico y terapéutico, o un daño al organismo de los trabajadores expuestos a los agentes o condiciones señalados antes.

Relación de causalidad: deben existir pruebas de orden clínico, patológico, experimental o epidemiológico, consideradas aislada o concurrentemente, que permitan establecer una sensación de causa efecto, entre la patología definida y la presencia en el trabajo.

2.3.4. Causas de las enfermedades profesionales

A menudo es difícil determinar la causa de las enfermedades relacionadas con el trabajo, entre otros motivos por el período de latencia (es decir, el hecho de que pueden pasar años antes de que la enfermedad produzca un efecto patente en la salud del trabajador).

Cuando se detecta la enfermedad, puede ser demasiado tarde para tratarla o para determinar a qué riesgos estuvo expuesto el trabajador en otros tiempos. Otros factores, como el cambio de trabajo, o el comportamiento del personal (p. ej., fumar o ingerir bebidas alcohólicas) agravan aún más la dificultad de vincular las exposiciones acaecidas en el lugar de trabajo a la aparición de una enfermedad.

Aunque hoy día se conocen mejor que anteriormente algunos riesgos laborales, todos los años aparecen nuevos productos químicos y tecnologías que presentan riesgos nuevos y a menudo desconocidos para los trabajadores y la comunidad. Estos riesgos nuevos y desconocidos constituyen graves problemas para los trabajadores, los empleadores, los instructores y los científicos; es decir, para todos los que se ocupan de la salud de los trabajadores y de las consecuencias que los agentes de riesgo tienen en el medio ambiente.

2.3.5. Exposición laboral a agentes biológicos

Los contaminantes biológicos son seres vivos, bacterias, virus, protozoos, hongos, gusanos, parásitos, etc; que se introducen en el organismo humano causando enfermedades de tipo infeccioso o parasitario.

Virus: Son las formas de vida más simple. Son agentes infecciosos de estructura subcelular. Una vez que penetran en la célula insertan su información genética en el DNA celular y, a través de la información que

le transfieren, la propia célula fabrica los componentes constitutivos de nuevos virus o proteínas que producen el daño celular. Gripe, rabia, hepatitis B, Sida, etc.

Bacterias: Son las células vivas más pequeñas que se conocen. Tienen estructura de célula procariota, con núcleo rudimentario, sin membrana, con un solo cromosoma compuesto por un largo filamento de DNA. Además, tienen citoplasma y membrana citoplásmica. Carbunco, tétanos, tuberculosis, fiebres de Malta, etc.

Protozoos: Son animales microscópicos, constituidos por una sola célula, algunos de los cuales pueden infectar al hombre. Amebiasis, toxoplasmosis, etc.

Hongos: Son formas de vida de carácter vegetal que se desarrollan constituyendo filamentos. Pueden atacar a través de la piel o de distintos órganos. Cándida, pie de atleta, histoplasmosis, etc.

Gusanos: Son organismos animales de tamaño apreciable (miden varios milímetros) que desarrollan alguna de las fases de su ciclo de vida en el interior del cuerpo humano. Penetran en el organismo por vía dérmica, respiratoria o digestiva, fijándose en determinados órganos, como los pulmones o el intestino. En algunos casos, al reproducirse poniendo huevos, estos son expulsados por las heces, que una vez en el exterior desarrollan larvas que repiten el ciclo.

2.3.6. Contaminantes biológicos y químicos

Los contaminantes biológicos se clasifican en cuatro grupos, según su diferente índice de riesgo de infección.

El grupo 1: incluye los contaminantes biológicos que resulta poco

probable que causen enfermedad en el ser humano.

El grupo 2: incluye los contaminantes biológicos patógenos que puedan causar una enfermedad en el ser humano; es poco probable que se propaguen a la colectividad y, generalmente, existe una profilaxis o tratamiento eficaces. Pertenecen a este grupo las bacterias causantes de la Legionelosis o el tétanos, y los virus de la gripe o del herpes, entre otros.

El grupo 3: comprende los contaminantes biológicos patógenos que puedan causar una enfermedad grave en el ser humano; existe el riesgo de que se propaguen a la colectividad, pero generalmente, existe una profilaxis o tratamiento eficaces. Las bacterias causantes de la tuberculosis o el ántrax, y los virus de la hepatitis o el SIDA pertenecen, entre otros, a este grupo.

El grupo 4: comprende los contaminantes biológicos patógenos que causen enfermedades graves en el ser humano; existen muchas probabilidades de que se propaguen a la colectividad, no existe, generalmente, una profilaxis o tratamiento eficaces. Ejemplos de este grupo son los virus de Ébola y de Marburg

Las vías de entrada de los contaminantes biológicos en el organismo son las mismas que las de los contaminantes químicos, es decir:

- **Vía inhalatoria**, a través de la nariz, boca, pulmones.
- **Vía dérmica**, a través de la piel.
- **Vía parenteral**, a través de heridas, pequeños cortes, pinchazos, etc.
- **Vía digestiva**, a través de la boca y tubo digestivo.

2.3.7. Medidas de prevención que se pueden aplicarse

2.3.7.1. Acción sobre el foco de contaminación

- Tiene por objeto evitar la presencia de microorganismo o evitar que pasen al medio ambiente:
- Selección de equipos de trabajo adecuados.
- Sustitución de microorganismos.
- Modificación del proceso.
- Encerramiento del proceso.

2.3.7.2. Acción sobre el medio ambiente

- Pretende evitar a proliferación y extensión de los organismos en el ambiente:
- Limpieza y desinfección.
- Ventilación.
- Control de vectores (roedores, insectos, etc.)
- Señalización.

2.3.7.3. Acción sobre el receptor

Las actuaciones sobre el personal expuesto complementan a las otras medidas preventivas y en algunos casos son imprescindibles:

- Información sobre riesgos.
- Formación sobre los métodos de trabajo aplicables.
- Disminución de personas expuestas.
- Ropa de trabajo de diseño especial.
- Vigilancia médica, vacunaciones, etc.

2.3.8. Exposición laboral a los agentes químicos

Se considera contaminante químico o agente químico a toda materia

inerte, natural o sintética, que durante su fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso puede incorporarse al ambiente en forma de polvo, humo, gas o vapor, y provocar efectos negativos en la salud del trabajador.

Estos contaminantes pueden producir una serie de daños para la salud a corto o largo plazo. Así, hablaremos de efectos agudos cuando éstos sean inmediatos a la exposición (intoxicación aguda) y de efectos crónicos cuando los síntomas se presenten después de largos periodos de exposición (intoxicación crónica).

2.3.8.1. Vías de entrada de los agentes químicos

Los contaminantes o agentes químicos pueden penetrar en el organismo a través de diversas vías, entre las que destacan:

- **Vía respiratoria:** Es la vía de penetración más importante. Los contaminantes suspendidos en el aire pueden entrar en los pulmones acompañando al aire que inspiramos. Los filtros naturales de todo el aparato respiratorio no son suficientes para frenar la entrada de vapores, polvos, gases, aerosoles y fibras.
- **Vía dérmica:** Muchos agentes penetran a través de la epidermis hasta llegar al torrente sanguíneo, al perderse la totalidad o parte de los aceites protectores de la piel con el simple contacto. Esta vía comprende toda la superficie del cuerpo humano.
- **Vía digestiva:** La ingestión de agentes químicos por el aparato digestivo suele producirse debido a malos hábitos higiénicos, como por ejemplo comer, beber o fumar en el lugar de trabajo.
- **Vía parenteral:** Es una forma directa de contaminación (no muy común). Es precisa la existencia de heridas para que pueda tener lugar una infección.

2.3.9. Efectos de los agentes químicos

Los efectos de los contaminantes químicos dependen en gran medida de la concentración del agente (cantidad de agente químico en el aire) y del tiempo de exposición a que esté expuesto el trabajador. Cuanto mayor sea la concentración del contaminante o el tiempo de exposición más nocivos serán sus efectos.

Los agentes químicos se pueden clasificar según los efectos que producen en:

- **Anestésicos y narcóticos.** Son capaces de disminuir la actividad del sistema nervioso central, produciendo un efecto sedante.
- **Asfixiantes.** Impiden la respiración, bien desplazando el oxígeno, o bien impidiendo la función física de la respiración, anulando el aporte de oxígeno a la sangre.
- **Cancerígenos.** Son aquellos agentes que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia de aparición.
- **Irritantes.** Tienen la facultad de producir reacciones locales en la epidermis o en las mucosas al entrar en contacto con ellas.
- **Mutagénicos.** Alteran la cadena genética.
- **Neumoconióticos.** La única vía de penetración es la inhalación, por lo tanto afectan directamente a los pulmones (partículas sólidas).
- **Sensibilizantes.** Productos que dan lugar a reacciones alérgicas.
- **Sistémicos.** Producen alteraciones en órganos o sistemas específicos.
- **Teratógenos.** Tienen influencia en la reproducción masculina o femenina. Afectan al feto.

2.4. Enfermedades derivadas de las condiciones de trabajo en la industria textil

2.4.1. Enfermedades Profesionales Respiratorias

2.4.1.1. Rinitis irritativa.

Definición.- Es la inflamación de la mucosa de las fosas nasales, producida por el amoníaco, anhídrido sulfuroso, arsénico y compuestos, cemento, cloro gaseoso, cromo y compuestos, fenol y homólogos, gas de flúor y fluoruro de hidrógeno, nieblas de ácidos minerales, níquel y compuestos, estireno, alcohol n-butírico, selenio y compuestos. Pueden producirse otras alteraciones del olfato, a más de la irritación de la mucosa como lesiones neurológicas y Anosmia (falta de percepción de los olores).

Tipos:

- Rinitis alérgica: se puede clasificar en estacional y perenne.
- Rinitis no alérgica: este grupo incluye la rinitis infecciosa, la rinitis vasomotora y la rinitis medicamentosa.

Síntomas:

- Rinorrea
- Estornudo
- Prurito (picor) nasal
- Congestión nasal
- Secreción nasal

Criterios Diagnósticos. Historia Clínica (prurito, estornudos, rinorrea, obstrucción nasal). Historia laboral (aerosoles, concentración, solubilidad en agua, tiempo) exposición a los contaminantes.

2.4.1.2. Rinitis crónica ulcerosa. Es producida por el Arsénico y compuestos, cromo y compuestos.

Criterios Diagnósticos. Historia Clínica (rinorrea sanguinolenta, prurito, dolor, estornudos). Rinoscopía (edema, ulceraciones, costras, hemorragias). Historia laboral exposiciones (aerosoles, irritantes en tiempo y concentraciones suficientes).

2.4.1.3. Perforación del tabique nasal. Perforación regular y redondeada

Criterios Diagnósticos. Asintomática o disfonía, Antecedentes de rinitis crónica ulcerosa, rinoscopía (perforación regular y redondeada). Se debe realizar un diagnóstico diferencial por drogas, leishmaniasis, lepra.

2.4.1.4. Nódulos de las cuerdas vocales. Son procesos exudativos del espacio de Reinke, produciéndose edema, pólipos, nódulos; ocasionados por aerosoles externos inhalados (20%) humo del tabaco (50%) sobrecarga de la voz (30%).

Criterios Diagnósticos. Historia clínica: ronquera continua o intermitente, tos irritativa. Historia laboral los mismos síntomas se presentan por la tarde luego de la jornada laboral. Laringoscopia.

2.4.1.5. Bisinosis.

Definición.- O asma del Algodón, es una enfermedad de los pulmones, es causada por el polvo de algodón, lino, sisal, yute, y cáñamo.

Síntomas:

- Opresión en el pecho.
- Tos.
- Disnea.

La afección se desarrolla clásicamente en tres estadios y aparece después de 10 a 15 años de exposición:

Primer Estadio o Fiebre del Lunes. El lunes por la mañana después de varias horas de trabajo el obrero sufre un acceso de disnea con sensación de constricción torácica y tos. Estos síntomas se acompañan de disminución de la capacidad de ventilación, esta reducción entre el inicio y el final del período de trabajo es aún reversible. La crisis solo aparecen los lunes por la mañana el resto de la semana el trabajador está asintomático.

Segundo Estadio. Los accesos de disnea y tos se reproducen durante varios días a la semana. En este estadio los síntomas son aún reversibles si se detiene la exposición al algodón.

Tercer Estadio. Si la exposición persiste se instaura un estado permanente de disnea debido a la broncoconstricción permanente de los bronquiolos y a la pérdida de elasticidad pulmonar. La evolución a la bronquitis crónica con enfisema es irreversible. La incapacidad para el trabajo puede ser total. Un estudio ha mostrado una mayor frecuencia de mortalidad por cáncer oro faríngeo en trabajadores expuestos a las fibras de algodón y a veces a otras fibras textiles.

La OMS propone la siguiente clasificación de la bisinosis:

Grado B1. Opresión torácica y/o respiratoria superficial casi invariablemente el día en que el trabajador reanuda sus tareas.

Grado B2. Opresión torácica y/o respiración superficial el primer día de trabajo y también durante otros días de la semana.

Grado IVR1 "IVR" (irritación de las vías respiratorias). Tos que se relaciona con la exposición a los polvos.

Grado IVR2. Producción persistente de flemas, casi todos los días durante tres meses al año, que comienza o aumenta con la exposición a los polvos.

Grado IVR3. Producción persistente de flemas, relacionada con la exposición a los polvos, acompañada de opresión torácica y con una duración de 2 años o más.

Criterios Diagnósticos. Wuthrich ha propuesto el siguiente criterio para establecer el diagnóstico de la bisinosis:

- Exposición al polvo de algodón, determinación de la concentración en el puesto de trabajo.
- Pruebas funcionales respiratorias que se practican tras la exposición al polvo del algodón ponen en evidencia el bronco espasmo.
- Pueden excluirse otras causas de asma alérgica (anamnesis, pruebas cutáneas, reactividad bronquial).
- Pruebas inmunológicas para determinar los anticuerpos circulantes. Esta condición no es indispensable, ya que no existen pruebas de la etiología alérgica de la bisinosis.

2.4.1.6. Bronquitis crónica obstructiva.

Definición.- Es la inflamación de las principales vías aéreas hacia los pulmones. La bronquitis puede ser de corta duración (aguda) o crónica, es decir, que dura por mucho tiempo y a menudo reaparece. Generalmente se origina por el tabaquismo, y la contaminación atmosférica por amoníaco, anhídrido sulfuroso, cloro gaseoso, nieblas y aerosoles de ácidos minerales, cadmio y compuestos.

Síntomas

- Molestia en el pecho
- Tos que produce moco. Si es de color verde amarillento, es más probable que se tenga una infección bacteriana.
- Fatiga
- Fiebre, usualmente baja
- Dificultad respiratoria agravada por el esfuerzo o una actividad leve
- Sibilancias

Los síntomas crónicos de la bronquitis crónica son:

- Inflamación de tobillos, pies y piernas.
- Coloración azulada de los labios debido a los bajos niveles de oxígeno.
- Infecciones respiratorias frecuentes, tales como resfriados y gripe.

Criterios Diagnósticos. Se debe realizar un examen físico, anamnesis, examen radiológico, de laboratorio, espirometría (CVF - VEFI); TAC.

2.4.1.7. Asma ocupacional.

Definición.- Es una obstrucción reversible de la pequeña vía aérea, relacionada causalmente con el trabajo por exposición a polvos, vapores o humos (300 agentes), de origen animal: caballo, cobaya, rata, etc. De origen vegetal: polvo de cereales, lino, cáñamo, yute, algodón, miraguano, café, maderas, gomas vegetales, etc. De origen Químico: platino, cromo, enzimas, aluminio, acetileno, resinas epóxido, metacrilato, anhídridos, ácidos etc.

Puede desarrollarse por dos formas:

- Sin período de latencia

- Con período de latencia; en éste caso el asma es inducido por irritantes que producen el síndrome de disfunción reactiva de las vías aéreas.

Criterios Diagnósticos. Relacionar el medio ambiente y los períodos asintomáticos y la falta de exposición. Comparar con los compañeros de trabajo; Flujo espiratorio máximo: en el trabajo y fuera del trabajo luego de 2 - 8 de ausencia del trabajo semanas, el flujo respiratorio debe ser (>20%).

2.4.1.8. Neumoconiosis.

Definición.- Son afecciones respiratorias crónicas, que consiste en una fibrosis pulmonar debida a la inhalación de diversas clases de polvo de origen inorgánico. Así: si el polvo es el sílice se le llama silicosis, si es el berilio - Beriliosis, si es asbesto,- Asbestosis. Por ejemplo en el caso de la asbestosis pueden ser producido por los anfíboles: crocidolita, amosita, antofilita y tremolita. Por serpentinas conocido como crisolito y este es el caso más común (90%) de los casos de asbestosis. Además puede producirse complicaciones (Pleuropatías).

Criterios Diagnósticos. Historia Clínica (tos, disnea, dolor torácico) son síntomas tardíos; Historia laboral (más de 10 años de exposición continua); Rx tórax (retículo en campos inferiores, engrosamiento pleural). Funcional respiratorio (CV, CRF; VR; DCO) Gases en sangre. Lavado bronco alveolar (diagnóstico precoz de alveolitis por asbesto).

2.4.1.9. Prevención de Enfermedades Profesionales Respiratorias

- Lávese muy bien las manos.
- Mantenga las manos alejadas de la nariz, boca y ojos.
- Consuma alimentos que contengan vitamina A, tales como:
- Evite el contacto con personas infectadas; exíjales que se tapen

la boca cuando tosen y la nariz cuando estornudan.

- Evite fumar.
- Evitar cambios bruscos de temperatura.
- Evitar el hacinamiento.
- Uso de mascarilla con filtro al trabajar.

2.4.2. Enfermedades Profesionales de la Piel

2.4.2.1. Dermatitis de contacto.

Definición.- Se refiere al trastorno inflamatorio de la piel, agudo o crónico, causado por sustancias químicas o alergénicas.

Existen dos tipos de dermatitis por contacto: alérgica e irritativa.

Las dermatitis de contacto son las dermatosis profesionales más frecuentes; significan más del 90% de los casos.

La más frecuente es la dermatitis irritativa, reconocida por una larga lista de agentes causantes: aceites y grasas de origen mineral o sintético; alcoholes y cetonas, Arsénico y sus compuestos; Berilio, cemento, derivados del Fenol, derivados halogenados de hidrocarburos alifáticos, Tolueno, Xileno, rayo láser.

Criterios Diagnósticos. La reacción típica de una persona sensibilizada, a una nueva exposición de contacto con un agente sensibilizante es la aparición de una dermatitis eczematosa, en uno a tres días y su desaparición dentro de 2 a 3 semanas. Con exposición intensa o a sensibilizante más fuertes, las lesiones pueden aparecer más rápidamente, dentro de 6 a 12 horas y mejorar más lentamente.

Son indistinguibles las dermatitis de contacto alérgicas de la irritativa. Se inicia con el desarrollo de un eritema, seguido de pápulas y vesículas, localizadas en superficies palmares y plantares y en los bordes de la mano y el pie, con intenso prurito. Ante exposiciones masivas a antígenos los trabajadores con alta sensibilidad, pueden mostrar reacciones inmediatas, tales como urticaria y eritema multiforme. Estadios crónicos se caracterizan por piel espesada y fisurada con grietas. La identificación de sustancias alergénicas con fines diagnósticos, para la prevención, de nuevos contactos, puede realizarse por test epicutáneos o patch test, Historia Clínica.

2.4.2.2. Prevención de Enfermedades Profesionales de la piel

- Evitar entrar en contacto directo con químicos demasiado fuertes.
- Usar cremas humectantes para mantener hidratada la piel.
- Utilizar guantes de protección para las manos.
- Evitar exponerse demasiado tiempo a los rayos solares.
- Revisar periódicamente si hay cambio de forma, color o tamaño en lunares.
- Realizar un auto examen periódico de la piel.

2.4.3. Enfermedades Profesionales del Ojo

2.4.3.1. Blefaritis

Definición.- Es una inflamación de los folículos de las pestañas, a lo largo del borde del párpado. Puede ser ocasionada por radiaciones ionizantes, cemento, arsénico radiaciones infrarrojas, alérgica.

Síntomas:

- Irritación

- Ardor
- Prurito

Criterios diagnósticos. Historia Clínica, Examen oftalmológico, Historia ocupacional, arsénico en orina.

2.4.3.2. Conjuntivitis.

Definición.- Es la hinchazón (inflamación) o infección de la membrana que recubre los párpados (conjuntiva). Es producida por los ácidos los álcalis, aerosoles, nieblas vapores, como enfermedad profesional por: acrilatos metacrilatos, diacrilatos, berilio y sus compuestos, cemento, derivados halogenados de los hidrocarburos alifáticos. Encimas de origen animal vegetal y bacteriano flúor y sus compuestos, furfural y alcohol futfútilito; radiaciones ionizantes, ultravioletas, infrarrojas, láser; Selenio y sus compuestos; alcohol n-butílico; Estireno.

Síntomas:

- Visión borrosa
- Costras que se forman en el párpado durante la noche
- Dolor de ojos
- Sensación arenosa en los ojos
- Aumento del lagrimeo
- Picazón en los ojos
- Enrojecimiento de los ojos
- Sensibilidad a la luz

Criterios Diagnósticos. Historia clínica, examen oftalmológico, Historia ocupacional.

2.4.3.3. Queratitis.

Definición.- Inflamación de la Cornea, que puede ser epitelial (erosión-úlceras) principal causa de ceguera en el mundo; causada por la exposición de: arsénico y sus compuestos, radiaciones ionizantes, infrarrojas, ultravioletas, láser, alcohol n- butílico.

Síntomas:

- Dolor ocular
- Fotofobia
- Lagrimeo.

Criterios Diagnósticos. Historia clínica, examen oftalmológico, historia ocupacional.

2.4.3.4. Neuritis óptica.

Definición.- Es un término amplio que abarca inflamación, degeneración o desmielinización del nervio óptico que puede ser causada por un gran número de enfermedades. Producidas por los derivados halogenados de los hidrocarburos alifáticos, sulfuro de carbono, bromuro de metilo, estireno.

Síntomas:

- Disminución de la agudeza visual
- Pérdida de visión bilateral
- Escotoma central del campo visual.
- Fondo de ojo: edema de papila.

Criterios Diagnósticos. Historia Clínica, Historia Ocupacional, Examen oftalmológico.

2.4.3.5. Lesiones oculares.

Las lesiones Oculares pueden ser:

- Mecánicas (contusión perforación)
- No mecánicas (por sustancias químicas, térmicas, eléctricas, por radiación).

Contusión: Una contusión puede afectar varias partes del ojo:

Orbita: edema - restricción de movimiento, herniación del contenido intraorbital, daño del nervio óptico, disminución de la agudeza visual.

Párpado: heridas, lesiones por arrancamiento.

Cristalino: Dislocación, aumento de la presión intraocular, cataratas.

Edema de retina: puede recuperar la visión normal si disminuye el edema.

Hemorragia de retina y hemorragia vítrea.

Perforación: Son producidas por partículas metálicas, astillas de madera, rayos x, cuerpos extraños radioopacos, ultrasonidos, objetos no radioopacos. Los cuerpos extraños de Fe o Cu producen además efectos tóxicos irreversibles (infecciones). Se deben extirpar con hisopos o bisel de agujas.

Sustancias Químicas: Se pueden producir quemaduras con ácidos, álcalis, solventes orgánicos, aerosoles, etc. Las quemaduras por sustancias químicas se pueden clasificar:

Leve (erosión del epitelio corneal, opacidad leve, ojo rojo); moderada (Cornea opaca con edema de la conjuntiva, Necrosis mínima esclerótica y conjuntivitis); grave (Ojo blanco con necrosis coagulada de conjuntiva, cornea).

Térmicas: En explosiones se cierran los párpados fuertemente, por reflejo lo que provoca menor daño; en incendios y fundiciones, el contacto directo con metales o vidrios fundidos provocan lesiones graves. Las lesiones de carácter eléctrico van a depender del sector que electro coagule. Si toma el cristalino por ejemplo a los dos o tres meses

desarrolla catarata secundaria.

Radiación: Las quemaduras por radiación provocan microúlceritas en cornea (queratitis, fotofobia, dolor cuando parpadea). Las radiaciones ionizantes, pueden producir lesión ocular en los párpados, en la conjuntiva y en el cristalino provocar cataratas. Las radiaciones ultravioletas (200 - 400 nm), producen alteraciones en el epitelio corneal, con longitudes de onda mayores se producen lesiones en el cristalino (cataratas). Las radiaciones infrarrojas de 780 a 1000 nm. Producen lesiones en el epitelio pigmentario, retina, cristalino, epitelio corneano.

2.4.3.6. Prevención de Enfermedades Profesionales del ojo

- Buenos hábitos de limpieza en manos y ojos.
- Uso de gafas protectoras.
- Practicarse un examen visual mínimo cada año.
- No auto medicarse con colirios o gotas.
- Evitar la manipulación de cualquier tipo de pólvora.
- Proteger siempre los ojos contra agresiones en el trabajo con gafas adecuadas.
- Es importante usar gafas también para la exposición al sol.

2.4.4. Enfermedades Profesionales del Aparato Digestivo

2.4.4.1. Estomatitis ulcerativa.

Definición.- Es una infección viral de la boca que ocasiona úlceras e inflamación. Este tipo de afección junto con gingivitis y salivación es una manifestación característica del cuadro clínico de intoxicación crónica grave por mercurio de naturaleza ocupacional.

Síntomas:

- Encías esponjosas y sangrantes
- Caída de dientes
- Temblores finos e involuntarios de manos pies y lengua
- Alteraciones conductuales o psicológicas como la ansiedad, irritabilidad, depresión.

Criterios Diagnósticos. Historia Clínica, Historia Ocupacional. El diagnóstico de intoxicación crónica se completa con determinación de mercurio en orina, en lo posible de 24 horas. Generalmente se encuentran valores superiores a 50 mg/l.

2.4.4.2. Lesión hepática Aguda.

Definición.- Puede producir lesión celular o sea necrosis o lesión colestásica, es decir, suspensión del flujo biliar. El período de latencia es corto (24 a 48 horas). Producida por la exposición al Tetra cloruro de carbono.

Síntomas:

- Anorexia
- Náuseas
- Ictericia
- Dolor abdominal
- Ascitis
- Hemorragia hasta coma

2.4.4.3. Prevención de Enfermedades profesionales digestivas

- Evitar el consumo de alimentos de dudosa procedencia o mal preparados.
- Es muy importante el lavado de manos antes y después de ir al baño.

- Cocinar bien los alimentos.
- Establecer un horario para la alimentación.
- Lavar frutas y verduras antes de ser consumidas.

2.4.5. Enfermedades Profesionales del Oído

2.4.5.1. Hipoacusia inducida por ruido.

Definición.- La Hipoacusia es la disminución de la audición. La hipoacusia puede ser causada por el conocido "tapón de cera", en primer lugar que se aumenta debido a ligeras infecciones causadas por microbios (Otitis de la piletta es la entrada da agua al oído).

La Hipoacusia inducida por ruido se da por el tiempo de exposición al ruido a que está sometidas las personas (trabajadores), de 85 a 90 decibeles, por espacio de 8 horas durante más de 40 horas a la semana. Esto provoca una falta de oxigenación en las células del caracol y se ve principalmente en la frecuencia de los 4.000 Hz. También se da por la exposición a sonidos en la frecuencia de los 4.000 Hz. que superan los 120 decibeles (trauma acústico, Ejemplo: un disparo). Esto destruye las células de un sector de oído, apareciendo una pérdida del oído que va creciendo a otras frecuencias.

Criterios Diagnósticos. Anamnesis. Antecedentes de salud Actual. Antecedentes personales patológicos. Antecedentes familiares.

2.4.5.2. Prevención de Enfermedades Profesionales del oído

- Diseñar o adquirir los equipos, máquinas o instalaciones menos ruidosos que sea posible, o en adoptar medidas técnicas, sobre los equipos ya existentes, tendentes a reducir el ruido que emiten.

- Impedir o dificultar la propagación del ruido, pueden adoptarse las siguientes medidas:
- Aislar o encerrar los equipos o máquinas ruidosas en lugares apropiados.
- Instalar pantallas absorbentes alrededor de la máquina.
- Montar la máquina sobre aisladores de vibración, para evitar su propagación a través del suelo.
- Recubrir paredes, techo y suelo con materiales absorbentes.
- En cierto tipo de instalaciones, será posible aislar, mediante cabinas insonorizadas, a los operarios que las controlan.
- Uso de protectores auditivos al momento de trabajar.

2.4.6. Enfermedades Profesionales Mentales

2.4.6.1. Estrés laboral

Definición.- El estrés laboral es un desequilibrio percibido entre las demandas profesionales y la capacidad de la persona para llevarlas a cabo es uno de los problemas de salud más grave que en la actualidad afecta a la sociedad en general, debido a que no sólo perjudica a los trabajadores al provocarles incapacidad física o mental en el desarrollo de sus actividades laborales.

Tipos de estrés laboral:

- El episódico: El estrés episódico es aquel que se presenta momentáneamente, es una situación que no se posterga por mucho tiempo y luego que se enfrenta o resuelve desaparecen todos los síntomas que lo originaron, un ejemplo de este tipo de estrés es el que se presenta cuando una persona es despedida de su empleo.

- El crónico: que se puede presentar cuando la persona se encuentra sometida a las siguientes situaciones: ambiente laboral inadecuado, sobrecarga de trabajo, alteración de ritmos biológicos, responsabilidades y decisiones muy importantes.

Causas del estrés laboral:

- Factores intrínsecos al propio trabajo
- Factores relacionados con las relaciones interpersonales
- Factores relacionados con el desarrollo de la carrera profesional
- Factores relacionados con la estructura y el clima organizacional

Principales efectos del estrés laboral.

Principales efectos negativos del estrés laboral:

Efectos Fisiológicos:

- Aumento de la tasa cardíaca
- tensión muscular
- Dificultad para respirar

Efectos Cognitivos:

- Preocupaciones
- Dificultad para la toma de decisiones
- Sensación de confusión

Efectos Motores:

- Hablar rápido
- Temblores
- Tartamudeo

2.4.6.2. Prevención de trastornos mentales

- Diseñe los trabajos para proveer el significado, el estímulo y las oportunidades para que los trabajadores usen sus conocimientos y habilidades.
- Defina claramente los papeles y responsabilidades de los trabajadores.
- Provea oportunidades para la interacción social entre los trabajadores.
- Fomentar el apoyo entre los trabajadores/as y de éstos con sus superiores a la realización de tareas.
- Garantizar el respeto y el trato justo a las personas.
- Fomentar la claridad y la transparencia organizativa.
- Proporcionar toda la información necesaria. Adecuada y a tiempo para facilitar la realización de tareas y la adopción a los cambios.

2.4.7. Enfermedades Profesionales Musculo Esqueléticas

2.4.7.1. Lesiones por tensión repetida

Definición.- Este tipo de lesiones laborales se producen por un esfuerzo repetitivo, cuando un exceso de presión se ejerce sobre una parte del cuerpo provocando lesiones óseas, articulares, musculares y daños en los tejidos.

Causas:

Factores de riesgo físicos:

- Repetir el mismo movimiento una y otra vez.
- Trabajar en una posición incómoda o la misma posición por un largo período de tiempo.
- Trabajar con objetos o herramientas que vibran.
- Trabajar en temperaturas muy calientes o frías.

- Tener contacto directo contra superficies o bordes duros, por largos períodos de tiempo.
- Empujar, agarrar o levantar objetos.

Factores de riesgo que involucran la organización del trabajo:

- Demasiada carga de trabajo
- Ritmo acelerado del trabajo
- Falta de personal para hacer el trabajo
- Falta de suficientes descansos
- Jornadas largas de trabajo.

Síntomas

- Dolor
- Debilidad
- Rigidez
- Sensibilidad
- Hinchazón
- Sensación de ardor
- Hormigueo
- Adormecimiento
- Dificultad para moverse
- Torpeza

Diagnóstico

Establecer un diagnóstico específico mediante historia clínica del paciente, hacer un examen físico y/o para clínico, de ser necesario. Contar con la evidencia objetiva, mediante el análisis ergonómico del puesto de trabajo de exposición a factores de riesgo específico.

Clasificación:

Inflamatorias

- Tendinitis: Inflamación de un tendón.
- Bursitis: Inflamación de la bolsa sinovial.
- Sinovitis: Inflamación de la membrana sinovial de articulaciones y tendones.
- Artritis: Inflamación de una articulación.
- Condritis: Inflamación del cartílago articular.

Traumáticas

- Desgarros: Ruptura parcial o completa de un tejido.
- Luxaciones: Pérdida de la relación articular.
- Esguinces: Distensión o ruptura de los ligamentos articulares.
- Fracturas: Pérdida de la continuidad ósea.

Degenerativas

- Osteoporosis: Disminución de la densidad de la matriz ósea, caracterizada por debilidad estructural del hueso.
- Traumatismos acumulativos específicos en mano y muñeca
- Síndrome del túnel carpiano: se origina por la compresión del nervio mediano en el túnel carpiano de la muñeca. Los síntomas son dolor, entumecimiento y hormigueo de la zona de la mano inervada por este nervio, es decir los dedos 1º, 2º y 3 y parte del 4º, y puede llegar a producir pérdida de fuerza en la musculatura de la mano. Las causas se relacionan con los esfuerzos repetidos de la muñeca en posturas forzadas.
- Síndrome de compresión del nervio cubital: parecido a la anterior, afecta a la región de los dedos 4º y 5º de la mano. La compresión del nervio puede producirse en diferentes puntos de su trayecto.
- Síndrome de Raynaud: es un fenómeno vascular, que se produce en personas con cierta predisposición. Los dedos se enfrían, entumecen y sufren hormigueo, perdiendo sensibilidad y control del

movimiento. Se relaciona con las vibraciones asociadas a los agarres, como al utilizar martillos neumáticos, sierras eléctricas, etc.

- Traumatismos acumulativos específicos en brazo y codo
- Epicondilitis: con el desgaste o uso excesivo, los tendones laterales del codo se irritan produciendo dolor a lo largo del brazo. Las actividades que pueden desencadenar este síndrome son movimientos de impacto o sacudidas, supinación o pronación repetida del brazo, y movimientos de extensión forzados de la muñeca. El 'codo del tenista' es un ejemplo de epicondilitis.
- Epitrocleititis: similar al anterior, con afectación de la cara medial del codo.
- Síndrome del túnel radial: aparece al atraparse periféricamente el nervio radial y se origina por movimientos rotatorios repetidos del brazo, flexión repetida de la muñeca con pronación o extensión de la muñeca con supinación.

Traumatismos acumulativos específicos en hombros y cuello

- Tendinitis del manguito de rotadores: el manguito de rotadores lo forman cuatro tendones que se unen en la articulación del hombro. Los trastornos aparecen en trabajos donde los codos deben estar en posición elevada.
- Síndrome de la salida torácica o costo claviclar: aparece por la compresión de los nervios y los vasos sanguíneos que hay entre el cuello y el hombro. Puede originarse por movimientos de alcance repetidos por encima del hombro (por ejemplo, en los yesistas o escayolistas).
- Síndrome cervical por tensión: se origina por tensiones repetidas del músculo elevador de la escápula y del grupo de fibras musculares del trapecio en la zona del cuello. Aparece al realizar trabajos por encima del nivel de la cabeza repetida o

sostenidamente, cuando el cuello se mantiene doblado hacia delante, o al transportar objetos pesados.

2.4.7.2. Prevención

- Eliminar movimientos forzados
- Evitar restricciones de espacio en el puesto de trabajo
- Tener los mandos a fácil alcance
- Evitar tener elementos de trabajo a largas distancias de alcance, a la altura del hombro o por encima de este, o por detrás del tronco.
- Tener sillas y mesas ajustables.
- Tener sillas con respaldo y con asiento acolchado
- Levantar los pesos de forma adecuada

2.5. Seguridad Industrial

2.5.1. Introducción

La Seguridad Industrial es el conjunto de técnicas que tienen por objeto la prevención de los accidentes. Al producirse la revolución industrial se incrementó el número de establecimientos industriales, los cuales disponían de gran cantidad de mano de obra, debido a la desocupación producida en el agro precisamente por la introducción de nuevas técnicas.

En tal situación fue poca la atención puesta al resguardo de la salud de los trabajadores. A medida que transcurre el siglo XIX aumentan las presiones sociales originadas en sentimientos humanitarios así como movimientos de trabajadores para prevenir y compensar los trabajos en exceso.

En efecto, era sostenido el concepto que el accidente era responsabilidad del empleado y no del empleador. Distintos países emitieron leyes para resguardar al trabajador de los accidentes del trabajo. En Nuestro País el Código del Trabajo establece la responsabilidad del empleador, mediante una serie de Normas y Reglamentos.

2.5.2. Teorías acerca del Origen de los Accidentes

2.5.2.1. Teoría Secuencial o de Heinrich: De acuerdo a esta teoría una correlación o secuencia de hechos originaría el accidente. Se visualizaría mejor suponiendo que las causas serían como fichas de dominó colocadas muy próximas una de otra al caer una origina la caída de las otras.

- Herencia media Social.
- Acto inseguro.
- Falla Humana.
- Accidentes.
- Lesión.
- ABCDE

2.5.2.2. Teoría Multifactorial: La presencia simultánea de todos los factores A, B, C, implica el accidente. Por ejemplo un accidente automovilístico puede producirse por la concurrencia de niebla, deficiente estado de neumáticos y agotamiento del conductor.

2.5.2.3. Teoría Probabilística: Se ha comprobado que los accidentes en una industria de magnitud se distribuyen al azar en un tiempo de acuerdo a la ley de Poisson. Esto estaría en contradicción con lo expresado anteriormente, dado que todos los accidentes tienen causas definidas. Pero siempre seguirán produciéndose accidentes en el hogar,

en la industria, en el tránsito, etc.

2.5.3.- Costo de los Accidentes: Existen costos Directos y Costos Indirectos. Heinrich ha determinado que los costos indirectos son cuatro veces mayores que los costos directos.

2.5.3.1. Costos Directos:

- Indemnización o compensación
- Gastos Médicos.

2.5.3.2. Costos Indirectos:

- Costo del tiempo perdido por el empleado accidentado.
- Costo del tiempo perdido por otros Trabajadores que tienen que suspender el trabajo: por curiosidad, por simpatía, para ayudar y otros.
- Costo del tiempo perdido por el capataz y los directivos. asistiendo al lesionado, investigando las causas del accidente, arreglando para que la actividad productiva del lesionado sea atendida, seleccionar y entrenar a otro trabajador, preparar formularios oficiales o asistir a juicios.
- Costo del tiempo empleado en atención del accidentado si no es pagado por la compañía de seguros.
- Costo del daño causado a la máquina, herramienta u otra propiedad así como para inutilización del material.
- Costo incidental debido a interferencias de la producción, falta de implemento o término de pedidos, etc.
- Costo a desembolsar por el empleador de acuerdo a las leyes locales.
- Costo del pago por salarios íntegros del trabajador accidentado a su regreso al trabajo aún cuando su rendimiento no sea pleno.
- Costo por pérdida de productividad del accidentado por máquina.

- Costo debido a consecuencias de la excitación y disgustos posteriores al accidente.

2.5.4. Estadísticas de Seguridad: Constituyen el registro de la experiencia pasada y debe ser la guía de acciones futuras, reflejando además el resultado y la efectividad de los programas de seguridad desarrollados.

Como consecuencia de una lesión de acuerdo a la Norma Anzi 2161, podemos tener muerte, incapacidad permanente total permanente parcial o temporal total.

Muerte. Es cualquier deceso resultante de una lesión de trabajo sin tener en cuenta el tiempo que transcurre entre la lesión y la muerte.

Incapacidad Permanente Total. Implica el fin de la vida útil de trabajo del individuo en forma total y definitiva, como por ejemplo la pérdida completa de:

- Ambos ojos
- Un ojo y una mano, o un brazo, o una pierna, o un pie
- Dos miembros cualesquiera de los siguientes: mano, brazo, pie o pierna, siempre que no corresponda a la misma extremidad.

Incapacidad Permanente Parcial. Es la pérdida completa o la pérdida del uso de cualquier miembro, o parte del miembro del cuerpo, o cualquier daño permanente de las funciones del cuerpo o de partes de éste.

Incapacidad Temporal Total. Es la incapacidad que impide a la persona lesionada, desarrollar un trabajo regularmente establecido o habitual sin que deje secuelas que interfieran o limiten el trabajo futuro.

2.5.5. Prevención de Accidentes: A principios de los años 1920 se desarrollaron los siguientes conceptos sobre las causas y prevención de accidentes.

Las lesiones resultan de accidentes

Los accidentes son causados Por:

- Actos inseguros de las Personas
- Exposición a condiciones no seguras

Las acciones y condiciones inseguras son causadas por faltas de las personas

Las faltas de las personas son causadas por el medio ambiente y la herencia.

2.5.5.1. La prevención de accidentes se realiza mediante los siguientes principios básicos:

Creación y Conservación del Interés. La prevención de los accidentes industriales requiere interés de parte de todos, lo que quiere decir que tanto la empresa como los trabajadores, deben estar interesados en tal grado, que participen activamente en cualquier programa de seguridad que se establezca.

Investigación de los Hechos. La tarea de investigar los hechos es de vital importancia. Es necesario saber la hora y el lugar del accidente, la persona lesionada, la importancia y frecuencia del accidente, el costo y tipo de lesión, etc. Es necesario también saber el acto inseguro que lo originó y el riesgo mecánico o físico.

Acción Correctiva Basada en los Hechos. Si se encuentra, por ejemplo, que los trabajadores resbalan y caen sobre pisos grasosos, es claro que cualquier acción correctiva que se tome debe encaminarse a estos hechos en especial.

2.5.5.2. Causas de accidentes.

2.5.5.2.1. Acciones Inseguras:

- Malas prácticas de trabajo
- No usar las Protecciones
- Sobrecargar la maquinaria
- Acciones Precipitadas
- Bromear en el trabajo
- Desobedecer Órdenes o señales
- Ejecutar labores sin autorización
- Arruinar dispositivos de Seguridad
- Usar las manos en vez de equipos y herramientas
- Adoptar posiciones inseguras (tales como colocarse bajo cargas suspendidas)
- Forzar la máquina
- Reparar o aceitar máquinas en movimiento

2.5.5.2.2. Condiciones Inseguras:

- Materiales Tóxicos o cortantes
- Engranajes Y ejes expuestos
- Protecciones inadecuadas
- Desorden en el almacenaje de materiales
- Salidas bloqueadas
- Iluminación inadecuada, reflejos, etc.
- Ventilación inadecuada, aire contaminado, etc.
- Ropa inadecuada, manga larga, anillos, corbatas, faldas, etc.
- Hacinamiento en locales
- Pisos resbaladizos
- Herramienta en malas condiciones
- Escaleras defectuosas

2.5.5.2.3. Factores Personales Inseguros: Las acciones, inseguras pueden ser producto de cualquiera de los siguientes factores personales inseguros de tipo hereditario.

- Daltonismo
- Reflejos lentos
- Escasa inteligencia
- Pobre visión
- Predisposición a hernia
- Epilepsia
- Pobre coordinación de movimientos
- Diabetes
- Defectos corporales, etc.

2.5.5.3. Primeros auxilios: Actuación en caso de Accidente: Método PAS (Proteger, Alertar y Socorrer).

- **Proteger:** (prevenir la agravación del accidente). Es necesario ante todo retirar al trabajador accidentado del peligro sin sucumbir en el intento.
- **Alertar:** la persona que avisa debe expresarse con claridad y precisión. Decir desde donde llama e indicar exactamente el lugar del accidente.
- **Socorrer:** hacer una primera evaluación:
Comprobar si el trabajador/a respira o sangra.
Hablarle para ver si está consciente
Tomar el pulso (mejor en la carótida), si cree que el corazón no late.

2.5.5.3.1. Primeros Auxilios en la empresa: Organización

El estado y la evolución de las lesiones derivadas de un accidente dependen en gran parte de la rapidez y de la calidad de los primeros auxilios recibidos. La Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en el Capítulo III, artículo 20 marca como obligación del empresario el análisis de las posibles situaciones de emergencia así como la adopción de las medidas necesarias, entre otras, en materia de primeros auxilios.

Los puntos a considerar, tal como marca la citada ley, serían:

Designación del personal encargado de poner en práctica dichas medidas previa consulta de los delegados de prevención (art. 33 y 36 de la LPRL). Dicho personal, en función de los riesgos, deberá recibir la formación adecuada en materia de primeros auxilios, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, siempre a tenor del tamaño y actividad de la empresa, de la organización del trabajo y del nivel tecnológico de aquella.

Revisión o comprobación periódica del correcto funcionamiento de las medidas adoptadas.

Organización de las relaciones que sean necesarias con servicios externos para garantizar la rapidez y eficacia de las actuaciones en materia de primeros auxilios y asistencia médica de urgencias.

La citada ley considera la no adopción de dichas medidas como una infracción grave (art.47.10) o muy grave (art. 48.8) si origina un riesgo grave e inminente.

2.5.5.3.2. Reanimación o resucitación de una persona accidentada o inconsciente

Las técnicas de reanimación son el remedio a emplear cuando la respiración y la circulación se han detenido.

En algunas ocasiones nos podemos encontrar ante una persona inconsciente y aparentemente muerta. En muchos casos, tal muerte todavía no existe, pero puede producirse si no se actúa a tiempo y con acierto. Muchas personas, en estas circunstancias, se podrían salvar con unos primeros auxilios adecuados.

Cómo comprobar la respiración en una persona inconsciente

- Mirar si mueve el pecho.
- Escuchar la salida del aire.
- Sentir el aire caliente que expulsa.
- Si no observamos nada de lo mencionado, es que no respira. Inmediatamente comprobaremos si tiene pulso.

Cómo comprobar el pulso

- Colocar los dedos índice y corazón en el cuello, al lado y por debajo de la nuez de Adán.
- Colocar el oído sobre el pecho de la víctima.
- Si no sentimos ni escuchamos los latidos de la víctima es que no tiene pulso, lo cual implica parada cardíaca.

Respiración Cardiopulmonar

Se denomina resucitación al conjunto de maniobras que tratan de restablecer la respiración y los movimientos del corazón de una persona en la que accidental y recientemente se han suspendido ambas funciones.

Respiración Artificial

Debe ser:

- Urgentísima, antes de los 6' de ocurrida la supresión.
- Ininterrumpida, incluso durante el traslado.
- Mantenido durante el tiempo necesario, incluso horas
- Eficaz. Ningún método puede compararse en eficacia con el boca a boca que ha desplazado totalmente a otros, razón por la cual será el único que describamos, ya que consideramos que es mejor conocer uno bien y eficaz, que muchos mal y poco eficaces.
- Método Oral Boca a Boca

Consta de 2 tiempos:

Preparación para la respiración.

- Tender a la víctima boca arriba sin almohada. Si vomitara agua o alimentos, torcer la cabeza hacia un lado mientras devuelve.
- Aflojar (o rasgar si es preciso) las ropas de la víctima que opriman la garganta, el tórax o el abdomen.
- Inspeccionar rápidamente la boca para sacar de ella cuerpos extraños si los hubiera, incluidas las dentaduras postizas.
- Si la víctima se hubiera atragantado con algo, volverla de costado y darle fuertes golpes con la mano en la espalda, entre las paletillas, Si no expulsa el cuerpo extraño, practicar el método de HEIMLICH.
- Práctica de la respiración
- Arrodillado junto a la víctima.
- Coloque una mano en la nuca, la otra en la frente; procure elevar la de la nuca y empujar con la de la frente, con lo que habrá conseguido una buena extensión de la cabeza.
- Sin sacar la mano de la nuca, que continuará haciendo presión hacia arriba, baje la de la frente hacia la nariz y con dos dedos procure ocluirla totalmente. Inspire todo el aire que pueda, aplique su boca a la de la víctima y sople con fuerza.

- Si es un niño, soplele a la vez en nariz y boca, y modere la cantidad y fuerza de su soplido, insuflándole el aire sin hacer la inspiración forzada que señalábamos para el adulto.
- Retire su boca y compruebe si sale el aire que usted insufló por la boca del accidentado. Si no sale es que no entró por no estar bien colocada la cabeza. Extiéndala más aún, echando más hacia atrás la frente y compruebe que entra el aire, viendo cómo se eleva el pecho del accidentado cuando usted insufla aire.
- Si aún así no puede comprobarse que entra aire en su tórax, seguramente será debido a que la glotis (garganta) está obstruida por la caída de la base de la lengua. Para colocarla en buena posición debe hacerse lo siguiente: con la mano que estaba en la nuca empújese hacia arriba el maxilar inferior haciendo presión en sus ángulos, hasta que compruebe que los dientes inferiores están por delante de los superiores. En esta posición es seguro que la base de la lengua no obstruye la glotis y que el aire insuflado puede penetrar en los pulmones, elevando su pecho, lo que siempre es fácil de comprobar.
- Repita las insuflaciones cada 5 segundos (unas 12 ó 14 por minuto).
- Si empieza a recuperarse acompase el ritmo de las insuflaciones al de la respiración del accidentado.
- Por último, no olvide tomar el aire suficiente para evitar mareos, etc.

Masaje Cardíaco Externo

Si además de que no respira y está inconsciente, se observa que el accidentado está muy pálido, carece de pulso en la muñeca y cuello, tiene las pupilas dilatadas y no se oyen los latidos cardíacos, es muy probable que se haya producido una parada del corazón, por lo que se debe proceder a practicar, además de la respiración artificial boca a boca, el masaje cardíaco externo, con arreglo a la siguiente técnica:

- La persona encargada de practicarlo se coloca de rodillas al lado de la víctima, aplicando la parte posterior de la palma de la mano sobre el esternón, cuatro o cinco centímetros por encima de la "boca del estómago". La palma de la otra mano se coloca sobre la de la primera.
- Se ejerce una presión firme y vertical al ritmo de 60 u 80 veces por minuto. Al final de cada acto de presión se suprime éste para permitir que la caja torácica, por su elasticidad, vuelva a su posición de expansión.
- Lo ideal es que una persona realice la respiración boca a boca y otra, al mismo tiempo, el masaje cardíaco externo, realizando 5 presiones esternales y 1 insuflación, efectuando ésta en la fase de descompresión del tórax y no volviendo a comprimir hasta que no haya terminado la insuflación y así sucesivamente. Si es solamente una persona la que presta los auxilios, comenzará con la respiración boca a boca, realizando 5 insuflaciones, para continuar con la siguiente pauta:
15 presiones esternales-2 insuflaciones
15 presiones esternales-2 insuflaciones
- Aproximadamente cada 2 minutos, hay que verificar la eficacia circulatoria tomando el pulso en la carótida. Y así hasta la recuperación o fallecimiento del accidentado.

2.5.5.3.3. Heridas y Hemorragias

Heridas: Se considera herida leve la que afecta exclusivamente a la capa más externa de la piel, en la que no interviene ningún factor específico de gravedad. Su tratamiento irá dirigido a prevenir una infección:

- Desinfectar la herida dejándola bien visible, para después limpiarla con agua y jabón y, por último, aplicar un antiséptico.

- Vendar la herida, tapándola con una gasa y sujetándola con esparadrapo.
- Prevenir la infección (puede ser aconsejable ponerse la vacuna antitetánica).
- Ante una herida leve no se debe utilizar algodón para evitar dejar restos. Tampoco hay que manipular la herida tratando de retirar cuerpos extraños enclavados en la misma. No deben usarse antisépticos de color ni polvos, cremas o pomadas.

Heridas graves: suelen llevar asociada una patología más grave que la propia herida, debiendo limitarse la cura a realizar la primera atención para que posteriormente sea tratada en un Centro Sanitario:

- Controlar los signos vitales, la consciencia, la respiración y el pulso.
- Explorar la herida en busca de deformidades y síntomas de fracturas y hemorragias.
- Cubrir la herida con material estéril o lo más limpio posible.
- Evacuar urgentemente al herido.

Hemorragias

Se clasifican en:

- Hemorragias internas
- Hemorragias externas

Ante cualquier tipo de hemorragia se debe actuar de la siguiente forma:

- Tumbarse al accidentado en posición horizontal con los miembros inferiores elevados.
- Buscar una hemorragia externa, a veces oculta por la ropa, deteniéndola mediante compresión o torniquete. O si hay signos de hemorragia interna como signos de colapso, palidez, sed, ansiedad, frío y/o taquicardia.
- Arrojar al accidentado y evitar cualquier movimiento.

Tratamiento.

Con el fin de evitar la pérdida de sangre, se deberá efectuar una presión en el punto de sangrado con un apósito limpio durante al menos diez minutos, elevando a su vez el miembro afectado a una altura superior a la del corazón de la persona accidentada.

Si se trata de una hemorragia de nariz se efectuará una presión directa sobre la ventana sangrante contra el tabique nasal, manteniéndola durante un mínimo de cinco minutos. Esta operación se realizará inclinando la cabeza hacia delante para evitar la posible inspiración de coágulos.

2.5.5.3.4. Quemaduras: Son lesiones de la piel y otros tejidos provocadas por diferentes causas como el calor, la electricidad, productos químicos.

Se clasifican en:

- Quemaduras de primer grado: la piel está enrojecida (eritema).
- Quemaduras de segundo grado: la parte interior de la piel (dermis) se quema, formándose ampollas (flictena) llenas de un líquido claro.
- Quemaduras de tercer grado: la piel está carbonizada y los músculos, vasos y huesos pueden estar afectados.

La gravedad de las quemaduras depende de:

- Su extensión.
- Localización
- Suciedad o no de la misma
- Fragilidad del quemado

Tratamiento.

- La primera acción a realizar es suprimir la causa que produce la quemadura, procediendo, fundamentalmente a apagar las llamas, desconectar la corriente o eliminar los productos químicos.
- Mantener los signos vitales, haciendo frente a los síntomas de asfixia por la posible inhalación de humos.
- Examinar el cuerpo de la persona accidentada, comprobando si se han producido hemorragias para tratar en primer lugar la lesión más grave.
- Aplicar agua en abundancia en la quemadura para enfriarla y reducir el dolor, quitando ropas, joyas y todo aquello que mantenga el calor, salvo que se encuentren adheridos a la piel. Si aparecen temblores, tapar a la persona herida con una manta.
- Cubrir la lesión con un vendaje flojo y húmedo, poniendo al herido en posición lateral si sus lesiones lo permiten para evitar la obstrucción de las vías respiratorias.
- Tratar la quemadura solamente con agua sin aplicar otro tipo de sustancias que puedan ensuciar, infectar o encubrir la herida.
- Evitar darle a la persona accidentada líquidos o sólidos por vía oral para evitar la posible aparición de vómitos que compliquen más la situación.

2.5.5.3.5. Desmayos y lipotimias

- Pérdida súbita de conocimiento de corta duración (de 2 a 3 minutos).

Tratamiento

- Aflojar la ropa alrededor del cuello y cintura.
- Traslado a un ambiente de aire puro.
- Tumbarlo en posición horizontal con las piernas elevadas.

2.5.5.3.6. Epilepsia (Convulsiones): Afección crónica de diversa etiología caracterizada por crisis convulsivas.

Tratamiento

- Despejar el entorno de cualquier objeto que pueda herir al enfermo.
- Deslizar una manta o ropa debajo del afectado para amortiguar los golpes.
- Poner un trozo de madera entre los dientes para evitar que se muerda la lengua.

2.5.5.3.7. Lesiones Oculares: En accidentes leves, limpiar el ojo con agua abundante manteniendo los párpados abiertos.

Si los problemas no disminuyen, se tapaná la zona afectada con gasas húmedas y se procederá al traslado a un Centro Sanitario. Si las molestias son muy importantes se tapanán los dos ojos para prevenir las lesiones más graves que el movimiento del ojo no afectado puede provocar en la persona accidentada.

Nunca han de frotarse los ojos, ni aplicar colirios para no acentuar la gravedad de la lesión.

2.5.5.4. Botiquín de urgencias

Todos los centros de trabajo deben disponer de botiquines, los cuales estarán dotados, como mínimo, de los siguientes materiales:

- 1 envase de agua oxigenada (10 volúmenes de 250 ml)
- 1 envase de polividona yodada (100 ml)
- 1 envase de tul engrasado
- 1 envase de pomada para quemaduras
- 1 envase de gasas estériles de 20x20
- 4 vendas (2 vendas de 5x5 y 2 vendas de 10x10)
- 1 esparadrapo
- 1 envase de tiritas

- 1 torniquete o goma para hacer compresión
- 2 guantes estériles
- 1 pinzas y 1 tijeras
- 1 envase de pomada antiinflamatoria
- 1 envase de analgésico paracetamol

2.5.6. Colores de Seguridad

Los colores de seguridad se pueden utilizar para designar o identificar:

- Designar o identificar equipos de Seguridad
- Designar o identificar materiales de protección
- Aumentar la visibilidad en determinados Riesgos.

COLOR	USO
AMARILLO	Zona de protección a la vista Franjas lisas o discos para demarcar lugar donde no se puede entrar sin protección a la vista. Escaleras portátiles
AMARILLO Y NEGRO	Alta visibilidad Peligro de golpes, para marcar salientes que puedan ocasionar golpes o tropiezos. Se puede usar en vehículos, partes salientes, pasillos que se cortan, vigas bajas, recipientes de carga, aproximaciones a escaleras, bordes salientes del piso, etc.
NARANJA	Para marcar porciones de máquinas o equipos que puedan cortar, apretar, aplastar o herir de cualquier manera. En superficies interiores, tapas, cajas de fusibles y fuerza motriz, guardas de máquinas, partes expuestas, como poleas, engranajes o aparatos para cortar.
VERDE	Para marcar equipos de primeros auxilios en dispensarios, gabinetes de medicina, armarios para camillas, cajas de máscaras antigás o respiradores, cajas de cirugía, llaves de seguridad. etc.
ROJO	Protección contra incendio.

	Exclusivamente para equipos de incendios. Fondo de extinguidores, líneas demarcadoras. Casillas de incendio, etc.
VIOLETA	Para señalar equipos que trabajan con radiactividad
AZUL	Precaución Para marcar controles eléctricos y equipos en reparación, para ser usado en hornos, controles eléctricos, calderas, válvulas, secaderos, compresores, andamios, etc. Rayas en el piso para demarcar lugares donde no se entrar sin casco.
BLANCO	Franjas en el piso, indica lugares donde se permite fumar.
BLANCO Y NEGRO	Tránsito Franjas en el piso: a) En piso oscuro: Blanco b) En piso claro: Negro Para demarcar lugares o pasillos que deben quedar libres para: 1) Almacenar material 2) Trabajos con guinches o aparejos 3) Receptáculos. Pisos rodeando a los mismos-rincones. etc.

Tabla: Colores de Seguridad.

2.5.7. Señales de Seguridad

Las señales se clasifican por grupos en:

Señales de prohibición.

Serán de forma circular y el color base de las mismas será el rojo. En un círculo central de fondo blanco, se dibujará en negro, el símbolo de lo que se prohíbe.

Señales de obligación.

Serán de forma circular con fondo azul oscuro y un reborde en color blanco. Sobre el fondo azul, en blanco el símbolo que exprese la obligación de cumplir.

Señales de prevención o advertencia.

Estarán constituidas por un triángulo equilátero y llevarán un borde exterior en color negro. El fondo del triángulo será de color amarillo, sobre el que se dibujará en negro el símbolo del riesgo que se avisa.

Señales de información.

Serán de forma cuadrada o rectangular. El color del fondo será verde llevando de forma especial un reborde blanco a todo lo largo del perímetro. El símbolo se escribe en blanco y colocado en el centro de la señal.

Las flechas indicadoras se pondrán siempre en la dirección correcta, para lo cual podrá preverse el que sean desmontables para su colocación en varias posiciones.

2.5.8. Rótulos y Etiquetas de Seguridad

Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje dibujos o textos de rótulos o etiquetas, se grabarán en color negro indeleble y los colores de los rótulos o etiquetas serán resistentes al agua.

Por su color, forma dibujo y texto los rótulos o etiquetas cumplirán las siguientes condiciones:

- Proporcionarán un fácil reconocimiento de la naturaleza de la sustancia peligrosa. Identificarán la naturaleza del riesgo que implica
- Facilitarán una primera guía para su mantenimiento

- Se colocarán en posición destacada y lo más cerca posible de las marcas de expedición.
- Cuando la mercancía peligrosa presente más de un riesgo, los rótulos o etiquetas de sus embalajes llevarán grabados los dibujos o textos correspondientes a cada uno de ellos. Ver anexo I al final del capítulo.

2.6. VARIABLES

Variable Dependiente: Enfermedades profesionales

Variable Independiente: Ocupación Laboral

2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
CARACTERÍSTICAS SOCIO - DEMOGRÁFICAS	Sexo	Género de cada trabajador	Masculino y femenino
	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.	15 – 20 años 21 – 30 años 31 – 40 años >40 años
	Nacionalidad	Lugar de procedencia de los trabajadores/as.	Ecuatoriana Otras nacionalidades
	Instrucción	Nivel de escolaridad alcanzada.	Ninguna Primaria Incompleta Primaria Completa Secundaria Incompleta Secundaria Completa Superior Incompleta Superior Completa
	Etnia	Agrupación de individuos que presentan	Mestiza Afro-Ecuatoriana

		afinidades somáticas, lingüísticas o culturales y que habitan un espacio geográfico determinado.	Nacionalidades y Pueblos Indígenas
	Estado civil	Condición de soltería viudez, matrimonio, entre otros, de un individuo.	Soltero Casado Viudo Divorciado Unión libre
	Residencia	Lugar donde reside actualmente el trabajador.	Urbana Rural
	Remuneración o Ingreso Mensual	Cantidad de dinero que es remunerado cada mes a cada trabajador por la labor que realiza.	Menor al Salario Mínimo Vital Salario Mínimo Vital Mayor al Salario Mínimo Vital
ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES Y FAMILIARES	Consumo de cigarrillo	Frecuencia de consumo de cigarrillo	Nunca Menos de 2 veces a la semana De 2 a 3 veces a la semana 4 ó más veces a la semana Todos los días
	Consumo de bebidas alcohólicas	Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas	Nunca Menos de 2 veces a la semana De 2 a 3 veces a la semana 4 ó más veces a la semana Todos los días
	Antecedentes patológicos personales	Enfermedades que haya sufrido el trabajador.	Enfermedades que refiera el trabajador
	Antecedentes patológicos familiares	Enfermedades que afecten a los familiares de los trabajadores.	Enfermedades que refiera el trabajador que presenta alguno de sus familiares

			directos
	Manejo de la enfermedad	Utilización de los servicios de salud por parte de los trabajadores	Acude a un Centro de Salud u Hospital Acude al Hospital del Seguro Acude a una Institución privada Se auto medica
CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO LABORAL	Perfil ocupacional	Áreas donde ejercen la actividad laboral los trabajadores	Administración Diseño Corte Producción Estampado Planchado Empaque Bodega Almacén Guardianía
	Horario de trabajo	Horas de trabajo al día	Menos de 3 horas De 3 a 6 horas De 6 a 12 horas Más de 12 horas
	Tiempo de trabajo	Tiempo que un trabajador ha estado realizando una actividad o trabajo.	1 mes a 11 meses 1 año a 5 años 6 años a 10 años De 11 años en adelante
	Protección	Tipo de protección con la que el trabajador se protege en su actividad laboral	Mascarilla Guantes Casco Protector de Oídos Gafas Botas Protector para planchar Mandil No usa protección Otra protección
	Uso de maquinaria	Uso de aparatos combinados para recibir cierta	Si No

		forma de energía, transformarla y restituirla en otra más adecuado para producir un efecto determinado.	
	Tipo de material	Materiales a los que el trabajador está expuesto	Telas sintéticas Lanas sintéticas Prendas Acabadas Materiales de Oficina Otros materiales
	Uso de químicos	Exposición del trabajador a químicos en el trabajo	Si No
	Factores ambientales	Ambientes físicos que requieren mejorar	Iluminación Sonido Ventilación Espacio físico Comodidad Otro aspecto
MORBILIDAD Y ACCIDENTABILIDAD MAS FRECUENTE EN LOS TRABAJADORES	Enfermedades profesionales	Conocimiento que poseen los trabajadores sobre enfermedades profesionales	Si No
	Capacitación	Capacitación a los trabajadores sobre enfermedades profesionales	Sí No
	Accidentes laborales	Riesgo de que los trabajadores sufran un accidente laboral	Caídas Fracturas Quemaduras Cortes Intoxicaciones Otro accidente Ningún accidente
	Enfermedades profesionales respiratorias	Molestias asociadas a enfermedades respiratorias que presentan los trabajadores	Picazón en la nariz Estornudos Salida de moco por la nariz en abundante cantidad Sensación de tener tapada la nariz

			<p>Salida de moco con sangre por la nariz en abundante cantidad</p> <p>Dolor en la nariz</p> <p>Ronquera en ocasiones</p> <p>Ronquera con mucha frecuencia</p> <p>Tos seca</p> <p>Dificultad para respirar</p> <p>Dolor en el pecho</p> <p>Otra</p>
	Enfermedades profesionales digestivas	Molestias asociadas a enfermedades digestivas que presentan los trabajadores	<p>Dolor en las encías</p> <p>Encías sangrantes</p> <p>Caídas de dientes</p> <p>Falta de apetito</p> <p>Nauseas</p> <p>Color amarillenta de la piel</p> <p>Dolor en el abdomen</p> <p>Sensación de hinchazón en el abdomen</p> <p>Otra</p>
	Enfermedades profesionales mentales	Molestias asociadas a enfermedades mentales que presentan los trabajadores	<p>Alteraciones de sueño</p> <p>Irritabilidad</p> <p>Estados de tensión</p> <p>Se siente cansado todo en tiempo</p> <p>Cambia de humor con facilidad</p> <p>Se siente deprimido la mayor parte del tiempo</p> <p>Se siente nervioso la mayor parte del tiempo</p> <p>Presente movimientos involuntarios de las manos, pies o lengua</p> <p>Otra</p>
	Enfermedades profesionales de la piel	Molestias asociadas a enfermedades de la piel que presentan los	<p>Enrojecimiento de la piel</p> <p>Aparición de pequeñas ampollas o costras dolorosas</p>

		trabajadores	Le pican las manos o las plantas de los pies Presenta piel seca Manchas en la piel Otra
	Enfermedades profesionales del oído	Molestias asociadas a enfermedades del oído que presentan los trabajadores	Disminución de la audición Dolor en los oídos Sensación de zumbido en los oídos Sensibilidad en los oídos Otra
	Enfermedades profesionales de los ojos	Molestias asociadas a enfermedades de los ojos que presentan los trabajadores	Irritación, ardor o picazón en los ojos Secreción de los ojos Sensibilidad a luz Otra
	Enfermedades profesionales musculoesqueléticas	Molestias asociadas a enfermedades musculares y de los huesos que presentan los trabajadores	Dolor en Cuello parte anterior Cuello parte posterior Espalda superior Espalda inferior Hombros Brazos Piernas Tobillos Pies Otro lugar

2.8. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

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

Ocupación Laboral.- trabajo, labor, empleo o cuidado que se realiza en determinado tiempo.

Fábrica.- lugar donde se fabrica una cosa.

Fabricar.- transformar materias primas en productos más aptos para satisfacer necesidades humanas, por medio de una tecnología adecuada.

Textil.- dicese de la materia capaz de reducirse a hilos y ser tejida, relativo a los tejidos. Conjunto de operaciones mediante las cuales se elaboran hilados, telas, lienzo, etc. a base de fibras naturales y artificiales, que se someten a diversos procesos de preparación, hilatura, blanqueo, tejido, teñido, apresto, estampado, etc.

Trabajar.- desarrollar un esfuerzo físico o intelectual en una determinada actividad. Ejercer un oficio o profesión.

Accidente de Trabajo.- es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona, al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena o propia.

Acciones Inseguras.- Malas prácticas de trabajo, no usar las protecciones, sobrecargar la máquina, acciones precipitadas, bromear

en el trabajo, desobedecer órdenes o señales, ejecutar labores sin autorización, arruinar dispositivos de seguridad, usar las manos en vez de los equipos o herramientas, adoptar posiciones inseguras (tales como colocarse bajo cargas suspendidas), forzar la máquina, reparar o aceitar máquinas en movimiento.

Condiciones Inseguras.- Materiales tóxicos o cortantes, engranajes y ejes expuestos, protecciones inadecuadas, desorden en el almacenaje de materiales, salidas bloqueadas, iluminación inadecuada, ventilación inadecuada, aire contaminado, ropa inadecuada, hacinamiento en locales, pisos resbaladizos, herramientas en malas condiciones, escaleras defectuosas, etc.

Factores Personales Inseguros.- Las acciones inseguras pueden ser el producto de cualquiera de los siguientes factores personales inseguros: daltonismo, reflejos lentos, escasa inteligencia, pobre visión, predisposición a hernia, epilepsia, pobre coordinación de movimientos, diabetes, defectos corporales, etc.

Agentes Contaminantes.- Un contaminante es todo agente químico, físico o biológico que está presente en un ambiente de trabajo y que puede causar alteraciones en la salud del trabajador. Desde el punto de vista ecológico, es toda sustancia extraña que altera la composición del aire y del agua e incide en la calidad del suelo, que a su vez puede alterar la fauna, la flora y la salud del hombre.

Peligro.- Es un riesgo inminente debido a variaciones aleatorias de operaciones normales o cambios de factores físicos o humanos en el desarrollo de una actividad o circunstancia.

Prevención.- es el conjunto de actividades o medidas adoptadas o

previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

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

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

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio

La presente investigación se basó en un estudio; descriptivo, transversal, ya que se estudió y analizó el objeto de estudio sin modificar su realidad; fue prospectivo, porque se partió del presente hacia sucesos futuros.

3.2. Diseño de la investigación

La investigación tuvo un diseño no experimental, porque no se manipulo la variable independiente, el enfoque del estudio fue cualitativo y cuantitativo ya que el objeto del mismo fueron las personas que trabajan en la fábrica textil Marko`s de la parroquia Atuntaqui del cantón Antonio Ante, que laboró en el periodo comprendido entre 2010 - 2011.

3.3. Población

La población de estudio estuvo conformada por 50 trabajadores de la fábrica textil Marko`s de la parroquia Atuntaqui del cantón Antonio Ante, que laboró en el periodo comprendido entre 2010 - 2011.

3.4. Técnicas de recolección de datos

La técnica que se empleó para recabar la información fue una encuesta estructurada que nos permitió extraer la realidad del objeto de estudio, su registro permitió el análisis e interpretación de resultados de la investigación.

3.5. Instrumentos de recolección de datos

La encuesta constó de cuatro categorías de análisis y 31 ítems, de respuestas cerradas, de selección múltiple. El instrumento fue elaborado además considerando el juicio de expertos y la revisión de literatura científica, que permitió el análisis de todas las variables sujetas de investigación.

Además la revisión de fuentes bibliográficas fue base para la construcción del marco teórico.

3.6. Validez, confiabilidad y viabilidad

La validez y confiabilidad se determinó mediante juicio de expertos y la aplicación de una prueba piloto, la cual fue realizada en un grupo de trabajadores con características semejantes a la población de estudio.

3.7. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión: personas que tuvieron dependencia laboral en la fábrica textil, durante el periodo 2010-2011

Criterios de exclusión: personas sin dependencia laboral.

3.8. Procesamiento y análisis de resultados

El procesamiento y sistematización del texto se lo realizó con la ayuda de Microsoft Word. Para el respectivo análisis e interpretación de resultados que se recabaron mediante las encuestas realizadas a la población en estudio se aplicó la estadística descriptiva en donde, a través de un cuadro de doble entrada se determinó la variable con cuadro de frecuencia y porcentaje de equivalencia y respectiva representación gráfica, con la ayuda del programa Microsoft Excel.

3.9. Análisis e interpretación de resultados

Presentación y análisis de los resultados obtenidos en la investigación realizada a 50 trabajadores de la fábrica textil “Tejidos Marko’s” en la parroquia de Atuntaqui del cantón Antonio Ante.

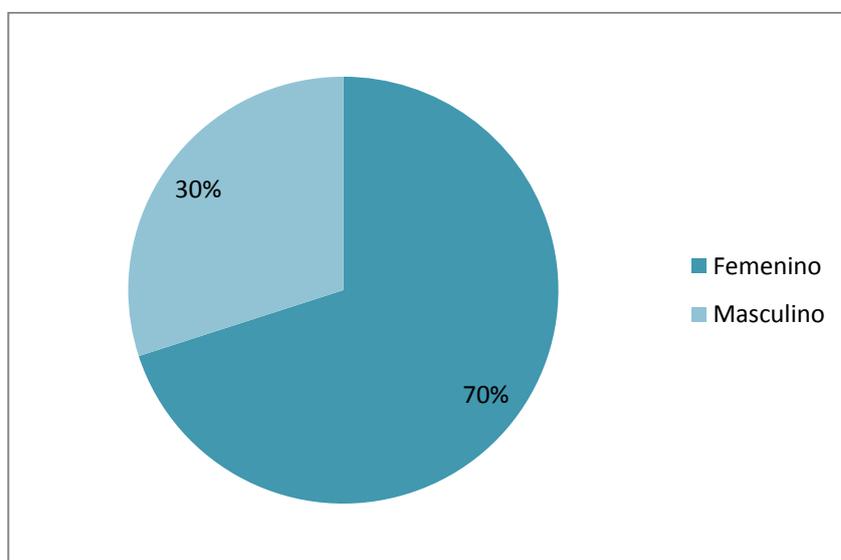
Características socio demográficas de la población en estudio.

TABLA N°1

Distribución de la población según sexo, en la Fábrica textil Marko`s

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	35	70%
Masculino	15	30%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 1



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko's.

ANÁLISIS: El gráfico evidencia que existe una población predominante de sexo femenino 70%, y menor porcentaje el sexo masculino 30%, situación que guarda relación con las características del puesto de trabajo de mayor demanda: producción y corte.

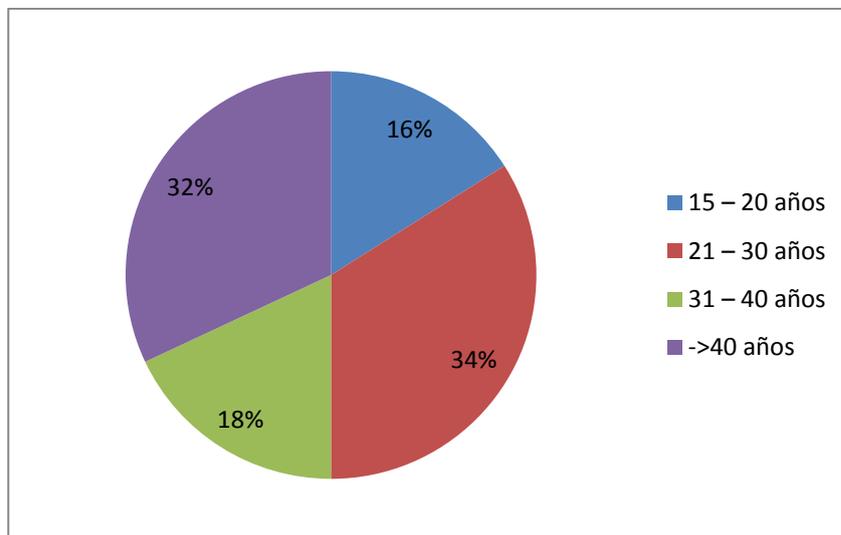
TABLA N°2

Distribución de la población según edad, en la Fábrica textil

Marko`s

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
15 – 20 años	8	16%
21 – 30 años	17	34%
31 – 40 años	9	18%
>40 años	16	32%
Total	21	100%

GRÁFICO N° 2



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko`s.

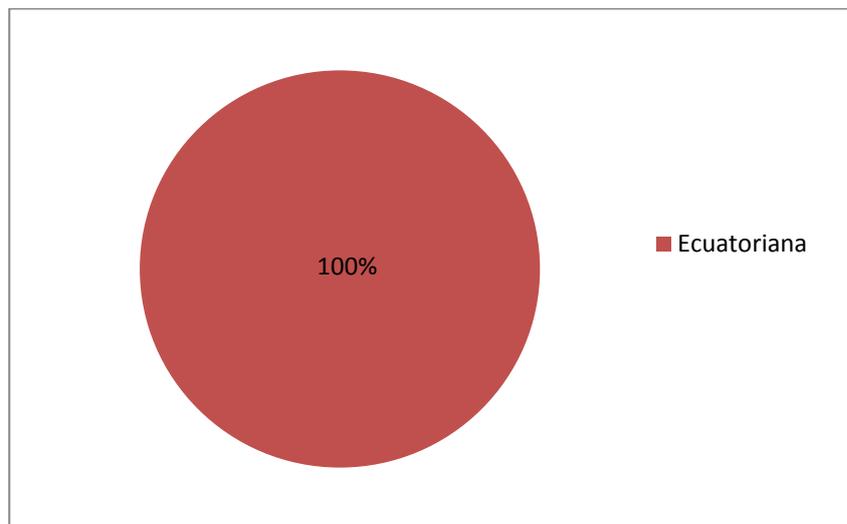
ANALISIS: El gráfico demuestra que en la Fábrica Marko`s, la mayoría de los trabajadores se encuentran en las edades comprendidas entre 21-30 años 34%, 32% mayores de 40 años, el 18 % entre 31-40 años y un 16% entre 15 y 20 años; dichos datos demuestran que la composición de la población es de adolescentes y adultos jóvenes y medios.

TABLA N° 3

Distribución de la población según nacionalidad, en la Fábrica textil Marko`s

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ecuatoriana	100	100%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 3



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko`s.

ANÁLISIS: Los datos demuestran que la totalidad de personal contratado en la fábrica tiene procedencia ecuatoriana.

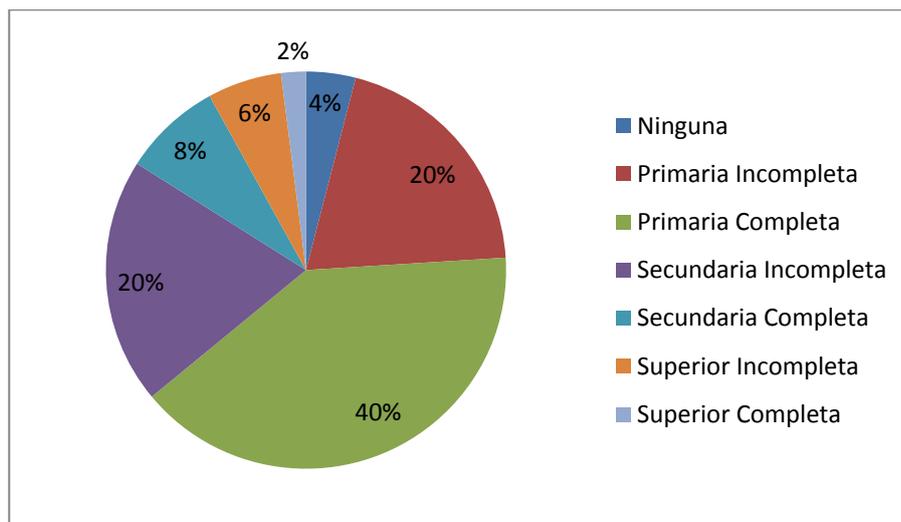
TABLA N° 4

Distribución de la población según instrucción, en la Fábrica textil

Marko`s

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguna	2	4%
Primaria Incompleta	10	20%
Primaria Completa	20	40%
Secundaria Incompleta	10	20%
Secundaria Completa	4	8%
Superior Incompleta	3	6%
Superior Completa	1	2%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 4



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko`s.

ANALISIS: La instrucción, en la población de estudio se caracteriza por tener un predominio de escolaridad primaria (60%), 28% escolaridad secundaria, 8% superior y 4% no registra, lo que demuestra que la población que desarrolla actividades en la fábrica, tiene instrucción incompleta.

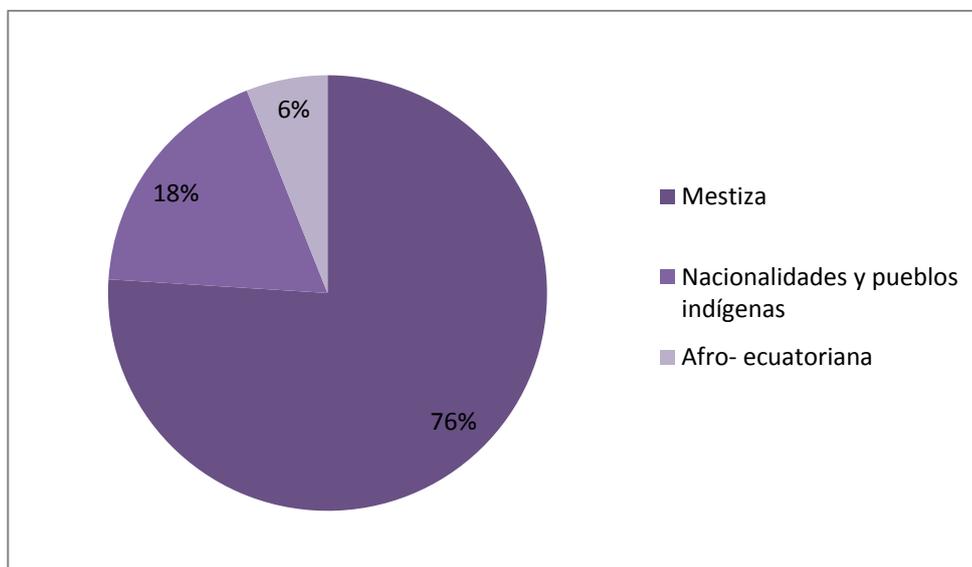
TABLA N° 5

Distribución de la población según etnia, en la Fábrica textil

Marko`s

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mestiza	38	76%
Nacionalidades y Pueblos Indígenas	9	18%
Afro – Ecuatoriana	3	6%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 5



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko`s.

ANÁLISIS: Los trabajadores de la Fábrica textil Marko`s son de etnia mestiza, 18% de etnia indígena y un mínimo porcentajes de etnia afro-ecuatoriana.

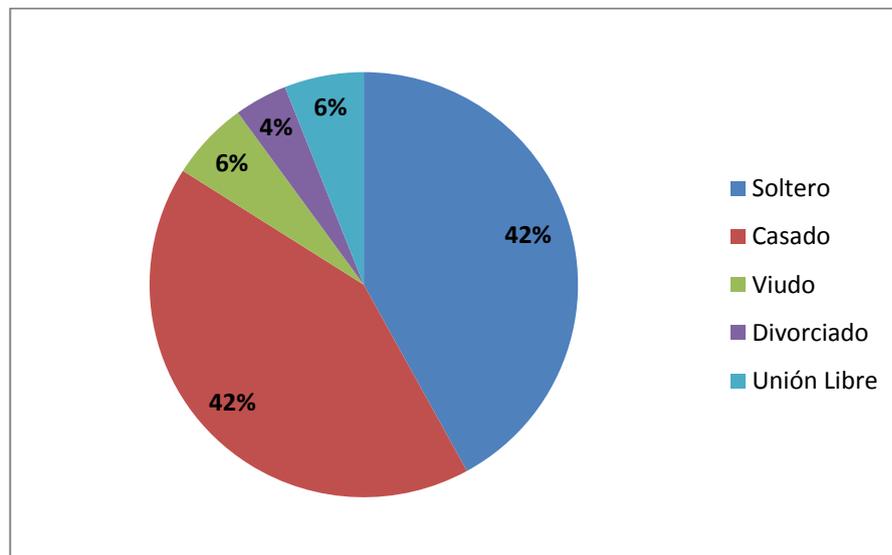
TABLA N° 6

Distribución de la población según estado civil, en la Fábrica textil

Marko`s

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Soltero	21	42%
Casado	21	42%
Viudo	3	6%
Unión Libre	3	6%
Divorciado	2	4%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 6



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko`s.

ANALISIS: En el gráfico se puede notar que el 48% de los trabajadores son casados y viven en unión libre, en un 42% el personal es soltero y un 6% viudo, demostrándose que la mayoría de los trabajadores tienen uniones legales.

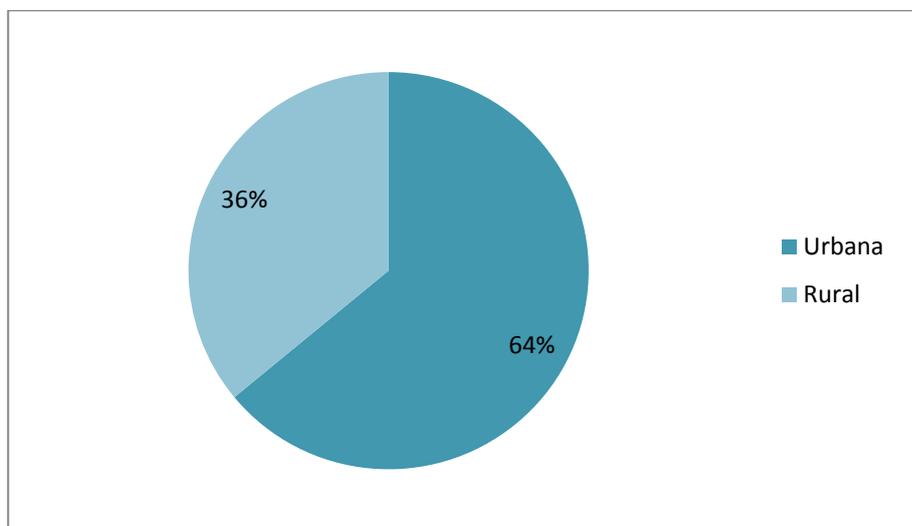
TABLA N° 7

Distribución de la población según residencia, en la Fábrica textil

Marko`s

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Urbana	32	64%
Rural	18	36%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 7



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko`s.

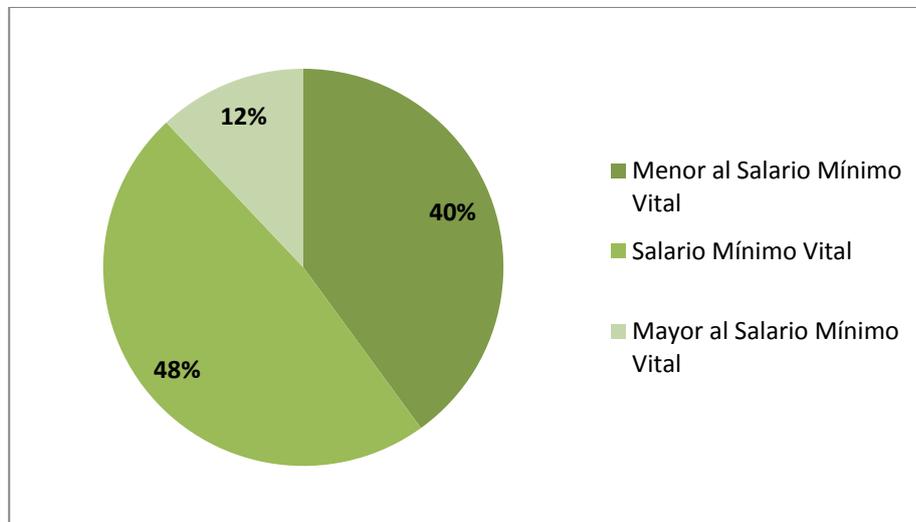
ANÁLISIS: La tabla demuestra que el 64% de trabajadores de la Fábrica textil Marko`s, viven en el área urbana y un 36% en el área rural, lo que indica que, un importante grupo poblacional tiene mayor vulnerabilidad, por las condiciones de acceso a servicios básicos, salud, educación entre otros, frente a los trabajadores del área urbana.

TABLA N° 8

Distribución de la población según ingreso mensual, en la Fábrica textil Marko`s

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menor al Salario Mínimo Vital	20	40%
Salario Mínimo Vital	24	48%
Mayor al Salario Mínimo Vital	6	12%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 8



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko`s.

ANALISIS: En el gráfico se puede observar que el 48% de trabajadores tiene un ingreso mensual igual al salario mínimo vital, un 40% menor al salario mínimo vital y el 6% reporta un ingreso superior al salario mínimo vital. Cabe mencionar que el salario está relacionado con el volumen de producción del trabajador y con el puesto de trabajo que desempeña.

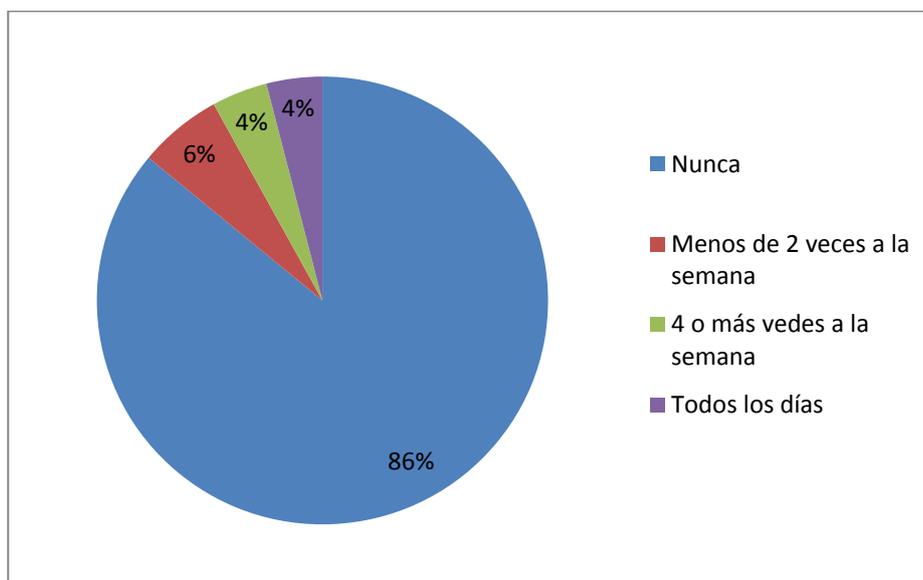
Antecedentes patológicos personales y familiares de los trabajadores.

TABLA N° 9

Hábitos de consumo de cigarrillo en los trabajadores de la fábrica.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	43	86%
Menos de 2 veces a la semana	3	6%
4 o más veces a la semana	2	4%
Todos los días	2	4%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 9



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko's.

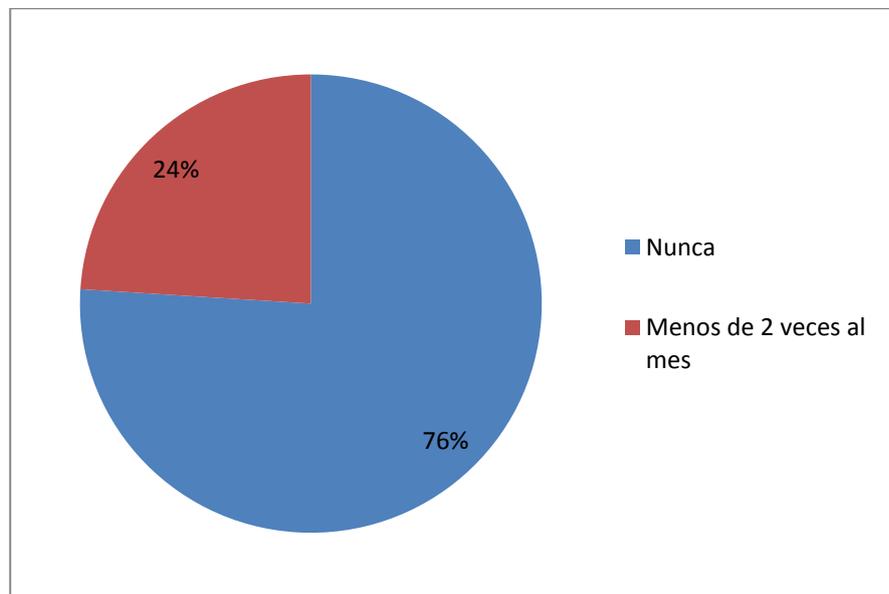
ANÁLISIS: El gráfico evidencia que el 86% de los trabajadores de la Fábrica textil Marko's, nunca ha consumido cigarrillo, el 6% reporta haberlo consumido menos de 2 veces a la semana, por lo que se puede evidenciar que las molestias asociadas a enfermedades respiratorias, que presentan los trabajadores, no se relacionan con los hábitos de consumo de cigarrillo.

TABLA Nº 10

Hábitos de consumo de bebidas alcohólicas en los trabajadores de la fábrica.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	38	76%
Menos de 2 veces al mes	12	24%
Total	50	100%

GRÁFICO Nº 10



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko´s.

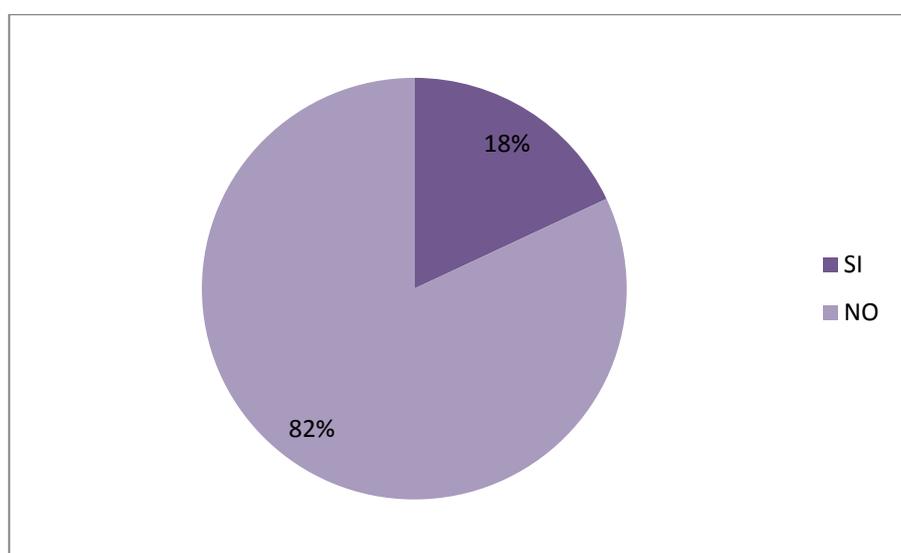
ANÁLISIS: En el gráfico se evidencia que el 76% de los trabajadores de la fábrica textil manifiestan nunca haber consumido bebidas alcohólicas y el 24% reporta haber consumido menos de 2 veces al mes, por lo que se podría asumir que los trabajadores, mantienen hábitos saludables.

TABLA N°11

Presencia de antecedentes patológicos personales en los trabajadores.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	41	82%
SI	9	18%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 11



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko's.

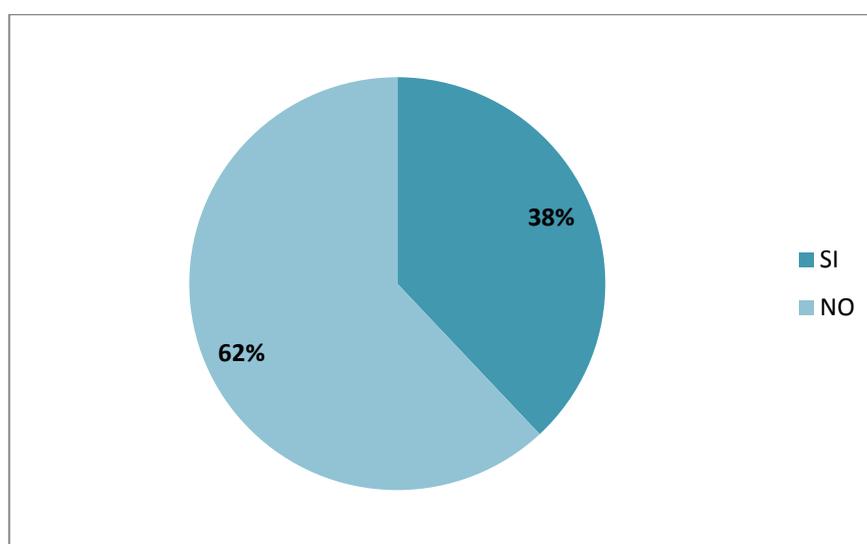
ANÁLISIS: En el gráfico podemos observar que el 82% de los trabajadores no reportan tener enfermedades, mientras que el 18% sí las presentan, evidenciándose que un porcentaje importante de trabajadores presentan enfermedades crónico-degenerativas hereditarias (diabetes e hipertensión) y adquiridas por malos hábitos y estilos de vida no saludables (gastritis).

TABLA N°12

Presencia de antecedentes patológicos familiares en los trabajadores

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	31	62%
SI	19	38%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 12



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko's.

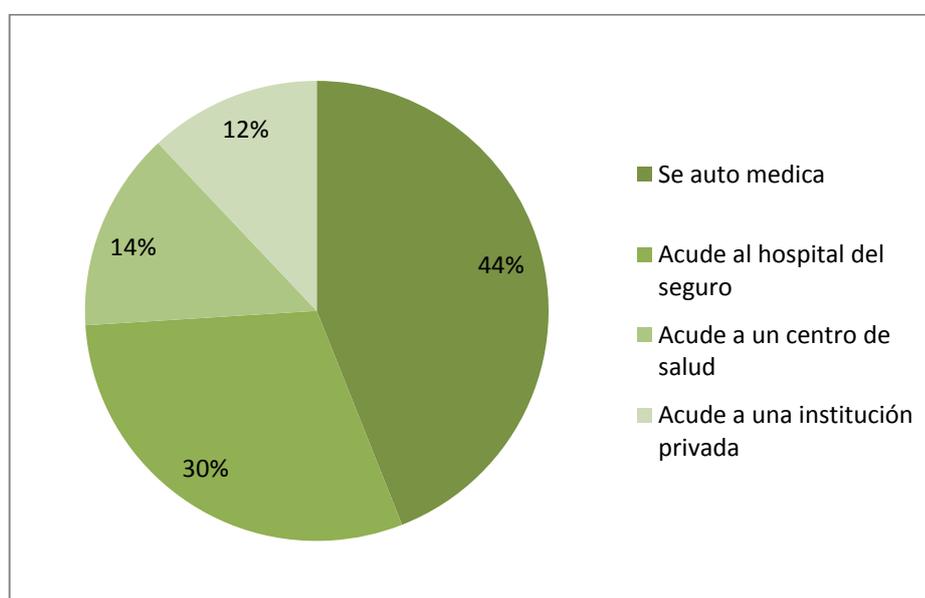
ANALISIS: En el gráfico se observa que el 62% de los trabajadores no reportan tener familiares que presenten alguna enfermedad y el 38% de los trabajadores refieren que tienen familiares con enfermedades crónico-degenerativas hereditarias (diabetes, hipertensión y cáncer) y enfermedades mentales como esquizofrenia.

TABLA N°13

Manejo de la enfermedad por parte de los trabajadores

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Se auto medica	22	44%
Acude al Hospital del Seguro	15	30%
Acude a un Centro de Salud u Hospital	7	14%
Acude a una institución privada	6	12%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 13



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko's.

ANÁLISIS: En el gráfico se evidencia que el 44% de los trabajadores ante una enfermedad su primera elección es auto medicarse, el 30% opta por acudir al Hospital de Seguro, el 14% acude a centro de salud, por lo que se puede inferir que la mayor parte de la población no tiene fácil acceso a servicios de salud, ni públicos, ni privados.

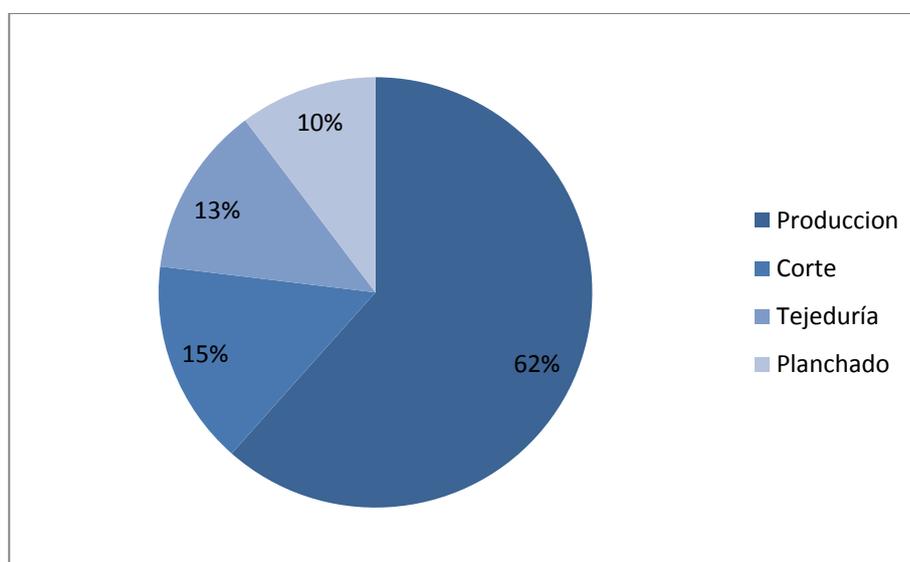
Características del entorno laboral

TABLA N°14

Perfil ocupacional de los trabajadores en la fábrica

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Producción	24	48%
Corte	6	12%
Tejeduría	5	10%
Planchado	4	8%
Empaque	3	6%
Almacén	2	4%
Administración	2	4%
Bodega	1	2%
Guardianía	1	2%
Diseño	1	2%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 14



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko´s.

ANÁLISIS: De los trabajadores encuestados en la fábrica Marko´s la mayoría ejerce su actividad laboral en el área de producción, los mismos que se encuentran en contacto directo con la materia prima; un 12% se

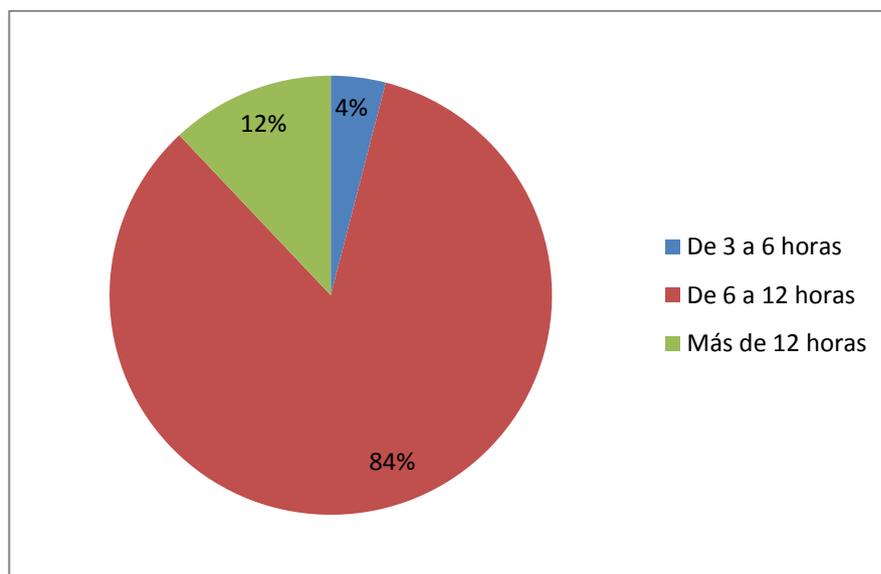
encuentran las personas que pertenecen al área de corte, los cuales están expuestos a sufrir posibles cortes dependiendo si se presentan acciones inseguras; con un 10% se ubican las personas que trabajan en el área de tejeduría; con un 8% se encuentran las personas que trabajan en el área de planchado, los mismos que están expuestos a altas temperaturas.

TABLA Nº 15

Tiempo de la jornada laboral

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De 3 a 6 horas	2	4%
De 6 a 12 horas	42	84%
Más de 12 horas	6	12%
Total	50	100%

GRÁFICO Nº 15



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko's.

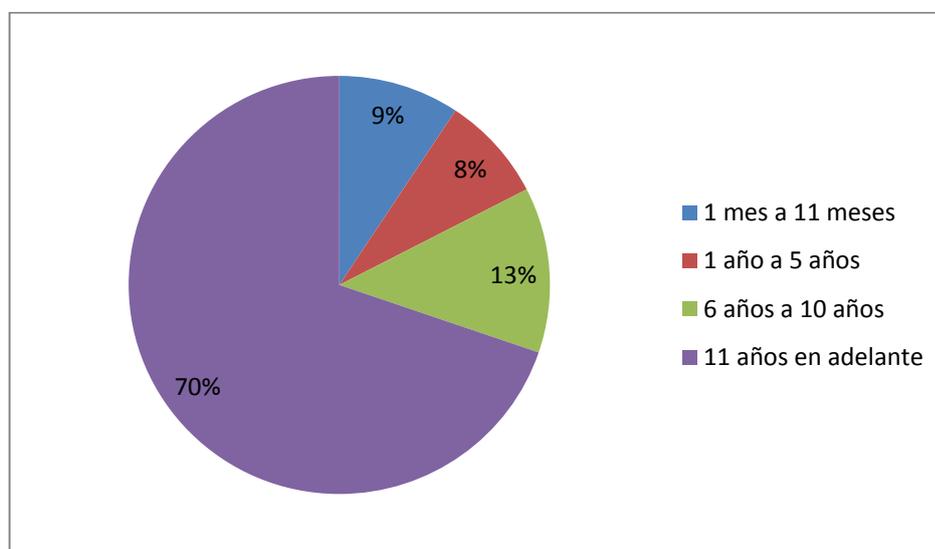
ANÁLISIS: La mayoría de los trabajadores de las fábricas 84%, cumplen con la jornada establecida en el Código de Trabajo, denotándose que el 12% de los trabajadores su tiempo de jornada excede a lo establecido.

TABLA N° 16

Tiempo de trabajo en la fábrica

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 mes a 11 meses	8	16%
1 año a 5 años	7	14%
6 años a 10 años	11	22%
De 11 años en adelante	24	48%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 16



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko´s.

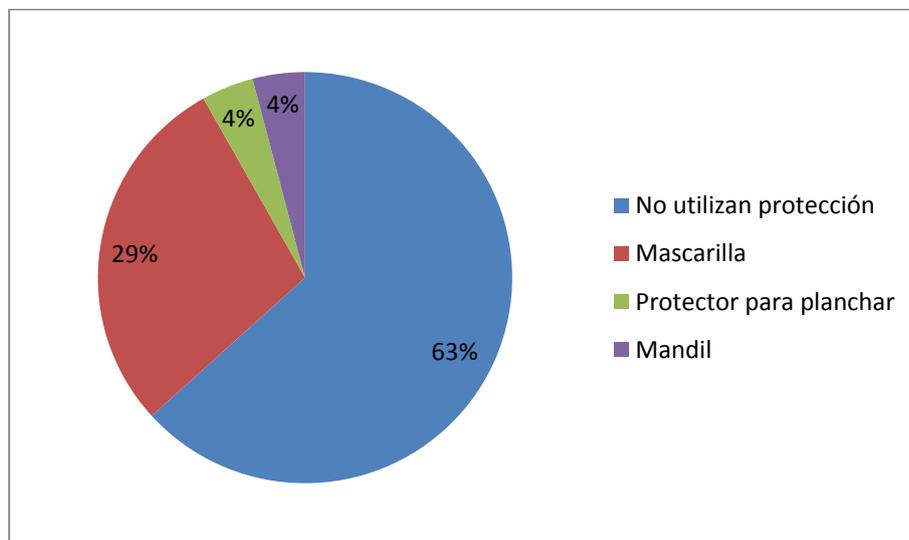
ANALISIS: En el gráfico podemos observar que el 84% de los trabajadores han ejercido su actividad laboral, por varios años, la mayor parte hasta más de 11 años, y el 16% han trabajado menos de un año, evidenciándose que los trabajadores están en mayor riesgo de enfermar, por el tiempo de exposición a agentes que afectan su salud.

TABLA Nº 17

Tipo de protección en el trabajo

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No utilizan protección	31	62%
Mascarilla	14	28%
Protector para planchar	2	4%
Mandil	2	4%
Guantes	1	2%
Total	50	100%

GRÁFICO Nº 17



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko's.

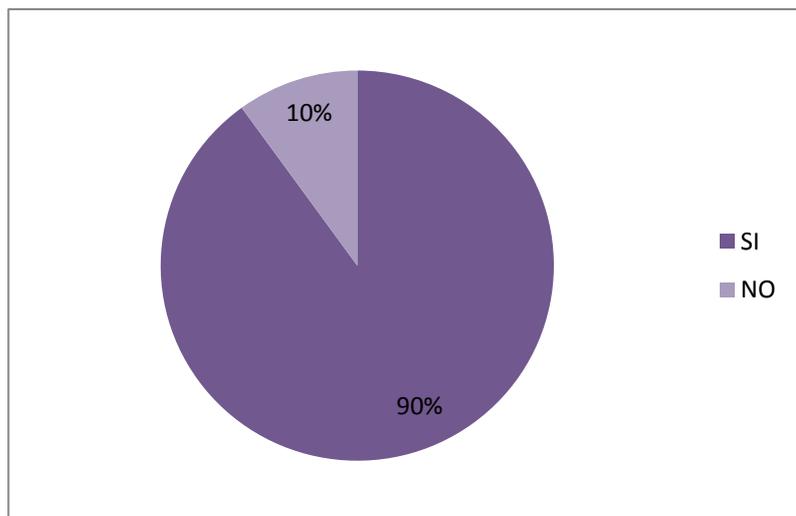
ANÁLISIS: El gráfico demuestra que el 62% de los trabajadores de la Fábrica textil Marko's, no utilizan protección para ejercer su actividad laboral, el 28% se protege con mascarilla, el 4% utiliza protección para planchar, por lo que se puede evidenciar que los trabajadores en su mayoría no utilizan protección, por lo que son más propensos a adquirir una enfermedad profesional.

TABLA N° 18

Uso de maquinaria en el trabajo

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	45	90%
NO	5	10%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 18



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko´s.

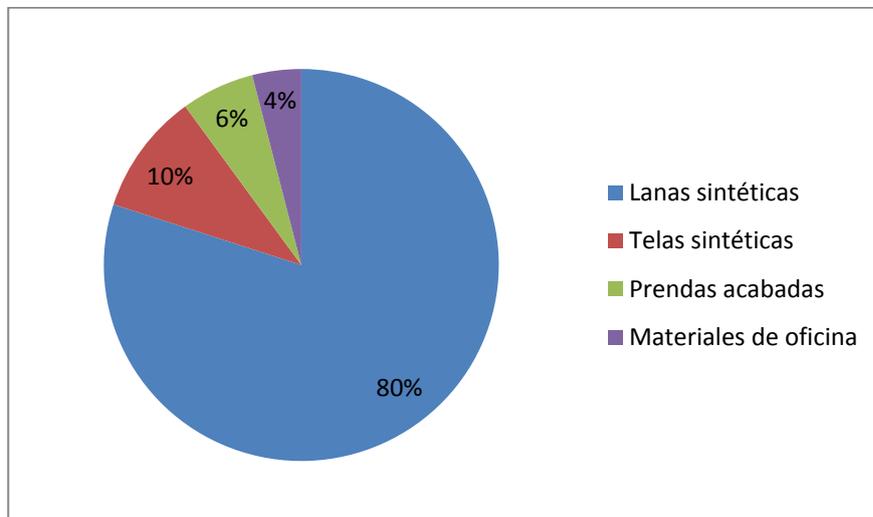
ANALISIS: La mayor parte de los trabajadores de la fábrica Marko´s el 90% utilizan maquinaria para ejercer su actividad laboral y solo el 10% no las utilizan, esto implica que los trabajadores están en mayor riesgo por operar maquinaria como máquinas de confección, corte y tejeduría.

TABLA N° 19

Tipo de material con el que trabajan

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Lanas Sintéticas	40	80%
Telas Sintéticas	5	10%
Prendas Acabadas	3	6%
Materiales de Oficina	2	4%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 19



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko's.

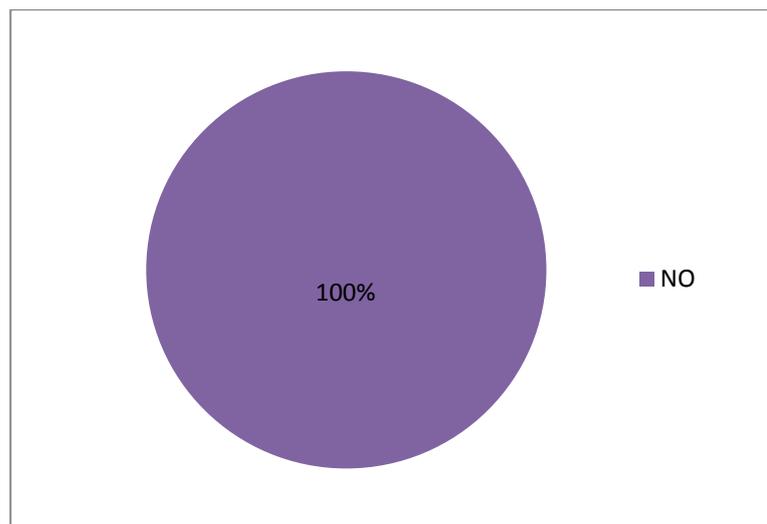
ANALISIS: El 80% de los trabajadores de la Fábrica Marko's manipulan lanas sintéticas para la elaboración de prendas de vestir, el 10% telas sintéticas, se puede inferir que la mayor parte de los trabajadores están expuestos a materiales acrílicos, sintéticos, que tienen componentes nocivos para la salud.

TABLA N° 20

Uso de químicos en el trabajo

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	50	100%
Total	50	100%

GRÁFICO N° 20



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko's.

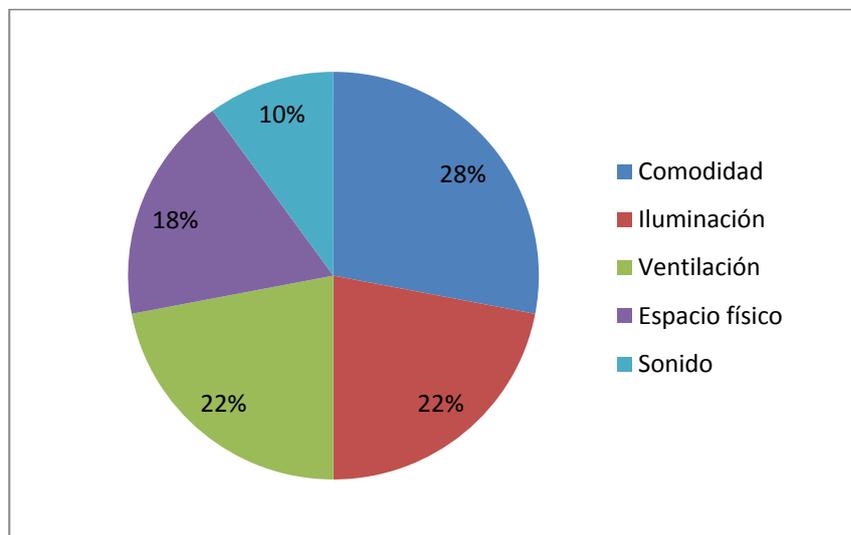
ANÁLISIS: En lo que respecta al uso de químicos en el trabajo el 100%, contestó que no los utilizan, a pesar de que todo el tiempo manipulan fibras sintéticas como poliamidas, poliésteres, poliacrílicas, polivinilos y polipropilénicas, que son nocivas para la salud del trabajador.

TABLA Nº 21

Factores ambientales que requieren mejorar en la fábrica

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Comodidad	14	28%
Iluminación	11	22%
Ventilación	11	22%
Espacio físico	9	18%
Sonido	5	10%
Total	50	100%

GRÁFICO Nº 21



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko's.

ANÁLISIS: El 28% de los trabajadores encuestados consideran que se debe mejorar la comodidad, en el área donde trabajan, el 22% desearían que se mejore la iluminación y ventilación y el 18%, el espacio físico, por lo que podemos diferir que los trabajadores necesitarían mejores instancias, más cómodas, ventiladas e iluminadas, para su mejor productividad.

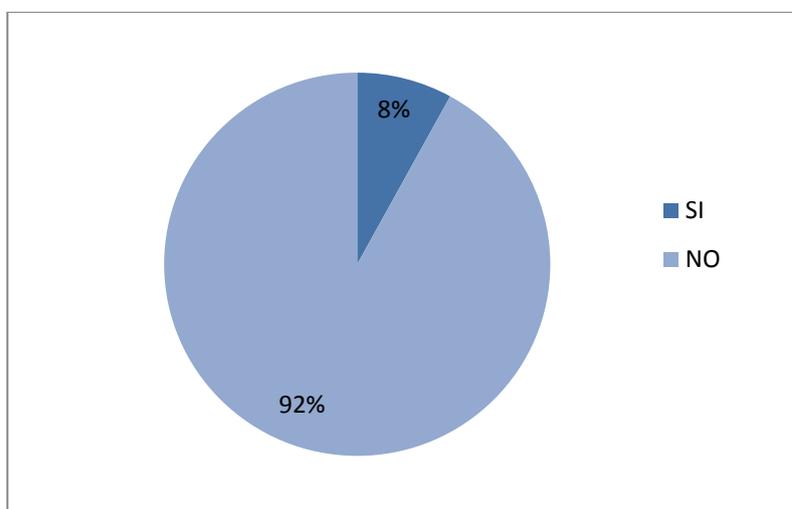
Morbilidad y accidentabilidad más frecuentes en los trabajadores de la fábrica textil.

TABLA Nº 22

Conocimiento que poseen los trabajadores sobre enfermedades profesionales

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	46	92%
SI	4	8%
Total	50	100%

GRÁFICO Nº 22



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko´s.

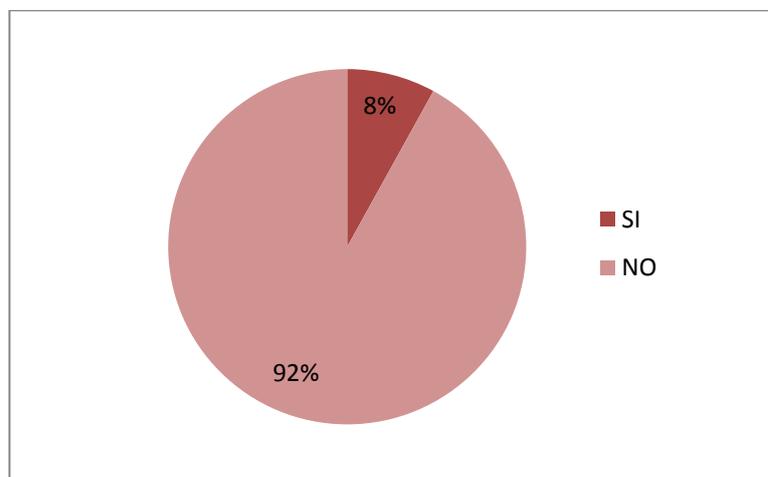
ANALISIS: El gráfico demuestra que el 92% de los trabajadores de la Fábrica Marko`s, no tienen conocimiento acerca de enfermedades profesionales y solo el 8%, afirma que conoce o tiene idea del tema, por lo que es evidente el desconocimiento del tema en los trabajadores.

TABLA Nº 23

Capacitación sobre enfermedades profesionales o riesgos laborales

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	46	92%
SI	4	8%
Total	50	100%

GRÁFICO Nº 23



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko's.

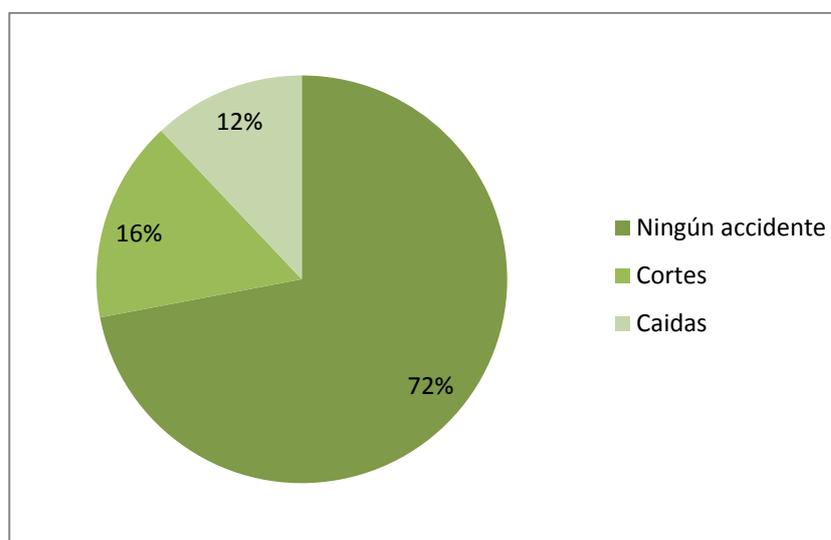
ANÁLISIS: En la Fábrica Marko's el 92% de los trabajadores no han recibido ninguna capacitación sobre enfermedades profesionales o riesgos laborales de ningún tipo de fuente y solo el 8% de los encuestados han recibido capacitación sobre esta temática.

TABLA Nº 24

Accidentes en el trabajo

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ningún accidente	36	72%
Cortes	8	16%
Caídas	6	12%
Total	50	100%

GRÁFICO Nº 24



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko's.

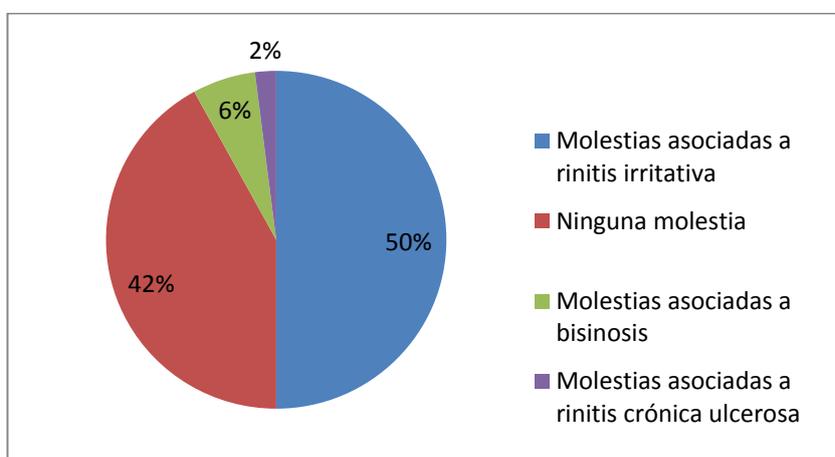
ANÁLISIS: El 72% de los trabajadores de la Fábrica Marko's, refiere no haber tenido algún accidente en el trabajo, el 16% refiere accidentes como cortes, en el área de corte y producción, producidas por descuido del personal, el 12% han sufrido caídas menores sin complicaciones.

TABLA Nº 25

Molestias asociadas a enfermedades profesionales respiratorias

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Molestias asociadas a Rinitis Irritativa	25	50%
Ninguna molestia	21	42%
Molestias asociadas a Bisinosis	3	6%
Molestias asociadas a Rinitis Crónica Ulcerosa	1	2%
Total	50	100%

GRÁFICO Nº 25



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko´s.

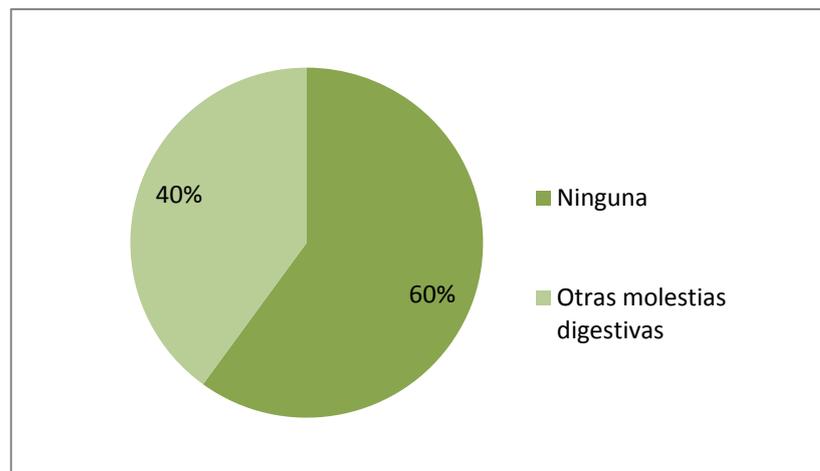
ANÁLISIS: En el gráfico se puede evidenciar que el 50% de los trabajadores de la Fábrica Marko`s, presentan molestias asociadas a rinitis irritativa, debido a las áreas en donde efectúan su trabajo, la exposición a agentes irritantes, el 42% refiere no tener ninguna molestia respiratoria, esto se debe a que a pesar de estar expuestos a factores de riesgo, tiempo de exposición, han de alguna manera aprendiendo a sobre llevar las molestias o se puede decir que se adaptaron a estos agentes nocivos, el 6% presenta molestias asociadas a bisinosis, debido a que se exponen directamente al polvo del algodón de las materias primas, con las que trabajan.

TABLA Nº 26

Molestias asociadas a enfermedades profesionales digestivas

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguna	30	60%
Otras molestias digestivas	20	40%
Total	50	100%

GRÁFICO Nº 26



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko´s.

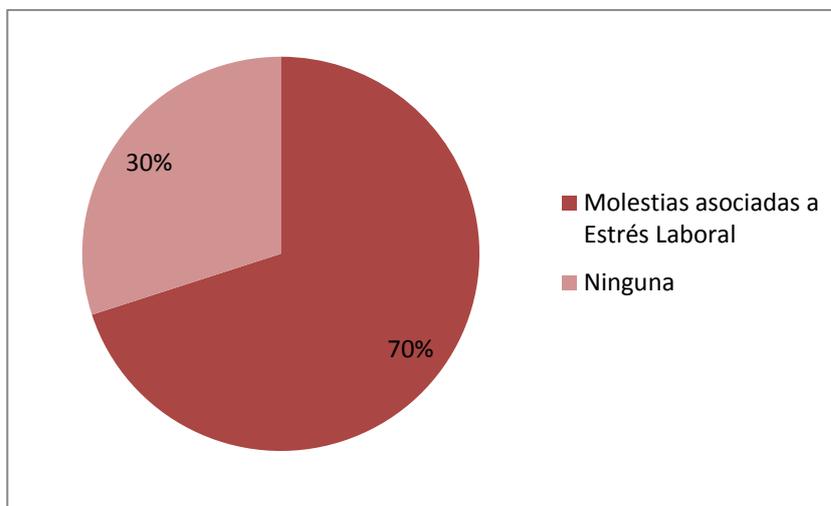
ANÁLISIS: En el gráfico se observa que el 60% de los trabajadores de la Fábrica textil, no presentan ninguna molestia digestiva, el 40% presenta otras molestias digestivas, como transgresiones alimentarias, gastritis, producidas por los malos hábitos alimenticios, que no necesariamente se relacionan con el trabajo que desempeñan.

TABLA Nº 27

Molestias asociadas a enfermedades mentales

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Molestias asociadas a Estrés Laboral	35	70%
Ninguna	15	30%
Total	50	100%

GRÁFICO Nº 27



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko's.

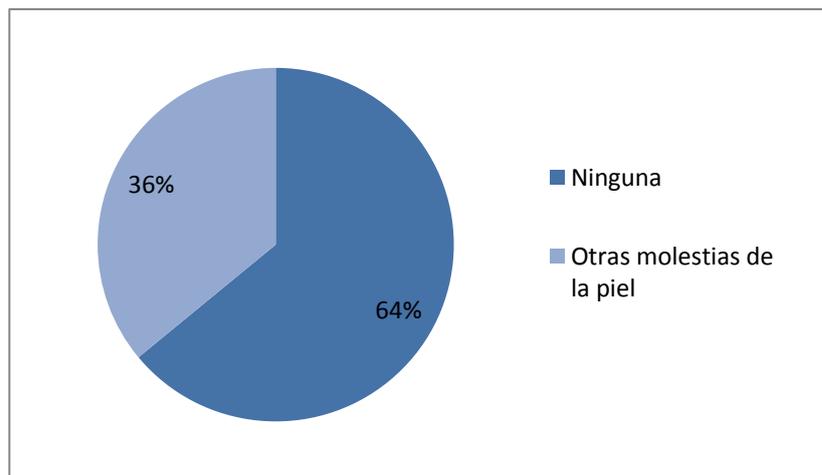
ANÁLISIS: El 70% de los trabajadores encuestados manifiestan presentar molestias asociadas a estrés laboral y un 30% afirma no tener ninguna molestia, esto se debe a que el personal está sometido a trabajar bajo presión, por el empleador, por cumplir con una meta de producción, por el ambiente de trabajo; estos factores alteran el bienestar psicológico del trabajador.

TABLA Nº 28

Molestias asociadas enfermedades profesionales de la piel.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguna	32	64%
Otras molestias de la piel	18	36%
Total	50	100%

GRÁFICO Nº 28



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko's.

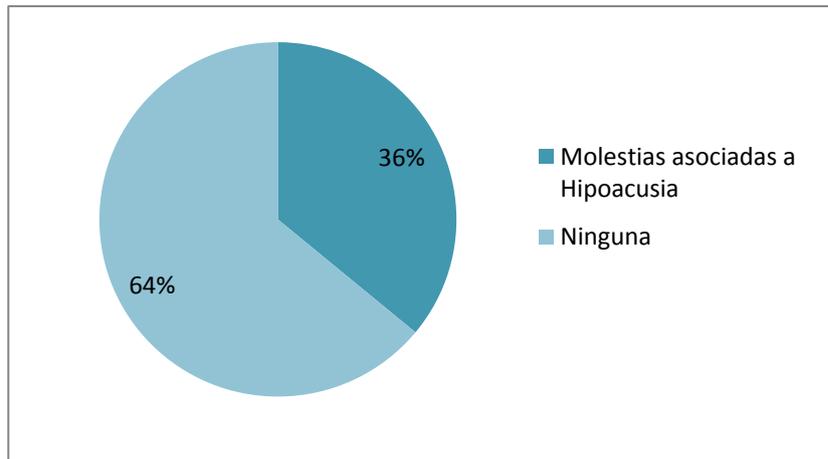
ANÁLISIS: El 64% de los trabajadores encuestados, refieren que no presentan molestias, esto se debe a que el personal no está en contacto directo con químicos, que puedan causar enfermedades de la piel por contacto, el 36% presenta molestias en la piel como piel seca, manchas por exposición al sol y mala alimentación.

TABLA Nº 29

Molestias asociadas a enfermedades profesionales auditivas

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguna	32	64%
Molestias asociadas a Hipoacusia	18	36%
Total	50	100%

GRÁFICO Nº 29



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko´s.

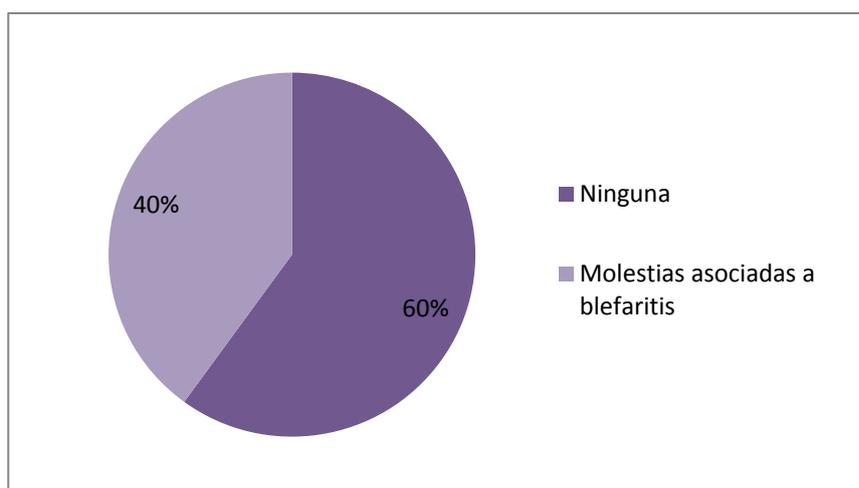
ANÁLISIS: En el gráfico se demuestra que el 64% de los trabajadores encuestados, no presenta ninguna molestia auditiva, el 36% afirma presentar molestias asociadas a Hipoacusia, inducida por el ruido que produce el entorno laboral.

TABLA Nº 30

Molestias asociadas a enfermedades profesionales oculares.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguna	30	60%
Molestias asociadas a Blefaritis	20	40%
Total	50	100%

GRÁFICO Nº 30



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko´s.

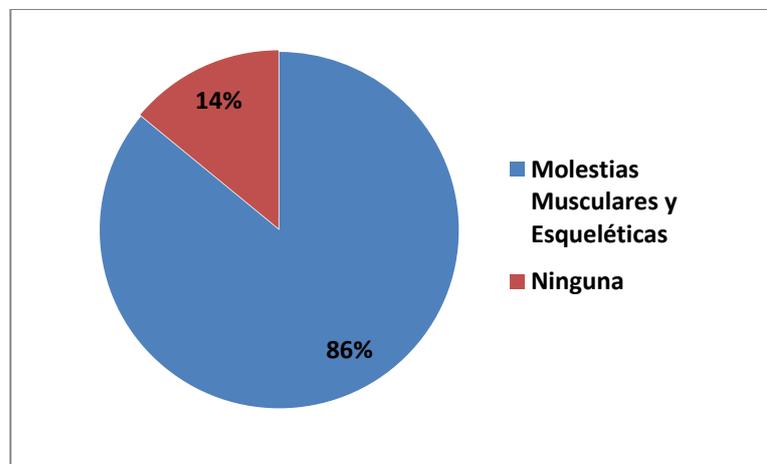
ANALISIS: El gráfico evidencia que el 60% de los trabajadores de la Fábrica Marko`s, no presentan ninguna molestia ocular y el 40% presentan molestias asociadas a Blefaritis, debido a la exposición directa al polvo a la pelusa, de los materiales con los que trabajan y porque no utilizan ningún tipo de protección, para evitar lesiones oculares.

TABLA Nº 31

Molestias asociadas a enfermedades profesionales musculo esqueléticas.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Molestias Musculares y Esqueléticas	43	86%
Ninguna	7	14%
Total	50	100%

GRÁFICO Nº 31



AUTORES: Srta. Andrea Andrade y Sr. Fausto Yépez

FUENTE: Encuestas aplicadas a los trabajadores de la Fábrica textil Marko's.

ANÁLISIS: El gráfico evidencia que el 86% de los trabajadores encuestados de la fábrica, presentan molestias musculares, debido al esfuerzo físico que generan, a la mala posición en la que desarrollan su trabajo y el 14% afirma no tener ninguna molestia muscular.

3.10. Discusión de resultados

Características Socio-demográficas de la Población Estudiada:

- El análisis estadístico de este estudio evidencia un predominio de trabajadoras de sexo femenino. Al asociar la edad a la actividad laboral se observa que la población trabajadora de la fábrica textil son los jóvenes y adultos jóvenes y medios más jóvenes.
- Por otra parte, los trabajadores poseen nacionalidad ecuatoriana, con predominio de etnia mestiza y en menor porcentaje etnia afro-ecuatoriana e indígena. Considerando el lugar de residencia el mayor porcentaje corresponde al área urbana y un porcentaje significativo (36%) al área rural.
- Con relación a la remuneración, se estima que la mayoría de trabajadores percibe un salario mínimo vital, sin embargo un (40%), tienen un salario inferior necesarios para cubrir la canasta básica. La disminución en el ingreso de las familias (42%), muestra la existencia de grandes inequidades económicas y sociales en el sector laboral que afectan a la salud de los trabajadores, así como de vacíos en la organización, particularmente en la atención de los trabajadores.

Antecedentes Patológicos Personales y Familiares:

- El análisis evidencia un porcentaje importante de trabajadores (18%), que presentan enfermedades crónico-degenerativas hereditarias (diabetes e hipertensión) y adquiridas por malos hábitos y estilos de vida no saludables (gastritis).
- Un porcentaje inferior a la media reporta antecedentes patológicos familiares, destacándose igualmente enfermedades crónico-degenerativas, así como dos casos de esquizofrenia y cáncer.

Características del Trabajo:

- En relación al ambiente de trabajo en el que el trabajador desarrolla su actividad laboral, se puede citar: aspectos ergonómicos “comodidad”, iluminación y ventilación, así como el espacio físico.
- Llama la atención sobre la exposición a factores de riesgo en los lugares de trabajo; entre los principales se destacan los riesgos de sobrecarga física y ergonómicos que afectan al de la fuerza de trabajo y a los químicos, esto confirma lo que la OMS en su reciente publicación *Health and Environment in Sustainable Development—Five Years After the Earth Summit*, señala que los riesgos en los sitios de trabajo más frecuentes en el mundo son la sobrecarga física, ergonómicos, biológicos, físicos y químicos.

Morbilidad y Accidentabilidad:

- Para la determinación de morbilidad en trabajadores, se clasificó a sintomatología asociada a la clasificación de enfermedades profesionales establecidas por la OIT para la industria textil, encontrándose enfermedades asociadas a los puestos de trabajo y factores ergonómicos, entre las que encontramos molestias musco-esqueléticas como el lumbago, tendinitis (86%)
- Alarma la alta prevalencia de causas asociadas a trastornos del comportamiento: estrés, ansiedad, motivadas probablemente por la sobrecarga de trabajo, ruido y otras variantes asociadas a la carga mental y psicosocial; lo que aumenta los niveles de riesgo de enfermedades mentales evidenciadas en la literatura científica. Por otra parte, la falta de diseños y adaptaciones de los puestos de trabajo determinan la incidencia de otras molestias como: oculares, cutáneas y digestivas, que están estrechamente relacionadas con la exposición a agentes irritantes como las fibras textiles y emanación de agentes químicos irritantes.

- Los trabajadores de la fábrica Marcos, también presentan sintomatología asociada con enfermedades respiratorias, que según la revisión de la literatura son aquellas derivadas de las condiciones de trabajo y por el conjunto de operaciones que debe desarrollar en el mismo, especialmente la exposición a contaminantes químicos a las fibras sintéticas, como a las poliamidas, poliésteres, poliacrílicas, polivinilos y polipropilénicas.
- De otro lado, la investigación demuestra el desconocimiento de los trabajadores sobre la exposición a campos electromagnéticos generados por los motores de las máquinas de coser, que influyen en el apareamiento de problemas en las reproductivas y cáncer.
- El número de trabajadores expuestos por áreas de trabajo, son: producción (24%), corte (12%), tejeduría (10%), planchado (8%), refiriéndose que la mayor accidentabilidad en la primera y está asociada a la falta buenas prácticas de bioseguridad.
- Por otra parte preocupa que el 62% de la población no utilicen medios de protección básicos, de los cuáles apenas el 28% usan mascarilla y prendas protectoras (8%), y un 2% guantes, siendo los requerimientos básicos establecidos en las normas los siguientes: uso permanente de mascarilla, protector de oídos, gafas, guantes.

3.11. Conclusiones

- La aplicación de la Ley de Riesgos del Trabajo generará en los trabajadores y en sus organizaciones la necesidad de una intervención más protagónica en el control de las condiciones del medio ambiente de trabajo y del cuidado de su salud, ya que el estado se retira de su función de regulador.
- Los actuales sistemas de información y registro en las empresas, impide tener datos actualizados y fiables requeridos para el seguimiento de los trabajadores.
- El profesional de enfermería debe utilizar este conocimiento para ayudar a formar una nueva concepción de la salud, incorporando conceptos que re conceptualicen la salud y el proceso salud enfermedad, especialmente a nivel de salud laboral, adoptar un enfoque preventivo que privilegie el autocuidado (Jaramillo y Uribe, 1999), proporcionar un mejor conocimiento de los riesgos y patologías prevalentes, facilitando su adaptación a las condiciones laborales y mejorando su entorno laboral; debe comprender que lo que les suceda a ella afectará a su núcleo familiar y por ende a la sociedad, sobre todo reconociendo que las causas de morbilidad tienen un gran componente de tipo social.

3.12. Recomendaciones

- Se recomienda se considere, lo que la OMS, establece en el informe CD41/15, sobre la salud de los trabajadores, misma que establece la necesidad de mejorar la calidad de los ambientes de trabajo.
- El fortalecimiento mediante la sensibilización e información a los empresarios sobre las políticas y legislación referidas al marco normativo que rige en el Ecuador sobre salud y seguridad laboral.
- Desarrollar un Plan de intervención incorporando las buenas prácticas para la prevención de riesgos laborales especialmente accidentes evitables.
- Promover que el IESS, a través del Programa de Salud Preventiva, fomente la promoción de la salud y realice intervenciones de prevención de enfermedades en la población afiliada.
- El espacio académico de la Universidad aparece como propicio para impulsar un proyecto que tienda a construir una epidemiología del trabajo.

CAPITULO IV

4. MARCO ADMINISTRATIVO

4.1. Recursos

4.1.1. Talento humano

- Tutor de tesis
- Estudiantes investigadores
- Población de estudio

4.2. Recursos materiales

4.2.1. Técnicos:

- Materiales de escritorio (Hojas de papel bond A4, lápices, esferográficos, borradores, correctores).
- Fuentes bibliográficas
- Folletos de información.
- CD's
- Flash memory
- Encuestas
- Guías educativas
- Cartuchos de tinta para impresora

4.2.2. Tecnológicos:

- Computador
- Equipo de multimedia
- Cámara fotográfica digital
- Internet
- Impresora

4.3. Recursos Presupuestarios

CANTIDAD	DETALLE	VALOR UNITARIO	TOTAL
	Material de escritorio		\$ 50.00
50	Horas de Internet	\$ 0.60	\$ 30.00
10	CDs	\$ 2.00	\$ 20.00
500	Copias de material didáctico y encuestas	\$ 0.02	\$ 10.00
2	Empastados	\$ 20.00	\$ 40.00
5	Anillados	\$ 10.00	\$ 50.00
60	Guías educativas	\$ 4.00	\$ 240.00
	Movilización		\$ 50.00
	Viáticos		\$ 100.00
Subtotal:			\$ 590.00
10% de gastos imprevistos			\$ 59.00
Total presupuesto:			\$ 649.00

4.4. Cronograma

	2011										
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4
Inicio y desarrollo de la investigación											
Recolección de datos a través de la encuesta											
Procesamiento de la información recolectada											
Interpretación de la información											
Revisión bibliográfica											
Redacción y escritura de la investigación											
Presentación del estudio											

CAPITULO V

5. MARCO PROPOSITIVO

5.1. Título

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS EN SEGURIDAD OCUPACIONAL

5.2. Introducción

En general, los procesos implicados en la producción de prendas de vestir y otros productos textiles acabados han cambiado poco desde los albores de la industria. Aunque la organización del proceso de producción sí ha cambiado, y sigue cambiando, y algunos progresos tecnológicos han perfeccionado la maquinaria, la mayor parte de los riesgos existentes en el ámbito de la seguridad y la salud en este sector siguen siendo los mismos a los que se enfrentaban los primeros trabajadores de la confección.

En esta guía se recopilan una serie de nociones básicas sobre seguridad y los posibles riesgos que conlleva el trabajo en una fábrica textil, con ella se pretende facilitar el trabajo seguro por lo que también se han incluido normas de conducta así como aspectos relacionados con la ergonomía, la seguridad e higiene, primeros auxilios básicos y vigilancia de la salud de los trabajadores.

Se han considerado principalmente los riesgos producidos en trabajadores del sector textil, así como otro tipo de riesgos (eléctricos, mecánico, etc) derivados de la actividad que se desarrolla en los trabajadores.

5.3. Objetivos

5.3.1. Objetivo general

En esta guía se recopilan una serie de nociones básicas sobre seguridad y los posibles riesgos que conlleva el trabajo en una fábrica textil. Con ella se pretende facilitar el trabajo seguro por lo que también se han incluido normas de conducta, así como aspectos relacionados con la ergonomía, la seguridad e higiene, primeros auxilios básicos y vigilancia de la salud de los trabajadores.

5.3.2. Objetivos específicos

- Señalar los principales riesgos laborales en el ámbito textil y las medidas de prevención para evitar la incidencia de enfermedades profesionales.
- Capacitar en primeros auxilios básicos para prevenir complicaciones posteriores a un accidente laboral.
- Identificar las medidas generales de bioseguridad que deben ser aplicadas en el ambiente laboral.

5.4. Desarrollo de propuesta (temas y subtemas)

- **Enfermedades profesionales**

¿Qué es una enfermedad profesional?

Características de la enfermedad profesional

Factores que determinan una enfermedad profesional

Causas de las enfermedades profesionales

Prevención de Enfermedades Profesionales

Enfermedades Respiratorias:

- Enfermedades Oculares
- Enfermedades Digestivas
- Enfermedades Sicosociales
- Enfermedades de la Piel
- Enfermedades Auditivas
- Enfermedades Musculo esqueléticas

- **Riesgos laborales**

Vías de entrada de los agentes biológicos y químicos

Efectos de los agentes químicos

Medidas de prevención

- **Medidas de bioseguridad**

¿Qué es bioseguridad?

Buenas prácticas de bioseguridad

Buenas prácticas de manipulación de residuos

Equipos y elementos de protección personal

Requisitos que deben reunir los equipos y elementos de protección personal

Elementos de protección:

- Casco de seguridad
- Protección de la vista
- Protección de los oídos
- Protección de manos y brazos
- Protección de pies
- Protección de las vías respiratorias

- **Prevención de accidentes**

Causas de accidentes laborales

- Acciones inseguras
- Condiciones inseguras
- Factores personales inseguros

Primeros auxilios

¿Qué son los primeros auxilios?

Actuación en caso de accidente

¿Qué no hacer?

¿Qué hacer?

5.5. Conclusiones

- Es importante el apoyo administrativo para evitar que los accidentes y enfermedades laborales en los trabajadores.
- Las señales colocadas en lugares muy visibles evitarán accidentes laborales.
- Usar ropa, equipo y material adecuado siempre ayuda a prevenir enfermedades y riesgos de accidentes laborales.

5.6. Recomendaciones

- Que se realice anualmente un simulacro de accidentes para que el personal sepa como actuar en estos casos.
- Que se siga brindando charlas educativas a los trabajadores sobre prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales.
- Que los directivos provean siempre equipos, herramientas y trajes adecuados a los trabajadores a fin de realizar el trabajo con mayor agilidad y seguridad.

5.7. Bibliografía

- CARRERA, Marcelo, Higiene y seguridad en el trabajo, 2001.
- DEL HOYO. Mari. C.N.N.T. Estrés laboral. Edit. INSHT. Madrid 1997.
- ALMIRAL H. Pedro. Análisis Psicológico del trabajo. Instituto de Medicina del trabajo de Cuba. 1996
- KEITH Davis. Comportamiento Humano en el trabajo Mc Graw Hill 3º Edición México 1994

BIBLIOGRAFIA

- Puente Marcelo, (2010). *Higiene y salud en el trabajo*. 1º edición Ecuador.
- Vélez, H. (1993). *Fundamentos Clínicos. Neumología. Medellín – 4^{ta} edición*. Colombia.
- Piedra, J. (2008). *Toxicología Ambiental y Salud Pública*. 1^{era} edición. México.
- Fraga, R. (2007). *Investigación Socioeducativa*. 1^{era} edición. Quito – Ecuador.
- *Codificación del Código del Trabajo - Ecuador*, (1997).
- Carrera Marcelo. (2001). *Higiene y seguridad en el trabajo*, 2da edición Ecuador.
- Del Hoyo. Mari. (1997).C.N.N.T. *Estrés laboral*. Edit. INSHT. Madrid.
- Almiral H. Pedro. (1996). *Análisis Psicológico del trabajo*. Instituto de Medicina del trabajo de Cuba.
- Keith Davis. (1994). *Comportamiento Humano en el trabajo* Mc Graw Hill 3º Edición México.
- Seward James. (1990). *Estrés profesional*. Medicina laboral. Editorial Manual Moderno. México.
- Hernández Espinal. (2006). *Código laboral*. Quito. Ecuador.

- Manual de bioseguridad. (2003). *Bioseguridad universal*. Editorial. Piados Barcelona.
- González Ramón. (2003). *Manual básico. Prevención de riesgos laborales*. España.
- Moreno Cáliz S. (2003) *La lista de enfermedades profesionales a la luz de recientes textos internacionales*. Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Ecuador.
- Calera Rubio A, Blount E, Riechmann Fernández J. (2002). *Riesgo Químico: Estrategias de Intervención Social*.
- OIT. (1998). *Enciclopedia de la Salud y Seguridad en el Trabajo*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. Madrid.

LINCOGRAFÍA

- Enfermedades Profesionales según la OMS. Extraído el 12 de marzo del 2010. <http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/enfermedades.htm>.
- Año (2009). El Gobierno de Ecuador desconoce la cifra real de enfermedades laborales. Extraído el 20 de abril del 2010 desde. <http://www.losrecursoshumanos.com/contenidos/4047-el-gobierno-de-ecuador-desconoce-la-cifra-real-de-enfermedades-laborales.html>.
- Reunión de la Organización Internacional de Trabajo. (2009). Extraído el 05 de abril del 2010 desde http://www.elnuevoempresario.com/noticias_14958_reunin-de-la-oit-adopta-lista-actualizada-de-enfermedades-profesionales.php
- Granado, L. (2005). Higiene y seguridad ocupacional. Extraído el 12 de marzo del 2010 desde <http://www.mailxmail.com/cursohigiene-seguridad-ocupacional/prevención-accidentes-enfermedades-ocupacionales>.
- Alfonso A Calera Rubio, (2010). Riesgo químico laboral. Revista scielo. Extraído el 24 de julio del 2011 desde http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S11357272005000200014&script=sci_arttext
- Hipoacusia inducida por ruido. Revista scielo. Extraído el 28 de agosto del 2011 desde <http://www.cdc.gov/od/ohs/manual/hearing.htm>

ANEXOS