

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

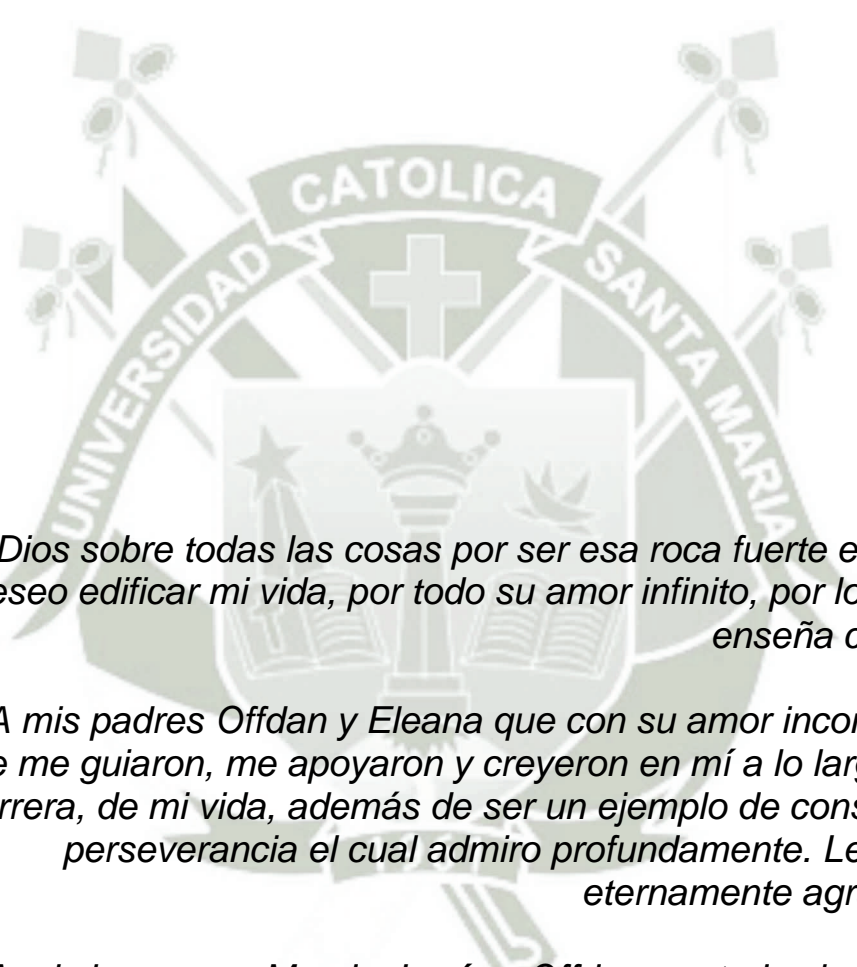


**“LA SALUD DE LOS TRABAJADORES  
BASADO EN EL EXAMEN MÉDICO  
OCUPACIONAL DE RETIRO EN UNA  
EMPRESA MANUFACTURERA AREQUIPA  
2012”**

**AUTOR:  
DANELE GIULIANA NARVÁEZ GUERRA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA  
OBTENER EL TÍTULO DE  
MÉDICO-CIRUJANO.**

**AREQUIPA - PERÚ  
2013**



*A Dios sobre todas las cosas por ser esa roca fuerte en la cual deseo edificar mi vida, por todo su amor infinito, por lo que me enseña cada día.*

*A mis padres Offdan y Eleana que con su amor incondicional siempre me guiaron, me apoyaron y creyeron en mí a lo largo de mi carrera, de mi vida, además de ser un ejemplo de constancia y perseverancia el cual admiro profundamente. Les estaré eternamente agradecida.*

*A mis hermanos Mayda, Lucía y Offdan por todos los buenos consejos y el aliento en aquellos momentos difíciles, así como por su gran cariño y compañía.*

*A Diego, por haber llegado a mi vida, por esa entrega, sacrificio y amor que he sentido día a día, por llenar mi vida de felicidad.*

## ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO I: MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO II: RESULTADOS .....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO III: DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....</b>	<b>33</b>
<b>CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>41</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>44</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>47</b>

## RESUMEN

**Objetivos:** Evidenciar el Estado de la Salud de los Trabajadores de un Centro Laboral de Manufacturas después de una buena cantidad de años trabajados, sometidos a diferentes Riesgos Laborales y que se expresan después de que se les realizó el Examen Médico Ocupacional de Retiro al cumplir con la normatividad peruana en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Metodología:** el presente estudio es de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.

**Resultados:** Más del 50% de trabajadores son mayores de 60 años. Las áreas de trabajo con mayor número de trabajadores son las áreas de Tejeduría (28%), Estrusora (16%) y Confecciones (14.7%). Asimismo más del 50% de trabajadores han laborado por más de 30 años. La HIR 3 es la de mayor porcentaje (45.3%) en los trabajadores y la HIR 5 se encuentra en un 30.7%. Los diagnósticos de Agudeza Visual son en su mayor número la Ametropía no corregida (N°25) y sólo 11 trabajadores son Emétropes. La lesión Osteomuscular más relevante es la Gonartrosis bilateral en un 38.7%. La patología odontoestomatológica evidencia en primer lugar al Sarro Dental (86.7%), seguida de la Gingivitis (76%). Además en el Análisis de Sangre, el Colesterol Límite es el resultado de mayor relevancia (42.7%).

**Conclusión:** Los daños a la salud de los trabajadores después de un Examen Médico Ocupacional de Retiro son muy diversos, siendo los más importantes el daño auditivo y lesiones músculo esqueléticas.

**Palabras Clave:** salud ocupacional, exámenes médicos ocupacionales, examen de retiro.

## ABSTRACT

**Objetivo:** To evidence the State of Health of the workers of a Center of Manufacturing Labor after a good number of years worked, subjected to different labour risks and that are expressed after the underwent of the Occupational Medical Examination of Retirement to comply with the Peruvian normativity in Safety and Health at Work.

**Metodology:** The study design is observational, descriptive, retrospective and transversal.

**Results:** More than 50% of workers are older than 60 years. Work areas with the greatest number of workers are the areas of Weaving (28 %), Estrusora (16 %) and Confection (14.7 %). Also more than 50% of workers have worked for more than 30 years. The HIR 3 is the highest percentage (45.3 %) in the workers and the HIR 5 is located on a 30.7 %. The diagnostics of Visual Acuity are at their highest numbers falling asleep not corrected (No. 25) and only 11 workers are emmetropic.

The musculoskeletal injury more important is the bilateral Gonarthrosis in 38.7 %. The Odontologic pathology evidence in the first place the Tartar (86.7 %), followed by the Gingivitis (76 %). In addition, the analysis of blood, Limit cholesterol is the result of greater relevance (42.7 %).

**Conclusions:** The damage to the health of workers after the Occupational Medical Examination of Retirement are very diverse, the most important being ear damage and musculoskeletal injuries

**Key words:** occupational health, occupational health medical exams, retirement medical exam.

## INTRODUCCIÓN

Según la OIT (Organización Internacional de Trabajo) la Salud Ocupacional es considerada en los actuales momentos como el pilar fundamental del desarrollo de un país, motivo por el cual en los últimos años se han venido dando recomendaciones a nivel internacional para que los países del mundo adecúen sus políticas de gobierno en el cuidado de la Salud de sus Trabajadores, promoviendo el mayor bienestar de su salud física, mental y social en todas las ocupaciones, previniendo el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo y protegiendo a los trabajadores en sus empresas de los riesgos resultantes de los agentes nocivos y ubicando y manteniendo a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.

El cuidado de la Salud de los Trabajadores implica la implementación de todo un Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo que en el Perú desde Agosto del 2011 mediante la Ley 29783 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo) tiene un carácter de cumplimiento obligatorio para todos los centros laborales del sector público y privado dentro de los cuales, la normatividad dentro de uno de sus capítulos dispone, llevar a cabo Exámenes Médicos Ocupacionales: Pre-ocupacional, Periódico Anual y al término de la relación laboral, es decir, Examen Médico Ocupacional de Retiro o de Cese.

El presente estudio permite conocer el Estado de Salud de los Trabajadores de una Empresa Manufacturera a los cuales se les ha realizado el Examen Médico Ocupacional obligatorio de Retiro. Es de esperar que después de varios años de labor, sometidos a diferentes riesgos laborales se presenten daños a la salud de éstos trabajadores.

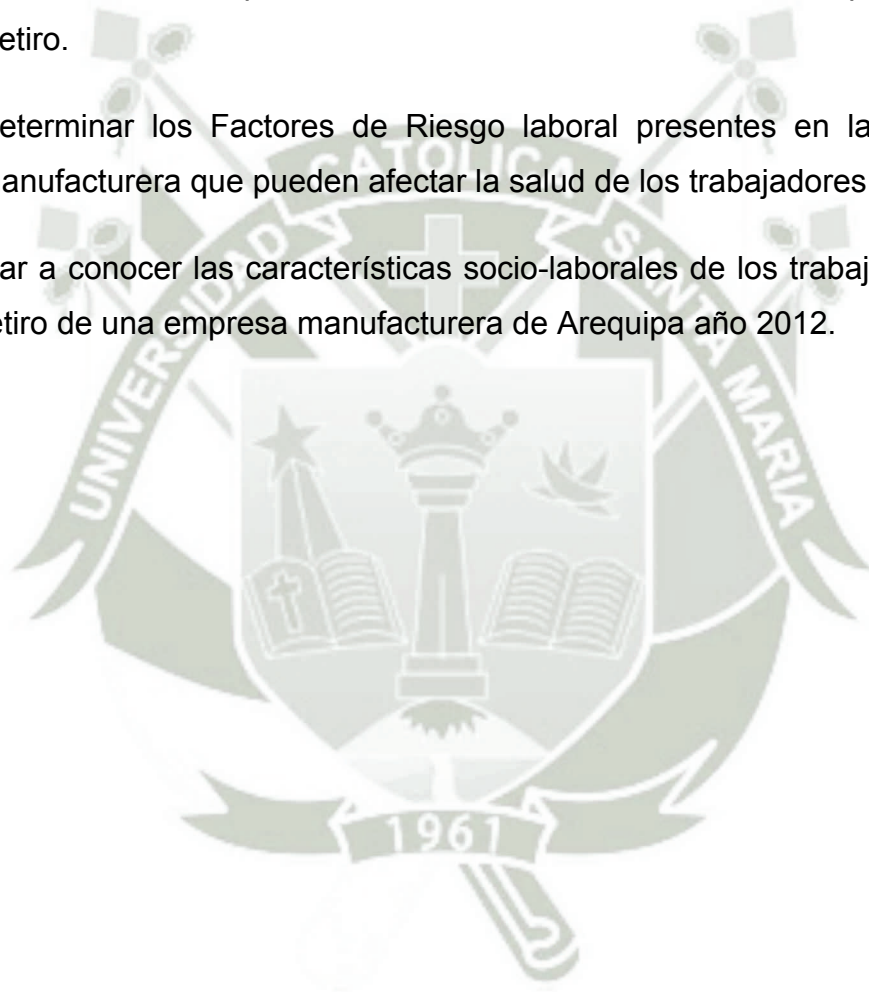
Actualmente se carecen de datos estadísticos de los daños ocupacionales de la clase laboral que ha dejado de trabajar, por tanto el presente estudio tiene la finalidad de aportar en la casuística de los daños ocupacionales de los trabajadores que terminan su relación laboral en la empresa.

**Objetivo General:**

Determinar el Estado de la Salud de los Trabajadores de una Empresa Manufacturera después de realizado el Examen Médico Ocupacional de Retiro.

**Objetivos específicos:**

- 1) Establecer los daños a la salud en los trabajadores de una empresa manufacturera después de realizado el Examen Médico Ocupacional de Retiro.
- 2) Determinar los Factores de Riesgo laboral presentes en la empresa manufacturera que pueden afectar la salud de los trabajadores.
- 3) Dar a conocer las características socio-laborales de los trabajadores en retiro de una empresa manufacturera de Arequipa año 2012.





# CAPÍTULO I

## MATERIALES Y MÉTODOS

## 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación.

**1.1. Técnicas:** En la presente investigación se aplicará la técnica de la Revisión Documentaria.

**1.2. Instrumentos:** El instrumento a utilizar es una Ficha de Recolección de Datos (Anexo 1).

### 1.3. Materiales:

Historias Clínicas Médico Ocupacionales de los trabajadores.

## 2. Campo de verificación.

### 2.1. Ubicación espacial:

La presente investigación se realizará en el Servicio de Medicina Ocupacional del Centro De Medicina Ocupacional Integral “CEMOIN” de la ciudad de Arequipa.

**2.2. Ubicación temporal:** El estudio se realizará en forma histórica durante el periodo 2012.

### 2.3. Unidades de estudio:

Historias clínicas Médico Ocupacionales de Retiro de los Trabajadores de una Empresa Manufacturera que realizaron su Examen Médico Ocupacional de Retiro en el Centro de Medicina Ocupacional Integral “CEMOIN” de la ciudad de Arequipa.

## 2.4. Población:

Total de Historias Clínicas Médico Ocupacionales de Retiro de los Trabajadores de una Empresa Manufacturera realizadas en el Centro de Medicina Ocupacional Integral “CEMOIN” de la ciudad de Arequipa en el periodo de estudio (setenta y cinco historias).

### Criterios de selección:

- **Criterios de Inclusión:**

Todas las Historias Clínicas Médico Ocupacionales de los Trabajadores que pasaron Examen Médico Ocupacional de Retiro de dicha empresa manufacturera en el año 2012.

- **Criterios de Exclusión:**

Ninguno.

- **Criterios Éticos:**

Se mantendrá la absoluta reserva de la información procesada garantizando la respectiva confidencialidad de la empresa y de los trabajadores.

## 3. Tipo de Investigación.

Se trata de un estudio retrospectivo, transversal.

## 4. Nivel de Investigación.

Es un estudio observacional descriptivo.

## 5. Estrategia de Recolección de datos

### 5.1. Organización

Una vez aprobado el Proyecto de Tesis se procederá a solicitar la autorización del Gerente del CENTRO DE MEDICINA OCUPACIONAL INTEGRAL “CEMOIN” para acceder a las Historias Clínicas Médico Ocupacionales de los trabajadores de la empresa manufacturera que pasaron su Examen Médico Ocupacional de Retiro en el año 2012. Datos que serán procesados guardando su confidencialidad.

Se buscará la información correspondiente en cada historia clínica seleccionada, con la ayuda de fichas de recolección de datos previamente redactadas.

El investigador se encargará de recopilar la información proporcionada de las historias clínicas, para luego tabular e ingresar los datos.

### 5.2. Recursos

#### a) Humanos

- Investigadora: Bachiller en Medicina Danele Giuliana Narváez Guerra
- Asesor: Dr. Offdán Narváez Chávez. Médico Emergencista y Médico en Salud Ocupacional.

#### b) Materiales

- Fichas de investigación

- Material de escritorio
  - Computadora personal.
- c) Financieros
- Autofinanciado

### 5.3. Validación de los instrumentos

No se requiere de validación por tratarse de una ficha de recolección de información.

### 5.4. Criterios para manejo de resultados

#### a) Plan de Procesamiento:

Los datos registrados en el Anexo 1 serán luego codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

#### b) Plan de Clasificación:

Se empleará una matriz de sistematización de datos en Excel en la que se transcribirán los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso.

#### c) Plan de Codificación:

Se procederá a la codificación alfanumérica de los datos que contenían indicadores en la escala continua y categórica para facilitar el ingreso de datos.

#### d) Plan de Recuento:

El recuento de los datos será electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

#### e) Plan de análisis

Se empleará estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas) para variables categóricas, y con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas. Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2010 y el paquete SPSS v.20.0.



# CAPÍTULO II

## RESULTADOS



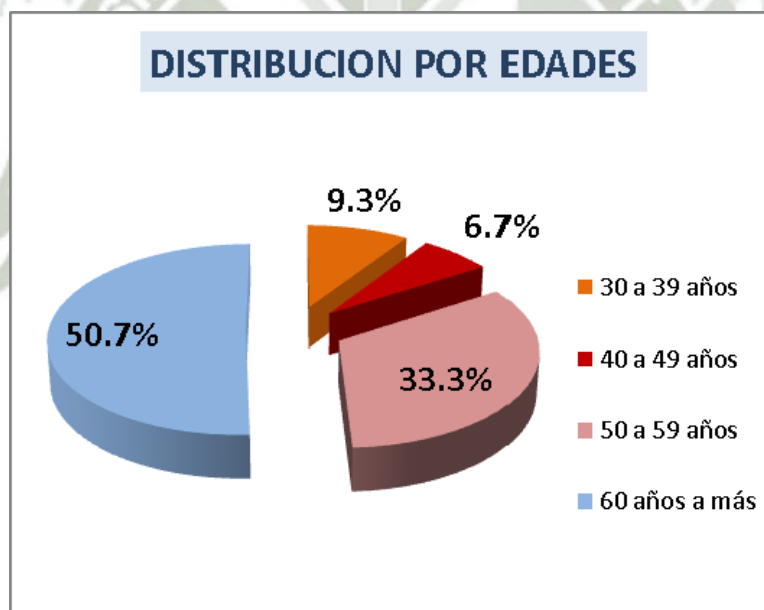
**LA SALUD DE LOS TRABAJADORES BASADO EN EL EXAMEN MÉDICO OCUPACIONAL DE  
RETIRO EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA AREQUIPA 2012**

**Tabla 1**

DISTRIBUCION POR EDADES		
Rango de edades	N°	%
30 a 39 años	7	9.3
40 a 49 años	5	6.7
50 a 59 años	25	33.3
60 años a más	38	50.7
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

$\bar{X}$ : 58.48

**Gráfico 1**

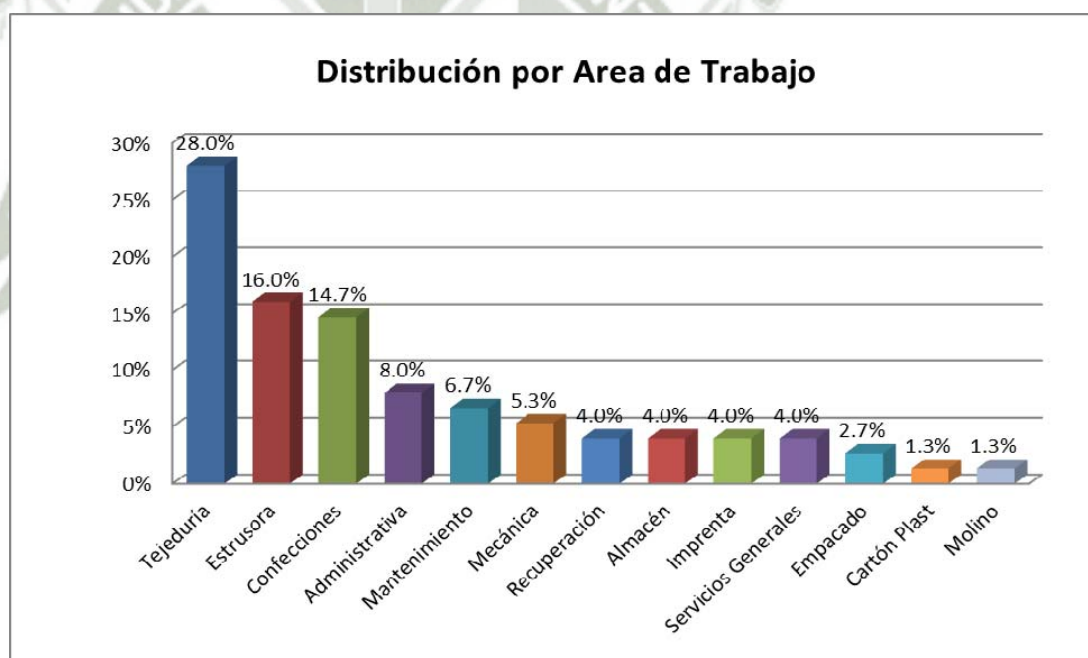


**Tabla 1 y Gráfico 1.-** Muestran la Distribución por edades donde se evidencia que 38 trabajadores hacen el 50.7% y tienen de 60 a más años, seguidamente 25 casos que están entre 50 a 59 años corresponden al 33.3%, le siguen en orden de frecuencia 7 casos que están entre 30 a 39 años representando el 9.3% y finalmente 5 casos que están entre los 40 y 49 años representando el 6,7%.

**Tabla 2**

<b>Distribución por Área de Trabajo</b>		
<b>Área de Trabajo</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Tejeduría	21	28.0
Estrusora	12	16.0
Confecciones	11	14.7
Administrativa	6	8.0
Mantenimiento	5	6.7
Mecánica	4	5.3
Recuperación	3	4.0
Almacén	3	4.0
Imprenta	3	4.0
Servicios Generales	3	4.0
Empacado	2	2.7
Cartón Plast	1	1.3
Molino	1	1.3
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Gráfico 2**



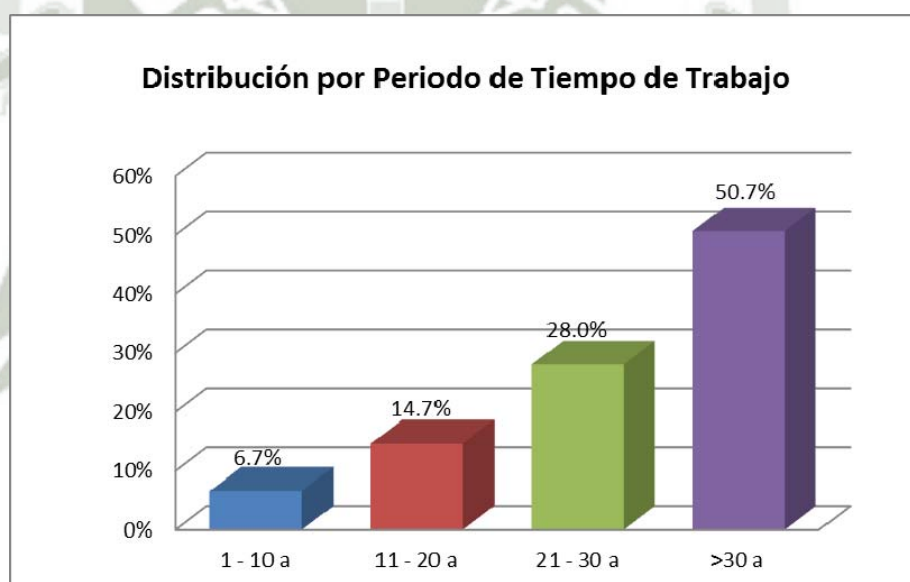
**Tabla y Gráfico 2.-** Muestra la Distribución por Áreas de trabajo donde al Área de Tejeduría corresponden 21 trabajadores que hacen un 28%, le sigue el Área de Estrusora con 12 trabajadores (16%), en el Área de Confecciones 11 trabajadores (14,7%) en el Área Administrativa con 6 casos (8%), Mantenimiento 5 casos (6.7), Mecánica 4 casos (5,3%), en las Áreas de Recuperación, Almacén, Imprenta y Servicios generales con 3 casos cada una les corresponde un 4% también a cada una, el Área de Empacado con 2 casos (2,7%) y en Cartón Plast y Molino con 1 caso cada una hacen 1,3% cada una.

**Tabla 3**

Distribución por Periodo de Tiempo de Trabajo		
Tiempo de Trabajo (años)	N°	%
1 - 10	5	6.7
11 - 20	11	14.7
21 - 30	21	28.0
>30	38	50.7
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

$\bar{X}$ : 28.31

**Gráfico 3**

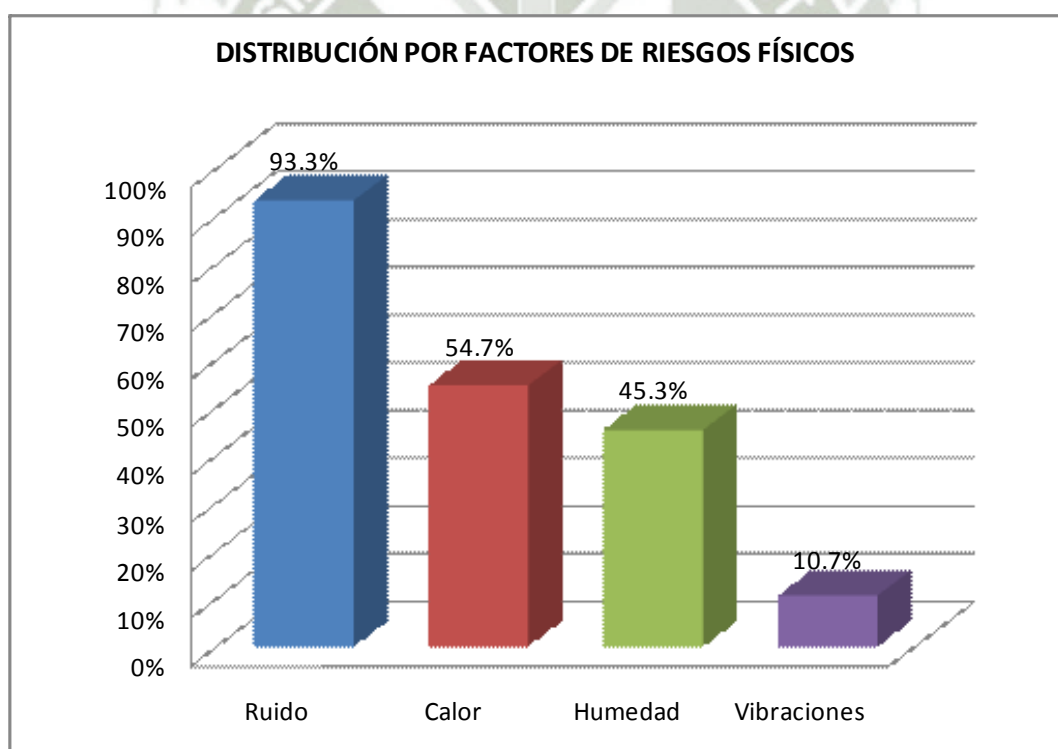


La **Tabla y Gráfico 3** Muestran la Distribución por Periodo de Tiempo de Trabajo, se evidencia que 38 casos con más de 30 años de servicio en la empresa hacen el 50,7%, le siguen 21 casos que corresponden al grupo de 21 a 30 años de trabajo lo que representa un 28%, 11 casos (14,7%) corresponden al tiempo de trabajo de 11 a 20 años y 5 casos (6,7%) corresponden a un tiempo de trabajo de 1 a 10 años.

**Tabla 4**

Distribución por Factores de Riesgos Físicos		
Factores de Riesgos Físicos	N°	%
Ruido	70	93.3
Calor	41	54.7
Humedad	34	45.3
Vibraciones	8	10.7

**Gráfico 4**



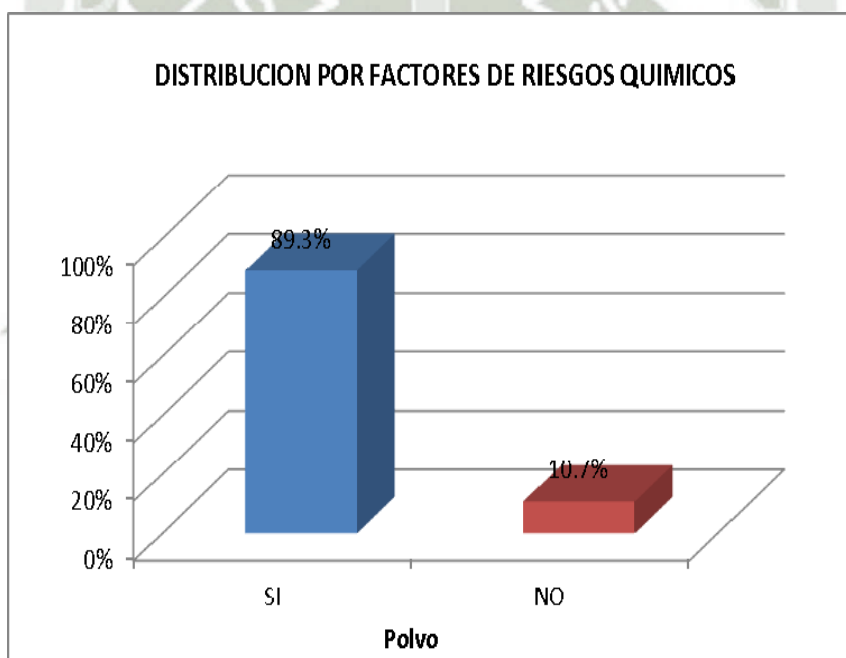
**Tabla y Gráfico 4.-** Muestran la Distribución por Factores de Riesgos Físicos, así 70 casos (93,3%) corresponden a la exposición del Ruido, le siguen en orden de frecuencia 41 casos (54,7%) con exposición a la Calor, 34 casos

(45,3%) tuvieron exposición a Humedad y 8 casos (10,7%) expuestos a las Vibraciones.

**Tabla 5**

<b>Distribución por Factores de Riesgos Químicos</b>		
<b>Polvo</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Si	67	89.3
No	8	10.7
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Gráfico 5**

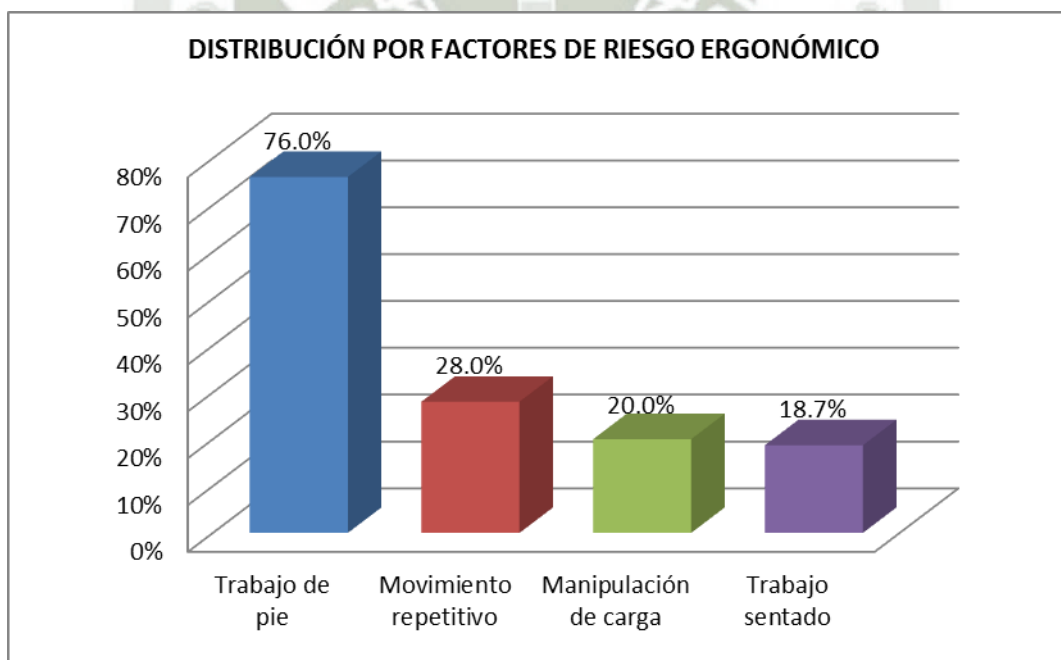


**Tabla y Gráfico 5.-** La presente Tabla nos muestra la Distribución por Factores Químicos, donde 67 casos que representan el 89,3% corresponden a exposición a Polvo y solo 8 casos que hacen el 10,7% no tuvieron exposición a polvo.

**Tabla 6**

Distribución por Factores de Riesgos Ergonómicos		
Riesgos Ergonómicos	N°	%
Trabajo de pie	57	76.0
Movimiento repetitivo	21	28.0
Manipulación de carga	15	20.0
Trabajo sentado	14	18.7

**Gráfico 6**

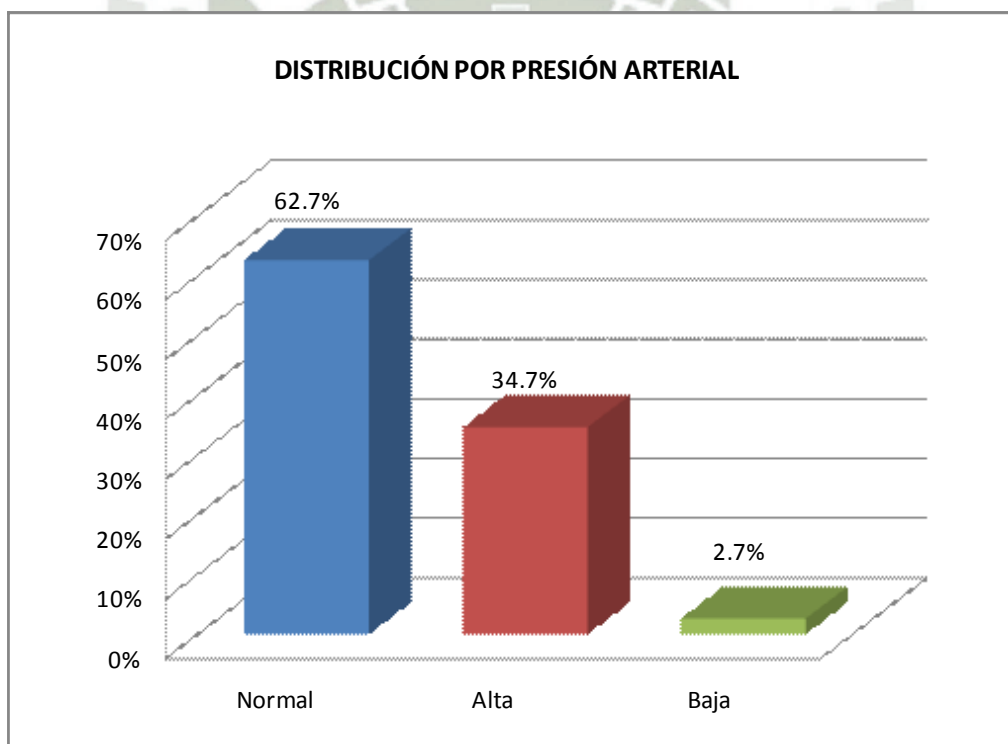


**Tabla y Gráfico 6.-** Muestran la Distribución por Factores de Riesgo Ergonómicos, donde 57 trabajadores (76,0%) realizan su Trabajo de pie, 21 (28,0%) realizan Movimientos Repetitivos, 15 (20,0%) realizan Manipulación de Carga y 14 (18,7%) realizan su Trabajo en Posición Sentado. Indistintamente un trabajador puede haber estado expuesto a 1, 2, 3 o a los 4 Factores de Riesgo Ergonómico.

**Tabla 7**

<b>Distribución por Presión Arterial</b>		
<b>Presión Arterial</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Normal	47	62.7
Alta	26	34.7
Baja	2	2.7
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

**Gráfico 7**

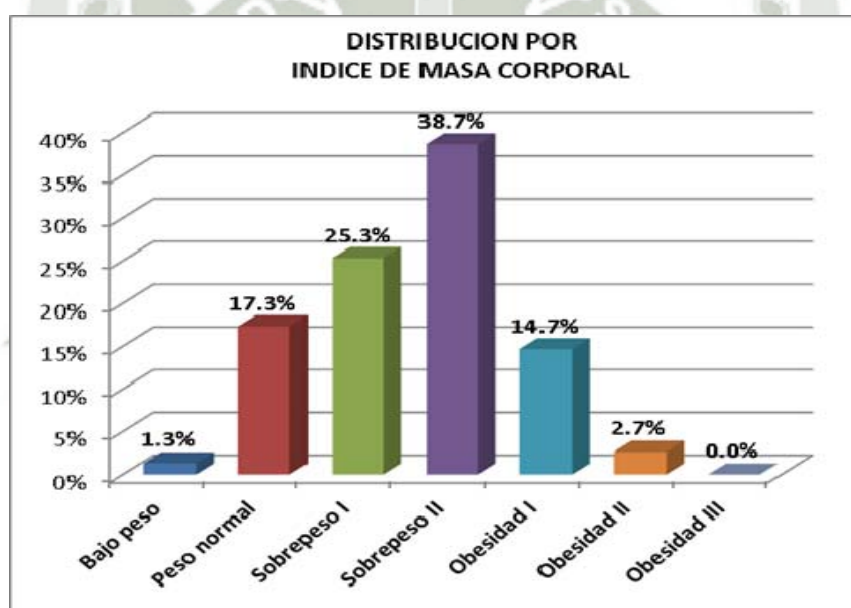


**Tabla y Gráfico 7.-** La presente tabla y gráfica presentan la Distribución por Presión Arterial donde 47 casos que representan el 62,7% son de Presión Arterial Normal, luego tenemos 26 casos que representan el 34,7% de Presiones Arteriales Altas y solo 2 casos que hacen el 2,7% son Presiones Arteriales Bajas.

**Tabla 8**

DISTRIBUCION POR INDICE DE MASA CORPORAL		
Índice de Masa Corporal	Nº	%
Bajo peso	1	1.3
Peso normal	13	17.3
Sobrepeso I	19	25.3
Sobrepeso II	29	38.7
Obesidad I	11	14.7
Obesidad II	2	2.7
Obesidad III	0	0.0
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

**Gráfico 8**

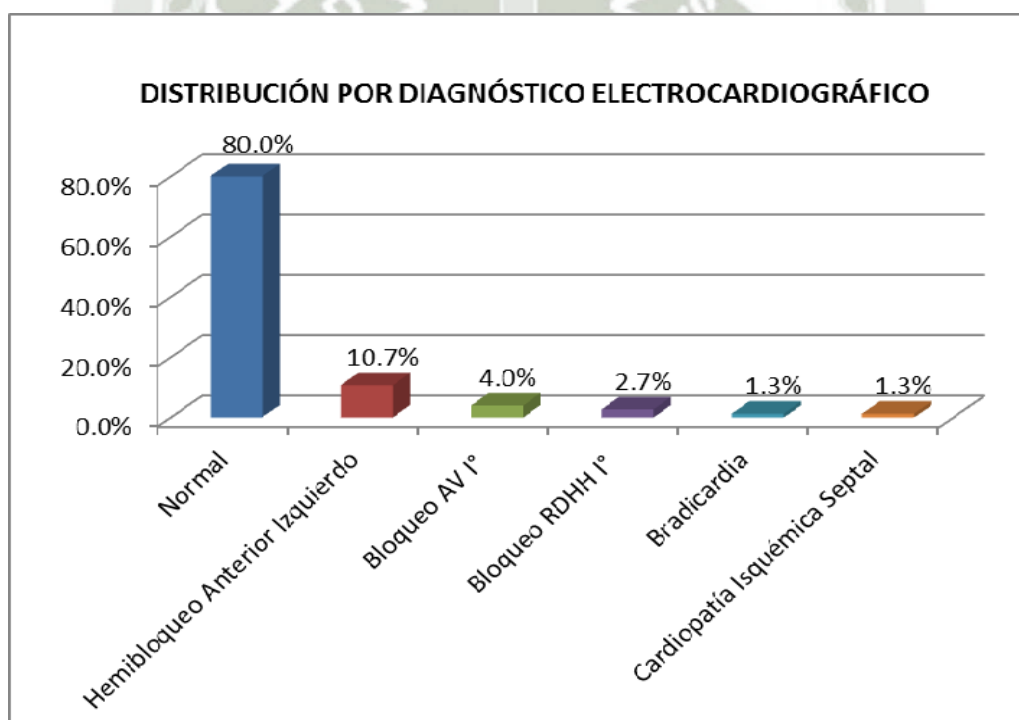


**Tabla y Gráfico 8.-** La Distribución por Índice de Masa Corporal nos muestra que el Sobrepeso II con 29 casos (38,7%) ocupa el primer lugar, le sigue el Sobrepeso I con 19 casos (25,3%), con Peso Normal 13 casos (17,3%), luego tenemos muy preocupantemente la Obesidad I con 11 casos (14,7) y la Obesidad II con 2 casos (2,7%). También se encontró 1 caso (1,3) con Bajo peso y ningún caso con Obesidad III.

**Tabla 9**

<b>Distribución por Diagnóstico Electrocardiográfico</b>		
<b>Diagnóstico Electrocardiográfico</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Normal	60	80.0
Hemibloqueo Anterior Izquierdo	8	10.7
Bloqueo AV I°	3	4.0
Bloqueo RDHH I°	2	2.7
Bradicardia	1	1.3
Cardiopatía Isquémica Septal	1	1.3
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Gráfico 9**

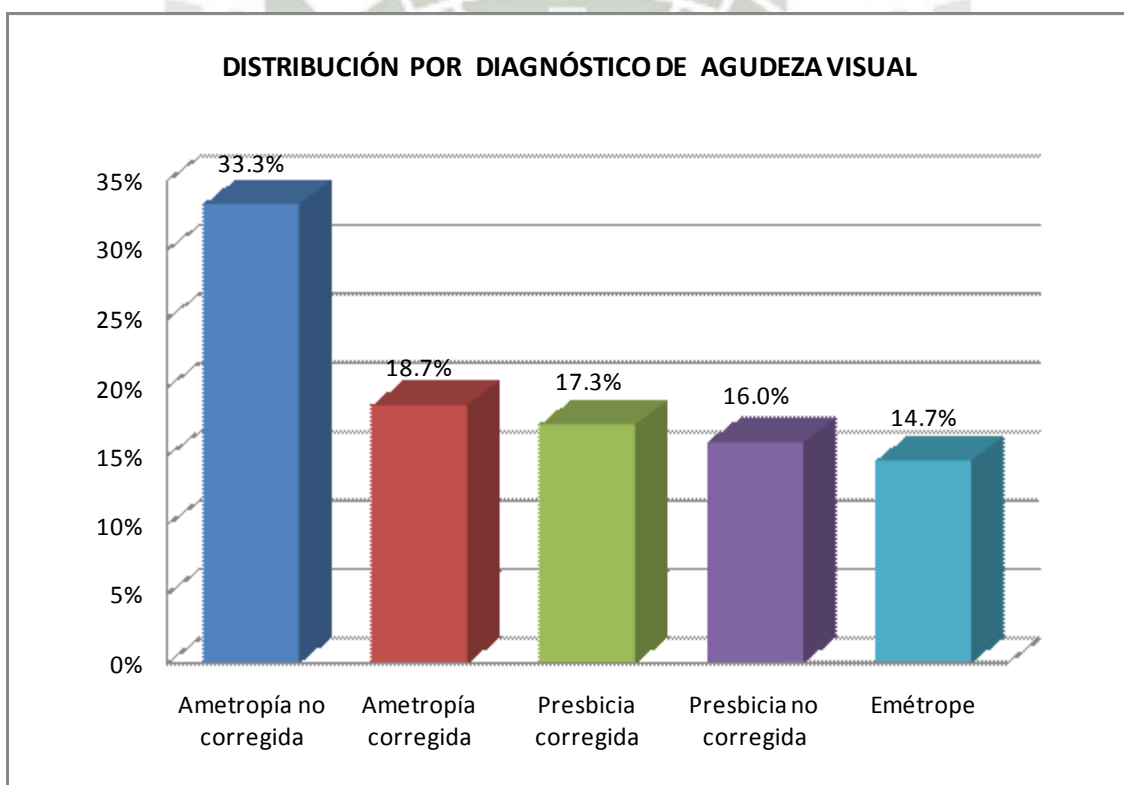


**Tabla y Gráfico 9.-** Muestra la Distribución por Diagnóstico Electrocardiográfico, mostrando que 60 casos que hacen el 80,0% tienen diagnóstico de Normal, le siguen 8 casos (10,7%) con Hemibloqueo Anterior Izquierdo, 3 casos (4,0%) con Bloqueo AVI°, 2 casos (2,7%) con Bloqueo RDHHI° y con 1 caso (1,3%) respectivamente Bradicardia y Cardiopatía Isquémica Septal.

**Tabla 10**

Distribución por Diagnóstico de Agudeza Visual		
Diagnóstico de Agudeza Visual	N°	%
Ametropía no corregida	25	33.3
Ametropía corregida	14	18.7
Presbicia corregida	13	17.3
Presbicia no corregida	12	16.0
Emétrope	11	14.7
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

**Gráfico 10**

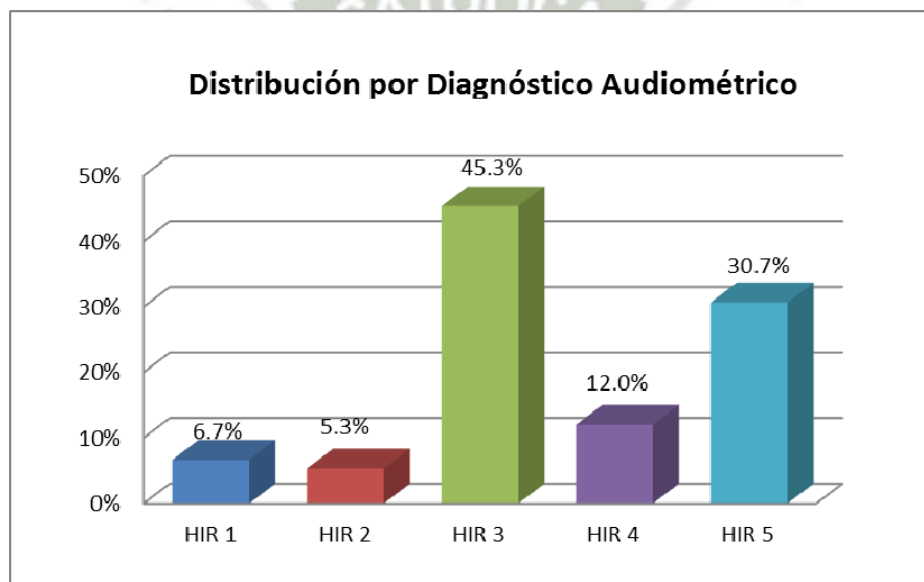


**Tabla y Gráfico 10.-** La Distribución por el Diagnóstico de Agudeza Visual evidencia que 25 casos que hacen el 33.3% tienen Ametropía No Corregida. Le siguen 14 casos (18,7%) corresponden al diagnóstico de Ametropía Corregida, luego 13 casos (17,3%) de Presbicia Corregida, le siguen 12 casos (16,0%) de Presbicia No Corregida y 11 casos (14,7%) con diagnóstico de Emétrope.

**Tabla 11**

<b>Distribución por Diagnóstico Audiométrico</b>		
<b>Diagnóstico Audiométrico</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
HIR 1	5	6.7
HIR 2	4	5.3
HIR 3	34	45.3
HIR 4	9	12.0
HIR 5	23	30.7
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

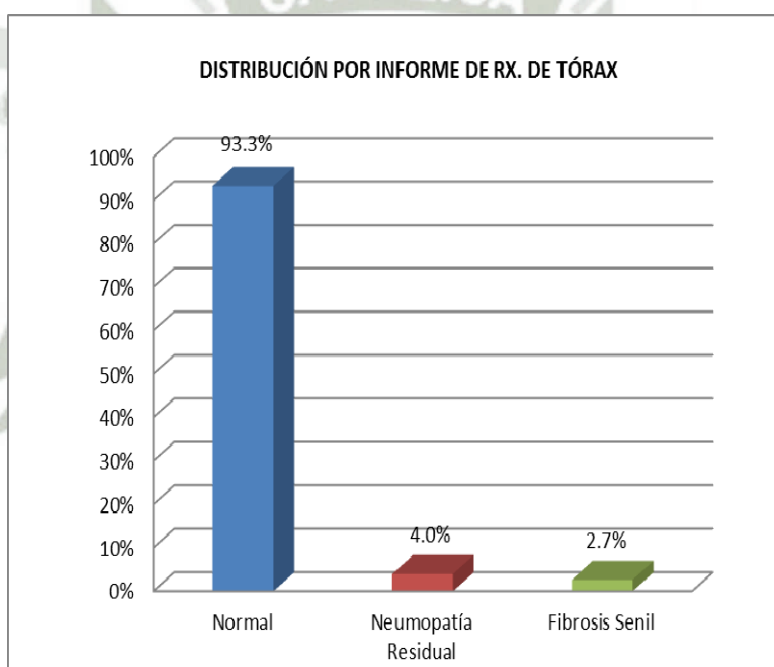
**Gráfico 11**



**Tabla y Gráfico 11.-** Muestra la Distribución por Diagnóstico Audiométrico, presenta que el diagnóstico de HIR 3 tiene 34 casos (45,3%) con la mayor cantidad de casos, le siguen el diagnóstico HIR 5 con 23 casos (30,7%), seguidamente encontramos 9 casos (12,0%) con diagnóstico de HIR 4, luego tenemos 5 casos (6,7%) con HIR 1 y 4 casos (5,3%) corresponden a diagnóstico de HIR 2.

**Tabla 12**

<b>Distribución por Informe de Radiografía de Tórax</b>		
<b>Informe Radiográfico</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Normal	70	93.3
Neumopatía Residual	3	4.0
Fibrosis Senil	2	2.7
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

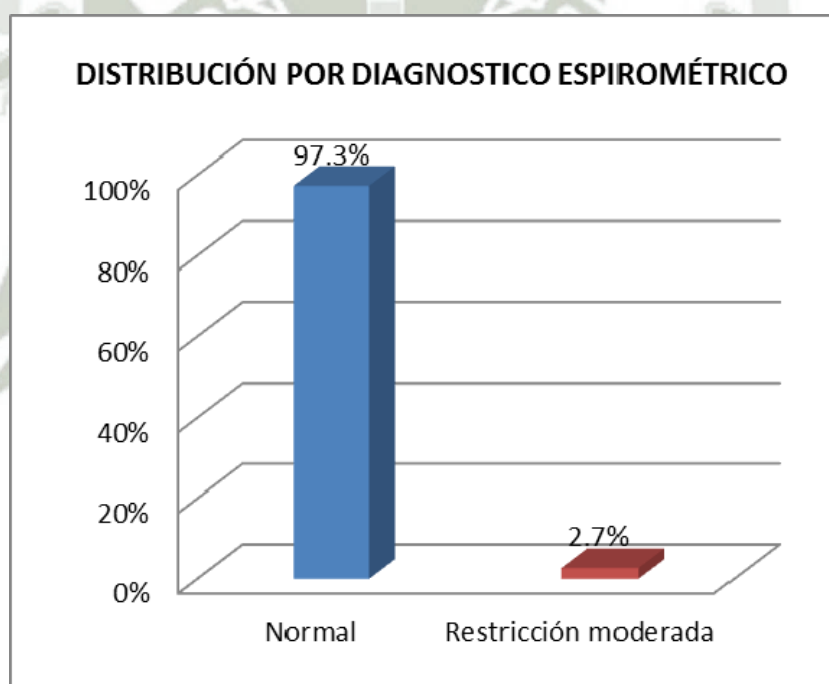
**Gráfico 12**

**Tabla y Gráfico 12.-** Distribución por Informe de Rx de Tórax nos muestra que 70 casos que representan el 93,3% tienen un Informe Radiológico Normal, luego 3 casos ( 4,0%) tienen Informe Radiológico Neumopatía Residual y 2 casos (2,7%) presentan Informe Radiológico de Fibrosis Senil.

**Tabla 13**

Distribución por Diagnóstico Espirométrico		
Diagnóstico Espirométrico	N°	%
Normal	73	97.3
Restricción moderada	2	2.7
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Gráfico 13**

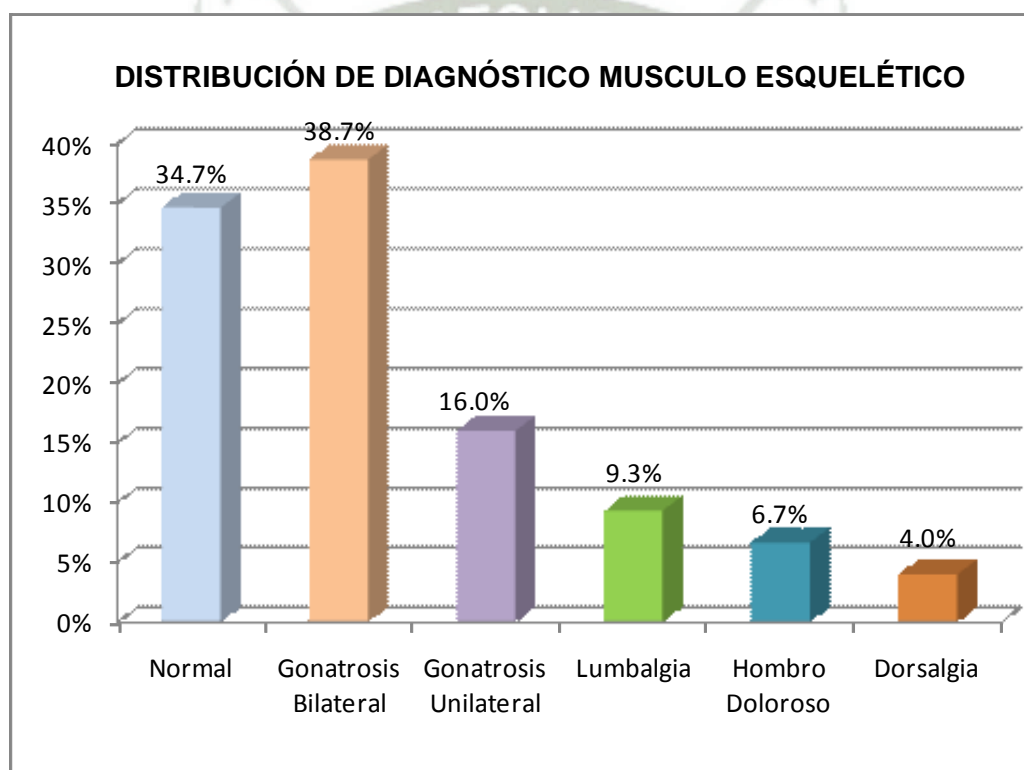


**Tabla y Gráfico 13.-** Muestra la Distribución por Diagnostico Espirométrico en la cual encontramos 73 casos que representan el 97,3% tienen diagnóstico de Espirometría Normal y solo 2 casos que representan el 2,7% con diagnóstico de Restricción Espirométrica.

**Tabla 14**

DISTRIBUCION POR EXAMEN MUSCULO ESQUELETICO		
EXAMEN MUSCULO ESQUELETICO	Nº	%
Normal	26	34.7
Gonartrosis Bilateral	29	38.7
Gonartrosis Unilateral	12	16.0
Lumbalgia	7	9.3
Hombro Doloroso	5	6.7
Dorsalgia	3	4.0

**Gráfico 14**

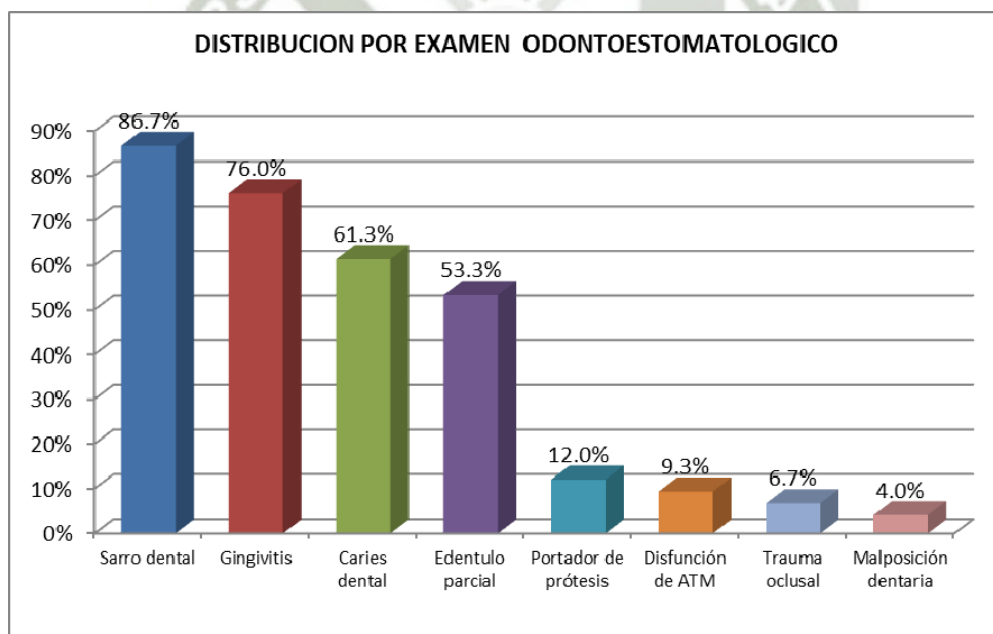


**Tabla y Gráfica 14.-** Presentamos la Distribución del Diagnóstico Músculo Esquelético en el cual se evidencia 29 casos que hacen el 38,7% con diagnóstico de Gonartrosis Unilateral, le siguen 26 casos (34,7%) con diagnóstico Normal, 12 casos (16,0%) con Gonartrosis Bilateral, 7 casos (9,3%) Lumbalgia, 5 casos (6,7%) con diagnóstico de Hombro doloroso y con 3 casos (4,0%) el diagnóstico de Dorsalgia.

**Tabla 15**

DISTRIBUCION POR EXAMEN ODONTOESTOMATOLÓGICO		
EXAMEN ODONTOESTOMATOLÓGICO	Nº	%
Sarro dental	65	86.7
Gingivitis	57	76.0
Caries dental	46	61.3
Edéntulo parcial	40	53.3
Portador de prótesis	9	12.0
Disfunción de ATM	7	9.3
Trauma Oclusal	5	6.7
Malposición dentaria	3	4.0

**Gráfico 15**

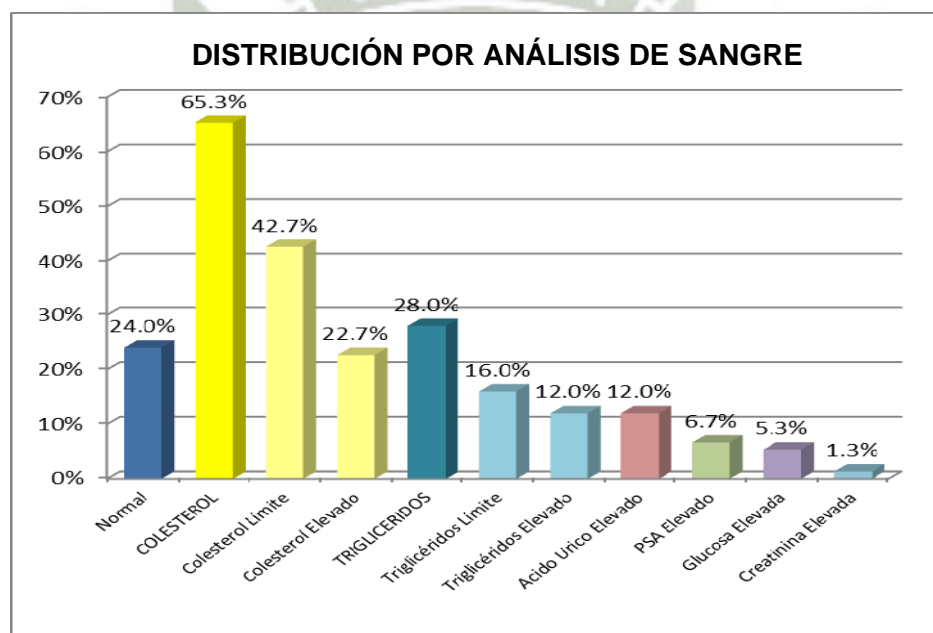


**Tabla y Gráfico 15.-** En el Examen Odontoestomatológico, en orden de frecuencia tenemos Sarro dental 65 casos (86,7%), Gingivitis 57 casos (76%), Caries dental 46 casos (61,3%), Edéntulo parcial 40 casos (53,3%), Portadores de prótesis 9 casos, (12%), Disfunciones de ATM 7 casos (9,3%). Trauma Oclusal 5 casos (6,7%) y 3 casos (4;0%) con Malposiciones dentarias.

**Tabla 16**

DISTRIBUCION POR ANALISIS DE SANGRE		
ANALISIS DE SANGRE	Nº	%
Normal	18	24.0
<b>COLESTEROL</b>	<b>49</b>	<b>65.3</b>
Colesterol Límite	32	42.7
Colesterol Elevado	17	22.7
<b>TRIGLICERIDOS</b>	<b>21</b>	<b>28.0</b>
Triglicéridos Límite	12	16.0
Triglicéridos Elevado	9	12.0
<b>Ácido Úrico Elevado</b>	<b>9</b>	<b>12.0</b>
<b>PSA Elevado</b>	<b>5</b>	<b>6.7</b>
<b>Glucosa Elevada</b>	<b>4</b>	<b>5.3</b>
<b>Creatinina Elevada</b>	<b>1</b>	<b>1.3</b>

**Gráfico 16**

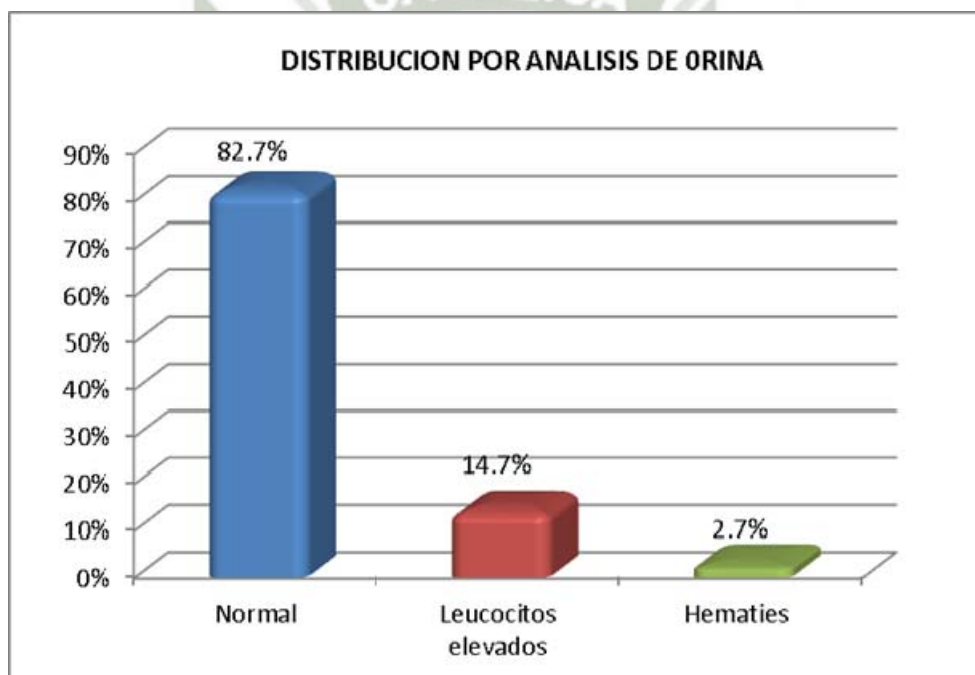


**Tabla y Gráfico 16.-** Encontramos 49 casos (65,3%) con problemas de Colesterol, de los cuales con Colesterol Límite son 32 casos (42,7%) y con Colesterol Elevado son 17 casos (22,7%), seguidamente 21 casos (28,0%) con problemas de Triglicéridos de los cuales 12 casos (16,0%) son Triglicéridos Límite y 9 casos (12,0%) con Triglicéridos Elevados. El Análisis de Sangre Normal son 18 casos (24,0%). Se encontró también 5 casos (6,7%) con PSA Elevado, 4 casos (5,3%) con Glucosa Elevada y 1 caso (1,3%) con Creatinina Elevada.

**Tabla 17**

DISTRIBUCION POR ANALISIS DE ORINA		
ANALISIS DE ORINA	Nº	%
Normal	62	82.7
Leucocitos elevados	11	14.7
Hematíes	2	2.7
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

**Gráfico 17**



**Tabla y Gráfico 17.-** Las presentes Tabla y Gráfica muestran la Distribución por Análisis de Orina, encontrando 62 casos (82,7%) con Orina Normal, 11 casos (14,7%) con Leucocitos elevados y 2 casos (2,7%) con Hematíes presentes en orina.

**Tabla 18**

<b>DISTRIBUCION POR MORBILIDAD GENERAL</b>		
<b>MORBILIDAD GENERAL</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Enfermedades del Ojo</b>		
Pterigion bilateral	14	18.7
Pterigion unilateral	6	8.0
Conjuntivitis	13	17.3
Amaurosis ojo izquierdo	1	1.3
<b>Enfermedades del Ap. Respiratorio</b>		
Bronquitis crónica	1	1.3
Traqueítis crónica	1	1.3
<b>Enfermedades del Sistema Circulatorio</b>		
HTA controlada	4	5.3
HTA no controlada	2	2.7
Edemas de miembros inferiores	1	1.3
<b>Enfermedades Metabólicas</b>		
Diabetes Mellitus controlada	3	4.0
Diabetes Mellitus no controlada	1	1.3
<b>Enfermedades de la Piel y del TCSC</b>		
Psoriasis	1	1.3
Rosácea	1	1.3
Vitiligo	1	1.3
Cicatriz retráctil en dedo de mano	1	1.3
Úlcera varicosa de Miembro Inferior izquierdo	1	1.3
Eventración umbilical	1	1.3
Diastásis de rectos	1	1.3
<b>Enfermedades del Sistema óseo</b>		
Amputación distal 5to dedo de mano	1	1.3
Amputación de antebrazo y mano derecha	1	1.3
Amputación 2do dedo de mano derecha	1	1.3
Fisura de muñeca izquierda	1	1.3
Secuela atrición primer dedo	1	1.3

**Tabla 18.-** Muestra la Distribución por Morbilidad General, es así que la mayor frecuencia encontrada fue en Enfermedades del Ojo con Pterigion bilateral 14 casos (18,7%), luego tenemos la Conjuntivitis con 13 casos (17,3%), le sigue el Pterigion unilateral con 6 casos (8,0%) y con Amaurosis ojo izquierdo 1 caso (1,3%). En el Sistema Circulatorio tenemos HTA controlada 4 casos (5,3%), luego 2 casos (2,7%) con HTA no controlada, 1 caso (1,3%) con Edemas de miembros inferiores. Luego le siguen las Enfermedades Metabólicas con 3 casos (4,0%) Diabetes Mellitus Controlada y con 1 caso (1,3%) con Diabetes

Mellitus No Controlada. Todas las demás patologías se presentaron como caso único que representan el 1,3% por cada caso y son las siguientes Enfermedades del Aparato Respiratorio con Bronquitis crónica y Traqueítis crónica, así como las Enfermedades de la Piel y del TCSC como Psoriasis, Rosácea, Vitiligo, Cicatriz retráctil de dedo de mano, Ulcera varicosa de Miembro Inferior Izquierdo, Eventración umbilical y Diastásis de rectos. Así como las Enfermedades del Sistema óseo con los siguientes casos Amputación distal 5to dedo de mano, Amputación de antebrazo y mano derecha, Amputación de 2do dedo de mano derecha, Fisura de muñeca izquierda y Secuela de Atrición primer dedo.





**CAPÍTULO III**

**DISCUSIÓN Y COMENTARIOS**

El presente estudio se realizó para conocer el estado de la salud de los trabajadores de una empresa manufacturera luego de haber pasado su Examen Médico Ocupacional obligatorio de Retiro. El conocimiento de los daños a la salud de los trabajadores por la realización de estos estudios permitirá a los Empleadores proponer medidas preventivas desde el punto de vista de la salud laboral orientadas a disminuir estos daños y que los trabajadores puedan tener una mejor calidad de vida posterior a su fase laboral.

Dado que la normatividad peruana respecto al cuidado y protección de la salud de los trabajadores peruanos es de reciente implementación obligatoria en todos los centros laborales, es que no se tienen registros que evidencien cual es la salud de los trabajadores después de todos los años de trabajo. Al ser la Salud Ocupacional una especialidad médica de reciente auge en nuestro país, es de interés el investigar cuál es la realidad de la salud de la población trabajadora en la última etapa de su vida laboral.

La empresa manufacturera en la que laboraron los trabajadores que pasaron el Examen Médico Obligatorio de Retiro - motivo del presente estudio – es una empresa que empezó a producir hace 45 años y se dedicaba a la fabricación de fibras sintéticas o artificiales, compra-venta de sacos de tela y cajas de polipropileno para la agro exportación. Funcionaba en el Parque Industrial de la ciudad de Arequipa. Por motivos familiares de los dueños de la empresa, en Noviembre del 2011 la empresa cierra sus instalaciones y deja de funcionar.

Los trabajadores solicitan al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, se les realice sus Exámenes Médicos Obligatorios de Retiro, puesto que se sentían con algunos problemas de salud relacionados a su trabajo. Acogida su solicitud, la autoridad de trabajo dispone que una empresa de salud ocupacional les realice dichos exámenes.

En la actualidad, los trabajadores en retiro se encuentran en un proceso de reclamo de sus derechos de salud laboral ante el sistema del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR).

En este estudio, al analizar el grupo etario de los trabajadores de la empresa (**Tabla y Gráfico 1**), se encuentra que el 84% de los trabajadores tenían más de 50 años de edad, siendo el grupo más numeroso los mayores de 60 años y que son los más vulnerables a expresar los daños ocupacionales al final de sus años de trabajo. Es pues el factor edad un condicionante de los problemas de salud de las personas.

En La empresa manufacturera está el área de Estrusora en la existen máquinas que transforman la materia prima produciendo hilos de diferente color y grosor (estrusoras de rafia, extrusoras de cartón plast, estrusora laminadora, estrusora recuperadora). En el área de Tejeduría se tienen diferentes maquinarias tanto para preparar los carretes de tejido como para realizar el tejido plano y las mangas de tejido según el ancho de los sacos (Urdidora, Sulzer, Estarlinger, Saures y Efi). En el área Confecciones también se tienen diferentes maquinarias como cortadoras de sacos, cosedoras de fondo y boca de sacos y revisadoras.

De los trabajadores que pasaron su Examen Médico Ocupacional de Retiro, 21 trabajadores (28%) trabajaron en el Área de Tejeduría siendo la más numerosa, seguidos del Área de Estrusora (16%) y el Área de Confecciones (14.7%). En éstas tres áreas se congregan la mayor parte de trabajadores (58.7%), el resto de trabajadores laboran en las otras diversas áreas de trabajo (Administrativa, Mantenimiento, Mecánica, Recuperación, etc). **Tabla y Gráfico 2.**

Como está reconocido en la salud ocupacional a mayor tiempo de trabajo sometido a riesgos laborales, se tendrá mayor impacto en la salud de los trabajadores. Es así que el análisis del tiempo de trabajo en la **Tabla y Gráfica 3**, muestra que más de la mitad de trabajadores (38) han laborado más de 30 años (50.7%), siendo un grupo muy reducido los trabajadores con pocos años de servicio (menos de 10 años).

El proceso productivo en esta empresa manufacturera usó diferentes maquinarias de más de treinta años de antigüedad produciendo en su funcionamiento un alto ruido según lo manifestado por los mismos trabajadores

en un 93.3% que refieren haber estado expuestos a ruido. Un 54.7% refieren también su exposición al factor de riesgo del calor. El 45.3% de los trabajadores identifican su exposición a la humedad y un 10.7% de ellos presentaron un riesgo físico de vibraciones. Como señala este estudio, los factores de riesgo físico (ruido, calor y humedad) tienen una alta presencia en el proceso productivo de la empresa. **Tabla y Gráfico 4.**

**Tabla y Gráfico 5.** Dentro de los factores de riesgo químicos, el 89.3% (67) de los trabajadores de la empresa manufacturera refieren que estuvieron expuestos al polvo y solo el 10.7% no presentaron exposición. Los estudios señalan que el polvo de material de polipropileno es inocuo y no produce daño evidente al aparato respiratorio.

En relación a los factores de riesgo ergonómicos inherentes al proceso productivo de la empresa manufacturera en estudio (**Tabla y Gráfico 6**), la gran mayoría de trabajadores (76%) refirieron que realizaban su trabajo en posición de pie, otros pocos sentados (18.7%). El 28% refirieron haber realizado movimientos repetitivos, y el 20% haber manipulado carga física en su trabajo. Es de esperar que el impacto a la salud de los trabajadores por estos riesgos ergonómicos serían las lesiones músculo esqueléticas; daños ocupacionales que serán comentados en la tabla y gráfica respectiva.

En la **Tabla y Gráfico 7**, de acuerdo a la Presión Arterial, 47 trabajadores (62.7%) tuvieron presión arterial dentro de los límites normales al momento de su evaluación y 26 trabajadores (34.7%) presentaron presión arterial alta. La significativa prevalencia de la elevada presión arterial encontrada estaría relacionada al factor edad, sobrepeso – obesidad y de dislipidemias.

En la distribución por Índice de Masa Corporal (**Tabla y Gráfico 8**), que relaciona  $\text{Peso/Talla}^2$  se puede apreciar que la gran mayoría de trabajadores (81.4%) tiene un  $\text{IMC} \geq 25$ , siendo el grupo más numeroso los trabajadores con Sobrepeso tipo 2 con el 38.7% (29 trabajadores). El Sobrepeso - Obesidad es una condición que limita una vida óptima y se relaciona a muchas alteraciones como enfermedades cardiovasculares, artrosis de miembros inferiores, problemas posturales, enfermedades metabólicas, etc.

En la distribución por Diagnóstico Electrocardiográfico (**Tabla y Gráfico 9**) la gran mayoría de trabajadores (80%) no presentó alteración alguna en el examen. Dentro de los que presentaron alteraciones (20%), la más frecuente fue el Hemibloqueo Anterior Izquierdo, encontrándose solamente en 8 trabajadores. Alteración electrocardiográfica que se presenta en casos de presión arterial alta, dislipidemias, edad avanzada y otras.

En cuanto al Diagnóstico de Agudeza Visual (**Tabla y Gráfico 10**) de los trabajadores, la gran mayoría tuvo alteraciones, siendo lo más relevante la Ametropía no corregida (33.3%) y la Presbicia no corregida (16.0%). En estos grupos de trabajadores requieren una evaluación oftalmológica para determinar el uso de correctores visuales. Solamente el 14.7% son trabajadores Emétopes, es decir que tienen una buena agudeza visual.

En los Diagnósticos Audiométricos (**Tabla y Gráfico 11**) se encontró que los trabajadores sin excepción tienen un grado de Hipoacusia y que la Hipoacusia más severa (HIR 5), representa un porcentaje muy significativo (30.7%) la cual constituye en un importante daño a la salud en éstos trabajadores en retiro. Además se puede evidenciar claramente que el mayor número de trabajadores (45.3%), tiene como diagnóstico la Hipoacusia Inducida por Ruido tipo 3 (HIR 3).

Este hallazgo está en concordancia con la literatura de salud ocupacional que señala al ruido en el trabajo como la causa de la Hipoacusia Laboral, cuando los trabajadores se exponen al ruido por varios años de trabajo y sin la protección debida.

Desde el punto de vista radiográfico del presente estudio (**Tabla y Gráfico 12**), en el Informe de Radiografía de Tórax, se puede evidenciar que el mayor porcentaje corresponde a los casos normales (93.3%). La patología encontrada de 3 trabajadores con Neumopatía residual, como de los 2 trabajadores con Fibrosis Senil no parecerían corresponder a un daño pulmonar como efecto del riesgo químico de polvo en las diferentes áreas de trabajo, manifestado por los trabajadores.

En el Diagnóstico Espirométrico expresado en la **Tabla y Gráfico 13**, se observa que el 97.3% (73 trabajadores) son normales. Solamente se tiene dos casos de Restricción moderada. Tanto por el Informe radiográfico como del Espirométrico se determina el escaso daño a nivel pulmonar de los trabajadores de esta empresa.

En el Examen Musculo esquelético (**Tabla y Gráfico 14**), se muestra que el 34.7% no presentan lesiones. Más de la mitad de trabajadores (54.7%) tienen el Diagnóstico de Gonartrosis ya sea uni o bilateral que estarían condicionados por el factor edad así como el Sobrepeso – Obesidad presente en los trabajadores. Los pocos casos de Lumbalgia, Hombro doloroso y Dorsalgia son considerados como daños relacionados a los riesgos ergonómicos. Debe tenerse en consideración que los trabajadores pasaron su Examen Médico Ocupacional de Retiro en dos grupos uno a los cinco meses y otro a los doce meses después de haberse retirado del trabajo, situación que explicaría los pocos casos mencionados.

Referente a la Evaluación Odontoestomatológica (**Tabla y Gráfica 15**), ningún trabajador presentó una buena salud bucal. La patología más frecuente fue el Sarro Dental (86.7%) seguido de la Gingivitis (76.0%) así como la Caries Dental (61.3%). Más de la mitad de los trabajadores han perdido una o más piezas dentarias. Se debe señalar que un trabajador puede tener a su vez una o más de las patologías descritas, además se debe remarcar el alto grado de descuido de los trabajadores en la conservación de su salud bucal. Tanto el Sarro dental, la Gingivitis como la Caries Dental, son causa de daños a la salud general de las personas como halitosis, gastritis, odontalgias, cefaleas, artritis, celulitis de cara y cuello, etc.

Si bien es cierto que la patología bucal no está relacionada al trabajo, amerita mayor educación en los trabajadores para la buena conservación de su salud bucal.

Según los resultados de los Exámenes Laboratoriales en Sangre (**Tabla y Gráfico 16**), el 24% de trabajadores muestran normalidad. Un importante número de trabajadores (65.3%) tienen un colesterol alterado, y un 28% tienen

triglicéridos también alterados. Ambos componentes sanguíneos patológicos constituyen las llamadas Dislipidemias, que son un importante factor de riesgo para la salud de las personas ya que pueden ser causa de elevación de la presión arterial y principalmente de patología cardíaca cuyo efecto final más dañino es el Infarto de miocardio.

Motivo de preocupación es el antígeno prostático elevado encontrado en 5 trabajadores, que podrían estar cursando con un Cáncer prostático asintomático.

Estos hallazgos en sangre muestran la importancia de su realización ya que permite detectar a tiempo datos alterados de potencial daño para la salud de las personas.

En cuanto al Análisis de Orina (**Tabla y Gráfico 17**), la gran mayoría de trabajadores (82.7%) tienen su Examen de Orina normal y un 17.4% son considerados como patológicos, en los que se encuentra leucocitos elevados en 11 trabajadores y presencia de hematíes en orina en 2 trabajadores. Al no manifestar sintomatología urinaria al Examen Médico Ocupacional de Retiro, puede considerarse que los casos de leucocitos elevados en éste análisis como portadores de una Infección Urinaria asintomática por lo que recibieron la indicación de tratamiento y control médico. Y los casos de Microhematuria recibieron la indicación de un seguimiento y control médico.

Relacionado a la Morbilidad General (**Tabla y Gráfica 18**), se ha encontrado una diversidad de daños a la salud de los trabajadores al momento de su Examen Médico Ocupacional de Retiro, siendo las frecuentes el Pterigion en uno o ambos ojos (18.7%), la Conjuntivitis (17.3%), luego la Hipertensión Arterial controlada en 4 casos, otros 3 casos de Diabetes Mellitus controlada.

Dentro de las enfermedades de la Piel y del Tejido Celular Subcutáneo se tiene diversas patologías de casos individuales. Se debe mencionar que dentro de las enfermedades del Sistema Óseo se ha agrupado a 5 casos de secuelas de accidentes de trabajo.

Como se puede observar las diferentes patologías señaladas líneas arriba expresan indistintamente diferentes dolencias por las cuales padecen los trabajadores y que merecen especial atención tanto recuperativa como preventiva.





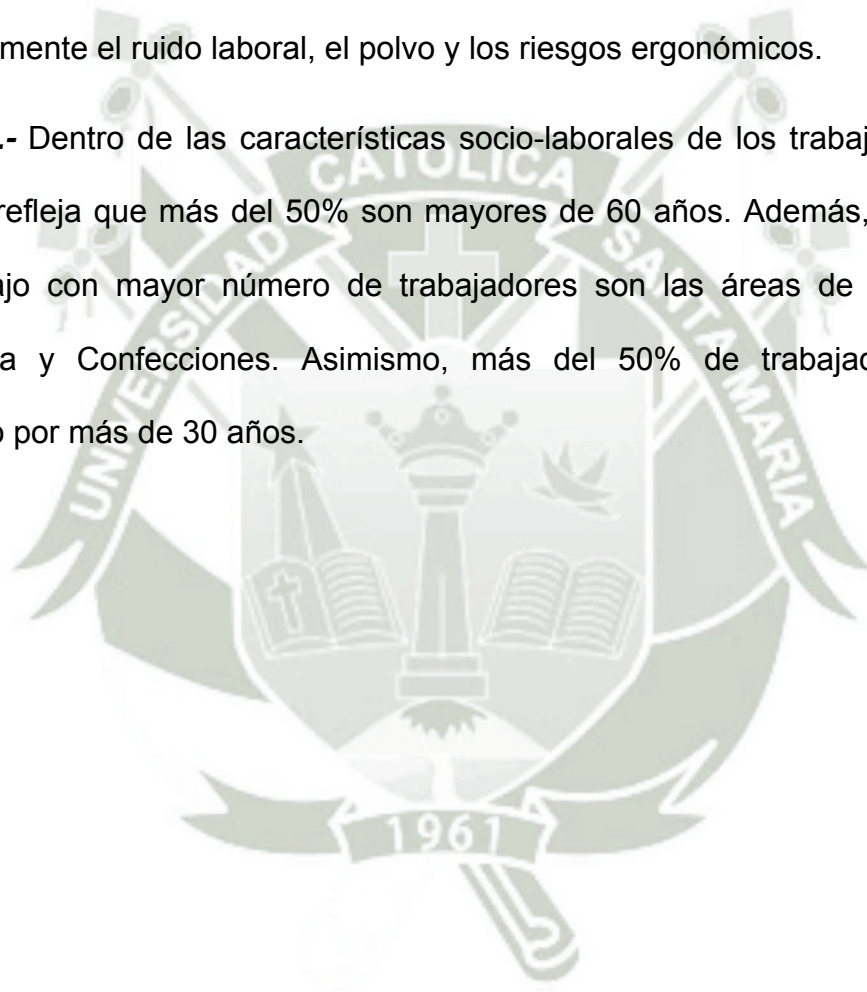
**CAPÍTULO IV**  
**CONCLUSIONES Y**  
**RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

**Primera.-** Los daños a la salud de los trabajadores más frecuentes son la Hipoacusia ocupacional, lesiones osteomusculares, diversas alteraciones de la agudeza visual, además de patología odontológica y dislipidemias.

**Segunda.-** Los factores de riesgo laboral presentes en la empresa manufacturera que pueden afectar la salud de los trabajadores son principalmente el ruido laboral, el polvo y los riesgos ergonómicos.

**Tercera.-** Dentro de las características socio-laborales de los trabajadores, el estudio refleja que más del 50% son mayores de 60 años. Además, las áreas de trabajo con mayor número de trabajadores son las áreas de Tejeduría, Estrusora y Confecciones. Asimismo, más del 50% de trabajadores han laborado por más de 30 años.



## RECOMENDACIONES

1. A partir de la promulgación de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Agosto - 2011) se debe promover el cumplimiento de la realización del Examen Médico Ocupacional de Retiro, para determinar el estado de salud de los trabajadores que terminan su relación laboral.
2. Se debe lograr que los puestos laborales con mayores factores de riesgo tengan una adecuada gestión para impedir que afecten la salud de los trabajadores, mediante la capacitación y la dotación de equipos de protección personal.
3. Es necesario se realicen estudios de salud ocupacional en los centros laborales referidos a los Exámenes Médicos Ocupacionales de Retiro ya que en nuestro país se carece de casuística referidas al tema.
4. Se debe fomentar el registro de los daños a la salud de los trabajadores tanto de las enfermedades ocupacionales como de las no ocupacionales, así como su monitoreo, para una adecuada toma de decisiones en la mejora de la salud de los trabajadores.
5. Se requieren de estudios de investigación de salud ocupacional que permitan evidenciar el costo – beneficio de las intervenciones en la promoción de la salud de los trabajadores.

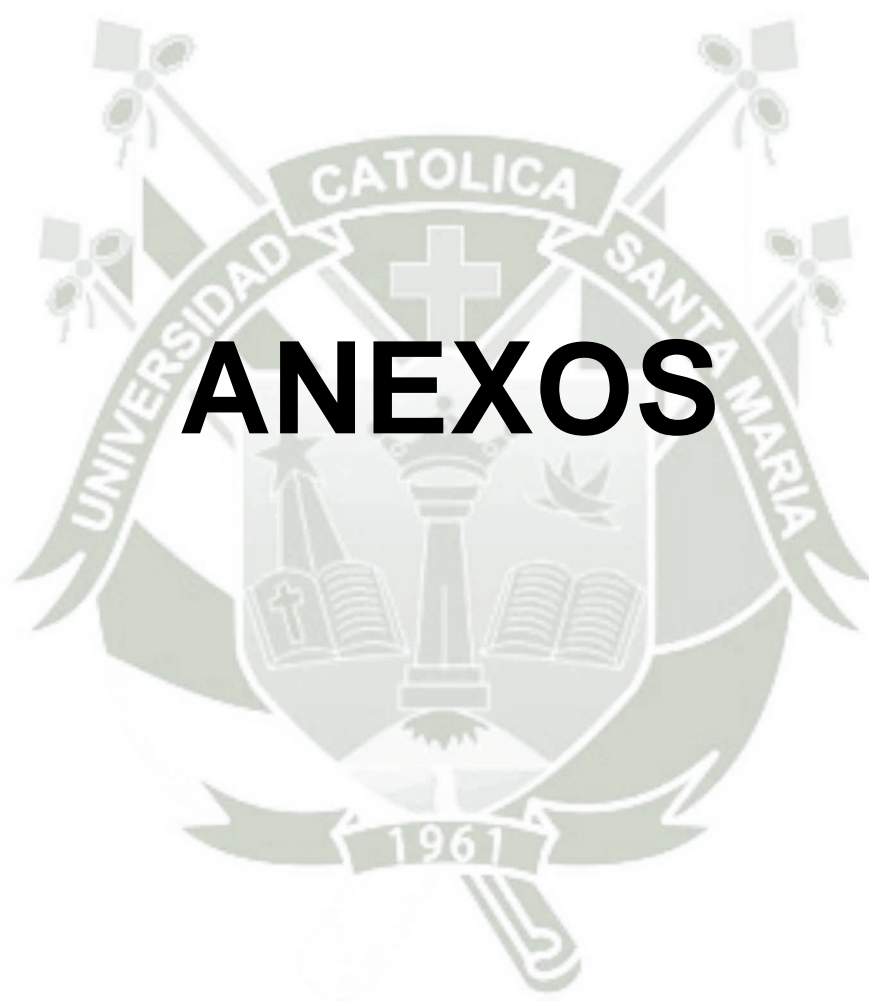
## BIBLIOGRAFÍA

1. Finklea J, Coppée G, Hunt V, Kraus R, Laurig W, Messite J, Sauter S, Spiegel J, Soskolne C, Terracini B, Myers M. Enciclopedia de salud y Seguridad en el Trabajo: Directrices relativas a los Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo; 2001.
2. Organización Panamericana de la Salud. Salud y Seguridad de los Trabajadores del Sector Salud: Manual para gerentes y administradores. Washington, D.C.: OPS; 2005.
3. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional. Manual de Salud Ocupacional. Lima: 2005.
4. Betancourt O. Para la enseñanza e investigación de la salud y Seguridad en el Trabajo. 1ª Edición. Quito: OPS/OMS – FUNSD; 1999.
5. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Guía de Práctica Clínica para el Examen Médico – Ocupacional. Lima: Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud; 2008.
6. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Guía Técnica para realizar Audiometría Ocupacional. Lima: Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud; 2008.
7. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Guía de Práctica Clínica para Evaluación Médica a trabajadores de actividades con exposición al ruido. Lima: Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud; 2008.
8. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Guía Técnica para realizar Espirometría Ocupacional. Lima: Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud; 2008.

9. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Guía Técnica para toma de Radiografías según Técnica OIT de la Clasificación Internacional de Radiografías de Neumoconiosis OIT/2000. Lima: Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud; 2008.
10. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Guía Técnica para la lectura de Radiografías de Tórax utilizando la Clasificación Internacional de la OIT de Radiografías de Neumoconiosis 2000. Lima: Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud; 2008.
11. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos obligatorios por Actividad. Lima: Dirección General de Salud Ambiental; 2011.
12. Estrada J, Ergonomía. 3a ed. Medellín: Editorial Universidad de Antioquía; 2011.
13. Guerrero JC, Amell I, Cañedo R, Salud Ocupacional: nociones útiles para los profesionales de la información. ACIMED [serie en internet]. Setiembre/Octubre 2004; 12(5). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352004000500005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000500005)
14. FUNDACERSSO/FORSSO. Guía para la Elaboración y Gestión de un Programa de Salud y Seguridad en el Trabajo. Canadá: 2005.
15. Instituto Nacional De Estadística E Informática. Estimaciones y Proyecciones de Población 1959-2050. Lima: Instituto Nacional De Estadística E Informática; 2002.
16. Ligán R. Identificación de factores o causas de estrés laboral. Lima: 2003.

17. Ramírez A. Servicios de Salud Ocupacional. An. Fac. med. [serie en internet]. Enero/Marzo 2012; 73(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832012000100012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832012000100012&script=sci_arttext)
18. Pino W. Gestión en Salud Ocupacional. 1a ed. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2012.





# ANEXOS

**Anexos**

**ANEXO 1**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

N° de Ficha:

Edad	
< 30 años	
30 a 39	
40 a 49	
50 a 59	
>60 años	

Tiempo de trabajo	
Años	

Area de Trabajo	
Administrativa	
Estrusora	
Tejeduría	
Confecciones	
Empacado	
Cartón Plast	
Recuperación	

Factores de Riesgos Laborales	
Físicos	
Ruido	
Vibraciones	
Humedad	
Químicos	
Polvo	
Ergonómicos	
Movimiento repetitivo	
Trabajo de pie	
Trabajo sentado	
Manipulación de carga	

Presión Arterial	
PA Normal	
PA baja	
PA alta	

IMC	
Bajo de peso	
Peso normal	
Sobrepeso I	
Sobrepeso II	
Obesidad I	
Obesidad II	
Obesidad III	

Examen de Sangre	
Normal	
Anemia	
Alteracion leucocitaria	
Colesterol Elevado	
TGC Elevado	
Acido úrico Elevado	
Glucosa alterada	
Creatinina alterada	

Examen de orina	
Normal	
Patológico	

Diagnóstico Oftalmológico	
Emétrope	
Ametropia corregida	
Ametropia no corregida	
Presbicia corregida	
Presbicia no corregida	

Diagnóstico Audiométrico	
Normal	
HIR 1	
HIR 2	
HIR 3	
HIR 4	
HIR 5	
Otros	

Electrocardiograma	
Normal	
Bloqueo AV 1er grado	
BRHH 1er grado	
BRHH 2do grado	
Bradicardia	
Otros	

Rx de Tórax	
Normal	
Otro	

Espirometria	
Normal	
Otro	

Músculo esquelético	
Normal	
Lumbalgia	
Dorsalgia	
Cervicalgia	
Gonartrosis	
Otros	

Odontostomatológico	
Normal	
Gingivitis	
Sarro dental	
Caries dental	
Edéntulo	
otros	

ANEXO 2

**CERTIFICADO DE SALUD OCUPACIONAL**

		CODIGO			
<b>CERTIFICA que el Sr.(a)</b>					
<b>Nombre y Apellidos</b>					
<b>Documento de identidad</b>		<b>Edad</b>	<b>Años</b>	<b>Genero</b>	<b>M</b> <b>F</b>
<b>CIU</b>	<b>RUC</b>				
<b>Puesto al que postula (solo pre ocupacional)</b>					
<b>Ocupación actual o última ocupación</b>					
<b>HISTORIA CLINICA</b>					
<b>Conclusiones</b>					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
<b>APTO</b> (para el puesto en el que trabaja o postula)					
<b>APTO CON RESTRICCIÓN</b> (para el puesto en el que trabaja o postula)					
<b>Nº APTO</b> (para el puesto en el que trabaja o postula)					
<b>Recomendaciones</b>					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
		<b>Nombre:</b>			
<b>Fecha:</b>		<b>Sello y Firma del Medico que CERTIFICA</b>			

## ANEXO 3

### PROYECTO DE TESIS



**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Programa Profesional de Medicina Humana**



**“La Salud de los trabajadores basado en el  
Examen Médico Ocupacional de Retiro en  
una Empresa Manufacturera Arequipa 2012”**

**Autor:**

**DANELE GIULIANA NARVÁEZ GUERRA**

Proyecto de Tesis para obtener el Título de  
Médico-Cirujano.

**Arequipa - Perú**  
**2013**

## PREÁMBULO

Según la OIT (Organización Internacional de Trabajo) la Salud Ocupacional es considerada en los actuales momentos como el pilar fundamental del desarrollo de un país, motivo por el cual en los últimos años se han venido dando recomendaciones a nivel internacional para que los países del mundo adecúen sus políticas de gobierno en el cuidado de la Salud de sus Trabajadores, promoviendo el mayor bienestar de su salud física, mental y social en todas las ocupaciones, previniendo el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo y protegiendo a los trabajadores en sus empresas de los riesgos resultantes de los agentes nocivos y ubicando y manteniendo a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.

El cuidado de la Salud de los Trabajadores implica la implementación de todo un Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo que en el Perú desde Agosto del 2011 mediante la Ley 29783 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo) tiene un carácter de cumplimiento obligatorio para todos los centros laborales del sector público y privado dentro de los cuales, la normatividad dentro de uno de sus capítulos dispone, llevar a cabo Exámenes Médicos Ocupacionales: Pre-ocupacional, Periódico Anual y al término de la relación laboral, es decir, Examen Médico Ocupacional de Retiro o de Cese.

El presente estudio permite conocer el Estado de Salud de los Trabajadores de una Empresa Manufacturera a los cuales se les ha

realizado el Examen Médico Ocupacional obligatorio de Retiro. Es de esperar que después de varios años de labor, sometidos a diferentes riesgos laborales se presenten daños a la salud de éstos trabajadores.

Actualmente se carecen de datos estadísticos de los daños ocupacionales de la clase laboral que ha dejado de trabajar, por tanto el presente estudio tiene la finalidad de aportar en la casuística de los daños ocupacionales de los trabajadores que terminan su relación laboral en la empresa.

## **1. PLANTEAMIENTO TEORICO**

### **1. Problema de investigación**

#### **1.1. Enunciado del Problema**

¿Cuál es el estado de la Salud de los Trabajadores de una empresa manufacturera después de realizado el Examen Médico Ocupacional de Retiro?

#### **1.2. Descripción del Problema**

##### **a) Área del conocimiento**

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Medicina Ocupacional
- Línea: Perfil epidemiológico de trabajadores en estado de cese.

**b) Operacionalización de Variables**

VARIABLE	INDICADOR	VALOR FINAL	ESCALA	
Daño a la Salud de los Trabajadores	Evaluación Oftalmológica: Agudeza Visual	- No Patológico	Categórico- dicotómico	
		- Patológico		
	Evaluación Auditiva: Audiometría	- No Patológico	Categórico- dicotómico	
		- Patológico		
	Evaluación Odontoestomatológica	- No Patológico	Categórico- dicotómico	
		- Patológico		
	Evaluación Cardiológica	Electrocardiograma	- Sin Alteraciones	Categórico- dicotómico
			- Con Alteraciones	
		Presión Arterial: PAS/PAD	- Normal	Categórico- dicotómico
			- Alterada	
Evaluación Neumológica	Rx. De Tórax	- Sin Alteraciones	Categórico- dicotómico	
		- Con Alteraciones		
	Espirometría	- Sin Alteraciones		
		- Con Alteraciones		
Evaluación Músculo Esquelética		- No Patológico	Categórico- dicotómico	
		- Patológico		
Evaluación Nutricional IMC: P/T <sup>2</sup>		- Bajo Peso	Categórica - Ordinal	
		- Peso Normal		
		- Sobrepeso		
Examen Laboratorial		- No Patológico	Categórica- dicotómico	
		- Patológico		
Factores de Riesgos Laborales en las áreas de trabajo según la Historia Clínica Médico Ocupacional de Retiro		- Riesgos Físicos: ruido, vibraciones, humedad	Categórica - Nominal	
		- Riesgos químicos: polvo		
		- Riesgos Ergonómicos: mov. repetitivo, trabajo de pie, trabajo sentado, manipulación de carga		
Edad	Fecha de nacimiento según Historia Clínica Médico Ocupacional de Retiro	- Años	Razón	
Area de Trabajo	Area de la empresa donde desarrolla sus actividades laborales según la Historia Clínica Médico Ocupacional de Retiro	- Área Administrativa	Categórica - Nominal	
		- Área de Operaciones		
Tiempo de Trabajo	Años de trabajo en la empresa según la Historia Clínica Médico Ocupacional de Retiro	- Años	Razón	

### c) Interrogantes básicas

1. ¿Cuáles son los Daños a la Salud en los trabajadores de una empresa manufacturera después de realizado el Examen Médico Ocupacional de Retiro?
2. ¿Cuáles son los Factores de Riesgo laboral presentes en la empresa manufacturera que pueden afectar la salud de los trabajadores?
3. ¿Cuáles son las características socio-laborales de los trabajadores en retiro de una empresa manufacturera de Arequipa año 2012?

d) **Tipo de investigación:** Se trata de un estudio retrospectivo, transversal.

e) **Nivel de investigación:** es un estudio observacional descriptivo.

### 1.3. Justificación del problema

El estudio busca evidenciar cual es el Estado de la Salud de los Trabajadores de un Centro Laboral de manufacturas después de una buena cantidad de años trabajados, sometidos a diferentes Riesgos Laborales y que se expresan después de que se les realizó el Examen Médico Ocupacional de Retiro al cumplir con la normatividad peruana en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Tiene **relevancia práctica** ya que se reflejará el verdadero estado de la Salud de los Trabajadores para que sirva de ejemplo a los trabajadores jóvenes que empiezan su vida laboral, y de esta manera tomen conciencia de la importancia de la prevención de riesgos y acepten con responsabilidad su compromiso con cambio de actitud en su periodo laboral. De igual forma para los empleadores para que cumplan la ley con responsabilidad social. Tiene una **relevancia social**, puesto que permitirá conocer si la Salud de los Trabajadores quedó afectada después de haber trabajado durante varios años, sometidos a diferentes condiciones y medio ambiente de trabajo.

El estudio es **contemporáneo** ya que es producto de la aplicación de la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo que recientemente se ha dado en el país. Es **factible** de realizar por su diseño retrospectivo en el que se revisarán historias clínicas médicas ocupacionales.

Se cumple la **motivación personal** de realizar una investigación en una nueva área de la medicina como lo es el de la salud ocupacional. Tiene a su vez una importante **contribución académica** al campo de la Salud Pública. Y por ser un requisito para la obtención del título profesional, se cumple con las **políticas de investigación** de la Universidad.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.1. ANTECEDENTES

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), informa que cada año en el mundo 270 millones de asalariados son víctimas de accidentes de trabajo, y 160 millones contraen enfermedades profesionales. En América Latina y el Perú aún no se conoce bien la magnitud que alcanzan las enfermedades ocupacionales.<sup>3</sup>

La OIT estima, que en países en vías de desarrollo, el costo anual de los accidentes y enfermedades ocupacionales está entre el 2% al 11% del Producto Bruto Interno (PBI), es posible disminuir estos costos con acciones preventivas promocionales de bajo costo e inversión.<sup>3</sup>

Con frecuencia los trabajadores están expuestos a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos presentes en las actividades laborales. Dichos factores pueden conducir a una ruptura del estado de salud, y pueden causar accidentes, enfermedades profesionales y otras relacionadas con el ambiente laboral.<sup>2,3</sup>

Si bien ya se ha reconocido la trascendencia del estudio de estos factores y, considerando que una vez bien definidos se pueden eliminar o controlar, aún se necesita incrementar el interés y la responsabilidad social de los Empleadores, del Estado, de los Trabajadores y de la misma sociedad civil en sus diferentes

manifestaciones organizativas, para desplegar más esfuerzos en este sentido.<sup>11</sup>

En el Perú, se desconoce la magnitud de la población trabajadora que se encuentra expuesta a diferentes riesgos ocupacionales y no se cuenta con información estadística sobre enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo.<sup>3</sup>

## 2.2. MARCO LEGAL

Si bien la Constitución Política del Perú 1979 señalaba como una particular tarea del Estado la de dictar medidas de higiene y seguridad en el trabajo que permitan prever los riesgos profesionales y asegurar la salud y la integridad física y mental de los trabajadores; la actual Constitución Política de 1993, ha omitido hacer referencia a tal responsabilidad estatal. No obstante, el derecho a la protección de la salud de las personas y de su comunidad sí se encuentra recogido en el texto constitucional (Art. 7°), así como también se encuentra establecida la responsabilidad del Estado para determinar la política nacional de salud, normando y supervisando su aplicación (Art. 9°). Igualmente, la Constitución establece que el trabajo es objeto de atención prioritaria por el Estado y que ninguna relación laboral puede limitar el ejercicio de los derechos constitucionales, ni desconocer o rebajar la dignidad del trabajador (Art. 23°). Al ser el derecho a la salud un derecho de categoría constitucional, no es

legalmente permitido que el desempeño del trabajo genere un perjuicio o un riesgo a la salud del trabajador.<sup>3,11</sup>

La política general en materia de salud ocupacional ha venido, entonces, a cambiar de énfasis al pasar de un estado tutor de la salud de los trabajadores tal como estaba señalado en la Constitución anterior, a, más bien, la de ser guardián de que las relaciones de trabajo existentes no signifiquen una vulneración al derecho a la salud de los mismos.<sup>3</sup>

En efecto, se produce un cambio sobre la valoración del papel del Estado. De un rol central y de garantía para el cumplimiento del derecho, se pasa a la concepción del Estado como supervisor y coordinador de las diversas iniciativas presentes en la sociedad. Según el Acuerdo Nacional: Acceso Universal a los Servicios de Salud y a la Seguridad Social (Décimo tercera Política de Estado), con este objetivo el Estado “Desarrollará Políticas de Salud Ocupacional, extendiendo los mismas a la seguridad social...”<sup>3</sup>

Dentro de los Lineamientos de Política sectorial 2002 - 2012 se establece la” Promoción de la salud y la prevención de la enfermedad”<sup>3,5</sup>

La Ley General de Salud N° 26842, en el capítulo VII “De la Higiene y Seguridad en los Ambientes de Trabajo”, estipula, que quienes conduzcan o administren actividades de extracción, producción, transporte y comercio de bienes y servicios,

cualesquiera que éstos sean, tienen la obligación de adoptar las medidas necesarias para garantizar la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores y terceras personas en sus instalaciones o ambientes de trabajo (Art. 100°), quedando claro que la protección de la salud y seguridad de los trabajadores es responsabilidad del titular de la actividad económica.<sup>11</sup>

Debe señalarse que por mandato expreso de esta misma ley corresponde a la Autoridad de Salud la regulación de las condiciones de higiene y seguridad de las instalaciones.<sup>3</sup>

El 25 de Abril del 2011 mediante la Resolución Ministerial (RM N° 312-2011) se dispone la aplicación de los Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad. Normatividad que expresa los conceptos actualizados sobre los factores de riesgo y daños para la salud de los trabajadores, la importancia de la vigilancia de la salud de los trabajadores, así como los Exámenes Médicos Ocupacionales Obligatorios.<sup>11</sup>

El 20 de Agosto del 2011 se promulga la Ley 29783 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo) cuyo objetivo es el de crear en los trabajadores peruanos una nueva cultura preventiva de riesgos laborales para así evitar accidentes de trabajo y enfermedades relacionadas al trabajo, elevar la competitividad de los centros laborales y generar armonía laboral desarrollando de forma sostenible a la ciudadanía en general. Para ello, cuenta con el deber

de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes a través del diálogo social velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normatividad sobre la materia.

En Abril del 2012 se publica el reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo a través del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el cual es aplicable a todos los empleadores y trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, trabajadores por cuenta propia, personas bajo modalidad formativa y en general, a todo aquel que, sin prestar servicios, se encuentre dentro del lugar de trabajo, en lo que les resulte aplicable.<sup>18</sup>

### **2.3. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: UNA HERRAMIENTA PARA LA MEJORA CONTINUA.**

La seguridad y la salud en el trabajo (SST) es una disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo. La salud en el trabajo conlleva la promoción y el mantenimiento del más alto grado de salud física y mental y de bienestar de los trabajadores en todas las ocupaciones.

En este contexto, la anticipación, el reconocimiento, la evaluación y el control de los peligros que surgen en el lugar de trabajo que pudieran poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores son los principios fundamentales del proceso que rige la evaluación y gestión de los riesgos. También se deberían tener en cuenta los posibles efectos en las comunidades vecinas y en el medio ambiente general.<sup>1,4</sup>

El proceso básico de aprendizaje sobre la reducción de los peligros y los riesgos es el origen de los principios más complejos por los que se rige la SST en la actualidad. Hoy por hoy, el hecho de que sea imperativo controlar una industrialización galopante y su necesidad de fuentes de energía sumamente e inherentemente peligrosas, como la utilización de la energía nuclear, los sistemas de transporte y unas tecnologías cada vez más complejas, ha conducido a la elaboración de unos métodos mucho más complejos de gestión y evaluación de los riesgos.<sup>4,14</sup>

En todos los ámbitos de la actividad humana, es preciso hallar un equilibrio entre los beneficios y los costos que supone la asunción de riesgos. En el caso de la SST, este complejo equilibrio está influido por muchos factores, como el rápido progreso científico y tecnológico, la gran diversidad del mundo del trabajo, su continua evolución, y la economía. El hecho de que la aplicación de los principios de SST conlleve la movilización de todas las disciplinas

sociales y científicas es una medida clara de la complejidad de este ámbito.<sup>1</sup>

El concepto de sistemas de gestión se utiliza con frecuencia en los procesos de toma de decisiones en las empresas y, sin saberlo, también en la vida diaria, ya sea en la adquisición de equipo, en la ampliación de la actividad comercial o, simplemente, en la selección de un nuevo mobiliario. La aplicación de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SG-SST) se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SST. Tiene por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Es un método lógico y por pasos para decidir aquello que debe hacerse, y el mejor modo de hacerlo, supervisar los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios operados en la actividad de la organización y a los requisitos legislativos.<sup>4,14</sup>

## **2.4. FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES**

La Higiene Ocupacional es la ciencia que tiene por objeto el reconocimiento, la evaluación y el control de los agentes

ambientales generados en el lugar de trabajo y que pueden causar enfermedades ocupacionales.<sup>5,11</sup>

Estudia, evalúa y controla los factores ambientales existentes en el lugar de trabajo, cuyo objetivo es prevenir las enfermedades profesionales, que afectan la salud y bienestar del trabajador.<sup>1,2</sup>

#### 2.4.1. Factores de riesgos químicos.-

Sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas que pueden presentarse en diversos estados físicos en el ambiente de trabajo, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas.<sup>1,2,5,7</sup>

Se clasifican en:

- **Gaseosos.-** Gases, como el Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Cloro (Cl<sub>2</sub>); Vapores: productos volátiles de Benzol, Mercurio, derivados del petróleo, alcohol metílico, otros disolventes orgánicos.
- **Particulados.-** Constituidos por partículas sólidas o líquidas, que se clasifican en: polvos, humos, neblinas y nieblas.

#### **2.4.2. Factores de riesgo físicos.-**

Representan un intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente, en una proporción mayor a la que el organismo es capaz de soportar, entre los más importantes se citan: ruido, vibración, temperatura, humedad, ventilación, presión, iluminación, radiaciones no ionizantes (infrarrojas, ultravioleta, baja frecuencia); radiaciones ionizantes (rayos X, alfa, beta, gamma).<sup>1,2,5,11</sup>

#### **2.4.3. Factores de riesgos biológicos.-**

Constituidos por microorganismos, de naturaleza patógena, que pueden infectar a los trabajadores y cuya fuente de origen la constituye el hombre, los animales, la materia orgánica procedente de ellos y del ambiente de trabajo, entre ellos tenemos: Bacterias, virus, hongos y parásitos.<sup>1,2,5,11</sup>

#### **2.4.4. Factores de riesgos psicosociales.-**

Se llaman así, a aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, y que afectan el bienestar o a la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como al desarrollo del trabajo.<sup>1,11</sup>

Cuando las condiciones psicosociales son adversas o desfavorables se derivan en consecuencias perjudiciales sobre la salud o el bienestar del trabajador, la empresa y el país, así tenemos: <sup>2,5</sup>

En el trabajador:

- Cambios en el comportamiento
- Alteraciones en el área cognitiva: Desatención, poca o falta de concentración en áreas, memoria (olvidos), etc.
- Deterioro de la integridad física y mental, tales como: problemas neurológicos, enfermedades psicosomáticas (asma, cardiopatías, úlceras, etc.), cáncer.
- Poca o ninguna motivación, baja autoestima, fatiga, estados depresivos suicidios y otros.
- Estrés laboral (con toda la problemática que lleva asociada).

En la empresa:

- Ausentismo, mayor frecuencia de accidentes, pérdidas económicas en la producción y productividad laboral.

#### **2.4.5. Factores de riesgos disergonómicos.-**

Ergonomía: Llamada también ingeniería humana, es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y limitaciones de los trabajadores, con el fin de minimizar el

estrés y la fatiga y con ello incrementar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

Los factores de riesgos disergonómicos es aquel conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo. Incluyen aspectos relacionados con la manipulación manual de cargas, sobreesfuerzos, posturas de trabajo, movimientos repetitivos, evitando en lo posible la fatiga, lesiones, enfermedades y accidentes laborales.<sup>1,2,5,11</sup>

#### **2.4.6. Factores de riesgos mecánicos.-**

Se relacionan con condiciones de funcionamiento, diseño, forma, tamaño, disposición, de equipos, maquinas, herramientas, modo de uso y mantenimiento.

#### **2.4.7 Factores de riesgos eléctricos.-**

Dados por los sistemas eléctricos de las maquinas o equipos en el puesto de trabajo.

#### **2.4.8 Factores de riesgos locativos.-**

Se caracterizan por encontrarse en las condiciones de las instalaciones o áreas de trabajo que, bajo circunstancias no

adecuadas, pueden ocasionar accidentes de trabajo o pérdidas para la empresa.

## 2.5. DAÑOS A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

### 2.5.1. Accidentes 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, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

1. Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.
2. Accidente Incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser.<sup>2,11</sup>

### 2.5.2. Enfermedades Relacionadas al Trabajo.-

Grupo muy amplio de enfermedades que si bien pueden ser causados única y exclusivamente por un agente de riesgo propio del medio ambiente de trabajo, pueden verse desencadenadas, agravadas o aceleradas por factores de riesgo presentes en el medio ambiente de trabajo.<sup>2</sup>

El perfil de enfermedad y muerte de los trabajadores resultará de la mezcla de esos factores, que pueden ser sintetizados en tres grupos de causas: <sup>11</sup>

a) **GRUPO I:** Enfermedades en el que las condiciones de trabajo es causa necesaria, tipificadas por las enfermedades profesionales, estrictamente legales como la hipoacusia, silicosis, hepatitis B.

b) **GRUPO II:** Enfermedades en que el trabajo puede ser un factor de riesgo contributivo, pero no necesario, ejemplificadas por las enfermedades más frecuentes o más precoces en determinados grupos ocupacionales y para las cuales el nexo causal es de naturaleza eminentemente epidemiológico. La hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, enfermedades psicosomáticas, enfermedades del aparato locomotor, varices de los miembros inferiores, estrés, síndrome metabólico y algunas neoplasias malignas (Cánceres), en determinados grupos ocupacional o profesiones.

c) **GRUPO III:** Enfermedades en que las condiciones de trabajo es provocador de un disturbio latente, o agravador de enfermedad ya establecida o preexistente, tipificadas por las enfermedades alérgicas, en determinados grupos ocupacionales o profesiones.

## 2.6. VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

La vigilancia de la salud de los trabajadores es el proceso de recolección de información y análisis sistemático que abarca todas las evaluaciones necesarias para proteger la salud de los trabajadores, con el objetivo de detectar los problemas de salud relacionadas con el trabajo y controlar los factores de riesgos y prevenir los daños a la salud del trabajador, debe ser realizada por el Médico Ocupacional, bajo la responsabilidad del empleador, de acuerdo a la normatividad vigente.<sup>3,11</sup> Hay dos tipos de Vigilancia:

### a) **Evaluaciones del Estado de Salud de los Trabajadores:**

Son evaluaciones médicas de la salud de los trabajadores antes, a intervalos periódicos, y después de terminar el desarrollo de las actividades en un puestos de trabajo, que entrañen riesgos susceptibles de provocar perjuicios para su salud o de contribuir a tales perjuicios. Así como en el análisis de la ocurrencia de accidentes de trabajo, enfermedades

relacionadas al trabajo y de los estados pre-patogénicos en un determinado periodo de tiempo.

**b) Evaluaciones de Riesgos para la Salud de los Trabajadores:**

Evaluaciones cuantitativas para aquellos agentes o factores de riesgos físicos y químicos en las que se precise medir las intensidades, concentraciones o nivel de presencia de acuerdo a las disposiciones de Higiene Ocupacional establecidas por la Autoridad de Salud y de evaluaciones específicas, para los factores de riesgos psicosociales y disergonómicos relacionadas con las características y el rol del trabajo, y con la organización del trabajo.

## **2.7. EXÁMENES MÉDICO OCUPACIONALES**

En todas las ocupaciones, los reconocimientos médicos tienen por objeto asegurarse de que el trabajador es apto para el empleo y de que tal aptitud perdura a lo largo de su vida laboral. Todo menoscabo de su estado de salud deberá detectarse como es debido. Los reconocimientos médicos de los trabajadores revelan a menudo la existencia de riesgos para la salud en los lugares de trabajo, por lo que es preciso evaluar y controlar su ambiente. Esos reconocimientos son además de gran trascendencia epidemiológica para dicha evaluación.<sup>5,11</sup>

A continuación se describen brevemente los oportunos reconocimientos médicos iniciales y periódicos de los trabajadores así como los exámenes de retiro.

### **2.7.1. Examen médico pre-ocupacional.-**

Este reconocimiento se practica antes de emplear a un trabajador o de asignarle un puesto de trabajo que entrañe riesgos para la salud. De este modo, el médico (y la dirección) pueden conocer el estado de salud del empleado, y los datos obtenidos son una referencia de gran utilidad para seguir su evolución ulterior. El reconocimiento permite también a la dirección asignarle tareas adaptadas a sus aptitudes y limitaciones. La información médica necesaria se anota en un formulario cuya estructura varía según las ocupaciones y que suele contener un cuestionario sobre los antecedentes médicos, laborales y sociales del futuro trabajador.<sup>5,11</sup>

En el formulario se registran los resultados de los análisis de sangre y orina, del examen radiológico y oftalmológico y, en determinados casos del reconocimiento audiométrico, además de los datos obtenidos en el reconocimiento físico de diversos órganos y sistemas corporales. En el reconocimiento de ingreso conviene tener en cuenta ciertos factores de riesgo como la edad, el sexo y la sensibilidad individual. Entre otros factores de interés figuran la nutrición, los estados patológicos

anteriores o actuales, así como la exposición previa o simultánea a uno o más riesgos profesionales para la salud.<sup>5,11</sup>

### **2.7.2. Examen médico periódico.-**

Después del reconocimiento médico de ingreso conviene practicar reconocimientos periódicos a intervalos regulares. Quizás no sea siempre necesario examinar a fondo al trabajador en estos reconocimientos sistemáticos, sobre todo si no presenta signos manifiestos de enfermedad.<sup>5,11</sup>

El procedimiento adoptado difiere del aplicado en los reconocimientos iniciales. Hay que elaborar un formulario especial dando prioridad a las aspectos de los antecedentes y del reconocimiento médico que más relacionados estén con la exposición de que se trate. La amplitud y la periodicidad del reconocimiento dependerán de la naturaleza y el alcance del riesgo correspondiente. Se examinarán en especial los órganos y sistemas corporales que con mayor probabilidad se verán afectados por los agentes nocivos del lugar de trabajo.<sup>11</sup>

Por ejemplo, la prueba de audiometría es la más importante para quienes trabajan en un ambiente ruidoso. En cuanto a los mineros, se necesita un examen radiológico del tórax para detectar diversas formas de neumoconiosis, y un reconocimiento clínico con especial atención al sistema respiratorio. Respecto a cada uno de los agentes nocivos, el

plazo comprendido entre la aparición de una alteración de la salud (periodo de latencia) es de gran importancia para determinar la frecuencia del reconocimiento, pero ese periodo se desconoce en el caso de muchos agentes, debiéndose determinar entonces la frecuencia en función de: <sup>1,3</sup>

- La historia natural de la enfermedad ocupacional, en particular la rapidez con que pueden aparecer alteraciones bioquímicas, morfológicas, de comportamiento, etc., o localizarse mediante pruebas de detección.
- El grado de exposición al agente nocivo o a cualquier otro agente interactivo.
- La sensibilidad y especificidad prevista de los grupos e individuos expuestos. Cuando es posible, el manual recomienda una determinada frecuencia para los reconocimientos periódicos.

### **2.7.3. Examen médico de retiro.-**

Es la evaluación médica ocupacional que se realiza al término de la relación laboral. Es obligatorio y su objetivo es detectar el efecto de los riesgos a los cuales estuvo expuesto el trabajador e informar al trabajador del resultado de examen. <sup>5,11</sup>

Mediante este examen se busca detectar enfermedades profesionales, enfermedades relacionadas al trabajo, secuelas de accidentes de trabajo, detectar lo agravado por el trabajo, determinar la existencia de enfermedades comunes e informar

a los interesados de las posibilidades terapéuticas a manera de sugerencia.<sup>1,11</sup>

Es indispensable tener información de las actuaciones médico ocupacionales previos y de los estados de salud de los trabajadores a través del tiempo.

El examen médico de retiro es además soporte legal para posibles demandas futuras.

## **2.8. LA HISTORIA CLÍNICA OCUPACIONAL**

Es la principal herramienta para el diagnóstico de algún padecimiento de origen laboral, con una adecuada anamnesis dirigida a los antecedentes ocupacionales del trabajador, al tipo de exposición u ocupación. Se deberán considerar como mínimo los siguientes aspectos: <sup>5</sup>

- A.** Datos de la empresa.- Actividad específica y Puesto de Trabajo.
- B.** Filiación del trabajador.
- C.** Antecedentes Ocupacionales.- Interrogatorio sobre las características de la exposición a factor de riesgo identificado.
- D.** Antecedentes Personales.
- E.** Antecedentes Patológicos Familiares.
- F.** Evaluación Médica:

- Anamnesis:
  - Síntomas que manifieste el trabajador, forma y tiempo de inicio.
  - Síntomas que el trabajador relacione a su trabajo.
  - Evolución en el tiempo de los síntomas.
  - Identificar si los síntomas mejoran o empeoran al estar en su casa o en el trabajo.
  - Identificar si en el trabajo existen otros trabajadores con la misma sintomatología.
- Examen Físico:
  - General, donde se detallan las Funciones Vitales, Estado Nutricional y Estado Mental.
  - Regional o por Sistemas: se detallan los hallazgos clínicos encontrados de manera independiente en cada aparato o sistema.
- G.** Exámenes Auxiliares y Complementarios.
- H.** Conclusiones Diagnósticas.
- I.** Recomendaciones.

## **2.9. EXÁMENES AUXILIARES Y PROCEDIMIENTOS DE AYUDA DIAGNÓSTICA.**

Los exámenes auxiliares y procedimientos de ayuda diagnóstica ocupacional están enfocados a determinar el estado de salud basal del trabajador desde su evaluación pre-empleo o pre-

ocupacional y los cambios que ayuden a detectar de manera precoz la presencia de una patología asociada al trabajo.<sup>5,11</sup>

La indicación para realizar los exámenes auxiliares y complementarios son anuales, estos se pueden realizar con mayor o menor frecuencia por indicación del médico ocupacional y de acuerdo a la exposición a los factores de riesgo, en caso se haya detectado alguna alteración que es necesario monitorear. Se pueden realizar los siguientes exámenes.<sup>5</sup>

### **2.9.1. Audiometría Médico Ocupacional.**

La audiometría ocupacional es el examen que tiene por objeto cifrar las alteraciones de la audición por riesgo a la exposición a ruido en el trabajo, resultados que se anotan en un gráfico denominado audiograma.<sup>6</sup>

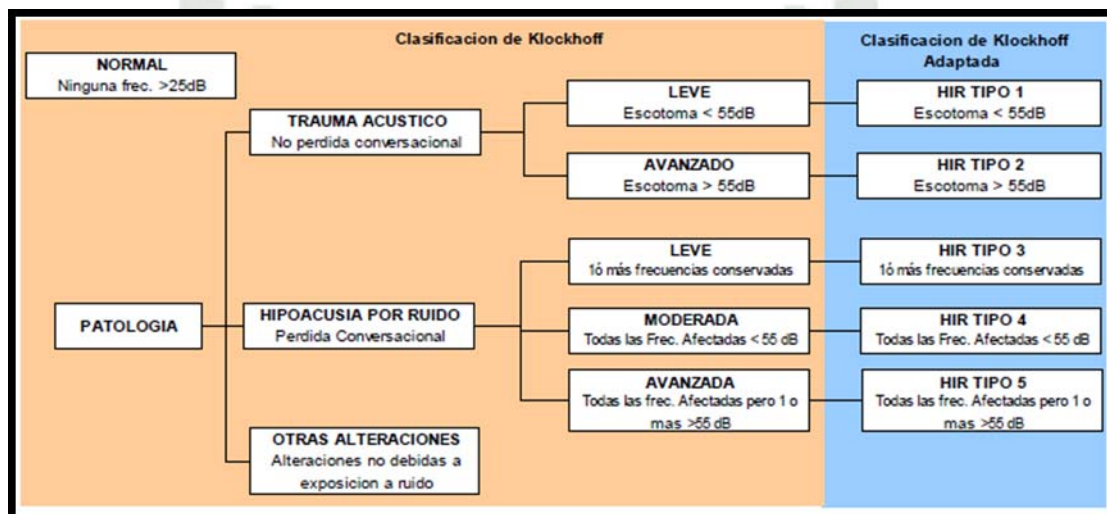
En la audiometría generalmente se identifica la Hipoacusia neurosensorial inducida por ruido ocupacional, con predominio de caída de las frecuencias altas, con caídas máximas de los umbrales para los tonos puros alrededor de los 4000 Hz, las frecuencias bajas se deterioran si la exposición se continua. Lo más frecuente es que la pérdida auditiva sea bilateral, aunque puede ser asimétrica, sobre todo cuando la fuente de ruido es lateralizada.<sup>7</sup>

Diagnóstico:

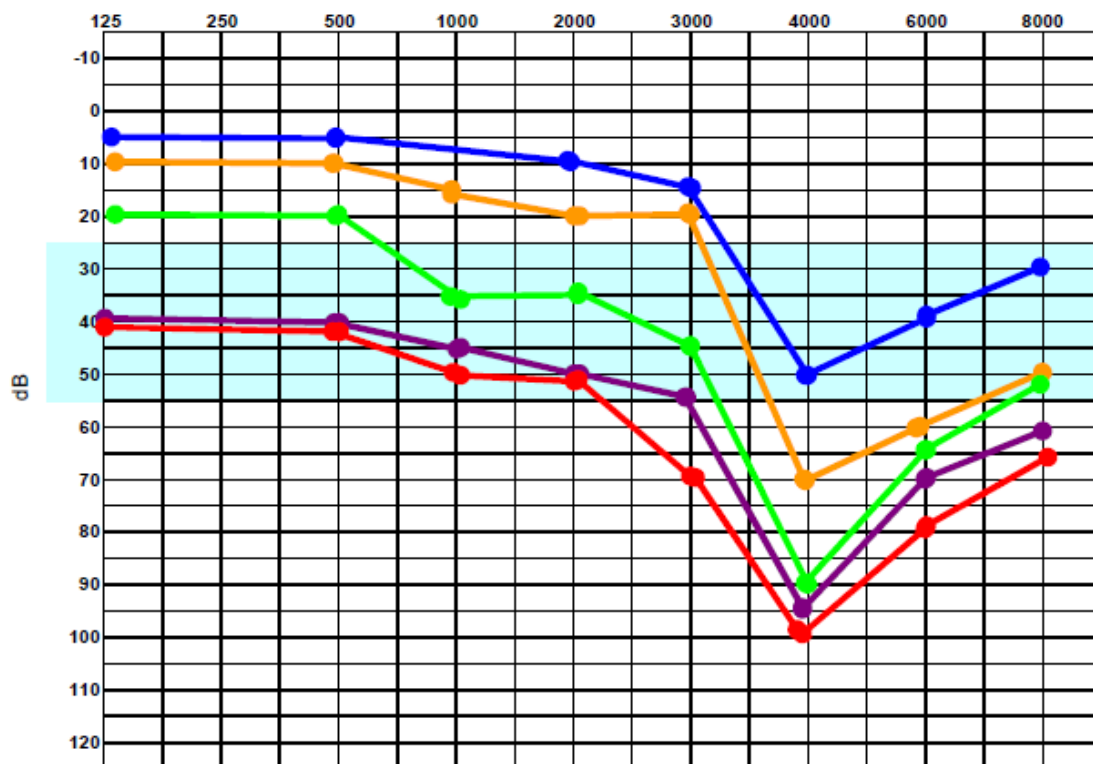
- Establecer si la gráfica es normal o patológica. Valoraremos como normal cuando el umbral de audición de audición no sea superior a 25 dB en ninguna frecuencia.
- En el caso de que sea patológica se debe diagnosticar si la alteración se debe a la exposición a elevados niveles de ruido: diagnóstico que realizaremos mediante la historia laboral y clínica, la exploración y la audiometría.
- Si la audiometría es compatible con exposición a ruido se debe definir si está afectada el área conversacional para definir el tipo de Hipoacusia según Clasificación de la Hipoacusia Inducida a Ruido para Diagnóstico de Klockhoff Adaptada.
- Para realizar el diagnóstico concluyente de un escotoma auditivo debido a la exposición a ruido, éste debe tener las siguientes características:
  - Las frecuencias más afectadas deben ser 4000 y/o 6000 Hz.
  - En la frecuencia 8000 Hz debe producirse una recuperación, para descartar los casos de presbiacusia.
- En el caso de que las frecuencias conversacionales no estén alteradas lo definiremos como **HIR tipo 1** cuando el escotoma no supere los 55 dB y como **HIR tipo 2** cuando los supere.
- En el caso de que las frecuencias conversacionales estén alteradas se clasificara en: **HIR tipo 3** cuando alguna de las frecuencias conversacionales no está afectada, **HIR tipo 4** cuando están afectadas todas las frecuencias

conversacionales, pero ninguna de ellas en más de 55 dB, y **HIR tipo 5** cuando están afectadas todas las frecuencias conversacionales, y como mínimo una de ellas en más de 55 dB.

- Clasificaremos como otras alteraciones a todas aquellas que no sean debidas a exposición a ruido.



**Gráfico Nº 1:** Clasificación de la Hipoacusia Inducida a Ruido para Diagnóstico de Klockhoff Adaptada. (De Guía de Práctica Clínica para Evaluación Médica a trabajadores de actividades con exposición al ruido).



Leyenda

■	HIR 1
■	HIR 2
■	HIR 3
■	HIR 4
■	HIR 5

**Gráfico N° 2:** Audiometrías en base a Clasificación elaborada por Klockhoff adaptada. (De Guía de Práctica Clínica para Evaluación Médica a trabajadores de actividades con exposición al ruido)

Recomendaciones:

- Cumplimiento del programa de conservación auditiva.
- Uso de la protección auditiva.
- Evitar conductas de riesgo auditivo en ambientes extralaborales.

El audiómetro debe cumplir como mínimo con los requerimientos técnicos para un audiómetro de tipo 2, según norma IEC 60645-1: 2001 o ANSI S3.6-1996.<sup>7</sup>

### 2.9.2. Espirometría.

Es una prueba que mide la función mecánica respiratoria. La espirometría mide los flujos y volúmenes respiratorios útiles para el diagnóstico y seguimiento de patologías respiratorias. Consta de dos partes: espirometría simple y forzada.<sup>8</sup>

**La espirometría simple:** consiste en solicitar al trabajador que, tras una inspiración máxima, expulse todo el aire de sus pulmones durante el tiempo que necesite para ello.<sup>8</sup> Así se obtiene los siguientes volúmenes y capacidades:

- Volumen normal o corriente: ( $V_t$ ). Corresponde al aire que se utiliza en cada respiración.
- Volumen de reserva inspiratoria: (VRI). Corresponde al máximo volumen inspirado a partir del volumen corriente.
- Volumen de reserva espiratoria: (VRE). Corresponde al máximo volumen espiratorio a partir del volumen corriente.
- Capacidad vital: (CV). Es el volumen total que movilizan los pulmones, es decir, sería la suma de los tres volúmenes anteriores.

- Volumen residual: (VR). Es el volumen de aire que queda tras una espiración máxima. Para determinarlo, no se puede hacerlo con una Espirometría, sino que habría que utilizar la técnica de dilución de gases o la plestimografía corporal.
- Capacidad pulmonar total: (TLC). Es la suma de la capacidad vital y el volumen residual.

**Espirometría Forzada:** es aquella en que, tras una inspiración máxima, se le pide al trabajador que realice una espiración de todo el aire, en el menor tiempo posible. Es más útil que la anterior, ya que nos permite establecer diagnósticos de la patología respiratoria (diferenciación entre los distintos patrones respiratorios: obstructivos, restrictivos y mixtos).<sup>8</sup> Los valores de flujos y volúmenes que más nos interesan son:

- Volumen Espiratorio Forzado (VE1): es la cantidad de aire expulsado durante el primer segundo de la espiración máxima, realizada tras una inspiración máxima.
- Capacidad Vital Forzada (FVC): similar a la capacidad vital (VC), pero la maniobra es forzada y con la máxima rapidez que el trabajador pueda producir. Se emplea esta capacidad debido a que en ciertas patologías, es posible que la capacidad de aire forzada de los pulmones puede ser menor a la capacidad vital durante una exhalación más lenta.
- VE1/FVC: es la relación, en porcentaje, de la capacidad forzada que se espira en el primer segundo, del total

exhalado para la capacidad vital forzada. Su valor normal es de 80%.

- Flujo espiratorio forzado entre el 25% y el 75% de la capacidad vital forzada (FEF25-75): es un cálculo obtenido de dividir la línea en la gráfica de la espiración forzada total en cuatro partes y seleccionar la mitad media, es decir, entre el punto del 25% hasta el 75% de dicha línea. También se calcula dividiendo el volumen en litros entre el tiempo en segundos de la FVC.

Antes de comenzar la Espirometría es preciso introducir estos datos en el espirómetro, para el cálculo de los valores de flujo y de volumen adecuados a cada paciente y condición ambiental.

### **2.9.3. Radiografía de Tórax.**

Método evaluativo para el estudio del Tórax y realizar la evaluación médico – ocupacional, especialmente en trabajadores con riesgos ocupacionales neumológicos como las Neumoconiosis y Silicosis.<sup>9</sup>

Para su procedimiento y evaluación, se toma como referente Las Instrucciones Específicas de la “Guía para el Uso de la Clasificación Internacional de la OIT de Radiografías 2008”.

Es necesario que se describan todas las imágenes observadas, utilizando la simbología propuesta, además de realizar los comentarios necesarios cuando se dé el caso.<sup>10</sup>

La evaluación se realiza con los siguientes parámetros:

- Calidad Técnica.
- Anormalidades Parenquimatosas.
- Anormalidades Pleurales.
- Símbolos: Se enumeran a continuación los símbolos para registrar las características radiográficas de importancia.

#### **2.9.4. Exámenes Laboratoriales:**

- a) Biometría sanguínea.- consta de los niveles de Hemoglobina y Fórmula Leucocitaria. La medición y evaluación se realiza de acuerdo a los valores referenciales de cada Laboratorio.
- b) Bioquímica sanguínea.- consta de los niveles de Colesterol, Triglicéridos, Ácido Úrico, Creatinina y Glucosa. La medición y evaluación se realiza de acuerdo a los valores referenciales de cada Laboratorio.
- c) Examen completo de Orina.- consta del Examen de Orina y Sedimento Urinario.

**2.9.5. Otros exámenes y procedimientos relacionados al riesgo de exposición (de acuerdo al riesgo de exposición) indicados a criterio del médico ocupacional y de acuerdo a las guías de diagnóstico de enfermedades ocupacionales.<sup>11</sup>**

### 3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

#### *A nivel local*

No hemos encontrado investigaciones relacionadas.

#### *A nivel nacional*

No hemos encontrado investigaciones relacionadas.

### 4. Objetivos.

#### 4.1 General

Determinar el Estado de la Salud de los Trabajadores de una Empresa Manufacturera después de realizado el Examen Médico Ocupacional de Retiro o Cese.

#### 4.2 Específicos

- 1) Establecer los daños a la salud en los trabajadores de una empresa manufacturera después de realizado el Examen Médico Ocupacional de Retiro.
- 2) Señalar los Factores de Riesgo laboral presentes en la empresa manufacturera que pueden afectar la salud de los trabajadores.
- 3) Dar a conocer las características socio-laborales de los trabajadores en retiro de una empresa manufacturera de Arequipa año 2012

## PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

**Técnicas:** En la presente investigación se aplicará la técnica de la Revisión Documentaria.

**Instrumentos:** El instrumento a utilizar es una Ficha de Recolección de Datos (Anexo 1).

**Materiales:**

- Historias Clínicas Médico Ocupacionales de los trabajadores

### 2. Campo de verificación

**2.1.Ubicación espacial:** La presente investigación se realizará en el Servicio de Medicina Ocupacional del Centro De Medicina Ocupacional Integral “CEMOIN” de la ciudad de Arequipa.

**2.2.Ubicación temporal:** El estudio se realizará en forma histórica durante el periodo 2012.

**2.3.Unidades de estudio:** Historias clínicas Médico Ocupacionales de Retiro de los Trabajadores de una Empresa Manufacturera que realizaron su Examen Médico Ocupacional de Retiro en el Centro de Medicina Ocupacional Integral “CEMOIN” de la ciudad de Arequipa.

**2.4.Población:** Total de Historias clínicas Médico Ocupacionales de Retiro

de los Trabajadores de una Empresa Manufacturera realizadas en el Centro de Medicina Ocupacional Integral “CEMOIN” de la ciudad de Arequipa en el periodo de estudio (setenta y cinco historias).

#### **Criterios de selección:**

- **Criterios de Inclusión**

Todas las Historias Clínicas Médico Ocupacionales de los Trabajadores que pasaron Examen Médico Ocupacional de Retiro de dicha empresa manufacturera en el año 2012.

- **Criterios de Exclusión**

Ninguno

- **Criterios Éticos**

Se mantendrá la absoluta reserva de la información procesada garantizando la respectiva confidencialidad de la empresa y de los trabajadores.

### **3. Estrategia de Recolección de datos**

#### **3.1. Organización**

- Una vez aprobado el Proyecto de Tesis se procederá a solicitar la autorización del Gerente del CENTRO DE MEDICINA OCUPACIONAL INTEGRAL “CEMOIN” para acceder a las Historias Clínicas Médico Ocupacionales de los trabajadores de la empresa

manufacturera que pasaron su Examen Médico Ocupacional de Retiro en el año 2012. Datos que serán procesados guardando su confidencialidad.

- Se buscará la información correspondiente en cada historia clínica seleccionada, con la ayuda de fichas de recolección de datos previamente redactadas.
- El investigador se encargará de recopilar la información proporcionada de las historias clínicas, para luego tabular e ingresar los datos.

### 3.2. Recursos

#### a) Humanos

- Investigador, asesor.

#### b) Materiales

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal.

#### c) Financieros

- Autofinanciado

### 3.3. Validación de los instrumentos

No se requiere de validación por tratarse de una ficha de recolección de información.

### 3.4. Criterios para manejo de resultados

#### a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 serán luego codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

#### b) Plan de Clasificación:

Se empleará una matriz de sistematización de datos en Excel en la que se transcribirán los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso.

#### c) Plan de Codificación:

Se procederá a la codificación alfanumérica de los datos que contenían indicadores en la escala continua y categórica para facilitar el ingreso de datos.

#### d) Plan de Recuento.

El recuento de los datos será electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

**e) Plan de análisis**

Se empleará estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas) para variables categóricas, y con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas. Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2010 y el paquete SPSS v.20.0.

**Cronograma de Trabajo**

Actividades	Diciembre 12				Enero 13				Febrero 13			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elección del tema		■	■									
2. Revisión bibliográfica				■	■							
3. Aprobación del proyecto						■	■					
4. Ejecución								■	■			
5. Análisis e interpretación										■		
6. Informe final											■	

**Fecha de inicio:** 08 de Diciembre 2012

**Fecha probable de término:** 15 de Febrero 2013

## V. Referencias Bibliográficas

1. Finklea J, Coppée G, Hunt V, Kraus R, Laurig W, Messite J, Sauter S, Spiegel J, Soskolne C, Terracini B, Myers M. Enciclopedia de salud y Seguridad en el Trabajo: Directrices relativas a los Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo; 2001.
2. Organización Panamericana de la Salud. Salud y Seguridad de los Trabajadores del Sector Salud: Manual para gerentes y administradores. Washington, D.C.: OPS; 2005.
3. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional. Manual de Salud Ocupacional. Lima: 2005.
4. Betancourt O. Para la enseñanza e investigación de la salud y Seguridad en el Trabajo. 1ª Edición. Quito: OPS/OMS – FUNSDAD; 1999.
5. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Guía de Práctica Clínica para el Examen Médico – Ocupacional. Lima: Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud; 2008.
6. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Guía Técnica para realizar Audiometría Ocupacional. Lima: Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud; 2008.
7. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Guía de Práctica Clínica para Evaluación Médica a trabajadores de actividades con exposición al ruido. Lima: Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud; 2008.
8. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Guía Técnica para realizar Espirometría Ocupacional. Lima: Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud; 2008.

9. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Guía Técnica para toma de Radiografías según Técnica OIT de la Clasificación Internacional de Radiografías de Neumoconiosis OIT/2000. Lima: Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud; 2008.
10. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Guía Técnica para la lectura de Radiografías de Tórax utilizando la Clasificación Internacional de la OIT de Radiografías de Neumoconiosis 2000. Lima: Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud; 2008.
11. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos obligatorios por Actividad. Lima: Dirección General de Salud Ambiental; 2011.
12. Estrada J, Ergonomía. 3a ed. Medellín: Editorial Universidad de Antioquía; 2011.
13. Guerrero JC, Amell I. Cañedo R, Salud Ocupacional: nociones útiles para los profesionales de la información. ACIMED [serie en internet]. Setiembre/Octubre 2004; 12(5). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352004000500005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000500005)
14. FUNDACERSSO/FORSSO. Guía para la Elaboración y Gestión de un Programa de Salud y Seguridad en el Trabajo. Canadá: 2005.
15. Instituto Nacional De Estadística E Informática. Estimaciones y Proyecciones de Población 1959-2050. Lima: Instituto Nacional De Estadística E Informática; 2002.
16. Ligán R. Identificación de factores o causas de estrés laboral. Lima: 2003.

17. Ramírez A. Servicios de Salud Ocupacional. An. Fac. med. [serie en internet]. Enero/Marzo 2012; 73(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832012000100012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832012000100012&script=sci_arttext)
18. Pino W. Gestión en Salud Ocupacional. 1a ed. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2012.



**Anexos**

**ANEXO 1**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

N° de Ficha:

Edad	
< 30 años	
30 a 39	
40 a 49	
50 a 59	
>60 años	

Tiempo de trabajo	
Años	

Area de Trabajo	
Administrativa	
Estrusora	
Tejeduría	
Confecciones	
Empacado	
Cartón Plast	
Recuperación	

Factores de Riesgos Laborales	
Físicos	
Ruido	
Vibraciones	
Humedad	
Químicos	
Polvo	
Ergonómicos	
Movimiento repetitivo	
Trabajo de pie	
Trabajo sentado	
Manipulación de carga	

Presión Arterial	
PA Normal	
PA baja	
PA alta	

IMC	
Bajo de peso	
Peso normal	
Sobrepeso I	
Sobrepeso II	
Obesidad I	
Obesidad II	
Obesidad III	

Examen de Sangre	
Normal	
Anemia	
Alteracion leucocitaria	
Colesterol Elevado	
TGC Elevado	
Acido úrico Elevado	
Glucosa alterada	
Creatinina alterada	

Examen de orina	
Normal	
Patológico	

Diagnóstico Oftalmológico	
Emétrope	
Ametropia corregida	
Ametropia no corregida	
Presbicia corregida	
Presbicia no corregida	

Diagnóstico Audiométrico	
Normal	
HIR 1	
HIR 2	
HIR 3	
HIR 4	
HIR 5	
Otros	

Electrocardiograma	
Normal	
Bloqueo AV 1er grado	
BRHH 1er grado	
BRHH 2do grado	
Bradicardia	
Otros	

Rx de Tórax	
Normal	
Otro	

Espirometría	
Normal	
Otro	

Músculo esquelético	
Normal	
Lumbalgia	
Dorsalgia	
Cervicalgia	
Gonartrosis	
Otros	

Odontoestomatológico	
Normal	
Gingivitis	
Sarro dental	
Caries dental	
Edéntulo	
otros	

ANEXO 2

**CERTIFICADO DE SALUD OCUPACIONAL**

										CODIGO					
CERTIFICA que el Sr.(a)															
Nombre y Apellidos															
Documento de Identidad								Edad		Años		Genero		M	F
CIU		RUC													
Puesto al que postula (solo pre ocupacional)															
Ocupación actual o última ocupación															
<b>HISTORIA CLINICA</b>															
<b>Conclusiones</b>															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
<b>APTO</b> (para el puesto en el que trabaja o postula)															
<b>APTO CON RESTRICCIÓN</b> (para el puesto en el que trabaja o postula)															
<b>NO APTO</b> (para el puesto en el que trabaja o postula)															
<b>Recomendaciones</b>															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
										Nombre:					
Fecha:										Sello y Firma del Medico que CERTIFICA					