

**ESTUDIO DESCRIPTIVO DE TRABAJADORES EVALUADOS
EN LA IPS MEDICINA VITAL PARA ESTABLECER CUALES
SON LAS PATOLOGÍAS QUE OCASIONAN MAYOR
FRECUENCIA DE RESTRICCIONES OCUPACIONALES EN
EMPRESAS DE ALTO RIESGO DEL SECTOR METAL
MECANICO RIESGO (V). MONTELIBANO, CORDOBA. 2014**

Javier Andres Blanquicett Galeano
JESUS ANDRES VELANDIA BUITRAGO

**ESTUDIO DESCRIPTIVO DE TRABAJADORES EVALUADOS EN LA IPS
MEDICINA VITAL PARA ESTABLECER CUALES SON LAS PATOLOGÍAS QUE
OCASIONAN MAYOR FRECUENCIA DE RESTRICCIONES OCUPACIONALES
EN EMPRESAS DE ALTO RIESGO DEL SECTOR METAL MECANICO RIESGO
(V). MONTELIBANO, CORDOBA. 2014**

**JAVIER ANDRES BLANQUICETT GALEANO
JESUS ANDRES VELANDIA BUITRAGO**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGIA
MONTERÍA
2015**

**ESTUDIO DESCRIPTIVO DE TRABAJADORES EVALUADOS EN LA IPS
MEDICINA VITAL PARA ESTABLECER CUALES SON LAS PATOLOGÍAS QUE
OCASIONAN MAYOR FRECUENCIA DE RESTRICCIONES OCUPACIONALES
EN EMPRESAS DE ALTO RIESGO DEL SECTOR METAL MECANICO RIESGO
(V). MONTELIBANO, CORDOBA. 2014**

**JAVIER ANDRES BLANQUICETT GALEANO
JESUS ANDRES VELANDIA BUITRAGO**

Asesor:

Paul Anthony Camacho López

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGIA
MONTERÍA
2015**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Paul Anthony Camacho López
Director Programa de Especialidad en Epidemiología

Monteria, 14 Enero 2016

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios, a nuestras familias y todas aquellas personas que siempre nos tuvieron paciencia en este proceso.

Queremos agradecerle a la IPS Medicina Vital por todo el apoyo dado durante el proceso de esta investigación, además le queremos dar unas gracias especiales a nuestro tutor Paul Anthony Camacho López por el apoyo y orientación en la construcción del mismo.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo correlacional de diseños transversales evaluados en la IPS Medicina Vital para establecer cuáles son las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas de alto riesgo del sector metal mecánico Riesgo (V). Montelíbano, Córdoba. 2014.

El instrumento utilizado son las historias clínicas de 111 pacientes que cumplen con los requerimientos del presente estudio, cumpliendo con las bases de restricciones ocupacionales que persigue la presente investigación lo que va permitir orientar mejor el proceso dentro de las IPS, EPS y ARP del municipio en estudio.

De la evaluación realizada se evidencian signos de nocividad referidos al compromiso postural y su relación en muchas ocasiones con las restricciones al trabajador, además se encuentra como afecciones al sistema osteomuscular afecta la calidad de vida del trabajador.

Palabras clave: lesiones músculo-esqueléticas, medicina, salud ocupacional, riesgo, patología.

SUMMARY

A correlational descriptive study evaluated cross-sectional designs to establish what the IPS Medicina Vital pathologies that cause increased frequency of occupational restrictions on high-risk companies in the metal sector mechanical Risk (V) are performed. Montelíbano, Córdoba. 2014.

The instruments used are the medical records of 111 patients who meet the requirements of this study, provided the basis for occupational restrictions pursued by this research which will allow better guide the process within the IPS, EPS and ARP municipality study.

Assessment of signs of harm referred to postural relationship commitment and often with restrictions on worker are evident, as is also the musculoskeletal system diseases affect the quality of life of the worker.

Key words: musculoskeletal injuries, medicine, occupational health, risk pathology.

CONTENIDO

| | Pag. |
|---|------|
| INTRODUCCIÓN | 11 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN | 114 |
| 2. OBJETIVOS..... | 20 |
| 3. MARCO CONCEPTUAL, TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE | 21 |
| 3.1 MARCO CONCEPTUAL..... | 21 |
| 3.2 MARCO TEORICO..... | 27 |
| 3.2.1 ANTECEDENTES DE LA EPIDEMIOLOGÍA OCUPACIONAL | 27 |
| 3.2.2 CONTEXTO EPIDEMIOLÓGICO | 31 |
| 3.2.3 ANTECEDENTES DE LA SALUD OCUPACIONAL EN COLOMBIA | 331 |
| 3.2.4. DIAGNOSTICO Y NOTIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL | 36 |
| 3.2.5 AGENTES DE RIESGO DE LA INDUSTRIA METALMECÁNICA | 38 |
| 3.2.6 CONTEXTO DE LA EMPRESA | 40 |
| 3.3 ESTADO DEL ARTE | 41 |
| 4. METODOLOGÍA | 44 |
| 4.1 DISEÑO..... | 44 |
| 4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA..... | 44 |
| 4.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN | 45 |
| 4.3.1 Criterios de inclusión:..... | 45 |
| 4.3.2 Criterios exclusión:..... | 45 |
| 4.4 PROCEDIMIENTO | 47 |
| 4.5 IMPLEMENTACIÓN | 47 |
| 4.6 DESARROLLO..... | 47 |
| 4.7 DEPURACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y PLAN DE ANÁLISIS | 48 |

| | |
|---------------------------------|----|
| 5. CONSIDERACIONES ÉTICAS | 50 |
| 6. RESULTADOS..... | 52 |
| 7. DISCUSION | 66 |
| 8. LIMITACIONES Y SESGOS | 68 |
| CONCLUSIONES | 70 |
| RECOMENDACIONES | 72 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 75 |
| ANEXOS..... | 77 |

LISTA DE TABLAS

| | Pag. |
|--|-------------|
| Tabla 1 Sistema Integral de Seguridad Social le corresponde la responsabilidad de reconocer y pagar las prestaciones asistenciales y económicas de los trabajadores | 36 |
| Tabla 2 Datos Socio Demográficos | 46 |
| Tabla 3 Sexo Trabajadores | 5353 |
| Tabla 4. Edad | 54 |
| Tabla 5. Grupo Ocupacional..... | 56 |
| Tabla 6. Cargo..... | 57 |
| Tabla 7. Años de Antigüedad | 59 |
| Tabla 8. Tipo de Examen | 60 |
| Tabla 9. Tipo de Restricción | 61 |
| Tabla 10. Sistema..... | 62 |
| Tabla 11. Diagnosticos | 64 |

LISTA DE GRÁFICAS

| | Pag. |
|---|-------------|
| Gráfica 1 Variación número de empresas afiliadas a riesgos laborales, diciembre 2011-2012..... | 37 |
| Gráfica 2 Sexo Trabajadores atendidos por la IPS Medicina Vital..... | 54 |
| Gráfica 3 Edad..... | 55 |
| Gráfica 4 Grupo Ocupacional..... | 56 |
| Gráfica 5 Cargo..... | 57 |
| Gráfica 6 Años de Antigüedad..... | 59 |
| Gráfica 7 Tipo de Examen..... | 60 |
| Gráfica 8 Tipo de Restricción..... | 61 |
| Gráfica 9 Sistema..... | 63 |
| Gráfica 10 Diagnósticos..... | 65 |

INTRODUCCIÓN

La Constitución Política de Colombia, consagra en su artículo 48 la Seguridad Social como un «servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, en los términos que establezca la Ley.».

Además, La Carta Magna determina que se debe garantizar a todos los habitantes el derecho irrenunciable a la Seguridad Social. «El Estado, con la participación de los particulares, ampliará progresivamente la cobertura de la Seguridad Social que comprenderá la prestación de los servicios en la forma que determine la Ley».

La Ley 100 de 1993 produce una reforma a la seguridad social, creando el Sistema de Seguridad Social Integral, el cual está conformado por los regímenes generales de pensiones, salud y riesgos profesionales. Los tres regímenes conceden derechos y beneficios cuyo objetivo principal es proteger a los ciudadanos de las contingencias que puedan afectar su calidad de vida.

Estos beneficios son diferentes en función del origen común o profesional del evento de salud. Por las razones mencionadas, la calificación del origen de los eventos de salud es fundamental en varios sentidos, pero por lo menos dos se consideran cruciales en el contexto de este informe. El primero de ellos es garantizar a los afiliados al Sistema de Seguridad Social Integral los beneficios que determina el Sistema General de Riesgos Profesionales (SGRP) a los trabajadores a quienes se les han diagnosticado enfermedades profesionales. El segundo aspecto es la información generada por los diferentes actores del SSSI porque constituye un insumo capital para que los empleadores con la asesoría técnica de las

Administradoras de Riesgos Profesionales (ARP) puedan diseñar los programas de prevención de las enfermedades profesionales diagnosticadas a los trabajadores. La Ley 100 de 1993, a través del artículo 208, delegó a las EPS la responsabilidad de organizar la prestación de los servicios de salud derivados de enfermedad profesional y accidente de trabajo. El Decreto ley 1295 de 1994 determina en su artículo 12 que la calificación del origen de los eventos de salud corresponde en primera instancia a la Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) que atiende al afiliado.

La Resolución 2569 de 1999 y el Decreto 2463 de 2001 desarrollan este aspecto específico de las citadas normas, creando procedimientos técnicos y administrativos que contribuyen a aclarar el proceso para el diagnóstico de las enfermedades profesionales y la calificación del origen de los eventos de salud.

El Ministerio de Salud, inició desde el año 2001 el seguimiento al diagnóstico, registro y reporte de las enfermedades profesionales por parte del sector salud del SSSI y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, publicó en 1999 los «Protocolos para el Diagnóstico de las Enfermedades Profesionales». Los esfuerzos mencionados de estas carteras representadas ahora en el Ministerio de la Protección Social han generado una dinámica del tema de la calificación del origen de los eventos de salud, que obliga al país a definir una línea de base para generar programas de prevención, y para realizar un seguimiento continuo al diagnóstico de las enfermedades profesionales.

Consecuentemente, los siniestros laborales no se han logrado mitigar como se quisiera, pues en la lógica de las cosas y llevándolo a un plano ideal, la meta es que en las relaciones de trabajo no se produzca ningún daño con ocasión de la labor que se realiza. Este objetivo no se ha conseguido, porque a diario se siguen generando accidentes que ponen fin a la vida de los trabajadores, siendo esta la expresión más clara de las prevenciones ineficaces y de las omisiones al respecto.

En el caso de Montelíbano, y tomando como punto referencial el texto Informe Defensorial Explotación de Níquel Proyecto Cerro Matoso – Montelíbano, Córdoba de la Defensoría del Pueblo, uno de los principales cuestionamientos por parte de la comunidad frente a la actividad realizada por la Sociedad Cerro Matoso, se relaciona con los efectos en la salud de la población especialmente de los trabajadores del sector de la Metal mecánico.

Así las cosas, el sector Metal mecánico se convierte en el lugar más atractivo para los trabajadores del municipio de Montelíbano y a su vez se convierte en una potencial fuente de accidentalidad dada la complejidad de las actividades que allí se realizan y la afluencia de trabajadores, sin embargo, el tipo y las condiciones de trabajo influyen significativamente en la salud, privilegiándola o deteriorándola, los accidentes laborales y las enfermedades ocupacionales son eventos que influyen de manera negativa en la actividades de los trabajadores especialmente para aquellos que son considerados en el Riesgo V de la tabla de riesgos colombiana sobre todo en el sector de la Metal mecánico en el municipio de Montelíbano, causando algunas veces discapacitados en el ámbito laboral y personas restringidas por sector el económico de estudio.

Este estudio descriptivo de trabajadores evaluados en la IPS Medicina Vital busca establecer cuáles son las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas de alto riesgo del sector metal mecánico (V). En el municipio de Montelíbano, Córdoba en el año 2014, en parte por la magnitud del subdiagnóstico de la enfermedad profesional, evidenciando la necesidad de que las instancias responsables se apropien del tema y se responsabilicen por su seguimiento y control y evidenciar como no se ha estudiado a fondo los casos discapacitados en el ámbito laboral ni de personas restringidas por sector económico de la Metal mecánico.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Para la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud OPS/OMS, consideran que el gozar del máximo grado de salud es un derecho fundamental de todo ser humano. En este sentido, resulta inaceptable que las personas pierdan la salud o incluso sus vidas por la realización de su actividad laboral. Los accidentes y enfermedades ocupacionales no solamente significan un sufrimiento humano para el trabajador y su familia, sino también gastos económicos elevados para el sector productivo y la sociedad en general. Es por ello que la salud y el bienestar de la población trabajadora, y consecuentemente su productividad, son factores determinantes para lograr un desarrollo económico, social y sostenible.

El sector metalmecánico engloba una gran diversidad de actividades productivas, que van desde la extracción de materias primas hasta la comercialización de los productos, llevándolos a los clientes finales. Debido a la gran interacción que tienen los trabajadores de este sector con herramientas cortantes, máquinas que trabajan a rápidas revoluciones y energizadas con altos voltajes; se convierte en un sector que presenta variados riesgos y es altamente propenso a accidentes de trabajo, lo que obliga a las organizaciones a mostrar su preocupación y, a la vez, diseñar las estrategias requeridas tendientes a la minimización de estos riesgos en los puestos de trabajo. Para este sector se entiende que los daños para la salud también comprenden las patologías causadas o potenciadas por los esfuerzos repetidos o continuados, físicos o mentales, realizados en el ejercicio del trabajo. Las manifestaciones de estos daños pueden ser dolores de diversa índole, restricciones de movilidad, entre otras. Las causas pueden tener que ver con posturas inadecuadas, descansos insuficientes.

Uno de los principales problemas de las empresas públicas y privadas colombianas, y específicamente en el municipio de Montelíbano, es que no existe un sistema que recolecte, procese y analice la información de salud ocupacional en

las empresas, acorde con al comportamiento en tiempo y lugar, que permita definir las intervenciones necesarias para la atención de padecimientos, la prevención y control de causas de enfermedades, discapacidades y muertes, un sistema que definitivamente aporte los elementos necesarios de evaluación de acciones para la prevención, control, eliminación, erradicación de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales y rehabilitación del trabajador.

La industria metalmecánica, debido a la actividad que desarrolla, se considera una de las más propensas a accidentes e incidentes. Con este estudio se podrá analizar cuáles son las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas de alto riesgo del sector metal mecánico Riesgo (V). Montelibano y, las consecuencias que éstos provocan.

De acuerdo con la décima Conferencia Internacional de Estadígrafos del Trabajo (1962), convocada por la OIT recomendó que, con el fin de examinar las circunstancias que rodean a los accidentes de trabajo, estos se clasifican como se muestra a continuación:

- Según la forma del accidente pueden ser: a) Caída de personas. b) Caída de objetos y análisis de la seguridad industrial. c) Pisada de objetos, golpes contra objetos y golpes dados por un objeto (excepto la caída de objetos) d) Aprisionamiento en un objeto o entre objetos e) Esfuerzos excesivos o falsos movimientos f) Exposición a temperaturas extremas o contacto con tales temperaturas g) Exposición a la corriente eléctrica o contacto con la misma h) Exposición a sustancias nocivas o a las radiaciones, o contacto con unas u otras i) Otras formas de accidente no clasificadas bajo otras condiciones.
- Según el agente material: pueden ser: a) Maquinas b) Medios de transporte y de elevación c) Otros aparatos y equipos (hornos, plantas, refrigeradoras, etcétera) d) Materiales o sustancias y radiaciones (explosivos, gases,

productos químicos, etcétera) e) Ambiente de trabajo (exterior e interior, subterráneo) f) Otros agentes no clasificados bajo otras condiciones.

- Según la naturaleza de la lesión pueden ser: Fracturas, luxaciones, torceduras, conmociones, traumatismos internos, amputaciones, quemaduras, etcétera. 4. Según la ubicación de la lesión: Cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores, lesiones generales (1).

Todo incidente o accidente trae como consecuencia una serie de repercusiones que se agrupan en tres aspectos:

- Aspecto humano: Se considera la lesión que sufre el obrero, su incapacidad para trabajar y, si es muy grave el accidente, la muerte, cuyo costo es del reemplazo, tiempo perdido en preparar, la desmoralización propiciada en el grupo, etcétera.
- Aspecto económico: Se mencionan todos los gastos del trabajador y la disminución de su poder adquisitivo, costos para la empresa, cubiertos por la paga al trabajador, la prima de Seguro Social, más costos indirectos. a) Incapacidades: En la mayoría de los casos el accidente no es previsible pero sí prevenible y puede ser leve o grave, es decir, qué tan imposibilitado queda el personal para desempeñar su trabajo: b) Incapacidad temporal: Imposibilidad de trabajar durante un periodo limitado y que al terminar, deja al lesionado tan apto como antes del accidente. c) Incapacidad parcial permanente: Imposibilidad parcial del cuerpo de un sujeto para efectuar un trabajo y que permanece prácticamente durante toda la vida del lesionado. d) Incapacidad total permanente: Incapacidad plena o de funciones de un lesionado, que permanecen durante toda la vida. e) Muerte: El grado extremo de los accidentes.
- Aspecto social: Es la consecuencia de los dos puntos anteriores. En el ámbito familiar perjuicios económicos y morales. A nivel de empresa, pérdida económica, de personal y de imagen. En el ámbito de sociedad, costo

adicional para hacer frente al apoyo de las víctimas a través de asistencias, hospitales, etcétera (2).

Los aspectos económicos de los accidentes guardan estrecha relación con los de su prevención; cuanto más dinero se gasta en la prevención de los accidentes, menor será el dinero en los gastos realizados en la consecuencia de los accidentes. Lo ideal será en la prevención, y esto permitirá economizar en el costo de los accidentes (3).

El sector metalmecánico engloba una gran diversidad de actividades productivas, que van desde la extracción de materias primas hasta la comercialización de los productos, llevándolos a los clientes finales. Debido a la gran interacción que tienen los trabajadores de este sector con herramientas cortantes, máquinas que trabajan a rápidas revoluciones y energizadas con altos voltajes, se convierte en un sector que presenta variados riesgos y es altamente propenso a accidentes de trabajo, lo que obliga a las organizaciones a mostrar su preocupación y, a la vez, diseñar las estrategias requeridas tendientes a la minimización de estos riesgos en los puestos de trabajo.

La industria metalmecánica representa uno de los sectores más vulnerables en Colombia debido a la complejidad de las condiciones intralaborales, extralaborales e individuales a las que se encuentran expuestos sus trabajadores.

Para el efecto, el Ministerio de la Protección Social llevó a cabo la Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales. Allí se encontró que el sector manufacturero, al cual pertenecen las industrias metalmecánicas, se caracteriza por tener, en orden de importancia, el siguiente perfil de condiciones intralaborales: trabajo monótono y repetitivo, la exposición a polvos y humos, temperaturas no confortables y factores de riesgo ergonómicos y psicosociales (4).

Con respecto a la accidentalidad, en los datos encontrados por la Encuesta Nacional mencionada la industria manufacturera (en particular el sector metalmecánico) presentó una de las mayores proporciones en el reporte de Accidente de Trabajo.

La IPS Medicina Vital tiene sus instalaciones en la Carrera 36 N° 10 A 18 Urbanización San Francisco en el municipio de Montelíbano en el departamento de Córdoba, Colombia. La cual se dedica a servicios de salud de manera integral, odontología, fisioterapia, laboratorio clínico, farmacia, consulta médica general y especializada en salud ocupacional.

De otro lado, la IPS Medicina Vital encontró que, en el caso del municipio de Montelíbano, el sector metalmecánico acusa una alta presencia de procesos de morbilidad relacionados con el trabajo: trastornos oculares e hipoacusias o sorderas; enfermedades y síntomas bronquiales y pulmonares relacionados con la alta exposición con metales como el hierro, humos de soldaduras, gases, vapores, disolventes, entre otras; lumbalgias, dorsalgias, cervicalgias, cansancio, fatiga, lesiones musculares y esqueléticas, asociados a posiciones incómodas o inadecuadas, manipulación de materiales y cargas y, en general, a grandes esfuerzos físicos y altas temperaturas.

Es importante destacar que las empresas no hacen en algunas ocasiones un seguimiento a las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas del sector metal mecánico Riesgo V de Montelíbano en el departamento de Córdoba que son atendidos por la IPS Medicina Vital para lo que se evaluará el año 2014. A pesar de que se trata las patologías no se tienen estadísticas, ni registros de los accidentes labores ocurridos ni de enfermedades, debido a que solo efectúan anotaciones de forma manual en una hoja diseñada para tal fin, la cual el médico solo registra el nombre y apellido del paciente y el tipo de enfermedad. De acuerdo a lo que se observa se evidencia, la falta de estrategia que se realice la detección precoz y la prevención de los factores de riesgos y

problemas de salud de los trabajadores (as), de una forma oportuna, adecuada para poder instaurar medidas preventivas y de intervención en salud con monitorización continua por parte de los encargados del área de seguridad industrial y salud.

El sistema general de riesgos laborales en Colombia, actualmente se encuentra regulado por la Ley 1562 de 2012, sin embargo, esta materia entró en vigencia desde 1965 con la expedición de los Decretos 3169 y 3170 de 1964 y luego en el año 1993 la Ley 100 reguló lo referente al régimen de los riesgos profesionales, posteriormente se expidió el Decreto Ley 1295 de 1994 en desarrollo de las disposiciones contempladas en la legislación anterior.

Además, hace parte integral del sistema, las disposiciones vigentes en materia de salud ocupacional, hoy Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, relacionadas con los accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

No se debe dejar de lado las decisiones de la corte constitucional que han tenido influencia normativa en dicho sistema, dadas las declaraciones de inexecutable de varias disposiciones del Decreto 1295 de 1994, produciendo vacíos en la regulación, los cuales han sido subsanados por disposiciones nacionales anteriores y normas internacionales como las de la CAN, que en última medida conllevan a la expedición de nuevas normas nacionales que recogen sus conceptos.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar en los trabajadores evaluados en la IPS Medicina Vital en el 2014 cuáles son las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas del sector metal mecánico Riesgo V en el municipio de Montelíbano departamento de Córdoba, en las diferentes área de trabajo con el fin de adoptar medidas preventivas para mejorar la capacidad laboral.

Objetivos Específicos

- ✓ Identificar el sistema corporal más afectado por los diversos factores riesgo en los trabajadores de empresas que son consideradas de tipo V en el sector de la metalurgia en el municipio de Montelíbano y que son atendidos por la IPS Medicina Vital.
- ✓ Conocer, clasificar y evaluar los oficios de los trabajadores para establecer frecuencia de restricciones en los diferentes cargos en el sector de la metalurgia en el municipio de Montelíbano y que son atendidos por la IPS Medicina Vital.
- ✓ Establecer recomendaciones de mejoras para prevenir daños de los trabajadores en el sector de la metalurgia en el municipio de Montelíbano y que son atendidos por la IPS Medicina Vital.
- ✓ Analizar el impacto de las restricciones ocupacionales en el sector de la metalurgia en el municipio de Montelíbano y que son atendidos por la IPS Medicina Vital.

3. MARCO CONCEPTUAL, TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

3.1 MARCO CONCEPTUAL

Desde la perspectiva de la Seguridad Social, la noción de Enfermedad Profesional se origina en la necesidad de distinguir las enfermedades que afectan al conjunto de la población de aquellas que son el resultado directo del trabajo que realiza una persona, porque generan derechos y responsabilidades diferentes.

La mayoría de aproximaciones conceptuales a la enfermedad profesional tienen ciertos elementos comunes entre los cuales se destaca el énfasis que se realiza sobre la noción de causalidad, la cual está sustentada la mayoría de las veces en la demostración de la exposición del trabajador a un agente nocivo presente en el ambiente de trabajo que pueda causar la enfermedad en cuestión.

El otro elemento común es la mención de la evolución lenta del fenómeno, que generalmente implica una exposición prolongada al agente causal.

En general, se acepta que para establecer el origen de una enfermedad como profesional se necesitan por lo menos cuatro elementos:

Presencia de un agente causal en el medio de trabajo; la noción del agente se extiende desde factores químicos, físicos o biológicos hasta “la existencia de condiciones de trabajo que implican una sobrecarga al organismo en su conjunto o a parte del mismo (5)”

- Demostrar la exposición durante un tiempo suficiente del trabajador al agente nocivo.
- Presencia de un cuadro patológico congruente con los efectos del agente nocivo sobre la salud.

- Relación de causalidad; “deben existir pruebas de orden clínico, patológico, experimental o epidemiológico, consideradas aislada o concurrentemente, que permitan establecer una asociación de causa-efecto, entre la patología definida y la presencia en el trabajo, de los agentes o condiciones señaladas (6)”.

Es importante tener en cuenta que la salud puede ser lesionada por la presencia de factores de riesgo (sobrecarga) o por la ausencia de factores ambientales (subcarga o factores protectores), como la ausencia de actividad muscular, falta de comunicación, de diversificación de la tarea, ausencia de desafíos intelectuales y carencia de responsabilidad individual (7).

La noción de enfermedad profesional indica un efecto adverso a la salud; es fundamental tener en cuenta la aclaración que hizo la Organización Mundial de la Salud en 1980 sobre la diferenciación de los efectos adversos a la salud: a) efectos que indican fases iniciales de una enfermedad; b) efectos irreversibles que indican una disminución de la capacidad corporal para mantener la homeostasis; c) efectos que tornan a un individuo más susceptible a las consecuencias nocivas de otras influencias ambientales; d) efectos que alteran ciertas mediciones consideradas como signos precoces de disminución de la capacidad funcional; e) efectos que indican alteraciones importantes de orden metabólico o bioquímico.

Existen otros factores que deben ser tenidos en cuenta en el momento de realizar el diagnóstico de las enfermedades profesionales:

a) la variabilidad biológica, la cual se refiere a que no todos los expuestos a una condición patógena laboral enferman y los que enferman no lo hacen al mismo tiempo y con la misma intensidad. Las diferencias de susceptibilidad son significativas en situaciones de exposición de baja o mediana intensidad, ya que en casos de exposición intensa todos enferman; b) multicausalidad, una misma enfermedad suele tener distintas causas o factores laborales y extralaborales que

actúan al mismo tiempo y que contribuyen a su desencadenamiento; c) inespecificidad clínica, la mayoría de las enfermedades profesionales no tienen un cuadro clínico específico que permita relacionar la sintomatología con un trabajo determinado; d) condiciones de exposición, una misma condición patógena laboral puede presentar efectos nocivos diferentes según las condiciones de exposición y vías de ingreso al organismo.

Por estas razones, el reconocimiento de una enfermedad como profesional es un proceso que involucra tres etapas. La primera corresponde al conocimiento del medio ambiente y condiciones de trabajo. La segunda, al conocimiento clínico biológico y la última, al marco legislativo y médico-legal.

A continuación se hace un listado de las palabras que se más se utilizan en salud ocupacional con su respectiva definición:

ACCIDENTE DE TRABAJO: Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función. De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por

cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

ACTO SUB. ESTÁNDAR: es toda maniobra realizada por los trabajadores de manera inapropiada, fuera de las normas y los estándares, que facilita la ocurrencia de accidentes de trabajo o enfermedad profesional (8) .

Agente de riesgo: elemento presente en el medio que puede ocasionar un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.

ARL: Las administradoras de Riesgos laborales o ARL son aquellas entidades legalmente constituidas contratadas obligatoriamente por la empresa, según el Sistema General de Riesgos Profesionales, encargadas de prevenir, proteger y atender a los trabajadores contra todo riesgo profesional que puede haber en un ambiente laboral, es decir, contra todo tipo de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (ATEP).

CONDICIONES DE TRABAJO: características reales de seguridad o inseguridad de equipos, herramientas, procesos y demás elementos del ambiente laboral que rodea a los trabajadores y que contribuyen a mantener o desmejorar su salud.

CAUSAS BÁSICAS: las causas básicas corresponden a las causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; a las razones por las cuales ocurren los actos y condiciones sub. estándares; a aquellos factores que, una vez identificados, permiten un control administrativo significativo. Se les denomina causas orígenes, causas reales, causas subyacentes o causas contribuyentes.

Las causas básicas ayudan a explicar por qué se cometen actos sub. estándares y por qué existen las condiciones sub. Estándares.

CAUSAS INMEDIATAS: las causas inmediatas de los accidentes son las circunstancias que se presentan justamente antes del contacto. Por lo general, son observables o se hacen sentir. Con frecuencia se les denomina actos o condiciones sub. Estándares.

CONSECUENCIAS: resultados más probables y esperados a consecuencia de la actualización del riesgo, que se evalúa, incluyendo los daños personales y materiales.

CONDICIÓN SUB. ESTÁNDAR: situación que se presenta en el lugar de trabajo y que se caracteriza por la presencia de riesgos no controlados que pueden generar accidentes de trabajo o enfermedad profesional.

DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO: forma sistemática de identificar, localizar y valorar, los factores de riesgo de forma que se pueda actualizar periódicamente y que permita el diseño de medidas de intervención. También se conoce como panorama de factores de riesgo.

EFFECTO POSIBLE: es la consecuencia más probable (lesiones a las personas, daño al equipo al proceso o a la propiedad) que puede generar un riesgo existente en el lugar de trabajo.

ENFERMEDAD LABORAL (EL): es todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el Gobierno Nacional de conformidad con el Artículo 11° del decreto 1295 de 1994. Nota: el Gobierno Nacional ha determinado en la tabla de Enfermedades Profesionales del Decreto 1477 del 2014. En los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades profesionales pero se demuestre la relación de causalidad con los

factores de riesgo ocupacionales será reconocida como EL, conforme a lo establecido en el decreto 1295/94.

EPS: Las Entidades Promotoras de Salud son las entidades responsables de la afiliación y el registro de los afiliados y del recaudo de sus cotizaciones, por delegación del Fondo de Solidaridad y Garantía. Su función básica es organizar y garantizar, directa o indirectamente, la prestación del Plan de Salud Obligatorio (POS) a los afiliados y girar, dentro de los términos previstos en la presente Ley, la diferencia entre los ingresos por cotizaciones de sus afiliados y el valor de las correspondientes Unidades de Pago por Capitación al Fondo de Solidaridad y Garantía, de que trata el Título III de la Ley 100/93.

IPS: Las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, son todas las entidades, asociaciones y/o personas bien sean públicas, privadas o con economía mixta, que hayan sido aprobadas para prestar de forma parcial y/o total los procedimientos que se demanden con ocasión de cumplir con el Plan Obligatorio de Salud (POS); ya sea en el régimen contributivo o en el régimen subsidiado.

Entre las funciones de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud esta prestar los servicios en su nivel de atención correspondiente a los afiliados y beneficiarios dentro de los parámetros y principios señalados en la Ley 100/93.

Toda Institución Prestadora de Servicios de Salud contará con un sistema contable que permita registrar los costos de los servicios ofrecidos. Es condición para la aplicación del régimen único de tarifas de que trata el artículo 241 de la Ley, adoptar dicho sistema contable. Esta disposición deberá acatarse a más tardar al finalizar el primer año de la vigencia de la presente Ley. A partir de esta fecha será de obligatorio cumplimiento para contratar servicios con las Entidades Promotoras

de Salud o con las entidades territoriales, según el caso, acreditar la existencia de dicho sistema.

LESIÓN: alteración estructural o funcional de los tejidos, órganos o sistemas del ser humano. Para el propósito de este documento, es la ocasionada por un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.

PATOLOGÍA: La patología es el estudio científico de las enfermedades describe la causa la evolución y termino de la enfermedad y la naturaleza de sus lesiones, basándose en observaciones precisas seguidas por deducciones lógicas.

PERSONA: trabajador que desarrolla la actividad y que está expuesta a un riesgo.

PERSONAL EXPUESTO: número total de trabajadores expuestos al factor de riesgo.

3.2 MARCO TEORICO

3.2.1 ANTECEDENTES DE LA EPIDEMIOLOGÍA OCUPACIONAL

Los riesgos ocupacionales fueron dados a conocer por Hipócrates (500 A.C.), quien exploró el medio ambiente de los pacientes, su estilo de vida y su plano profesional cuando diagnosticaba y trataba las enfermedades. Más adelante, entre los años 1500 a 1800, aparecen las primeras observaciones empíricas sobre la salud de los trabajadores:

Georgius Agrícola: Maestro y científico alemán, considerado el padre de la mineralogía, escribió el libro “De Re Metallica” (1556), donde hace un análisis

sistemático de la minería y la metalurgia en el Siglo XVI en Checoslovaquia, describiendo con gran detalle las prácticas mineras usadas y los efectos de los metales en los mineros.

Bernardino Ramazzini: Médico Italiano (Siglo XVII – XVIII), considerado Padre de la Medicina Ocupacional, describió las enfermedades relacionadas con el trabajo y sus causas en el libro “De Morbis Artificum” (1790).

Charles Turner Thackrah: Médico Inglés (Siglo XIX), en 1832 publicó el libro “The Effects of Arts, Trades, and Professions on Health and Longevity”, documentando las enfermedades e incapacidades de varias ocupaciones. En los años 1830 a 1860 aparece el Movimiento de Salud Pública, el que logra generar sistemas de estadísticas poblacionales y registros de defunciones en Europa y los primeros estudios estadísticos de salud de trabajadores. Entre estos estudios tenemos los estudios de William Farr (Inglaterra), reconocido fundador del concepto moderno de vigilancia y, los de Villermé (Francia) quien realizó estudios epidemiológicos acerca de la industria francesa en la vida de los obreros.

En los años 1900 a 1940 se hace evidente la profesionalización de las actividades productivas, el sindicalismo y la intervención gubernamental. Ello logra, entre otros, capacitación formal en medicina e higiene industrial, regulación del trabajo entre niños y mujeres, y normas para industrias peligrosas (minería). En los años 1950 a 1980 los movimientos democráticos y el poder sindicalista logran generar mayor actividad gubernamental en salud y generar normas amplias para salud y seguridad en el trabajo.

La epidemiología ocupacional cuantitativa moderna se remonta a la segunda mitad del siglo pasado. En ella los ritos más importantes son:

-1950, Gran Bretaña: Método de cohortes históricas. Richard Doll, publicó el primer estudio epidemiológico longitudinal detallado sobre 113 trabajadores del sector textil-asbesto, seguidos durante 20 años.

-1960, Estados Unidos: Estudios de mortalidad en industrias de acero, asbestos, goma y minería. - 1970-1980: Evaluación cuantitativa de exposición; avances en métodos estadísticos (9).

3.2.1.1 Movimientos recientes en la historia de la Epidemiología Ocupacional: Durante el siglo XX, la mayoría de los estudios estaban enfocados hacia el estudio de la mortalidad (típicamente por cáncer) y la exposición a altas concentraciones de agentes físico-químicos. Actualmente los estudios se han diversificado tanto en el área de los efectos (función reproductiva, lesiones traumáticas, depresión, obesidad, etc) como en el área de las exposiciones (estrés, ruido, calor, factores psicosociales, etc). Debido al conocimiento de los efectos en salud y los mejores programas de prevención de riesgo, las exposiciones tradicionales han disminuido, al menos en los países avanzados. Hasta la década de los ochenta, la mayoría de los estudios era en hombres de origen europeo y norteamericano empleados en fábricas grandes de la industria pesada. Recientemente, se han realizado estudios de otros grupos (incluso mujeres) y de otros ambientes de trabajo, como la agricultura, las empresas pequeñas, y el sector informal. Además, con los cambios en la actividad industrial, la producción de investigación ha crecido (aunque levemente) en los países latinoamericanos y asiáticos.

3.2.1.2 Definición de Epidemiología Ocupacional: La epidemiología del trabajo se ha definido como el estudio de los efectos de las exposiciones en el lugar de trabajo sobre la frecuencia y distribución de enfermedades y lesiones en la población. Por consiguiente, se trata de una disciplina orientada a la exposición, que mantiene vínculos con la epidemiología y con la higiene industrial. Como tal, utiliza métodos similares a los empleados por la epidemiología general. El principal objetivo de la epidemiología del trabajo es la prevención, mediante la identificación de las

consecuencias para la salud, de las exposiciones en el lugar de trabajo, determinar la historia de las exposiciones a las que ha estado sometida una persona durante toda su vida laboral y con esta información tomar las precauciones para eliminar, disminuir o controlar el riesgo de los trabajadores.

La epidemiología ocupacional puede aplicarse a distintos niveles: Vigilancia para describir la aparición de enfermedades en diferentes categorías de trabajadores y proporcionar las primeras señales de advertencia de peligros profesionales desconocidos; generación y puesta a prueba de una hipótesis sobre el efecto nocivo de determinada exposición y la cuantificación de dicho efecto; evaluación de una intervención (por ejemplo, una medida preventiva como la reducción de los niveles de exposición) midiendo los cambios en el estado de salud de una población a lo largo del tiempo. En epidemiología ocupacional se basa en análisis de información obtenida de registros, cuestionarios, descripción de los puestos de trabajo u otros “estimadores” de la exposición. Para lograr este propósito la epidemiología utiliza una serie de diseños de estudio y herramientas de medición.

3.2.1.3 Concepto de Enfermedad Ocupacional: La Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima 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. Además, se registran 160 millones de casos de enfermedades profesionales cada año y 1,1 millones de accidentes mortales en el mismo período.

La existencia de múltiples factores sobre la salud de los trabajadores resulta en un perfil epidemiológico caracterizado por la coexistencia de enfermedades propias de las patologías ocupacionales tradicionales (como la hipoacusia ocupacional, intoxicaciones agudas por plaguicidas y metales pesados, enfermedades dermatológicas y enfermedades respiratorias) y otras que

actualmente han sido consideradas como enfermedades relacionadas con el trabajo (cáncer ocupacional, asma ocupacional, estrés ocupacional, enfermedades cardiovasculares y osteomusculares, alteraciones inmunológicas y del sistema nervioso) (10).

3.2.2 CONTEXTO EPIDEMIOLÓGICO

Cada año se presentan se 160 millones de casos nuevos de enfermedad profesional En todo el mundo todo el mundo, incluidas las enfermedades respiratorias y cardiovasculares, cáncer, trastornos auditivos, osteomusculares y reproductivos, así como enfermedades mentales y neurológicas (11).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que en América Latina solo se reportan entre 1 y 4% de todas las enfermedades ocupacionales. Incluso en países industrializados los sistemas de reporte se encuentran algunas veces fragmentados.

Este fenómeno se explica por el subregistro de las enfermedades profesionales que se presenta en Colombia, toda vez que en términos absolutos las Administradoras de Riesgos Profesionales (ARP) reportaron ante la Dirección General de Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales, del Ministerio de Protección Social, 864 casos durante el año 2009, y al cierre del 2012, 895 casos. La tasa de incidencia de enfermedad profesional para los trabajadores afiliados al Sistema General de Riesgos Profesionales, durante el año 2012, fue de 24.65 por 100.000 trabajadores/año.

3.2.3 ANTECEDENTES DE LA SALUD OCUPACIONAL EN COLOMBIA

Los conceptos ligados a la protección del trabajador frente a los peligros y riesgos laborales y la legislación correspondiente, fueron aspectos prácticamente desconocidos en Colombia hasta el inicio del siglo XX. En 1904, Rafael Uribe Uribe trata específicamente el tema de seguridad en el trabajo en lo que posteriormente se convierte en la Ley 57 de 1915 conocida como la “ley Uribe” sobre accidentalidad laboral y enfermedades profesionales y que se convierte en la primera ley relacionada con el tema de salud ocupacional en el país. El retraso en el establecimiento de normatividad en pro de la seguridad de los trabajadores se debió en gran medida a los sistemas de producción existentes, basados en la explotación de mano de obra barata y en una muy precaria mecanización de los procesos. Y esto unido a una visión política restringida acerca del papel de los trabajadores, sus derechos y deberes.

Después de esta ley siguieron otras que buscaron fortalecer la protección de los trabajadores frente a los peligros y riesgos de su trabajo y que tuvieron trascendencia en el futuro de la salud ocupacional en Colombia: la Ley 46 de 1918, que dictaminaba medidas de Higiene y Sanidad para empleados y empleadores, la Ley 37 de 1921, que establecía un seguro de vida colectivo para empleados, la Ley 10 de 1934, donde se reglamentaba la enfermedad profesional, auxilios de cesantías, vacaciones y contratación laboral, la Ley 96 de 1938, creación de la entidad hoy conocida como Ministerio de la protección Social, la Ley 44 de 1939, creación del Seguro Obligatorio e indemnizaciones para accidentes de trabajo y el Decreto 2350 de 1944, que promulgaba los fundamentos del Código Sustantivo del Trabajo y la obligación de proteger a los trabajadores en su trabajo.

Pero es en el año 1945 cuando se cementan las bases de la salud ocupacional en Colombia, al ser aprobada la Ley 6 (Ley General del Trabajo) por la cual se promulgaban disposiciones relativas a las convenciones de trabajo, asociaciones profesionales, conflictos colectivos y jurisdicción especial de los

asuntos del trabajo. A dicha ley se le hicieron algunas enmiendas con los decretos 1600 y 1848 del año 1945 (12).

Los años siguientes son de gran movimiento en el ámbito de salud ocupacional en Colombia, porque en 1946 con la Ley 90 se crea el Instituto de Seguros Sociales, con el objetivo de prestar servicios de salud y pensiones a los trabajadores colombianos. En 1948, mediante el Acto Legislativo N° 77, se crea la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial y posteriormente, con el Decreto 3767 de 1949, se establecen políticas de seguridad industrial e higiene para los establecimientos de trabajo. Estas estructuras surgieron como compensación a una situación de desamparo de los trabajadores por parte de empresas privadas y públicas, en donde no se daba pleno cumplimiento al pago de las llamadas prestaciones patronales, asociadas a una mentalidad caritativa católica (13).

Los temas relacionados con la salud ocupacional en Colombia han tomado especial relevancia en los sectores industriales, sociales, culturales, económicos y legales, especialmente en los últimos 30 años. Este progreso es paralelo al desarrollo a nivel global de una mayor conciencia sobre la obligación de los estados en la protección de los trabajadores como garantía de progreso de la sociedad y sobre el rol desempeñado por los trabajadores en el logro de los objetivos y metas de las empresas. Así, el estado colombiano ha venido actualizando su legislación siguiendo modelos europeos, particularmente el alemán y el británico, y especialmente a partir de conceptos modernos de concepción del riesgo ocupacional y los elementos fundamentales de prevención y control. La Ley 9 de 1979 fue la primera aproximación real del gobierno a la protección de la salud del trabajador, en especial su artículo 81 que señala que “la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país; su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en la que participarán el gobierno y los particulares” (14).

A través de la Ley 100 de 1993 y del Decreto Ley 1295 de 1994 se creó el Sistema General de Riesgos Profesionales, el cual estableció un modelo de aseguramiento privado de los riesgos ocupacionales y cuyo principal objetivo fue la creación y promoción de una cultura de prevención en accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Antes de entrar en vigencia dicha ley, se disponía de un sistema enfocado hacia la reparación de daños más que en la prevención, de forma que se hacía énfasis en los modelos de atención médica (es decir, diagnóstico y tratamiento), pensiones por incapacidad, e indemnizaciones, entre otras. Estas funciones eran prestadas por el Instituto Seguro Social (ISS), una entidad estatal, único organismo autorizado para estos servicios.

Bajo el nuevo sistema, nacen las Administradoras de Riesgos Profesionales (ARP), las cuales se encargan de realizar actividades de prevención, asesoría y evaluación de riesgos profesionales, al igual que la prestación de servicios de salud y pago de prestaciones económicas a sus afiliados. La atención médica es usualmente subcontratada a instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) que, junto con las entidades promotoras de salud (EPS) son, en algunos casos, unidades de negocio de una misma entidad.

Durante el periodo comprendido entre el 1 de junio de 2011 al 31 de mayo de 2012, se expidieron las siguientes normas:

Decreto 2923 del 12 de agosto de 2011 “Por el cual se establece el sistema de garantía de calidad en el sistema general de riesgos profesionales”.

Resolución 4726 del 12 de octubre de 2011, “Por la cual se designan los miembros de las Juntas de Calificación de Invalidez y se adicionan Salas de Decisión de la Junta Nacional y de algunas Juntas Regionales con base en la Lista de Elegibles producto del Contrato Interadministrativo No. 362 de 2010, suscrito con la Universidad Nacional de Colombia y se dictan otras disposiciones”.

Decreto 4079 del 31 de octubre de 2011 “Por el cual se reglamenta la afiliación voluntaria de las madres comunitarias al Sistema General de Riesgos Profesionales”.

Resolución 007 de noviembre de 2011 “Por el cual se adopta el reglamento de higiene y seguridad para crisotilo y otras fibras de uso similar”.

Resolución 720 del 7 de mayo de 2012, Por el cual se designan los miembros de la Junta Regional de Calificación de Invalidez de Nariño”.

Resolución 652 del 30 de abril de 2012 “Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones”.

Es importante reiterar que, de acuerdo con el marco jurídico vigente, la calificación del origen de los eventos de salud es fundamental porque determina a cuál de las entidades del Sistema Integral de Seguridad Social le corresponde la responsabilidad de reconocer y pagar las prestaciones asistenciales y económicas de los trabajadores:

Tabla 1 Sistema Integral de Seguridad Social le corresponde la responsabilidad de reconocer y pagar las prestaciones asistenciales y económicas de los trabajadores

| EVENTO | ORIGEN | ASEGURADORA |
|---------------|----------------------|--------------------|
| ENFERMEDAD | COMÚN PROFESIONAL | EPS ARP |
| ACCIDENTE | COMÚN PROFESIONAL | EPS ARP |
| INVALIDEZ | COMÚN PROFESIONAL | AFP ARP |

FUENTE: Ley 100 de 1993, Decreto 1295 de 1994

De la misma forma, la calificación del origen es trascendental para el trabajador porque determina las prestaciones asistenciales y económicas a las cuales tiene derecho.

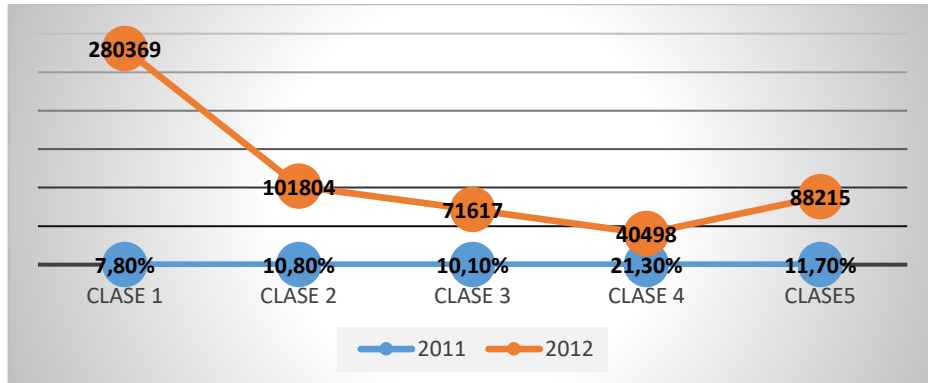
3.2.4. DIAGNOSTICO Y NOTIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL

El Ministerio de la Protección Social, a través de la Resolución 156 del 2005, adoptó el formato de Reporte de Enfermedad Profesional, el cual se complementa con la Resolución 1570 de 2005, a través de la cual se establecen las variables y mecanismos para la recolección de información del Subsistema de Información en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales.

Para diciembre de 2013, de un total de 582.503 empresas afiliadas, el 48,1% se clasifican en la clase de riesgo más baja, mientras que el 22,1% se encuentran en las dos clases de riesgo más altas. Al observar el gráfico 5, y comparando diciembre de 2011 con diciembre de 2012, las clases de riesgo 4 y 5 son aquellas que han presentado un mayor crecimiento, con un 21,3% y 24,3% respectivamente, frente a un 7,8% y 10,8% de las clases de riesgo 1 y 2. El total de empresas afiliadas presentó un incremento del 11,7%. Al comparar la tendencia de los últimos años,

se evidencian los esfuerzos del Gobierno por aumentar la formalización en sectores como la construcción, el transporte, y la minería.

Gráfica 1 Variación número de empresas afiliadas a riesgos laborales, diciembre 2011-2012



Fuente: Formatos Presidenciales y FASECOLDA

Colombia es un país en desarrollo en el cual el sector agroindustrial representa cerca del 31% del valor de la producción total del país, seguido por la industria manufacturera y del sector de químicos con el 14%. Sus principales rubros por exportación son petróleo y sus derivados, carbón, café, ferroníquel y flores (15).

Las principales enfermedades que aquejan a los trabajadores colombianos son de carácter osteomuscular (85%) y dentro de este grupo la de mayor incidencia es el síndrome de túnel carpiano, enfermedad que representa el 30% de este grupo.

Ahora bien, al analizar las cifras de enfermedad por sector económico se encuentra que aproximadamente el 66% de las enfermedades profesionales diagnosticadas se concentran en 4 sectores económicos: industria (28,3%), inmobiliario y temporal (17,8%), agricultura 12,5% y administración pública (7,4%). No obstante, si se revisa la tasa de morbilidad profesional por actividad económica, es decir, el número de enfermedades profesionales diagnosticadas por cada

100.000 trabajadores afiliados en cada sector económico, encontramos que, en promedio, las tasas más altas se encuentran en los sectores de minería (415,2), agricultura (338,3), construcción (246) y educación (243,9)¹.

Los sectores con un mayor número de casos de invalidez son: inmobiliario y temporales con cerca del 30%, transporte almacenamiento y comunicaciones e industria. En conjunto en estos tres sectores se agrupa más del 60% de los casos de invalidez reportados al sistema. El análisis por tasa de invalidez por cada 100.000 trabajadores de cada sector varía respecto a lo anterior, los sectores con tasas más altas son: transporte almacenamiento y comunicaciones (9,5), minería (7,0) y electricidad y agua (6,5).

Los sectores con mayores tasas de mortalidad son los sectores clasificados en un riesgo más alto. Los tres sectores con tasas más altas por 100.000 trabajadores del sector son: minería (64,3), pesca (34,9) y agricultura (11,9). Por número de casos, se encuentra que los casos de muerte más frecuentes provienen del sector de inmobiliarios, y temporales, y del sector minero (16).

3.2.5 AGENTES DE RIESGO DE LA INDUSTRIA METALMECÁNICA

La Industria Metalmeccánica es una de las actividades económicas que muestra una evolución constante en sus modos de producción. Comprende un diverso conjunto de actividades manufactureras que, en mayor o menor medida, utilizan entre sus insumos principales productos de la siderurgia y/o sus derivados, aplicándoles a los mismos algún tipo de transformación, ensamble o reparación.

Forman parte del sector metalmeccánico: la metalurgia, la fabricación de productos metálicos y la fabricación de máquinas, equipos y material meccánico de uso general.

Entre las técnicas básicas de procesado del metal se encuentran las siguientes:

- Fundición y afinado de menas y chatarra.
- Moldeo de metales fundidos para darles una forma determinada.
- Laminado de los lingotes de metal.
- Forja de metales.
- Soldadura y corte de chapa metálica.
- Mecanizado de metales

El accidente tipo del sector del metal es aquel producido fundamentalmente por golpes con objetos y herramientas, sobreesfuerzos y proyecciones de fragmentos o partículas que llegan a representar prácticamente el 60% del total de accidentes.

Las enfermedades relacionadas con el trabajo comprenden una amplia gama de morbilidad, relacionada de un modo u otro, no necesariamente causal, con la ocupación, el trabajo o las condiciones del trabajo. Las enfermedades ocupacionales clásicas constituyen un extremo de un continuo, mientras que los trastornos cuya conexión con la ocupación es débil o incierta, se sitúan en el otro extremo:

- Enfermedad ocupacional.
- Factor de riesgo ocupacional.
- Enfermedad relacionada con la ocupación.
- Factores de riesgos no ocupacionales.
- Enfermedad común (17).

Para el caso de Metalmecánica como consecuencia de ello, y conociendo que el trabajo a realizar es predominantemente manual y mecánico, es normal que las partes del cuerpo más afectadas sean las manos y en menor proporción las extremidades inferiores y superiores. La segunda parte del cuerpo más afectada, luego de las manos, son los ojos que, a diferencia de otros sectores se encuentran expuestos a numerosos peligros debidos fundamentalmente al entorno y a la naturaleza de las operaciones a realizar.

También existen enfermedades en las extremidades inferiores cuando se realizan trabajos que requieren habitualmente de una posición en cuclillas mantenida, o trabajos que requieren de una posición de rodillas mantenida o de movimientos

flexión y extensión de la rodilla. La repetición de este tipo de trabajos trae aparejado la aparición de síndrome de compresión del nervio ciático poplíteo externo, higroma crónico de las sinoviales, tendinitis subcuadricipital o rotuliana, tendinitis del tendón de Aquiles.

3.2.6 CONTEXTO DE LA EMPRESA

3.2.6.1 Marco Institucional o Descripción de la Organización: Historia de la Empresa. Se fundó en enero del 2008, dedicada a las actividades de servicios de salud integral de baja complejidad en las áreas de: Consulta Externa médica y Odontológica, laboratorio clínico, farmacia, fisioterapia y Salud Ocupacional. Desde entonces le presta sus servicios a la población del departamento de Córdoba. La empresa ha tenido como objetivo mantenerse en la preferencia de sus clientes internos y externos mediante la superación constante en la calidad de los servicios que brinda.

3.2.6.2 Ubicación Geográfica: La empresa IPS Medicina Vital Ltda se encuentra en Carrera 36 N° 10 A 18 Urbanización San Francisco, en la jurisdicción del municipio de Montelíbano, en el departamento de Córdoba, Colombia.

3.2.6.3 Misión: La misión de la IPS Medicina Vital Ltda., es la prestación eficiente de servicios de salud de primer nivel, dirigido a satisfacer la necesidad en salud de los clientes e integrantes del sistema de seguridad social. Para lograrlo disponemos de un recurso humano idóneo, competente y apoyado de tecnología moderna. Nuestros procedimientos están basados en la filosofía del mejoramiento continuo, generando un servicio de salud humanizado y seguro para el cliente.

3.2.6.4 Visión: En el año 2013, la IPS Medicina Vital Ltda., será la institución de salud preferida en su nivel de atención en Montelíbano y su área de influencia,

siendo el cliente la razón de ser de ésta empresa. La Calidad de nuestros servicios apoyada en la filosofía del Mejoramiento Continuo, nos llevará al logro del fortalecimiento y la optimización de todos los procesos de atención.

3.2.6.5 Razón social: IPS Medicina Vital Ltda.

3.2.6.6 Número de identificación tributaria (NIT): 900193815-8

3.2.6.7 Actividad económica de la empresa: Presentación de servicios de salud de manera integral, odontología, fisioterapia, laboratorio clínico, farmacia, consulta médica general y especializada en salud ocupacional.

3.2.6.8 Clasificación De Riesgo: La empresa es clase 3 Código CIIU 8511 digito adicional 01.

3.3 ESTADO DEL ARTE

Es poca la información que se puede conseguir sobre las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas del sector metal mecánico Riesgo V en el municipio de Montelíbano departamento de Córdoba, sin embargo los documentos o bibliografías conseguidos para realizar este trabajo, constituyen evidencias claras de la importancia de este tipo de estudio para dar seguimiento a desviaciones en el campo de la salud ocupacional, buscando la información necesaria para la intervención o acción inmediata en el tema central de estudio.

En su investigación Mónica Sánchez Aguilar, Gabriela Betzabé Pérez-Manríquez, Guadalupe González Díaz, del Instituto Politécnico Nacional. Escuela Superior de Ingeniería, Mecánica y Eléctrica – Zacatenco. México. Distrito Federal, se destaca que la industria de la producción de alimentos presenta factores de

riesgo laborales que van de los químicos hasta los psicosociales, por lo mismo los grupos de enfermedades que potencialmente se vinculan con ellos pueden ser aparentemente inocuas o poner en riesgo la vida del trabajador, lo que evidencia la necesidad de contar con una revisión extensa de la bibliografía nacional e internacional de enfermedades vinculadas a los riesgos presentes en los puestos de las áreas de producción hasta los puestos de mantenimiento de la industria de los alimentos. En esta publicación el lector puede identificar el vínculo existente entre los factores de riesgos presentes en la industria de los alimentos y las enfermedades que estos pueden generar, y que frecuentemente son calificadas como enfermedades generales cuando en realidad son laborales, y así proporcionarle fundamentos sólidos según referencias nacionales e internacionales para un diagnóstico situacional y de salud más completo.

El Ministerio de la Protección Social en su Informe de Enfermedad Profesional en Colombia 2001 – 2002 Una oportunidad para la prevención. Este informe refleja en parte la magnitud del subdiagnóstico de la enfermedad profesional, evidenciando la necesidad de que las instancias responsables se apropien del tema y se responsabilicen por su seguimiento y control. Por ello, el documento hace una descripción de la situación del país y formula propuestas que buscan incrementar el diagnóstico de la enfermedad profesional, como una oportunidad e insumo fundamentales para desarrollar programas destinados a prevenir daños en la salud de los trabajadores.

José Morelos Gómez y Tomás José Fontalvo Herrera en su informe Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria metalmecánica en Cartagena-Colombia, en este artículo de investigación pretende mostrar la caracterización y evaluación de los factores riesgo laboral a que están expuestos los trabajadores en la pequeña y mediana industria metalmecánica de Cartagena. La metodología utilizada en el estudio incluyó el análisis descriptivo de los datos, a través de la aplicación de las técnicas y herramientas de la estadística descriptiva e

inferencial y aplicación de instrumento estructurado in situ, para la recolección de información. Para el desarrollo de este estudio se tomó el total de las empresas metalmeccánicas afiliadas a la Asociación colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ACOPI). Como resultados importantes se destaca en Cartagena el grupo de la industria metalmeccánica más destacado con 25% siendo esta la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) 289, relacionada con la fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionados con el trabajo de metales. Asimismo, se tiene que 7 de 16 empresarios afirman que el principal agente al que están expuestos sus trabajadores es el ergonómico, siguiendo los agentes químicos con 33.75% y agentes de seguridad con 32.95, los cuales derivan en enfermedades y profesionales y, éstos a su vez, en disminución en la eficiencia productiva del sector metalmeccánico.

Podemos destacar que uno de los principales problemas en la investigación es que no existen informes destacados de EPS, IPS que manejen un sistema que recolecte, procese y analice información de salud ocupacional en las empresas dedicadas a la metalurgia, acorde al comportamiento en tiempo y lugar, que permita definir las intervenciones para atención de padecimientos, la prevención y control de causas de enfermedades, discapacidades y muertes, un sistema que definitivamente aporte los elementos necesarios de evaluación de acciones para la prevención, control, eliminación, erradicación de accidentes labores y enfermedades ocupacionales y la rehabilitación del trabajador con respecto a enfermedades repetitivas y están consideradas en el Riesgo V de sector de metalurgia.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de tipo descriptivo de corte transversal. Es descriptivo por que estudio una situación en su condición natural, la distribución, frecuencia y magnitud de los peligros ocupacionales de los trabajadores del municipio de Montelíbano dedicados a la metalurgia atendidos por la IPS Medicina Vital. Fue transversal o de corte por que se realizó en un momento dado y no existe continuidad en el tiempo.

4.1 DISEÑO

El estudio se realizo en la IPS Medicina Vital durante el año 2014, la cual está ubicada en el municipio de Montelíbano, en el año 2014 detectó una serie de patologías que vienen ocasionando con mayor frecuencia restricciones ocupacionales en las empresas del sector metal mecánico que están incluidas en el Riesgo V de la Salud Ocupacional y en muchas ocasiones desmejorando la calidad de vida de los pacientes y de su familia.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo compuesta por trabajadores/as que se desempeñaron laboralmente en el sector de la metalmecánica del municipio de Montelíbano atendidos por la IPS Medicina Vital que estén en el Riesgo Profesional V, aplicando como criterio de selección de esta muestra a trabajadores que presentaron restricciones ocupacionales, en diferentes áreas por lo cual se revisaron 1175 historias clínicas que cumplían los criterios de ser de empresas de alto riesgo del sector metalmecánico evaluadas en el 2014 según registros de atención ocupacionales de las cuales 111 cumplían los criterios de estar aptos con restricciones los trabajadores. Se decide trabajar con el 100% de la muestra por ser una población finita de fácil manejo.

4.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.3.1 Criterios de inclusión:

- Trabajadores evaluados en IPS medicina vital en el año 2014.
- Trabajadores que pertenezcan a empresas del sector metalmecánico riesgo 5 (v)
- Trabajadores con concepto de aptitud apto con restricciones
- Trabajadores con restricciones mayores o igual a 15 días de cualquier origen (general o laboral).

4.3.2 Criterios exclusión:

1. Pacientes que presenten las siguientes condiciones:
 - Pacientes incapacitados o no recomendados en historias ocupacionales
 - Pacientes con concepto ocupacional Apto con recomendaciones
 - Ser trabajadores de empresas de alto riesgo del sector metalmecánico que no sea de la región de Montelíbano.
 - Presencia de datos ilegibles en historia clínica
 - Historias clínicas ocupacionales realizadas por médicos sin licencia ocupacional.

Se va a manejar como variable las cuales a toman de la historia clínica ocupacional por medio de un formato donde se recopilan los datos:

Tabla 2 Datos Socio Demográficos

| Función de variables | Nombre de variables | Definición para estudio | Escala de Medición | Tipo de variable |
|-----------------------------|----------------------------|--|---|-------------------------|
| Independiente | Concepto | Criterio medico brindado al trabajador para desempeñar el cargo | Apto-0 Apto con restricción -1 No recomendado -2 | Cualitativa Nominal |
| Independiente | Tipo de restricción | Característica en el tiempo de la recomendación del especialista en cuanto a medidas de prevención | Sin restricción -0 Temporal-1 Permanente-2 | Cualitativa Nominal |
| Dependiente | Diagnostico 1 | Patología estipulada por médico tratante que padece el paciente en la actualidad principal causa de restricción | Policotomico | Cualitativa Nominal |
| Independiente | Diagnostico 2 | Patología estipulada por médico tratante que padece el paciente en la actualidad causa secundaria de restricción | Policotomico | Cualitativa Nominal |
| Independiente | Diagnostico 3 | Patología estipulada por médico tratante que padece el paciente en la actualidad causa terciaria de restricción | Policotomico | Cualitativa Nominal |
| Independiente | Edad | Edad en años cumplidos | Valor entero | Cuantitativa Razón |
| Independiente | Sexo | Genero de los trabajadores | Mujeres (0) Hombres (1) | Cualitativa Nominal |
| Independiente | Cargo | Actividad funcional desarrollada | Policotomico | Cualitativa Nominal |
| Independiente | Grupo Ocupacional | Población que presenta mayor potencial exposición a factores de riesgo metalmecánicos | Administrativo- 0 Potencialmente Expuesto- 1 | Cualitativa Nominal |
| Independiente | Antigüedad en el cargo | Edad en años cumplidos en el cargo independiente que sea en la empresa o no. | Valor entero | Cuantitativa Razón |
| Independiente | Días con restricción | Periodo de tiempo en días que el trabajador ha estado restringido hasta el momento de la evaluación | Valor entero | Cuantitativa Razón |
| Independiente | Tipo de examen ocupacional | Tipo de examen ocupacional realizado por el medico laboral. | Aptitud- 1 Examen periódico- 2 Postincapacidad – 3 Seguimiento - 4 | Cualitativa Nominal |
| Independiente | Sistema Afectado | Sistema anatómico del trabajador afectado | Policotomico | Cualitativa Nominal |

4.4 PROCEDIMIENTO

Se baso en el estudio de la matriz de las 111 evaluaciones ocupacionales para el procesamiento y análisis de los datos obtenidos de la investigación se utilizo Excel y Epi Info como programas principales, producto de la aplicación de los instrumentos, se recopilaron, tabularon y se procede a elaborar cuadros y gráficos, se utilizará estadísticas descriptivas (distribución de frecuencia) que en el desarrollo del trabajo ameriten ser utilizados.

4.5 IMPLEMENTACIÓN

Los resultados obtenidos de nuestro estudio servirán de evidencia para proponer recomendaciones de acuerdo a las siguientes premisas:

- Proponer cambios en los programas de educación y prevención en el manejo de las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas del sector metal mecánico Riesgo V.
- Mejorar el control de las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas del sector metal mecánico Riesgo V que se atiende en la IPS Medicina Vital.

4.6 DESARROLLO

Debido a los diferentes resultados expuestos durante la investigación y la trascendencia que la prevención de las patologías supone dentro de nuestros centros de salud, nuestro estudio trata de poner en relieve, según la bibliografía consultada, aquellos aspectos más importantes de los conocimientos sobre precauciones específicas y estándar de nuestros profesionales; de la misma manera, trata de exponer como aportaciones originales, los conocimientos

asumidos por los usuarios en lo referido a las mismas precauciones y según los protocolos de nuestro centro de referencia. Es muy claro que la IPS Medicina Vital, viene desde hace varios años tratando de sensibilizar no solo al usuario sino a las empresas en el manejo de las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas del sector metal mecánico Riesgo V. Con el fin que el paciente tenga una calidad de vida mejor lo cual se va a reflejar en las empresas del sector y las familias de estos.

Consiste en determinar no sólo las interrelaciones y el estado en que se hallan los fenómenos, sino también en los cambios que se producen en el transcurso del tiempo. En él se describe el desarrollo que experimentan las variables durante un lapso que puede abarcar meses o años. Abarca estudios de crecimiento y de tendencia.

Los estudios de crecimiento se refieren a la identificación de los diversos factores interrelacionados que influyen sobre el crecimiento en sus diferentes etapas, saber en qué momento se tornan observables los diversos aspectos y cuándo surgen, permanecen estacionarios, alcanzan su desarrollo óptimo y, finalmente, decaen. Para el estudio del desarrollo humano se usan dos métodos: las técnicas lineales y las de corte transversal. En ambos tipos de investigación, se deben efectuar una serie de observaciones sistemáticas.

4.7 DEPURACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y PLAN DE ANÁLISIS

Para la depuración de la información y el plan de análisis se tuvo en cuenta las historias médicas de la IPS Medicina Vital para cual se analizo las patologías que ocasionaron mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas del sector metal mecánico Riesgo V que manejaron en el año 2014.

Las variables cualitativas se expresarán como número de casos y porcentaje, las variables cuantitativas se describirán mediante tendencias centrales y de dispersión.

- Cuantitativas continuas: edad, días de restricciones
- Cuantitativas discretas: experiencia laboral
- Cualitativas: sexo, género, categoría profesional, diagnósticos 1-2-3, concepto, tipo de restricción, cargo, sistema afectado.

5. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para la realización del estudio, se solicitó permiso a la IPS Medicina Vital del municipio de Montelíbano, de forma personal, indicando el motivo de la investigación y el porqué de la solicitud de la información.

Por otro lado, y asegurando el Principio de determinación y Autonomía de los participantes del estudio, se pedirá el consentimiento verbal de profesionales y usuarios garantizando el carácter voluntario y anónimo de todos los cuestionarios en todo momento. En la cabecera de cada cuestionario, y para reflejar el derecho de información de cada participante en el estudio, aparece un recuadro donde queda reflejada la finalidad y confidencialidad del estudio.

Mediante la resolución 8430 de 1983, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas, y administrativas para la investigación en salud, se dispone los aspectos éticos de la investigación en los seres humanos Título II, capítulo 1, Artículo 5. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Artículo 8. En las investigaciones en seres humano se protegerá la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieren y éste lo autorice. Artículo 9. Se considera como riesgo de la investigación la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Artículo 14. Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal, autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturales de los procedimiento, beneficios y riesgos a se someterá, con la capacidad de libre elección sin coacción alguna. Esta investigación se considera sin riesgo para los trabajadores del sector metalmecánico del municipio de Montelíbano atendidos por

la IPS Medicina Vital, los participantes cumplieron con los criterios de inclusión establecidos, la IPS fue informada del estudio y sus características así mismo la autonomía para continuar o desistir del estudio si lo hubiesen considerado pertinente. Mediante el consentimiento informado se registró la autorización de la IPS Medicina Vital con fines investigativos y confidenciales.

6. RESULTADOS

Es importante puntualizar sobre el concepto de vigilancia epidemiológica como un proceso regular y continuo de observación especialmente en el caso de las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas del sector metal mecánico Riesgo V, de registro y análisis de la frecuencia y distribución de la morbilidad y/o mortalidad de un grupo humano (comunidad, colectivo de trabajadores/as), evaluando los riesgos que determinan su ocurrencia, para la formulación de medidas de control.

Los objetivos en particular de este sistema es recopilar la información referente a las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas del sector metal mecánico Riesgo V, con el fin de establecer un método de alerta sobre la proliferación de afecciones ocurrida a los trabajadores del sector metalmecánico, a los fines de actualizar la información y facilitar la toma de decisiones, mantener actualizado el conocimiento del comportamiento de una o varias enfermedades o condiciones de salud, en cada uno de los puestos de trabajo del sector metalmecánico del municipio de Montelíbano y atendidos por la IPS Medicina Vital, establecer factores que determinan la ocurrencia de la situación de salud vigilada, prioridades para implementar las acciones preventivas, formular e implementar medidas de control, seguir la tendencia persona-tiempo-lugar y por último identificar nuevos problemas de salud, exposiciones nuevas, la magnitud de un problema y grupos de alto y bajo riesgo.

Se revisaron 1175 historias clínicas que cumplían los criterios de ser de empresas de alto riesgo del sector metalmecánico. De las cuales 111 cumplían los criterios de estar aptos los trabajadores con restricciones. Se decide trabajar con el 100% de la muestra por ser una población finita aunque si se aplica cálculo de muestreo se podría trabajar con un total de 86 casos.

La información recopilada fue de carácter exploratorio con el propósito de obtener datos específicos en torno a la problemática planteada, los análisis de resultados los cuales están representados por el diagnóstico de la situación de las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas de alto riesgo del sector metal mecánico (V) para el año 2014, representados en tablas y gráficos basándose en cada una de las variables seleccionadas y se resumen en el análisis continuación y que fueron obtenidos de las historias clínicas de los pacientes atendidos en el año en cuestión que se está analizando.

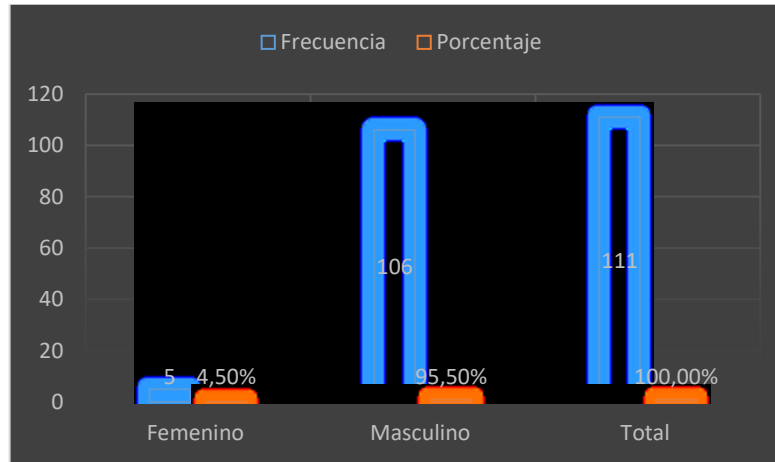
Entre las historias clínicas consultadas, se encontró que el número de trabajadores atendidos por sexo en la IPS Medicina Vital, fue de 5 mujeres y de 106 hombres para un total de 111 historias clínicas que es universo que se va evaluar este proceso:

Tabla 3 Sexo Trabajadores

| Sexo | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|---------------|----------------------|
| Femenino | 5 | 4,5% | 4,5% |
| Masculino | 106 | 95,5% | 100,0% |
| Total | 111 | 100,0% | 100,0% |

Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

Gráfica 2 Sexo Trabajadores atendidos por la IPS Medicina Vital



Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

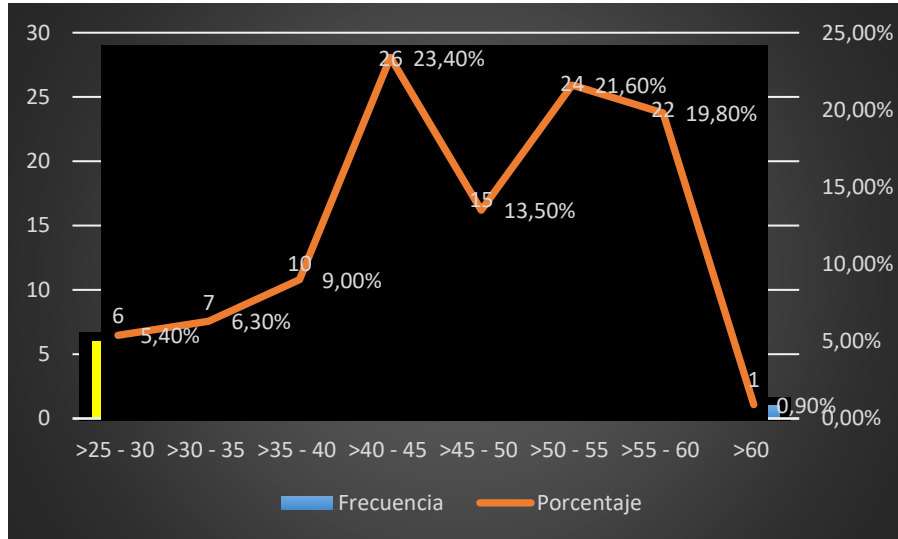
Como se ve en la gráfica el 4,5% son mujeres y el 95,5% son hombres los cuales son pacientes atendidos por patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas de alto riesgo del sector metal mecánico (V) para el 2014.

Tabla 4 Edad

| Edad | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|---------------|----------------------|
| >25 - 30 | 6 | 5,4% | 5,4% |
| >30 - 35 | 7 | 6,3% | 11,7% |
| >35 - 40 | 10 | 9,0% | 20,7% |
| >40 - 45 | 26 | 23,4% | 44,1% |
| >45 - 50 | 15 | 13,5% | 57,7% |
| >50 - 55 | 24 | 21,6% | 79,3% |
| >55 - 60 | 22 | 19,8% | 99,1% |
| >60 | 1 | 0,9% | 100,0% |
| Total | 111 | 100,0% | 100,0% |

Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

Gráfica 3 Edad



Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

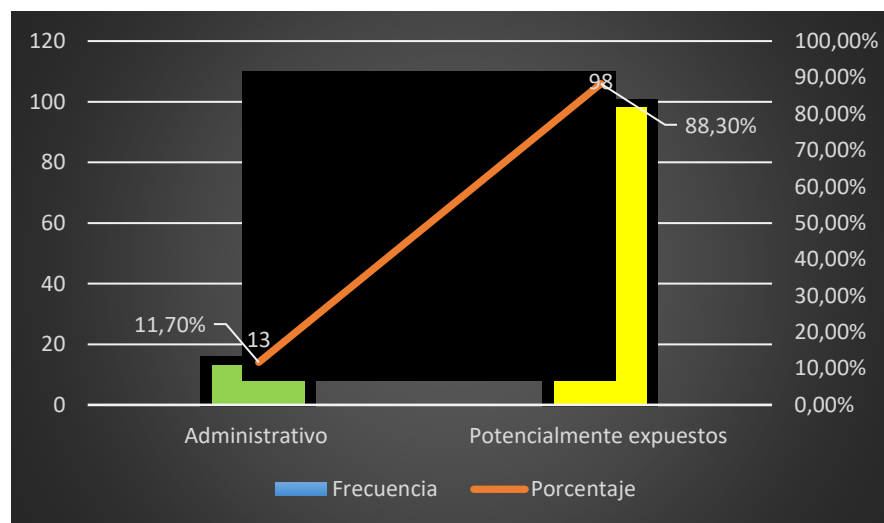
De las 111 historias clínicas evaluadas para el presente estudio han arrojado como conclusiones que las edades más afectadas por patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas de alto riesgo del sector metal mecánico (V) es el rango de edad entre los 40-45 años representados por un 23,40%, seguido por los trabajadores entre 50-55 años con el 21,6%, la edades de 55 a 66 con el 19,8%, las personas entre los 45-50 se ve afectada un 13,5%, personas con más de 60 años es solo 0,9%. En cambio para las personas menores de 40 años se pudo detectar que el personal detectado con este tipo de patologías es menor en el rango de edad 35 a 40 años solo un 9% se ve afectado, de los 30 a los 35 está representado por un 6,3% y en el rango de 25 a 30 vemos que el grado de afectación es de 5,4%.

Tabla 5. Grupo Ocupacional

| GRUPO OCUPACIONAL | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|--------------------------|------------|---------------|----------------------|
| Administrativo | 13 | 11,7% | 11,7% |
| Potencialmente expuestos | 98 | 88,3% | 100,0% |
| Total | 111 | 100,0% | 100,0% |

Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

Gráfica 4 Grupo Ocupacional



Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

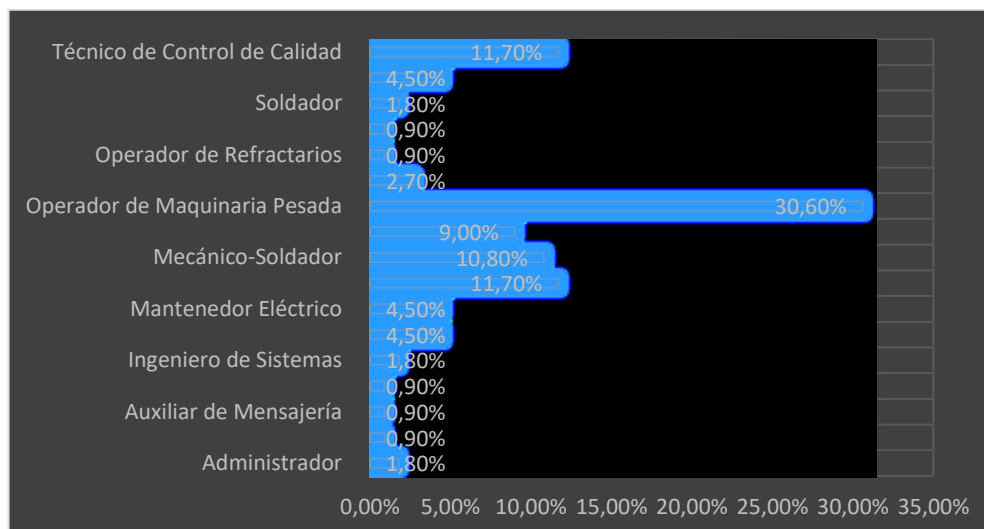
Se puede observar que en el 2014, conforme con las historias clínicas seleccionadas para el presente estudio el grupo ocupacional el 88,3% corresponde a pacientes potencialmente expuestos frente a un 11,7% de personal administrativo que presentan patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas de alto riesgo del sector metal mecánico (V).

Tabla 6. Cargo

| CARGO | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-------------------------------|------------|---------------|----------------------|
| Administrador | 2 | 1,8% | 1,8% |
| Analista | 1 | 0,9% | 2,7% |
| Auxiliar de Mensajería | 1 | 0,9% | 3,6% |
| Contador de Costos | 1 | 0,9% | 4,5% |
| Ingeniero de Sistemas | 2 | 1,8% | 6,3% |
| Mantenedor de Instrumentación | 5 | 4,5% | 10,8% |
| Mantenedor Eléctrico | 5 | 4,5% | 15,3% |
| Mantenedor Mecánico | 13 | 11,7% | 27,0% |
| Mecánico-Soldador | 12 | 10,8% | 37,8% |
| Operador | 10 | 9,0% | 46,8% |
| Operador de Maquinaria Pesada | 34 | 30,6% | 77,5% |
| Operador de Productos | 3 | 2,7% | 80,2% |
| Operador de Refractarios | 1 | 0,9% | 81,1% |
| Operador Mantenimiento | 1 | 0,9% | 82,0% |
| Soldador | 2 | 1,8% | 83,8% |
| Supervisor de Procesos | 5 | 4,5% | 88,3% |
| Técnico de Control de Calidad | 13 | 11,7% | 100,0% |
| Total | 111 | 100,0% | 100,0% |

Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

Gráfica 5 Cargo



Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

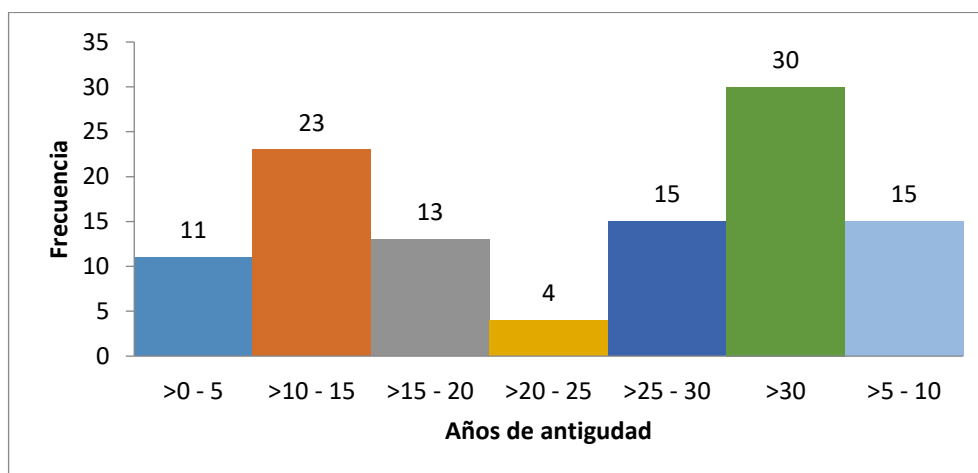
Conforme con las historias clínicas seleccionadas en la IPS Medicina Vital, se analizó los cargos más afectados por patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas de alto riesgo del sector metal mecánico (V) para el 2014, se pudo encontrar que 30,6% de los operadores de maquinaria pesada son los más afectados, seguidos por los técnicos de control de calidad y mantenedor mecánico representados por 11,7%, luego sigue el cargo de mecánico soldador con 10,8%, el cargo de operador está representado con el 9%, los cargos de mantenedor de instrumentación, mantenedor eléctrico y supervisor de procesos están representados por el 4,5%, los cargos que presentan menos frecuencia son Ingenieros de Sistemas y Soldador con un 1,8% y los cargos que presentan menos problemas de salud son analista, auxiliar de mensajería, contador de costos y operador de refractarios y mantenimiento con un 0,9%, esto significa que los cargos con mayor restricción son los operadores de máquina y los menos afectados son analista, auxiliar de mensajería, contador de costos y operador de refractarios y mantenimiento.

Tabla 7. Años de Antigüedad

| AÑOS-ANTIGÜEDAD | FRECUENCIA | PORCENTAJE | PORCENTAJE ACUMULADO |
|-----------------|------------|------------|----------------------|
| >0 - 5 | 11 | 9,9% | 9,9% |
| >10 - 15 | 23 | 20,7% | 30,6% |
| >15 - 20 | 13 | 11,7% | 42,3% |
| >20 - 25 | 4 | 3,6% | 45,9% |
| >25 - 30 | 15 | 13,5% | 59,5% |
| >30 | 30 | 27,0% | 86,5% |
| >5 - 10 | 15 | 13,5% | 100,0% |
| Total | 111 | 100,0% | 100,0% |

Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

Gráfica 6 Años de Antigüedad



Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

Un elemento adicional que se incluyó en el presente estudio fue la dimensión e impacto de los años de antigüedad en un cargo determinado lo cual puede generando por lesiones, incapacidades parciales y otras condiciones de salud. Este componente de la historia clínica se incluyó ya que es un determinante para la detectar el tipo de patologías que representa restricciones en algunos pacientes

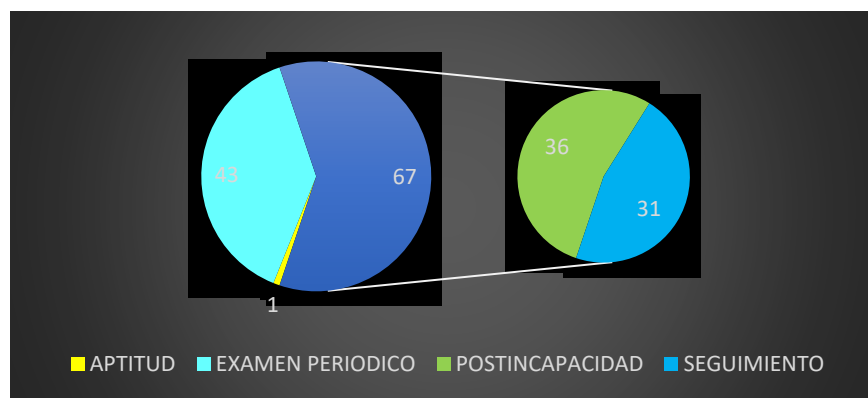
evaluados, de acuerdo al rango establecido por año – antigüedad como se ve en la gráfica arroja los siguientes resultados: el 27% tienen una antigüedad de 30 años, seguido por el rango entre los 10 – 15 años representado por el 20,7%, luego le siguen con un 13,5% los de antigüedad de 25-30 años lo mismo que los de 5-10 años, seguidos por los de 15-20 con una representación de 11,7%, en ese mismo proceso las personas que tienen 0-5 años están representados por el 9,9% y por último las personas que tienen antigüedad de 20-25 años que representan un 3.6%.

Tabla 8. Tipo de Examen

| TIPO DE EXAMEN | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|------------------|------------|------------|----------------------|
| Aptitud | 1 | 0,9% | 0,9% |
| Examen Periódico | 43 | 38,7% | 39,6% |
| Posincapacidad | 36 | 32,4% | 72,1% |
| Seguimiento | 31 | 27,9% | 100,0% |
| Total | 111 | 100,0% | 100,0% |

Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

Gráfica 7 Tipo de Examen



Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

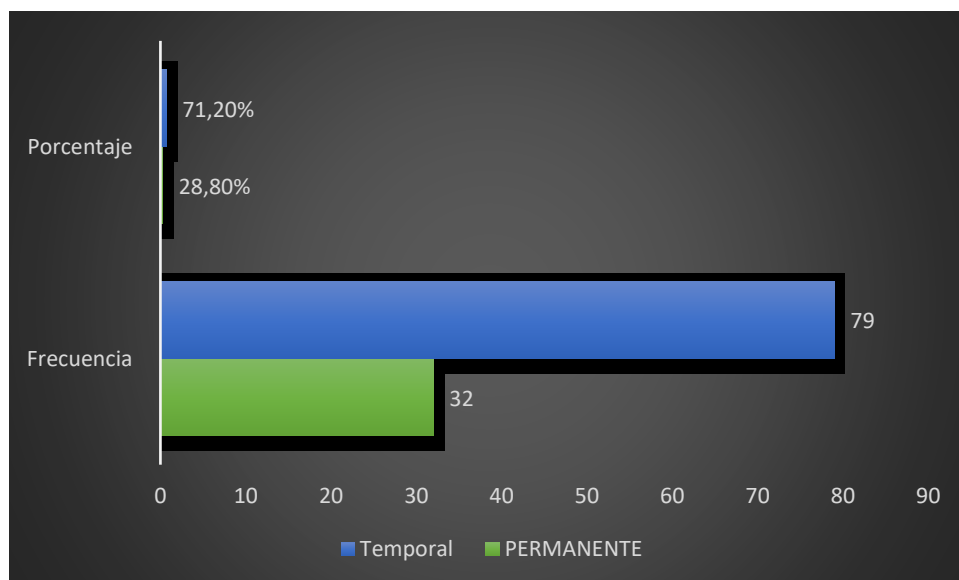
Un elemento adicional que se incluyó fue la dimensión e impacto de tipo de examen son las reubicaciones obligadas generadas por lesiones, incapacidades parciales y otras condiciones de salud.

Tabla 9. Tipo de Restricción

| TIPO DE RESTRICCIÓN | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------------------|------------|------------|----------------------|
| Permanente | 32 | 28,8% | 28,8% |
| Temporal | 79 | 71,2% | 100,0% |
| Total | 111 | 100,0% | 100,0% |

Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

Gráfica 8 Tipo de Restricción



Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

El impacto tipo de restricción laboral sobre patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas de alto riesgo del sector metal mecánico (V). Se encuentra que para el año 2014, fue inferior para el tipo de

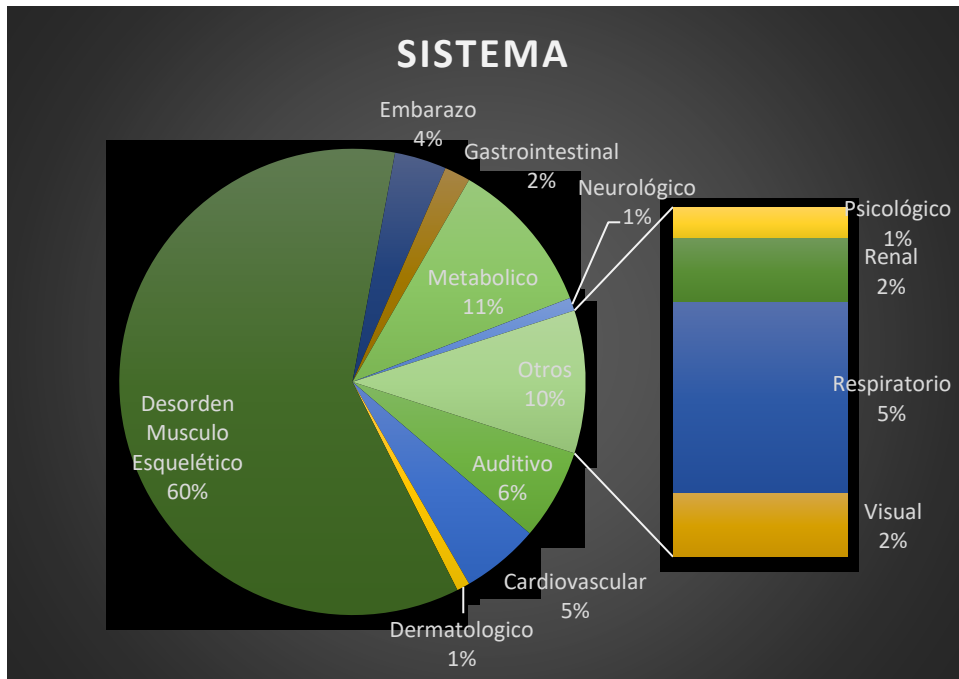
restricción permanente representado en un 28,8% frente a la restricción temporal que estuvo en un 71,2%. Un elemento adicional que se incluyó fue la dimensión e impacto de las reubicaciones obligadas generadas por lesiones, incapacidades parciales y otras condiciones de salud.

Tabla 10 Sistema

| SISTEMA | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado | |
|------------------------------|------------|------------|----------------------|--|
| Auditivo | 7 | 6,3% | 6,3% | |
| Cardiovascular | 6 | 5,4% | 11,7% | |
| Dermatologico | 1 | 0,9% | 12,6% | |
| Desorden Musculo Esquelético | 67 | 60,4% | 73,0% | |
| Embarazo | 4 | 3,6% | 76,6% | |
| Gastrointestinal | 2 | 1,8% | 78,4% | |
| Metabolico | 12 | 10,8% | 89,2% | |
| Neurológico | 1 | 0,9% | 90,1% | |
| Psicológico | 1 | 0,9% | 91,0% | |
| Renal | 2 | 1,8% | 92,8% | |
| Respiratorio | 6 | 5,4% | 98,2% | |
| Visual | 2 | 1,8% | 100,0% | |
| Total | 111 | 100,0% | 100,0% | |

Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

Gráfica 9 Sistema



Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

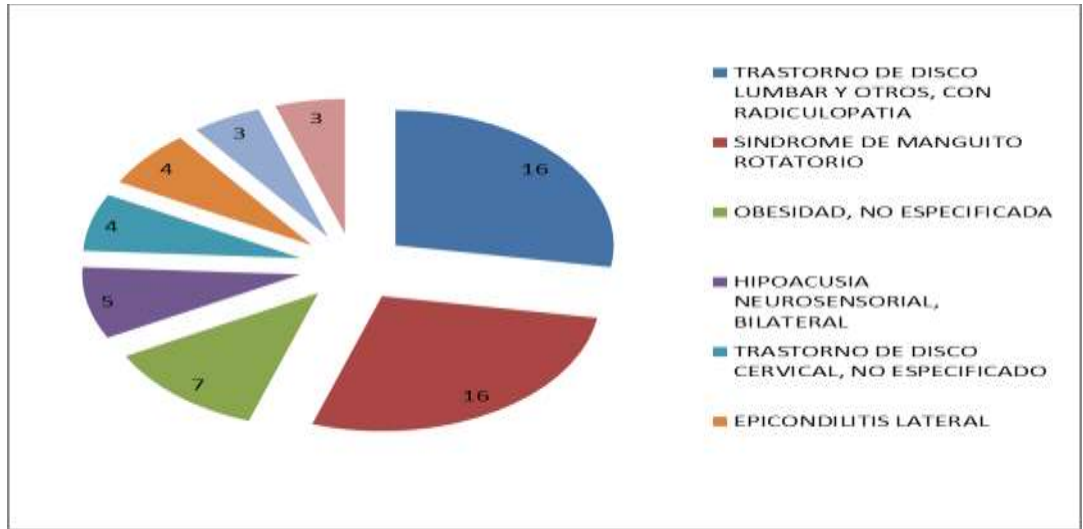
Cabe resaltar que, en el caso de sistema de patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas de alto riesgo del sector metal mecánico (V), En estos registros, se diferencia, para la mayoría de los casos, entre incapacidades por enfermedad de desorden musculo esquelético representado por un 60,4%, seguido por problemas metabólicos con un 10,8%, en su mismo orden le siguen las enfermedades cardiovasculares y respiratorias con un 5,4%, para el embarazo a una representación del 3,8%, los problemas renales y gastrointestinales junto con el visual tienen una representación del 1,8%, y por último sigue los problemas dermatológicos, neurológico y psicológico con un 0,9%

Tabla 11. Diagnósticos

| DIAGNOSTICO 1 | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|--|------------|------------|----------------------|
| TRASTORNO DE DISCO LUMBAR Y OTROS, CON RADICULOPATIA | 16 | 14,40% | 63,10% |
| SINDROME DE MANGUITO ROTATORIO | 16 | 14,40% | 79,30% |
| OBESIDAD, NO ESPECIFICADA | 7 | 6,30% | 10,80% |
| HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL, BILATERAL | 5 | 4,50% | 20,70% |
| TRASTORNO DE DISCO CERVICAL, NO ESPECIFICADO | 4 | 3,60% | 48,60% |
| EPICONDILITIS LATERAL | 4 | 3,60% | 85,60% |
| DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE SIN MENCION DE COMPLICACION | 3 | 2,70% | 3,60% |
| GONARTROSIS, NO ESPECIFICADA | 3 | 2,70% | 36,00% |
| VERTIGO PAROXISTICO BENIGNO | 2 | 1,80% | 15,30% |
| INSUFICIENCIA AORTICA REUMATICA | 2 | 1,80% | 22,50% |
| HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA) | 2 | 1,80% | 24,30% |
| BRONCONEUMONIA, NO ESPECIFICADA | 2 | 1,80% | 27,90% |
| ASMA, NO ESPECIFICADA | 2 | 1,80% | 30,60% |
| COXARTROSIS, NO ESPECIFICADA | 2 | 1,80% | 33,30% |
| TRASTORNO DEL MENISCO DEBIDO A DESGARRO O LESION ANTIGUA | 2 | 1,80% | 40,50% |
| EPICONDILITIS MEDIA | 2 | 1,80% | 82,00% |
| INSUFICIENCIA RENAL CRONICA, NO ESPECIFICADA | 2 | 1,80% | 87,40% |
| EXAMEN DE SEGUIMIENTO CONSECUTIVO A OTRO TRATAMIENTO NO ESPECIFICADO POR TUMOR | 2 | 1,80% | 96,40% |
| EMBARAZO CONFIRMADO | 2 | 1,80% | 98,20% |
| SUPERVISION DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO, SIN OTRA ESPECIFICACION | 2 | 1,80% | 100,00% |

Fuente: Historias clínicas IPS Medicina Vital. 2014

Gráfica 10 Diagnósticos



Dentro de los principales diagnósticos tenemos los correspondientes al sistema osteomuscular trastorno del disco lumbar 14,4 % y síndrome del manguito rotatorio 14,4%, seguido de la obesidad 6,3 %y la hipoacusia neurosensorial 4,5 %. Datos que se aproximan a la realidad del país estipulada por FASECOLDA en su estudio de enfermedades laborales.

Es importante resaltar que debido a la antigüedad de estos trabajadores desde que se inició sus restricciones suman 89.585 días con limitación para realizar sus actividades para la cual fueron contratados con que se resume a 245,4383562 años potencialmente perdidos de productividad la empresa.

7. DISCUSION

De acuerdo a las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas de alto riesgo del sector metal mecánico (V). Montelíbano en el año 2014, se puede analizar que la patología músculo esquelética constituye una de las principales causas de morbilidad ocupacional, en parte porque sus síntomas son muy difíciles de detectar puesto que son muy comunes,. Su trascendencia se ve ratificada por publicaciones, que demuestran el efecto adverso que produce las lesiones músculo esqueléticas a la salud del trabajador.

Esta Investigación demuestra que la adopción de posturas inadecuadas en el puesto de trabajo conlleva a un alto riesgo de desórdenes músculo esqueléticos como resultado de exposición a estrés físico durante periodos prolongados durante la jornada laboral; aproximadamente un 90,7%, con levantamiento manual de cargas lo cual condiciona la generación de un riesgo no tolerable para la ejecución de la tarea.

Es importante señalar que este estudio no hace referencia al origen de las patología (común o laboral) porque para determinar esto es necesario un analisis más afondo y la participación de partes interesadas como EPS- AFP- ARL – empresa- paciente, asociado a un estudio integral de los determinantes de la salud que pueden impactar en la génesis de patología en todo ser humano como lo es el simple hecho de no tener hábitos de vida saludable, sedentarismo y mala alimentación.

En un estudio transversal, no es posible conocer la dinámica real de las lesiones músculos esqueléticos en la población estudiada. Un estudio longitudinal permitiría acercarse más al conocimiento de la misma mediante exámenes médicos - ocupacionales periódicos, a fin de determinar los segmentos corporales

mayormente afectados en estos trabajadores, mediante un diagnóstico precoz de la lesión músculo esquelética.

Es necesario destacar que los grupos de nivel de Riesgo V son muy alto y moderado, pueden ser utilizados como indicadores de vigilancia médica para los registros posteriores de las lesiones musculares de esta población. No se han reportado trabajos similares en el sector de la metalmecánica para hacer comparaciones con los hallazgos en este sector y mucho menos sus niveles de discapacidad.

No se demostró diferencia significativa en el nivel de Riesgo V con los grupos de edad de 49 a 58 años y de 59 a 68 años, quienes presentaron niveles muy altos y moderados respectivamente. Se ha descrito que la exposición a riesgo disergonómico crónico puede producir desórdenes músculo esquelético por adopción de posturas inadecuadas en el trabajo, no obstante en la medida que aumenta la edad se incrementa el riesgo, debido a la disminución de las condiciones físicas del individuo. Muchos de los problemas que se presentan en la empresa son posturales y su origen reside en la distribución incorrecta del peso corporal durante la posición de bipedestación, movimientos repetitivos, sobre esfuerzos por levantamiento de cargas que aunado a la inadaptación de la maquinaria al trabajador condicionan un alto riesgo de padecer lesiones músculo esquelética.

8. LIMITACIONES Y SEGOS

En cuanto a la proporción de diagnósticos en la serie de casos, este diseño metodológico no cuenta con la posibilidad de establecer prevalencias dado que no se cuenta con la base población de trabajadores y la selección muestral no cumple criterios probabilísticos. Algunos aspectos deben ser tomados en cuenta como limitantes del estudio. Por ejemplo, el tamaño de la muestra, las características propias de la población, el diseño del trabajo y el tipo de muestreo, pueden introducir sesgos; tampoco se incluyeron otras variables que pueden estar asociados al ausentismo laboral, como son los riesgos psicosociales. Se ha informado que la depresión, la ansiedad y el estrés, se relacionan con alteraciones funcionales, pérdida de la capacidad de trabajo y un incremento del ausentismo laboral. Sin embargo, se observó congruencia de los resultados con datos reportados en otros estudios nacionales e internacionales.

Sin embargo, este estudio sobre las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas de alto riesgo del sector metal mecánico (V). Montelíbano en el año 2014, es útil para definir los diagnósticos más frecuentes y priorizar sobre ellos acciones de prevención de la exposición ocupacional o estrategias de promoción de la salud.

A pesar de esta limitación los resultados permiten analizar la tendencia de los diagnósticos, en el caso de la patología músculo esquelética constituye una de las principales causas de morbilidad ocupacional la cual aparece como una alta proporción dentro de la serie de casos, con una proporción mayor 30,6% de los operadores de maquinaria pesada son los más afectados, valor que coincide con revisiones de diversos estudios en América Latina y con los hallazgos de poblaciones similares en Colombia. Otros de los resultados que resulta interesante

analizar son los costos inherentes a esta patología que en promedio genera más de 30 días de incapacidad para la población.

Se encontró que los diagnósticos de enfermedades ocupacionales no difieren de sobremanera en lo encontrado en estudios como la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC) llamado Estudio Exploratorio sobre Condiciones de Trabajo y Salud (2005); al comparar ese estudio vemos que los casos de desórdenes osteomusculares y patología psiquiátrica constituyen los casos más frecuentes, seguidos de los, lo que representa que la comunidad latinoamericana del sector metalmecánico presenta similitud en sus motivos de consulta laboral.

CONCLUSIONES

El propósito de realizar la Evaluación en La IPS Medina Vital para establecer cuáles son las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas de alto riesgo del Sector Metal Mecánico (V) en el municipio de Montelibano para el 2014, la población objeto era caracterizar las causas que inciden en la presencia del mismo; conforme a los resultados obtenidos, se observa la necesidad de mejorar el registro y la calidad de la información de la base de datos que maneja la IPS asegurando la inclusión de variables como: nivel de escolaridad, enfermedades crónicas previas, sedentarismo entre otros. Esto, con el objetivo de disponer de información que puede influir en la duración y evolución de la incapacidad laboral según diagnóstico para facilitar su gestión, tanto desde el punto de vista médico como administrativo.

Se deben realizar estudios epidemiológicos más profundos de las poblaciones que trabajan en el sector metalmeccánico en el municipio de Montelíbano, articulando las EPS, ARP e IPS para conocer el estado actual de salud de los trabajadores que se desarrollan en este sector.

A su vez realizar seguimiento y evaluación a las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas de alto riesgo del sector metal mecanico (V) ya que esta generan un impacto negativo en el sector de la metalurgia además hacer un trabajo mancomunado entre empresas del gremio y las entidades que prestan el servicio de salud, atendiendo a los pacientes con prioridad que presente algún tipo de discapacidad.

Es importante anotar el gran impacto que tienen las limitaciones producidas por las patologías mencionadas en el estudio que afectan el libre desarrollo a nivel familiar , social y personal de los individuos además del perjuicio para las empresas que ven disminuida su productividad por la restricción laboral, además entes como

ARL, EPS y AFP se ven afectados por los grados de invalidez que pueden llegar a tener estos trabajadores en un futuro y la carga de prestaciones económicas y asistenciales que generan a un sistema de salud colombiano colapsado más gastos , por todo lo anterior es importante señalar que la única solución es la prevención adecuada en los lugares de trabajo estilos de vida saludables y velar por el autocuidado en ambientes extras e intra laboral siempre los trabajadores para tener un camino al cero daño a nivel empresarial.

RECOMENDACIONES

De acuerdo con los resultados del presente estudio, las patologías que ocasionan mayor frecuencia de restricciones ocupacionales en empresas de alto riesgo del sector metal mecánico (V). Montelíbano en el año 2014, se recomienda a la IPS Medicina Vital, a través del área de salud ocupacional se implementen las siguientes actividades:

- Realizar y actualizar el diagnóstico de salud de los trabajadores cada año, mediante los exámenes periódicos, haciendo énfasis en los hallazgos encontrados en los estudios anteriores, comparándolos con los factores de riesgo valorados en el panorama de riesgos, para de esta forma realizar una valoración del impacto de las actividades desarrolladas.
- Sensibilizar y motivar a la población trabajadora del sector Metalmecánica sobre la importancia que tiene la salud ocupacional en el mejoramiento y calidad de vida de ellos mismos.
- Crear un programa de inducción sobre conceptos básicos de salud ocupacional, importancia e implicaciones en los puestos de trabajo en el sector de la metalmecánica.
- De acuerdo a las características de la población y el tipo de actividad económica que se realiza es importante establecer programas de control dirigidos a nivel de: Prevención de enfermedad de origen común y Prevención de patologías agravadas por el trabajo.
- Patologías Agravadas por el Trabajo: Prevención y control de trastornos de refracción, se debe promover el control anual por optometría y actualización oportuna de fórmula de lentes: prevención y control de trastornos auditivos, promoviendo el uso de elementos de protección personal y según las mediciones realizadas en las obras, realizar audiometrías de tamizajes. Diseñar e implementar un programa de capacitación para control de Riesgos físicos, psicosociales, ergonómicos y mecánicos con el fin de prevenir la accidentalidad en el sector de la metalmecánica.

- Prevención de Patologías de Origen Común: Para el tipo de población es importante establecer programas de control en los siguientes aspectos:
Prevención de riesgo cardiovascular: que involucre todos los trabajadores que cuentan con un diagnóstico que puede constituirse en un factor de riesgo cardiovascular: hipertensión- sobrepeso u obesidad —sedentarismo – stress ocupacional – tabaquismo – licor- dislipidemia. A través de capacitaciones, técnicas del control del estrés, asesoría nutricional, acondicionamiento físico y valoración médica y control periódico paraclínico.
- Prevención de Patologías de Riesgo para Cáncer: A pesar de que la población atendida no manifiesta patologías en lo que vamos a tratar si es necesario establecer medidas preventivas para Enfermedad ácido péptica , cáncer gástrico y de Colón frecuentes en la población masculina y se deben realizar campañas nutricionales , evaluación médica , control del consumo de alcohol , café y tabaco asociado a malos hábitos nutricionales , apoyo en la orientación nutricional, Cáncer de próstata: en la población masculina mayor de 40 años, toma de antígeno prostático. Cáncer de seno y cérvix: en la población femenina, capacitación en auto examen de seno, toma de citología vaginal cada 6 meses y control periódico por ginecología.
- Desarrollar programas de capacitación sobre identificación, evaluación y prevención de riesgos psicosociales dirigidos a todos los trabajadores del sector de la metalmecánica.
- Fomentar estilos de vida y trabajo saludables que involucren actividades deportivas, manejo del estrés, hábitos alimentarios y sensibilización acerca de los efectos nocivos de hábitos de tabaquismo y alcoholismo.
- Implementar campañas de prevención de varices de miembros inferiores, mediante la realización de ejercicio periódico, mantenimiento de posturas adecuadas y utilización de medias anti várice preventivas.

Practicar los exámenes complementarios y valoraciones especializadas de control en la EPS correspondiente a los trabajadores sintomáticos con enfermedades crónicas.

Ingresar a los sistemas de vigilancia epidemiológica indicados en la distribución porcentual de las conductas.

Sistema de Vigilancia epidemiológica ergonómico (Higiene postural columna), micropausas laborales (estiramientos, en el puesto de trabajo específico en miembros superiores, inferiores, columna vertebral. Capacitación)

Sistema de Vigilancia epidemiológica cardiovascular (Tamizajes de tensión arterial, estilos de vida saludables, capacitación en uso de tiempo libre)

Sistema de vigilancia epidemiológica psicosocial (ejemplo: técnicas de relajación, manejo del estrés laboral).

Sistemas de vigilancia epidemiológica visual (optometría periódica ocupacional)

Sistema de vigilancia epidemiológica auditivo en el caso del personal operario realizar dosimetrías en los puestos de trabajos con mayor riesgos.

BIBLIOGRAFÍA

1. **SANCHEZ, S.** *Higiene y Seguridad Industrila*. Bogotá : Éxodo, 2010.
2. *Riesgos Laborales en la Maquiladora: La Experiencia Tamapulpeca*. **QUINTERO, C. M Romo**. 6, México : Frontera Norte, 2001, Vol. 13. pp. 11-47.
3. *Ibid, Sanchez 2010*.
4. **MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL**. *Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales*. Bogotá : MinProtecciónSocial, 2012.
5. **TORRES, Giordano O, BETTIOL, M.** *Riegos del Trabajo, La Modernización de las Instituciones Laborales Argentinas*. Buenos Aires : PAIDOS, 1996. P. 8.
6. *Ibid, Torres P. 8*.
7. **MENDES, Rene**. *Patología del Trabajo*. Bogotá : Aurora, 2007. P. 36.
8. **DU PONT**. *Programa de Seguridad en el Trabajo por la Observación Preventiva*. Medellín : s.n., 2007.
9. **C, RIZZI**. *Introducción a la Medicina Sanitaria* . Buenos Aires : López Libreros, 2010. S.R.L..
10. **LOOMIS. D, SALINAS M, CUMSILLE F.** *Epidemiología Ocupacional*. Ciencia y Trabajo. Bogotá : Aurora, 2004:6: pp 42-46.
11. *Salud Ocupacional Éticamente Correcta, Económicamente Adecuada*. **ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO**. 8, Nueva York : OIT, Junio, 2010. Fact Sheet.
12. **AYALA, L.C.** *Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales*. Bogotá : Ediciones Salud, 1999.
13. **FUNDACION UNIVERSITARIA DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO**. *Nueva Historia Económica de Colombia*. Bogotá : Kalmanvotz S, Editores, 2010.
14. **MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL**. www.miproteccionsocial.gov.co. [En línea] 29 de 09 de 2010. [Citado el: 04 de 11 de 2015.] www.minproteccionsocial.gov.co/Normatividad/Forms/AllItems..
15. **PROEXPORT**. www.proexport.com.co. [En línea] 12 de 09 de 2013. [Citado el: 06 de 11 de 2015.] www.proexport.com.co.

16. **POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS.** *Evolución y Actualidad en el Sistema de Riesgos Profesionales.* Bogotá : Positiva oiss, 2012.

17. **ROBAINA C, SEVILLA D.** *Revista Cubana de Medicina Integral.* [En línea] 19 de 04 de 2003. [Citado el: 01 de 11 de 2015.]
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252003000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es..

NOTAS A PIE DE PÁGINA

¹ Sistema de Información, Fasecolda.

ANEXOS

A. TABLA DE RESULTADOS CIE 10. PRIMER DIAGNOSTICO

| DIAGNOSTICO 1 | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado | M501 | 1 | 0,90% | 45,00% |
|---------------|------------|------------|----------------------|-------|-----|---------|---------|
| M511 | 16 | 14,40% | 63,10% | M545 | 1 | 0,90% | 64,00% |
| M751 | 16 | 14,40% | 79,30% | M654 | 1 | 0,90% | 64,90% |
| E669 | 7 | 6,30% | 10,80% | M759 | 1 | 0,90% | 80,20% |
| H903 | 5 | 4,50% | 20,70% | R294 | 1 | 0,90% | 88,30% |
| M509 | 4 | 3,60% | 48,60% | R490 | 1 | 0,90% | 89,20% |
| M771 | 4 | 3,60% | 85,60% | S422 | 1 | 0,90% | 90,10% |
| E119 | 3 | 2,70% | 3,60% | S525 | 1 | 0,90% | 91,00% |
| M179 | 3 | 2,70% | 36,00% | S800 | 1 | 0,90% | 91,90% |
| H811 | 2 | 1,80% | 15,30% | S824 | 1 | 0,90% | 92,80% |
| I061 | 2 | 1,80% | 22,50% | S83 | 1 | 0,90% | 93,70% |
| I10X | 2 | 1,80% | 24,30% | T290 | 1 | 0,90% | 94,60% |
| J180 | 2 | 1,80% | 27,90% | M430 | 1 | 0,90% | 43,20% |
| J459 | 2 | 1,80% | 30,60% | M431 | 1 | 0,90% | 44,10% |
| M169 | 2 | 1,80% | 33,30% | Total | 111 | 100,00% | 100,00% |
| M232 | 2 | 1,80% | 40,50% | | | | |
| M770 | 2 | 1,80% | 82,00% | | | | |
| N189 | 2 | 1,80% | 87,40% | | | | |
| Z089 | 2 | 1,80% | 96,40% | | | | |
| Z321 | 2 | 1,80% | 98,20% | | | | |
| Z359 | 2 | 1,80% | 100,00% | | | | |
| E039 | 1 | 0,90% | 0,90% | | | | |
| E162 | 1 | 0,90% | 4,50% | | | | |
| G470 | 1 | 0,90% | 11,70% | | | | |
| H189 | 1 | 0,90% | 12,60% | | | | |
| H729 | 1 | 0,90% | 13,50% | | | | |
| H82* | 1 | 0,90% | 16,20% | | | | |

| | | | |
|------|---|-------|--------|
| I219 | 1 | 0,90% | 25,20% |
| I255 | 1 | 0,90% | 26,10% |
| J329 | 1 | 0,90% | 28,80% |
| K602 | 1 | 0,90% | 31,50% |
| M199 | 1 | 0,90% | 36,90% |
| M219 | 1 | 0,90% | 37,80% |
| M224 | 1 | 0,90% | 38,70% |
| M233 | 1 | 0,90% | 41,40% |
| M254 | 1 | 0,90% | 42,30% |

B. TABLA DE RESULTADOS CIE 10. SEGUNDO DIAGNOSTICO

| DIAGNOSTICO 2 | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------------|------------|------------|----------------------|
| E039 | 1 | 2,50% | 2,50% |
| E119 | 2 | 5,00% | 7,50% |
| E669 | 7 | 17,50% | 25,00% |
| E782 | 1 | 2,50% | 27,50% |
| G473 | 2 | 5,00% | 32,50% |
| G560 | 1 | 2,50% | 35,00% |
| H903 | 1 | 2,50% | 37,50% |
| I10x | 4 | 10,00% | 47,50% |
| J459 | 1 | 2,50% | 50,00% |
| M179 | 2 | 5,00% | 55,00% |
| M232 | 2 | 5,00% | 60,00% |
| M479 | 1 | 2,50% | 62,50% |
| M501 | 1 | 2,50% | 65,00% |
| M511 | 3 | 7,50% | 72,50% |
| M518 | 1 | 2,50% | 75,00% |
| M771 | 2 | 5,00% | 80,00% |
| M791 | 1 | 2,50% | 82,50% |
| N945 | 1 | 2,50% | 85,00% |
| O200 | 1 | 2,50% | 87,50% |
| S460 | 1 | 2,50% | 90,00% |
| S521/I061 | 1 | 2,50% | 92,50% |
| S83 | 2 | 5,00% | 97,50% |
| Z089 | 1 | 2,50% | 100,00% |
| Total | 40 | 100,00% | 100,00% |

C. TABLA DE RESULTADOS CIE 10. TERCER DIAGNOSTICO

| DIAGNOSTICO 3 | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------------|------------|------------|----------------------|
|---------------|------------|------------|----------------------|

| | | | |
|-------|----|---------|---------|
| E109 | 1 | 8,30% | 8,30% |
| E119 | 3 | 25,00% | 33,30% |
| E669 | 1 | 8,30% | 41,70% |
| G45 | 1 | 8,30% | 50,00% |
| G473 | 1 | 8,30% | 58,30% |
| H330 | 1 | 8,30% | 66,70% |
| H903 | 1 | 8,30% | 75,00% |
| I10x | 2 | 16,70% | 91,70% |
| M511 | 1 | 8,30% | 100,00% |
| Total | 12 | 100,00% | 100,00% |

D. PRESUPUESTO

| ACTIVIDAD | VALOR |
|---|------------------|
| Material bibliográfico y fotocopias | 250.000 |
| Digitador | 700.00 |
| Computadora | 1.500.000 |
| Recursos técnicos para la elaboración | 700.000 |
| Papelería | 150.000 |
| Viajes de estudio | 1.500.000 |
| Impresión | 450.000 |
| Presupuesto total para la realización de la tesis. Costo total presupuestado | 4.450.000 |

E. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| Actividad | Agosto | | | | Septiembre | | | | Octubre | | | | Noviembre | | | | Diciembre | | | |
|--|--------|---|---|---|------------|---|---|---|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Revisión bibliográfica y recogida de datos para antecedentes | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elaboración del proyecto para el protocolo | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Entrega de la carta de presentación y proyecto a la IPS Medicina Vital | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inicio de la recogida de datos | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| Procesamiento y preparación de los datos | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Análisis de los datos | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| Explicación de las observaciones | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | |

