

**ABSENTISMO LABORAL Y PREVALENCIA DE SINTOMAS  
MUSCULOESQUELETICOS EN AREA DE DESPRESE DE EMPRESA AVICOLA  
DEL VALLE DEL CAUCA 2015**

**BERTHA CARDENAS CASTELLANOS. MD  
CHRISTIAN MARIO HOLGUIN ORTEGA. FT  
EROINA SANDOVAL PELAEZ. MD**



**UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL CALI.  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.  
ESPECIALIZACION SALUD OCUPACIONAL.  
SANTIAGO DE CALI**

**2016**

**ABSENTISMO LABORAL Y PREVALENCIA DE SINTOMAS  
MUSCULOESQUELETICOS EN AREA DE DESPRESE DE EMPRESA AVICOLA  
DEL VALLE DEL CAUCA 2015**



**BERTHA CARDENAS CASTELLANOS. MD  
CHRISTIAN MARIO HOLGUIN ORTEGA. FT  
EROINA SANDOVAL PELAEZ. MD**

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN SALUD  
OCUPACIONAL.**

**ASESORA DISCIPLINAR  
PATRICIA ARIAS MORENO. MSO  
ASESOR METODOLOGICO  
ALVARO RUEDA. MD, MSO, EPIDEMIOLOGO.**

**UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL CALI.  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.  
ESPECIALIZACION SALUD OCUPACIONAL.  
SANTIAGO DE CALI.**

**2016**



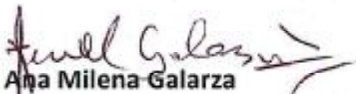
**UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL CALI  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESPECIALIZACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL**


**ACTA DE SUSTENTACIÓN No. 005**

En Santiago de Cali, el día sábado 27 de Agosto de 2016 en la Universidad Libre Seccional Cali, se llevó a cabo la sustentación del trabajo de grado titulado ABSENTISMO LABORAL Y SU RELACIÓN CON SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS TEMPRANOS EN UNA EMPRESA AVÍCOLA DEL VALLE DEL CAUCA 2015, de los(as) estudiantes **Berta Judirh Cárdenas Castellanos** identificado(a) con cédula No. 45489586, **Christian Mario Holguín Pórtela** identificado(a) con cédula No. 94507363 y **Eroína del Rosario Sandoval Peláez** identificado(a) con cédula No. 32896423, siendo el asesor(a) disciplinar el(la) Dr(a). Patricia Arias identificado(a) con cédula No. 31640541, docente de la Especialización en Salud Ocupacional.


Inicialmente los autores realizaron una exposición del trabajo explicando el contenido y el método de investigación, luego se realizó una sesión de preguntas y sugerencias por parte de los jurados sobre la temática de los estudiantes y las respuestas fueron satisfactorias; razón por la cual le fue dada la aprobación al trabajo y sustentación correspondiente.

Con este acto se declara el cumplimiento del requisito legal de la presentación y sustentación del trabajo de Investigación.

  
**Ana Milena Galarza**  
Jurado  
Especialización en Salud Ocupacional

  
**Andrea Cálvo**  
Jurado  
Especialización en Salud Ocupacional

  
**Berta Judirh Cárdenas Castellanos**  
CC. 45489586

  
**Christian Mario Holguín Pórtela**  
CC. 94507363

  
**Eroína del Rosario Sandoval Peláez**  
CC. 32896423

## **DEDICATORIA**

A Dios, por acompañarnos y por permitirnos disfrutar cada momento de la vida y estar rodeada de personas tan valiosas y buenas.

A nuestros profesores de la especialización por compartir sus conocimientos y experiencias, especialmente a Patricia Arias y Álvaro Rueda, nuestros asesores quien con su apoyo incondicional, nos acompañaron en este proceso.

A la empresa avícola donde se realizó el estudio, por permitirnos realizar este trabajo de grado en sus instalaciones.

A nuestras familias, quienes con su paciencia y esfuerzo hicieron posible que culmináramos la tesis y la especialización.

## CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| RESUMEN.....   | 11 |
| ABSTRACT.....  | 12 |
| INTRODUCCION.....  | 13 |
| 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....                        | 14 |
| 1.1 Pregunta de Investigación:.....                      | 16 |
| 2 OBJETIVOS.....   | 17 |
| 2.1 Objetivo general.....                                | 17 |
| 2.2 Objetivos específicos:.....                          | 17 |
| 3 MARCO REFERENCIAL.....                                 | 18 |
| 3.1 Estado del Arte.....                                 | 18 |
| 4 MARCO TEORICO.....                                     | 20 |
| 4.1 Absentismo Laboral.....                              | 20 |
| 4.1.1 Características del Absentismo.....                | 21 |
| 4.1.2 Modelos Teóricos de Absentismo Laboral:.....       | 22 |
| 4.1.3 Causas de Absentismo.....                          | 24 |
| 4.2 Trastornos Músculo esqueléticos.....                 | 24 |
| 5 MARCO CONCEPTUAL.....                                  | 27 |
| 5.1 Absentismo Laboral.....                              | 27 |
| 5.1.1 Clasificación del Absentismo.....                  | 28 |
| 5.1.2 Determinantes del Absentismo Laboral.....          | 31 |
| 5.2 Costos de Absentismo Laboral.....                    | 33 |
| 5.2.1 Costos directos.....                               | 34 |
| 5.2.2 Costos indirectos.....                             | 34 |
| 5.3 Indicadores de Absentismo Laboral.....               | 34 |
| 5.4 Marco conceptual trastornos músculo esquelético..... | 35 |
| 5.4.1 Epicondilitis lateral y medial.....                | 36 |
| 5.4.2 Enfermedad De Quervain.....                        | 38 |
| 5.4.3 Síndrome del Túnel Carpiano.....                   | 38 |
| 5.4.4 Cervicalgias.....                                  | 39 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 5.4.5 | Dorsalgias .....   | 39 |
| 5.4.6 | Tendinitis del Manguito Rotador.....                               | 40 |
| 5.4.7 | Lumbago Mecánico.....  | 41 |
| 5.4.8 | Características de los factores de riesgo para los TMEs- DME ..... | 41 |
| 6     | MARCO LEGAL .....  | 43 |
| 7     | MARCO CONTEXTUAL.....  | 45 |
| 8     | METODOLOGIA.....   | 46 |
| 8.1   | Tipo de estudio .....  | 46 |
| 8.2   | Diseño del Estudio.....  | 46 |
| 8.3   | Población en estudio .....   | 46 |
| 8.4   | Muestra y Formula de Cálculo.....                                  | 46 |
| 8.5   | Criterios de inclusión:.....                                       | 46 |
| 8.6   | Criterios de exclusión:.....                                       | 46 |
| 8.7   | Tablero de Variables.....  | 47 |
| 8.8   | Fases de recolección de datos.....                                 | 55 |
| 8.9   | Instrumentos de recolección de información.....                    | 56 |
| 8.10  | Control de Sesgos.....   | 57 |
| 9     | CONSIDERACIONES ETICAS .....                                       | 58 |
| 10    | RESULTADOS.....  | 59 |
| 10.1  | Describir el perfil socio-laboral del área desprese.....           | 59 |
| 10.2  | Caracterizar absentismo laboral área desprese 2015.....            | 61 |
| 10.3  | Determinar la prevalencia de síntomas musculo esqueléticos .....   | 66 |
| 11    | DISCUSION .....  | 69 |
| 12    | CONCLUSIONES .....   | 73 |
| 13    | ANEXOS.....  | 74 |
| 14    | BIBLIOGRAFIA.....  | 86 |

## LISTA DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Factores de Riesgo relacionado con el trabajo y los trastornos musculoesqueléticos .....                         | 25 |
| Tabla 2. Tabla variables caracterización del ausentismo laboral.....  | 61 |
| Tabla 3: Frecuencia origen Ausentismo laboral desprese 2015. ....   | 63 |
| Tabla 4: Frecuencia Patología musculo-esqueléticas causantes de Ausentismo laboral en área de desprese periodo 2015. .... | 64 |
| Tabla 5: Frecuencia antigüedad perfil sociodemográfico y laboral desprese.....  | 60 |
| Tabla 6: Frecuencia Horas extras perfil sociodemográfico y laboral desprese. ....   | 60 |
| Tabla 7: Frecuencia variables del Cuestionario Nórdico.....   | 66 |
| Tabla 8. Contingencia Área musculo-esquelética y ha tenido dolor o molestia? ...  | 67 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| Gráfico 1: Frecuencia Causa de Ausentismo laboral desprese 2015. ....   | 64 |
| Gráfico 2: Frecuencia mes de ausentismo Laboral.....  | 65 |
| Gráfico 3. Frecuencia origen de Ausentismo laboral desprese 2015.....   | 85 |
| Gráfico 4. Frecuencia Patología musculoesqueléticas causantes de Ausentismo<br>laboral en área de desprese periodo 2015. .... | 85 |



## LISTA DE ANEXOS

|  |    |
|--|----|
| ANEXO 1. Consentimiento Informado .....  | 74 |
| ANEXO 2. Encuesta socio-laboral de los operarios de desprese de una empresa<br>avícola del valle del cauca. .... | 75 |
| ANEXO 3. Cuestionario Nórdico adaptado al trabajador área desprese. ....   | 76 |
| ANEXO 4. Cuestionario Nórdico Formato Original. ....   | 79 |
| ANEXO 5. Cronograma De Actividades.....  | 83 |
| ANEXO 6. Presupuesto De Actividades .....  | 84 |

## ABREVIATURAS Y SIGLAS

ACHS: Asociacion Chilena de Seguridad, 18  
Adecco: Compañía de Recursos Humanos, 14, 82  
ARL: Aseguradora de Riesgos Laborales, 15  
DA: Desprese Automatico, 6, 45, 46, 71  
DM): Desprese Automatico, 6, 45, 46  
DME: Desordenes Musculoesqueleticos, 6, 23, 25, 36, 41, 84, 85  
EE.UU: Estados Unidos de America, 15, 67  
Ej: Ejemplo, 28, 29, 31  
EPS: Empresas Prestadoras de Salud, 18, 43, 54, 57, 58, 65, 66  
FT: FISIOTERAPEUTA, 1, 2, 87  
I.S: Indice de Severidad, 35  
IF: Indice de Frecuencia, 34  
IMC: Indice de Masa Corporal, 53, 62, 71  
INSS: Instituto Nacional de Seguridad Social, 27  
IPS: Instituciones Prestadoras de Salud, 18, 66, 83  
K: Constante, 34, 85, 87  
MD: MEDICO, 1, 2  
mmHg: Milimetro de Mercurio, 38  
MMSS: Miembros Superiores, 25, 36  
MSO: MAGISTER EN SALUD OCUPACIONAL, 2  
NIOSH: Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional en Estados Unidos, 26, 85  
NTC: Norma Tecnica Colombiana, 34, 86  
OIT: Organizacion Internacional del Trabajo, 27  
OMS: Organizacion Mundial de la Salud, 36  
P.D: Promedio de Duracion, 35  
SG-SST: Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo, 44, 87  
SOS: Servicio Occidental de Salud, 58  
STC: Sindrome de Tunel del Carpo, 12, 26, 39, 43, 59, 60, 69  
T.G.A: Tasa Global de Ausentismo, 35  
TMEs: Trastornos Musculoesqueleticos, 6, 14, 23, 24, 35, 36, 38, 41  
VI-ENCT: Sexta Encuesta Nacional de condiciones de Trabajo, 15, 67

## RESUMEN

**RESUMEN:** *Introducción:* El absentismo Laboral representa un costo anual alto en todos los sistemas productivos a nivel mundial, siendo los trastornos musculo esqueléticos la causa más frecuente de disminución de capacidad laboral temporal y permanente. La detección temprana de síntomas musculo esqueléticos permitirá la reducción de enfermedades y absentismo de origen laboral. *El objetivo* de este trabajo es determinar las causas principales de ausentismo laboral y la prevalencia síntomas musculo esquelético en trabajadores del área de desprese, de una empresa avícola del Valle del Cauca. *Metodología.* Estudio observacional retrospectivo de corte transversal. Análisis de registros de incapacidades del 2015 (n=485) para caracterizar el ausentismo laboral; para la recolección de datos para la prevalencia de síntomas musculo esqueléticos se aplicaron: 110 encuestas con información socio-Laboral; y cuestionarios de síntomas (Nórdico). Se realizó análisis de estadística descriptiva mediante rangos frecuencias, porcentajes y promedios. *Resultados:* La causa más frecuente de absentismo laboral fueron los cuadros virales respiratorios 31%; seguido de patologías músculo esqueléticas 13%. La patología musculo esquelética más frecuente fue la lumbalgia 30%. La prevalencia de los síntomas musculo esqueléticos por segmentos fue alta siendo mayor en la región dorsal 28%, lumbar 14%, muñeca o mano derecha 21%, cuello 18%. *Conclusiones:* La prevalencia de síntomas musculo esqueléticos revela que el área de desprese está a riesgo de sufrir mayor absentismo y patologías osteomusculares de origen laboral, por lo cual es necesario revisar las intervenciones realizadas en vigilancia epidemiológica. *Palabras clave.* Absentismo laboral, trastornos músculo esqueléticos prevalencia, síntomas musculo esqueléticos, cuestionario nórdico.

## ABSTRACT

**ABSTRACT:** *Introduction:* Labor absenteeism represents a high annual cost in all production systems worldwide, being musculoskeletal disorders the most common cause of temporary and permanent reduction in working capacity. Early detection of musculoskeletal symptoms will allow the reduction of illness and absenteeism with a labor origin. *The aim:* of this study is to determine the main causes of absenteeism and prevalence of musculoskeletal symptoms in workers from the carving-up area, at a poultry company from Valle del Cauca. *Methodology.* Cross-sectional retrospective observational study. Analysis of recorded disabilities 2015 (n = 485) to characterize absenteeism; to collect data for the prevalence of musculoskeletal symptoms were applied: 110 surveys with socio-labor information; and symptom questionnaires (Nordic). Descriptive statistical analysis was performed using frequency ranges, percentages and averages. *Results:* The most frequent cause of absenteeism were respiratory viral conditions 31%; followed by musculoskeletal pathologies 13%. The most common musculoskeletal pathology was lumbago 30%. The prevalence of musculoskeletal symptoms by segments was high, being higher in the dorsal region 28%, lower back 14%, wrist or right hand 21%, neck 18%. *Conclusions:* The prevalence of musculoskeletal symptoms reveals that the carving-up area is at risk of undergoing larger absenteeism and work-related musculoskeletal pathologies, so it is necessary to review the interventions in epidemiological surveillance.

*Keywords.* Absenteeism, musculoskeletal disorders prevalence, musculoskeletal symptoms, Nordic questionnaire.

## INTRODUCCION

Inmersos en una sociedad competitiva donde cada vez la fidelidad a una empresa, a una marca específica es menor y donde la elección de un producto o servicio se basa muchas veces exclusivamente en virtud del precio, todos aquellos elementos que puedan encarecer el producto constituyen variables importantes en cualquier empresa. Los costos laborales se pueden considerar como el factor más importante a la hora de buscar las herramientas para optimizar los costos y por ende hacer más competitiva la organización. El sector Avícola del Valle del Cauca no es ajeno a esta realidad.<sup>1</sup>

El absentismo Laboral constituye un grave problema organizativo para las empresas e incrementa sin duda los costos laborales y las sustituciones a las que obliga, originan errores en los procesos productivos y menor calidad en el producto o servicio ofrecido; además no hay que olvidar los costos sociales de este.<sup>1</sup>

El modelo productivo de las empresas donde lo esencial es la aportación de tiempo y productividad, asociado a la falta de programas de vigilancia, ha incrementado la tasa de absentismo de forma considerable en los últimos años.<sup>1</sup>

La asignación indiscriminada de cargos y ocupaciones sin considerar el nivel morfo-funcional y las exigencias biomecánicas de cada trabajo son causas frecuentes del desarrollo de trastornos músculo esqueléticos en el trabajador, enfermedades laborales y ausentismo laboral.<sup>2</sup>

La empresa avícola en estudio ha emprendido acciones para disminuir el absentismo laboral global y la accidentalidad laboral; sin embargo hay una preocupación del sector y es el creciente aumento de enfermedades calificadas secundarias a trastornos musculo esqueléticos, su relación con el ausentismo y la necesidad de implementar estrategias de prevención e intervención de estas patologías en el marco de la reglamentación actual.

La investigación permitió caracterizar el absentismo laboral en área de desprese durante el año 2015, evaluar las causas más frecuentes, haciendo énfasis en los trastornos musculo esqueléticos que representan un costo importante y la prevalencia de síntomas musculo esqueléticos a través de la aplicación del cuestionario de síntomas (Cuestionario Nórdico).

Se espera realizar un aporte social, personal y empresarial con el objetivo de fortalecer las actividades de promoción y prevención de enfermedades musculo esqueléticas, disminuir el absentismo laboral y replicar esta investigación y experiencia en el sector de alimentos.

## 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El IV Informe Adecco sobre Absentismo Laboral, único estudio que se realizó en España publicado el 16 de junio del 2015 concluye que el absentismo laboral es una práctica que cada año supone unos costos directos de 4.768 millones de euros a la Seguridad Social por prestaciones económicas y de 4.503 millones de euros a las empresas por el abono de la prestación económica en los primeros días de incapacidad. Por primera vez en seis años, en 2014 repuntó la tasa de absentismo en España, que ahora se sitúa en el 4.4% frente al 4.1% que registraba en 2013.

En México la tasa promedio de absentismo como porcentaje de los días laborales totales fue de 7.3 %, superior a la de China de 6.7 %, pero menor que la de Estados Unidos de 8.1 % y Europa, de 11.7%, según el reporte "Ausentismo Global 2014" presentado por la firma especializada en administración de la fuerza laboral Kronos.<sup>4</sup>

En la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y de Trabajo en el Sistema general de Riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo de Colombia, enmarcada en la estrategia Iberoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo 2010-2013, se determinó que el mayor generador de absentismo laboral es la enfermedad de origen común con el 81.8%, le siguen otras causas 7.3%; por accidente de trabajo 0.9%, y la enfermedad laboral, con el 0.7%, además, concluye que el 90 % de las enfermedades laborales corresponden a trastornos musculo esqueléticos (TMEs), seguida de patología auditiva el 4%, trastornos mentales 1.1%, y lesiones de la piel 1.0%, según lo reportado.<sup>5</sup>

En el reporte de gestión de Riesgo de Ecopetrol del 2014, se concluye que las principales causas de absentismo laboral global están asociadas a enfermedades del sistema osteomuscular 21%; enfermedades del sistema respiratorio 15%; enfermedades infecciosas y parasitarias 13%; enfermedades del sistema digestivo 11% y enfermedades del sistema genitourinario 6%.<sup>6</sup>

Los (TMEs) constituyen la causa más frecuente de disminución de capacidad laboral temporal y permanente de ausentismo laboral y en general de baja productividad.<sup>7</sup>

Los trastornos músculo-esqueléticos (TMEs) se encuentran entre los problemas más importantes de salud en el trabajo, tanto en los países desarrollados como en los en vías de desarrollo. Afectan a la calidad de vida de la mayoría de las personas durante toda su vida, y su costo anual es alto. Se cree que la proporción de las enfermedades músculo-esqueléticas atribuibles al trabajo a nivel mundial es de alrededor del 30 %. Por tanto, su prevención sería muy rentable para cualquier empresa.<sup>8</sup>

Los costos económicos de los trastornos músculo esqueléticos, en términos de días perdidos de trabajo e invalidez resultante, se calculan en 215 mil millones de dólares al año en Estados Unidos. En la Unión Europea los costos económicos de todas las enfermedades y accidentes de trabajo representan 2.6% a 3.8% del producto interno bruto, 40% a 50% de esos costos se deben a los trastornos músculo-esqueléticos.<sup>9</sup>

En España, las cifras son similares. Según la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (VI-ENCT) realizada en 2007; el 74.2% de los trabajadores encuestados señala sentir alguna molestia que achaca a posturas y esfuerzos asociados al trabajo que realiza. Entre las molestias más frecuentes, figuran las localizadas en la zona baja de espalda (40.1%), la nuca/cuello (27%) y la zona alta de espalda (26.6%). Datos similares pueden verse en Alemania, Finlandia, EE.UU, Suecia, Inglaterra y Colombia.<sup>10</sup>

En el periodo 2009-2012 en Colombia se observó incremento en el reconocimiento de enfermedades de origen laboral del 42% con un componente principal derivado de los trastornos músculo esqueléticos con un 88%. La patología músculo esquelética con mayor reconocimiento por las ARL es el Síndrome de túnel del carpo con un promedio del 42.5% frente a las demás patologías. Es importante resaltar que dicha patología ha presentado una disminución constante entre 2009 y 2012. En contraste, en las demás patologías se han presentado aumentos en el mismo lapso de tiempo, Las patologías que presentan mayor crecimiento en el reporte entre el 2009 y el 2012 son: El síndrome de manguito rotador con un aumento del 118% y las enfermedades de discos intervertebrales con un 112%. Esta situación es preocupante en el sentido que son patologías altamente incapacitantes sino se intervienen desde su inicio.<sup>5</sup>

En relación con estos diagnósticos, se refleja su prevalencia más en hombres que en mujeres, lo cual se encuentra asociado al tipo de oficios que desempeñen.<sup>5</sup>

El índice de frecuencia del Absentismo Laboral de toda la empresa Avícola en estudio hasta diciembre del 2015 fue del 22.7% distribuido así: 51% cuadros virales, 24% osteomuscular 11% respiratorios, 7% gastrointestinales, 4% neurológicas y 3% otras. (Datos suministrados por la empresa avícola, base de datos ausentismo 2015).

Dentro de la planta de beneficio de la empresa avícola se encuentra el área de desprese donde los operarios realizan desprese, el embandejamiento manual del producto final. El uso de máquinas despresadoras y selladoras automatizadas han facilitado el proceso, sin embargo la sumatoria de factores de riesgo biomecánicos como son movimientos repetitivos, posturas prolongadas bípedas, jornadas extensas de trabajo, factores físicos ambientales como frío y e individuales como la edad, genero etc., hacen que estas patologías sean frecuentes en esta área. Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea la siguiente pregunta:

## **1.1 Pregunta de Investigación:**

¿Cuáles son las causas principales de absentismo laboral y la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en el área de despiece de una empresa avícola del Valle del Cauca en el año 2015?



## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo general.**

- Determinar las causas principales de absentismo laboral y la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en el área de desprese de una empresa avícola del Valle del Cauca en el año 2015.

### **2.2 Objetivos específicos:**

- Determinar el perfil socio demográfico y laboral del personal del área de desprese de empresa avícola del Valle del Cauca.
- Caracterizar el absentismo laboral del área de desprese de una empresa avícola del Valle del Cauca en el año 2015
- Determinar la prevalencia de síntoma musculoesqueléticos en operarios del área de desprese de empresa avícola del Valle del Cauca.

### 3 MARCO REFERENCIAL

#### 3.1 Estado del Arte.

El absentismo es un fenómeno multi-causal con diferente comportamiento según el sector productivo.<sup>11</sup> Se ha encontrado índices de frecuencia entre el 10% y el 30% en el sector manufacturero y minero respectivamente y hasta del 70% en sectores asistenciales hospitalarios. (Gomero Raúl, 2013; Mesa & Kaempffer, 2004).

##### **3.1.1 Factores Asociados a Accidentes, Enfermedades y Absentismo Laboral: Análisis de una Cohorte de Trabajadores Formales en Chile. 2014.**

Se realizó un diseño de cohorte retrospectiva, cuantitativo y analítico. La población de estudio correspondió a trabajadores formales de empresas afiliadas a la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) que contaban, al menos, con una evaluación ocupacional preventiva durante los años 2009-2012. Se evidenció que la media de días de ausentismo por enfermedad laboral fue de 4,0 días, de 6,0 días para los accidentes de trabajo y de 9,8 días para enfermedad general. Arrojó evidencia moderada que las actividades de promoción de la salud en el trabajo aumenta el bienestar mental, que el ejercicio incrementa el bienestar global y la habilidad en el trabajo. Las actividades destinadas a promover estilos de vida saludables reducen las ausencias por enfermedad laboral.<sup>12</sup>

**3.1.2. En el estudio sobre Ausentismo Laboral por incapacidad médica y su relación con el Clima Organizacional en una IPS especializada en Ayudas Diagnósticas Regional Occidente durante el periodo del 2009. Cali – Colombia.** Estudio Prospectivo de Casos y controles, correlacional. Pudo Concluir que el 76 % de los eventos de Ausentismo de causa médica se distribuyen en las enfermedades del Sistema Osteomuscular y el tejido conjuntivo con un 23%, , enfermedades del sistema digestivo 22%, enfermedades del sistema respiratorio 17% y del genitourinario 14%. Que las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo fueron las que representaron un mayor costo para la EPS, como para la empresa, seguidas por las del sistema genitourinario por representar el mayor número de eventos y días de incapacidad.<sup>13</sup>

**3.1.3. Factores Relacionados al absentismo con Reintegro laboral de empresa agroindustrial del Valle del Cauca durante los años 2010 y 2011. Cali-Colombia.** Estudio de carácter analítico observacional retrospectivo. Determinó que en este importante sector la causa de incapacidad más frecuente fue la enfermedad general con un 29% del total de ausentismo (5059 días) y una media de 7,4 días. Seguida del accidente laboral como segunda causa con un 25% y una media de 6.3 días .La incapacidad hasta de tres días represento hasta

el 12 %(con 2012 días) y la enfermedad laboral con 415 días con una participación porcentual del 2% del ausentismo.<sup>14</sup>

**3.1.4 En cuanto a la Caracterización del absentismo laboral en un centro médico de nivel I. 2011 .Bogotá –Colombia.** Estudio de Corte Transversal con fines descriptivos tomando de la base de datos de incapacidades médicas registradas por el personal del centro médico del 2010, empresa de prestación de servicios. Concluye que en la mayor causa de absentismo es la enfermedad general que corresponde al 99.7%; de las 332 incapacidades los sistemas respiratorios y digestivo y osteomuscular tuvieron un mayor número de incapacidades.<sup>15</sup>

**3.1.5. En el Estudio Prevalencia de Desórdenes Músculo esqueléticos y factores asociados en Trabajadores de una Industria de alimentos 2014.** Bogotá. Estudio descriptivo de corte Transversal, se realizó la encuesta la aplicación de una encuesta estructurada utilizando el Cuestionario Nórdico Estandarizado y aspectos relacionados con agentes de riesgo evaluados en la Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo del 2007. Se aplicó la encuesta a 148 trabajadores. Los resultados mostraron mayor prevalencia de sintomatología dolorosa en cuello 54.3%, espalda alta con 53.6%, muñeca y mano con 46.4% y espalda baja lumbar 42%. Entre los factores asociados relacionados con agentes biomecánicos reportado por los trabajadores se encuentran la adopción de posturas mantenidas y que producen cansancio durante toda la jornada laboral 22.7%, la movilización de cargas en menos de la mitad de la jornada y con el mayor porcentaje de reportes se encuentra el movimiento repetitivo en manos y brazos 49.3%, entre los factores individuales se encuentra el índice de masa corporal donde un 31% de los encuestados presenta sobrepeso y un 1.4% obesidad , la inactividad física 50.7%.<sup>16</sup>

## 4 MARCO TEORICO

### 4.1 Absentismo Laboral.

El contexto histórico del absentismo laboral data de alrededor del siglo XVII, cuando los señores feudales irlandeses abandonaban sus tierras para asentarse en Inglaterra por razones de seguridad. El término “ausentista” fue acuñado posteriormente para el ámbito laboral. A su vez, por la misma época existió una bebida llamada “absenta”, que luego de ser consumida en exceso por los trabajadores de las fábricas causaba ausencia al trabajo por su contenido de alcohol. En el siglo XVIII muchos empleados de la industria textil abandonaron sus telares en propuesta por las largas jornadas, lo cual coincidió con el inicio de la revolución industrial.<sup>17, 18</sup>

La palabra “absentismo laboral”, se puede decir que quedó definitivamente reservada para referirse al fenómeno creciente de faltar al trabajo por parte de quienes son asalariados, en el III Symposium Internacional sobre Absentismo Industrial, celebrado en Sao Paolo (Brasil), en septiembre de 1972 el cual propuso que “la falta del trabajador a su trabajo, cuando se espera que asista al mismo y por cualquier razón no lo hace, se denominará así, bien sea médica o de otro tipo”.<sup>17</sup>

Dubois en 1977, dio otra definición de absentismo laboral o ausencia en el trabajo ya que se dio cuenta del tiempo de trabajo perdido en el siglo XIX, debido a las largas jornadas de trabajo en las que se incluían los días de fiesta.<sup>19.15</sup>

A principios de nuestro siglo comienzan a ser conocidos los accidentes de trabajo voluntarios en contextos de actividad con un grado de riesgo considerable para tener así una vía de escape y poder continuar con el puesto de trabajo. A estos accidentes junto con la situación anterior, se denominaba absentismo.<sup>13</sup>

“Simón, en 1978, opinaba que esta situación era una forma de resistencia de los campesinos hacia la forma de producción capitalista.”<sup>13</sup>

Dubois, en una perspectiva más actual, sitúa el comportamiento absentista como una forma de acción obrera que se manifiesta para expresar el rechazo hacia la situación laboral o bien para poder obtener la remuneración sin trabajar y emplear el tiempo en otras actividades, como pasar el fin de semana completo con la familia, ir de vacaciones, realizar otros trabajos para tener así un sueldo extra, evitar impuestos.<sup>13</sup>

Rodríguez, Samaniego, Ortiz 1996, define que el absentismo laboral es un tipo de comportamiento que afecta a la eficiencia y a los costos que deben incurrir las organizaciones. Es un fenómeno endémico; es decir, se da tanto en las empresas

privadas cómo en las públicas, existe en las grandes y en las pequeñas ciudades, al igual que en el mundo rural. No respeta las barreras del sexo, raza, religión ni nacionalidad.<sup>19</sup>

El absentismo impide a las empresas operar con efectividad y eficiencia. Para sustituir al personal ausente se requiere hacer todo el proceso de selección, inducción al nuevo personal. Esto afecta el normal funcionamiento de la institución porque se tiene que empezar de nuevo. Los conocimientos, la habilidad, la familiaridad con los procesos, la práctica con la que los veteranos ejecutan su trabajo no se puede recuperar tan fácil.<sup>19</sup>

Valdez, M., y Suárez, M. (2005) El absentismo es una conducta generada en gran parte por el sistema socio- económico, que no motiva ni valora la experiencia del trabajador, no le potencia sus conocimientos y competencias para ser creativo e innovador en sus empresas.<sup>20,21</sup>

La motivación y la satisfacción laboral han sido los elementos que han tenido más importancia en el fenómeno para la psicología social, analizados por Nicholson, Brown y Chadwick-Jones.<sup>13</sup> De manera general, califican la ausencia en el trabajo como: Un acto individual en el que se pueden elegir actividades alternas; y un acto voluntario que comporta la resistencia individual y grupal con respecto a un sistema inflexible.

**4.1.1 Características del Absentismo.** “El Absentismo “, en las empresas se le da una atención especial y se investiga desde cuatro factores o puntos de vista según la Recopilación histórica sobre este fenómeno:

- ü **Empresarial/ Directivo y Económico:** Surge de la adaptación del individuo a la empresa. “Mayo” opinaba que si el individuo no se integraba en su grupo de trabajo, su adaptación a la empresa se deterioraba y surgía el absentismo o abandono de la empresa.<sup>13</sup>
- ü **Psicológico:** Se base de la motivación, satisfacción y actitudes hacia el puesto de trabajo, a partir de este punto se incluye el contexto social, con las presencias y demás factores informales o formales que hacen parte del absentismo laboral.<sup>13</sup>
- ü **Sociológico:** En este punto hacen parte todos los factores que se incluyen como edad, sexo, estado civil, educación, etc. También aquellos externos a los trabajadores como distancia del domicilio al lugar del trabajo, organización del trabajo, carga de trabajo, repetitividad de la tarea y presiones que ejerce sus familiares sobre el trabajo. El absentismo es un síntoma organizacional y representa una acción colectiva, compartimiento o estrategia racional dentro de una lógica de acción en cadena que forma parte del sistema de interacción de las organizaciones modernas.<sup>13</sup>

- ü Pedagógico: En este caso el ausentismo se comporta como una ruptura y escape momentáneo para amortiguar las tensiones acumuladas en el trabajo.<sup>13</sup>

Stephen P. Robbins;<sup>22</sup> en su libro sobre Comportamiento Organizacional (2004); el ausentismo, la productividad, la rotación y la satisfacción son variables dependientes. Estas variables dependientes o de salida son el resultado de la interacción de diferentes factores que actúan en el plano del individuo, en el plano del grupo al que este pertenece y en el plano del sistema de la organización. A estos factores el autor las llama dependientes, se enumeran a continuación:

- ü Plano del individuo: Capacidad, aprendizaje individual, motivación, valores y actitudes, percepción, personalidad y emociones, características biográficas, toma de decisiones individual.<sup>22</sup>
- ü Plano del grupo (ambiente): Comunicación, conflicto, poder y política, estructura de los grupos, equipos de trabajo, liderazgo, confianza.<sup>22</sup>
- ü Plano del sistema de la organización: Cultura de la organización, estructura y diseño de la organización, diseño y tecnología del trabajo, políticas y prácticas de los recursos humanos.<sup>22</sup>

**4.1.2 Modelos Teóricos de Absentismo Laboral.** El origen del absentismo laboral es multifactorial y pasa no solamente por los planos individual, grupal y organizacional de Robbins, sino también por el medio ambiente extra laboral y los factores perilaborales (aspectos políticos y socio-económicos de la nación y la región). Mesa y Kaempffer recopilan cuatro modelos de causas de absentismo sosteniendo que, aunque el absentismo laboral se justifica mediante certificados médicos, ello no significa que tales ausencias son exclusivamente por causas médicas:

Modelo económico de absentismo laboral. El eje central de este modelo, estriba en que el comportamiento absentista se debería a la interacción de dos fuerzas, actuando en forma conjunta. Las motivaciones individuales de ausencia de los trabajadores y cuánta ausencia puede ser tolerada por los empleadores, de acuerdo a la tecnología de producción que se utilice. Según esta teoría, son los trabajadores quienes eligen la cantidad de ausencia que maximiza sus utilidades, calculando los beneficios y costos marginales de las oportunidades de ausencia que enfrentan. Los empleadores mientras tanto, también calculan los beneficios y costos marginales del absentismo que perciben y determinan la magnitud de ausencia que minimiza los costos en la empresa y maximiza las utilidades.<sup>11</sup>

Modelo psicosocial del absentismo laboral. Este modelo sostiene que diferentes culturas de ausencia emergen como resultado de la interacción entre individuos, grupos de trabajo y la organización. Se propone que hay una “cultura de ausencia” propia de cada industria u ocupación. Esta cultura de ausencia puede ser dependiente, moral, fragmentada o conflictiva y, si bien la ausencia es una conducta individual, se da dentro de un contexto social y bajo la influencia de las normas de ausencia propias de la correspondiente cultura de ausencia.<sup>11</sup>

Modelo médico del absentismo laboral. Para comprender este modelo, debemos tener presente la definición de salud de la Organización Mundial de la Salud, que refiere a que la misma no es sólo la ausencia de enfermedad, sino un estado de completa armonía bio-psico-social. De otra forma el término “médico” podría llevar a entender que este modelo sólo se aplica al ausentismo involuntario, lo cual no es correcto. Este modelo identifica los factores que contribuyen a un patrón de ausentismo laboral determinado como son: Demográficos (edad, sexo y nivel ocupacional), satisfacción con el empleo (general, niveles de remuneración, sentido de realización, etc.), características organizacionales, contenidos del empleo (niveles de autonomía y responsabilidad). Otros como compromiso y distancia al trabajo, etc.<sup>11</sup>

Ausentismo laboral y retiro organizacional. Este modelo sostiene que los trabajadores que se van a retirar voluntariamente de las organizaciones, tienen una mayor tasa de ausentismo que aquellos que permanecen. Existiría una relación positiva entre ausentismo laboral y retiro organizacional. Los trabajadores que abandonan la organización, tienden a ser los más jóvenes y de menor posición que los que permanecen en ella. Estos jóvenes de menor nivel, perciben más oportunidades fuera de la organización que dentro de ella. Los trabajadores de mayor edad y mejor posición tienen mucho más que arriesgar en términos de beneficios sociales y enfrentan menos oportunidades fuera de la organización.<sup>11</sup>

**4.1.3 Causas de Absentismo.** Chiavenato indica 10 causas principales determinadas en la práctica:

- ü Enfermedad Comprobada
- ü Enfermedad no comprobada
- ü Razones diversas de carácter familiar
- ü Retardo involuntario por causas de fuerza mayor
- ü Falta voluntaria de motivos personales
- ü Dificultad y problemas financieros
- ü Problemas de transporte
- ü Poca motivación para el trabajo
- ü Superposición precaria de los jefes
- ü Políticas inadecuadas de la organización.<sup>24</sup>

## **4.2 Trastornos Músculo esqueléticos.**

Los Trastornos o desordenes Músculo Esqueléticos (TMEs-DME) son comunes en muchos países, con importantes costos e impactos en la calidad de vida.<sup>25</sup> En estudios mundiales, se anota cómo estos TMEs-DME están ocupando los primeros lugares de frecuencia en las patologías de origen ocupacional, relacionadas con altos índices de ausentismo laboral y altos costos en la atención secundaria y terciaria.<sup>26</sup>

Los trastornos músculo esqueléticos (TMEs) de origen laboral son alteraciones que sufren estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que éste se desarrolla.<sup>26</sup>

En el trabajo dinámico, los músculos implicados se contraen y relajan rítmicamente. El flujo sanguíneo que llega a los músculos aumenta, para satisfacer las necesidades metabólicas a diferencia del trabajo estático, donde la contracción muscular no produce movimientos visibles y aumenta la presión en el interior del músculo lo cual, junto con la compresión mecánica, ocluye total o parcialmente la circulación de la sangre. La generación de una constricción local a nivel muscular y la consecuente fatiga que en casos de adoptar una postura continuada o repetida de manera forzada y de larga duración, puede llegar a provocar TMEs entre otras patologías relacionadas con el trabajo.<sup>27</sup>

Los trastornos músculos esqueléticos se presentan con una frecuencia 3 a 4 veces más alta en algunos sectores cuando se comparan con los datos de población general. Son ellos: el sector salud, la aero-navegación, la minería, la industria procesadora de alimentos, el curtido de cueros, y la manufactura. Los trastornos de miembro superior también son muy frecuentes en aquellos sub-



sectores u oficios donde es muy intensiva la utilización de las manos tales como los trabajos de oficina, los servicios postales, las actividades de limpieza, así como la inspección industrial y el empaquetado.<sup>26</sup>

Ayoub y Wittels (1989);<sup>26</sup> reconoce que la etiología de los TMEs de origen laboral es multifactorial y en general se consideran cuatro grandes grupos de riesgo:

- Los factores individuales: Edad, sexo, capacidad funcional del trabajador, hábitos (alcohol, tabaco, nutrición), embarazo, antecedentes personales.<sup>26</sup>
- Los factores ligados a las condiciones de trabajo: movimientos repetitivos, fuerza, carga estática (sobre-esfuerzos, levantar, transportar, jalar, empujar). Postura (Posturas estáticas e incómodas, permanecer de pie o sentado por tiempo prolongado, trabajando con manos por encima de hombros.), Presión de contacto - compresión local de herramientas.<sup>26</sup>
- Los factores organizacionales: Organización del trabajo, jornadas extensas con, horarios o turnos de más de 8 horas, pausas, ritmo y carga de trabajo.<sup>26</sup>
- Los factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y sistemas de trabajo: temperatura, vibración entre otros.<sup>26</sup>

**Tabla 1. Factores de Riesgo relacionado con el trabajo y los trastornos musculo esqueléticos**

| Fracción atribuible de factores de riesgo físicos relacionado con el trabajo y trastornos musculoesqueléticos en extremidad superior |                     |
|--|---------------------|
| Factor de riesgo   | Fracción Atribuible |
| Repetición   | 53-71%              |
| Fuerza   | 78%                 |
| Repetición y fuerza  | 88-93%              |
| Repetición y frío  | 89%                 |
| Vibración  | 44-95%              |

Fuente. (Punnett, 2004).

H. Piedrahita, L. Punnett, H. Sanabas, en el 2000 realizaron un estudio entre la asociación a temperatura extrema (frío) y la aparición de DME, para lo cual se utilizó el cuestionario estandarizado Nórdico con el objetivo de comparar el

predominio de síntomas músculo esqueléticos entre obreros expuestos al frío y los no expuestos en una empresa colombiana. Los resultados mostraron un predominio alto de síntomas músculo esqueléticos entre los trabajadores expuestos al frío, especialmente para el miembro superior (48%), cuello (36%) y hombros (24%). Los riesgos relativos estimados fueron para cuello 11.2 (95% CI 1.34-93.41) y para miembro superior 4.48 (95% CI 1.61-12.42).<sup>28</sup>

Tanaka en el (2001) estimó que 40 de cada 100 casos de trastornos de miembros superiores (MMSS) en la población trabajadores de EEUU se atribuyen a alguna exposición ocupacional, lo anterior significaría que cerca de 500.000 nuevos casos se presentarían anualmente en esa sociedad.<sup>26</sup>

Punnet y Wegman (2004) informan de la existencia de numerosas encuestas en población trabajadora que concluyen que la prevalencia acumulada de síntomas de extremidad superior oscila entre 20 % a 30 % en diversos países (EEUU, Canadá, Finlandia, Suecia e Inglaterra). También se sabe que el conjunto de enfermedades músculo esqueléticas contribuye con la mayor proporción de absentismo laboral e incapacidades al ser comparado con otros grupos de enfermedades.<sup>29</sup>

Las enfermedades en las que la evidencia sugiere relación con factores ocupacionales tales como uso de fuerza de las manos, repetitividad y vibración de mano-brazo son el síndrome de tensión del cuello, compromiso del manguito rotador, epicondilitis, tendinitis del puño, STC y síndrome de vibración brazo – mano. (NIOSH).<sup>30</sup>

## 5 MARCO CONCEPTUAL

### 5.1 Absentismo Laboral

Según el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua el término “absentismo” proviene del inglés “absenteeism” pues ambos términos lingüísticos Tienen la misma raíz latina que deriva de “absentis” que significa “ausente y en ambas lenguas la ausencia al trabajo se denomina “absentismo laboral” o “labor absenteeism”.<sup>17</sup>

El término de absentismo tiene su origen en el vocablo absentis, con el cual se denominaban a los terratenientes irlandeses, que abandonaban sus tierras para vivir en Inglaterra. Existen multitud de definiciones del absentismo laboral, algunas de estas definiciones son las siguientes:

Toda la ausencia al trabajo, sea justificada o no, computable por la diferencia cronológica existente entre los tiempos de trabajo contratados y los efectivamente realizados; también se le puede definir como la no presencia del trabajador en su puesto de trabajo.<sup>8</sup>

La Organización Internacional del trabajo [OIT] (1991): Define el absentismo laboral como la ausencia al trabajo por parte de un empleado del que se pensaba que iba a asistir, quedando excluidos los periodos vacacionales, las huelgas.<sup>17</sup>

El absentismo laboral de causa medica: Como el periodo de baja labora atribuible a una incapacidad del individuo; excepción hecha para la derivada del embarazo normal o prisión, entendiéndose se peor baja laboral al periodo ininterrumpido de ausencia al trabajo contabilizado desde su comienzo y al margen de su duración.<sup>17</sup>

En el boletín informativo de la Procuraduría General de la Nación de Colombia, en mayo de 2005, mencionan que La Asociación Internacional de la Salud Ocupacional define absentismo como “la ausencia al trabajo atribuida a enfermedad o accidente y aceptada por la empresa como tal o por la Seguridad Social” o sea que lo enmarca dentro de las causas de origen eminentemente médico, mientras que separa el término ausentista, que lo define como aquel trabajador, que pierde periodos cortos (como horas), al parecer haciendo referencia a los permisos, cumplimiento de citas médicas u odontológicas, por lo tanto, hace referencia tanto a las causas médicas como a lo que otros autores denominan “ausentismo voluntario” o sea al relacionado con los permisos.<sup>31</sup>

También hay otro denominado absentismo presencial, practicado por aquellos trabajadores que sin ausentarse del trabajo, dedican parte de la jornada a actividades que no guardan relación con las tareas propias del puesto que ocupan (lectura de prensa, uso del teléfono e internet por motivos privados).<sup>1</sup>

El absentismo laboral injustificado es un fenómeno sociológico vinculado a la actividad del individuo y de la sociedad ante el trabajo. Para el responsable operativo, el absentismo supone un problema diario e inmediato, pues tiene que cubrir el puesto que deja vacante el absentista o distribuir su trabajo entre los restantes miembros del equipo; para sus compañeros significa un aumento de la carga de trabajo, la necesidad de enseñar a su sustituto, o el disponer de un colaborador menos fiable, sin que esto suponga la mayoría de las veces un incremento retribuido o el reconocimiento de una mayor responsabilidad o dificultad en la tarea.<sup>1</sup>

**5.1.1 Clasificación del Absentismo** El absentismo se puede clasificar de múltiples maneras. Las siguientes son algunas formas de clasificación:

- a) Según su origen
- b) Según las causas amparadas por la ley
- c) Según la decisión del trabajador.<sup>17</sup>

**5.1.1.1. Según el origen del absentismo.** Este puede clasificarse en ausencias de origen médico (Ej.: Apendicitis aguda) o de origen no médico (Ej.: ausencia al trabajo por una situación familiar particular como enfermedad de los hijos).<sup>18</sup>

*Absentismo Laboral de origen médico:* Aquel que se deriva de alguna patología reconocida médicamente. Pero a su vez puede dividirse en: Real o Falso, y éste último, como consecuencia de simulación del absentista o por complacencia médica. Contrario a este último, sería la “disimulación” de la enfermedad, que en principio no generaría baja y aunque resulta extraño, se da en ocasiones en los procesos de selección de personal cuando el candidato oculta expresamente sus enfermedades por el temor de que ello, de saberlo la empresa, le reste posibilidades de ser elegido.<sup>17</sup>

*Absentismo Laboral de origen No médico:* Las ausencias que no están relacionadas con patologías, produciéndose por diversas causas, familiares unas, particulares otras (no familiares, pero ajenas a la empresa) y las relacionadas con la falta de motivación hacia el trabajo. Se están detectando bajas médicas por “causas sociales” a las cuales el facultativo accede a expedir un justificante ante la petición agobiante del asegurado para poder atender un familiar que requiere sin duda especial atención y ayuda. Estas situaciones tienen en apariencia la formalidad de baja del trabajador, pero no es la competencia del médico facilitar partes de baja por complacencia, aunque también son humanos y por eso sucede.<sup>17</sup>

**5.1.1.2. Según las causas amparadas por la ley.** Las ausencias pueden ser legales o justificadas (Ej.: calamidad doméstica) o ilegales (Ej.: falta al trabajo no justificada).<sup>18</sup>

Absentismo Legal o Involuntario: También denominado “retribuido”, puesto que el trabajador sigue recibiendo su salario. Sus causas más frecuentes son:

*Incapacidad Temporal:* La incapacidad Temporal es la causa más frecuente de absentismo laboral, las cuales son por:

- *Enfermedad común:* Es una alteración de la salud del trabajador, cualquiera que sea su causa siempre que no tenga su origen en el trabajo, que le imposibilita temporalmente prestar sus servicios al empresario.<sup>7</sup>
- *Enfermedad profesional.* Es la enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. Para que una enfermedad pueda ser catalogada como profesional debe encontrarse detallada en el listado de enfermedades profesionales.<sup>1</sup>
- *Accidente de trabajo:* Se entiende por accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufre con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena y, de forma más amplia, se incluye también los daños, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.<sup>1</sup>

Licencias y permisos:

- a) *Licencias o Permisos Legales:* Llamamos causas legales a aquellas que vienen motivadas por la existencia de una norma legal que permite que un empleado no acuda a trabajar cuando se den determinadas circunstancias, como son las licencias y permisos como la lactancia materna de un hijo menor de 6 meses , permisos cita médica ,matrimonios , hospitalización y fallecimiento de familiares (padres , abuelos , hijos , nietos , conyugues.<sup>1</sup>

*Actividad Sindical:* Actividad de los trabajadores para la defensa y promoción de sus derechos, está protegida constitucionalmente.<sup>1</sup>

Maternidad: La incapacidad de la mujer al trabajo ha mostrado uno de los cambios sociales más profundos en los últimos años este hecho hace necesario un sistema que contemple las relaciones sociales surgidas y un nuevo modo de cooperación y compromiso entre mujeres y hombre que permita un reparto equilibrado de responsabilidades en la vida profesional y en la vida privada. Además de guardar un equilibrio para favorecer los permisos por maternidad y paternidad sin que ello

afecte negativamente a las posibilidades de acceso al empleo, a las condiciones de trabajo y al acceso.<sup>1</sup>

Causas Psicológicas: Estudios recientes han demostrado que si bien han logrado importantes reducciones en el ausentismo por causa de enfermedad o accidente laboral, sin duda gracias a la mejora de los sistemas de salud y a la implantación de prevención de riesgos en las empresas, no ha sucedido lo mismo con el absentismo derivado de los factores mentales y sociales que han seguido aumentando la frustración de las necesidades humanas, tanto biológicas como sociales, la imposibilidad de satisfacerlas, originan problemas psicológicos como el estrés o la baja motivación.<sup>1</sup>

- *Estrés:* Se entiende por estrés un conjunto de situaciones físicas o psicológicas de carácter estimulante que produce tensión; hablamos de la existencia de estrés laboral cuando se produce una discrepancia entre las demandas del ambiente y los recursos de la persona para hacerles frente. El tipo de trabajo; bien por ser muy exigente, por estar sometido a continua evaluación o por carácter de control sobre resultados. La falta de comunicación con los jefes; colaboradores o compañeros, lo que produce una sensación de aislamiento y un sentimiento de carácter de apoyo.<sup>1</sup>

Los horarios muy prolongados imposibilitan al trabajador para que disfrute una vida familiar satisfactoria o desarrollar cualquier otra actividad deportiva, social o de ocio que compense la tensión laboral.<sup>1</sup>

- *Falta de motivación:* Dentro de las cuales esta clima laboral y Mobbing.<sup>1</sup>

*Clima laboral:* Se define como el medio ambiente humano y físico en el que se desarrolla el trabajo cotidiano. El clima laboral está relacionado directamente con la motivación de los empleados.<sup>1</sup> Influyen en el clima laboral la seguridad del empleo, la formación, las expectativas de promoción, la jornada laboral, las ventajas sociales, etc.<sup>1</sup>

*Mobbing:* Tipo de Violencia psicológica caracterizada por una intención discriminatoria hacia un trabajador por parte de sus superiores o incluso de sus propios compañeros. A este fenómeno se le llama Mobbing, término que equivale a ataque o agresión, hostigamiento .<sup>1</sup>

#### Absentismo ilegal o voluntario o no justificado:

Estos empleados son los que podemos denominar absentistas voluntarios pues sus ausencias carecen de causas exógenas o motivacional, la fuerza lo incita ausentarse es mayor que la que le motiva a trabajar .Este tipo de empleados justifica su ausentismo mediante incapacidad temporal simulada o ampliada y legitimidad por el médico, perjudicando a la empresa y al sistema.<sup>1</sup>Ejemplos de ausentismo ilegal o voluntario son:

- ü Permisos particulares.
- ü Ausencias no autorizadas.
- ü Conflictos laborales.
- ü Retrasos.<sup>1</sup>

**5.1.1.3. Según la decisión del trabajador.** El absentismo puede ser involuntario (Ej.: ausencia por paro cívico) o voluntaria (Ej.: ausencia por falta de motivación).<sup>18</sup>

*Voluntario:* Siendo aquel que la ausencia se ha buscado sin causa objetiva. Es la que más frecuente-mente aparece como consecuencia de la desmotivación por el trabajo que viene realizando el empleado generalmente inducido por el clima laboral que le rodea en el puesto de trabajo, o por el trato que le dan sus superiores, o por la sensación de injusticia en el reparto de los trabajos, o por la retribución desacorde con sus capacidades supuestamente superiores, o la falta de expectativas de progreso o promoción, etc. La lista podría ser muy extensa.<sup>17</sup>

*Involuntario:* Se da generalmente cuando aparecen enfermedades, se producen accidentes o también, por causas de fuerza mayor familiar.<sup>17</sup> Las causas del absentismo pueden ser involuntarias, como los problemas de salud, o las derivadas de situaciones familiares u obligaciones legales y otras por el contrario pueden tener su origen en la voluntad del individuo.<sup>1</sup>

**5.1.2 Determinantes del Absentismo Laboral.** Los factores que intervienen en el absentismo laboral, provienen de interacciones complejas entre el individuo y su trabajo.<sup>32</sup> Inclusive, existen determinantes en un nivel “macro” desde el punto de vista social, económico y político, que merecen la pena ser considerados.<sup>17</sup>

#### **5.1.2.1 Factores Individuales.**

La Edad: Los estudios de absentismo laboral son discrepantes. Mientras algunos han demostrado que a mayor edad, mayor tasa de ausentismo asociado a la carga de enfermedad<sup>33</sup>, otros estudios, en los que se han analizado factores motivacionales, han demostrado que la edad, representada en mayor antigüedad de vinculación a la empresa, es un factor limitante para las ausencias, por cuanto el trabajador siente que “debe” conservar su empleo hasta el momento de su jubilación.<sup>18</sup>

EL sexo: Los estudios han demostrado que las mujeres tienen mayor tendencia a ausentarse por factores relacionados con la familia, los hijos, el embarazo y otras enfermedades frecuentes, como migraña, dismenorrea o infección urinaria. Por su parte, si la mujer está casada o tiene un compañero permanente, su tendencia a las ausencias se reduce.<sup>33</sup>

La raza: Pareciera no tener ninguna asociación significativa con el absentismo.<sup>33</sup> Sin embargo, más que un factor racial, el factor cultural y socioeconómico abordado desde la localización geográfica, ha permitido vislumbrar que los países asiáticos tienen menores tasas de ausentismo laboral en comparación con los países latinoamericanos<sup>17</sup>.

El nivel de cualificación educativa que usualmente mantiene una relación directa con el rango salarial y el cargo, ha demostrado, en algunos estudios, ser un factor inversamente asociado con el absentismo laboral. Por ejemplo, los cargos de confianza y alta responsabilidad dentro de una organización (que en su mayoría requieren mayor cualificación), se asocian con menor absentismo.<sup>34</sup> Sin embargo, un reciente estudio sobre absentismo laboral entre empleados de una universidad, evidenció que los trabajadores con nivel educativo profesional, maestría, doctorado y posdoctorado, se ausentaron más, proporcionalmente comparados con los que tenían una cualificación académica menor.<sup>35</sup>

El estado de salud del trabajador: Determina mayor absentismo laboral por causa médica. Enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial sistémica, la bronquitis crónica y la artritis reumatoide, entre otras, han sido claramente vinculadas con ausentismo laboral repetitivo y crónico.<sup>36</sup> Igualmente, el sedentarismo es un conocido factor vinculado al empeoramiento del estado de salud de los trabajadores.<sup>37</sup>

La enfermedad psiquiátrica: Ha cobrado relevancia entre los diagnósticos que generan ausencias al trabajo: el estrés, la ansiedad, la depresión y el consumo de sustancias psicoactivas son cada vez más frecuentes dentro del listado de condiciones que incapacitan a la población trabajadora. Generan alteración en la productividad e, incluso, pueden ser la causa de accidentes en el trabajo.<sup>38</sup>

**5.1.2.2 Factores Organizativos:** La organización estructural de una empresa, y la asignación de roles, responsabilidades, poder y jerarquías, pueden incidir positiva o negativamente en las motivaciones de los trabajadores. Mientras que, por un lado, los mandos medios y superiores pueden crear entre sus subalternos un mal ambiente laboral mediante acciones punitivas, impositivas y coercitivas, creyendo conseguir mayor productividad bajo el régimen del miedo, también, pueden ser la vía para la formación de verdaderos equipos de trabajo caracterizados por la colaboración, la solidaridad, la responsabilidad colectiva, el respeto y el sentido de pertenencia frente a la empresa. Es por esto que los llamados factores de riesgo psi colabóral, cada vez más son considerados con un peso importante dentro de los factores determinantes del ausentismo; la alta demanda psicológica, la discriminación, el desequilibrio entre la vida personal y laboral, la baja probabilidad de promoverse y el matoneo, son sólo algunos de los ejemplos que condicionan las ausencias.<sup>39</sup>

El cambio en los modelos de administración, desde el trabajo en línea y la maquinización de los trabajadores de Ford y Taylor hasta las teorías humanistas de Mayo, han permitido demostrar que la inclusión activa del trabajador en las decisiones empresariales, y la motivación y el entusiasmo del recurso humano con un adecuado nivel de empoderamiento, mejoran la productividad, el ambiente laboral y las relaciones interpersonales, lo cual significa una mayor productividad final para la empresa y todos sus miembros. Los aspectos de la motivación son



fundamentales para garantizar la permanencia de un trabajador en su lugar de trabajo, de tal manera que un empleado que ya haya considerado retirarse voluntariamente ponderando las consecuencias, tenderá a ausentarse más.<sup>11</sup>

En muchas ocasiones, el trabajador busca una incapacidad médica mintiendo frente a su estado de salud, buscando una excusa legal para ausentarse del trabajo, habiendo de base una razón real de motivación o psicosocial.<sup>11</sup>

**5.1.2.3 Factores del Trabajo.** Los trabajos nocturnos, los de alto riesgo (trabajo en altura, minería, transporte, etc.) y los empleos que implican jornadas extensas, tienen una relación directa con el ausentismo. De todos modos, se considera que cada institución tiene un nivel de “tolerancia al ausentismo”, el cual deja de existir cuando se alteran los niveles de producción o se comprometen sus ganancias. Sin embargo, las medidas de control del ausentismo en las organizaciones, deben ser lo suficientemente eficientes o, si se pudiera decir, rígidas, para evitar que el trabajador perciba la “tolerancia” de la empresa y, así, evitar que se ausente con mayor frecuencia.<sup>18</sup>

**5.1.2.4. Otros factores.** Existen otros factores externos al individuo y a la organización, que inciden también en el absentismo. Estos factores podrían considerarse “macro” y por razones obvias, son muchísimo más difíciles de controlar o intervenir, por cuanto muchos de ellos tienen que ver con controles gubernamentales, políticas públicas o cambios en la legislación, o bien, pueden ser impredecibles y de manejo complejo, tales como ciertas condiciones climatológicas, los desastres naturales, las endemias o las epidemias, etc.<sup>1</sup>

1

## **5.2 Costos de Absentismo Laboral**

El cálculo real de los costos del absentismo es muy difícil de conseguir, teniendo en cuenta lo complejo de este fenómeno. Se reconocen los costos directos, que son más sencillos de calcular, y los costos indirectos, que usualmente se estiman con base en el tipo de empresa y el sector productivo de que se trate.<sup>18</sup>

**5.2.1 Costos directos.** En Colombia, los costos directos incluyen: El cubrimiento del salario base de cotización para los casos de origen laboral amparados, por parte del sistema de riesgos laborales, y las prestaciones por incapacidades médicas de origen común hasta de dos días de duración, por parte de la empresa (Decreto 2943 de 2013)<sup>40</sup> ; el salario total en el primer día de un accidente de trabajo y del primer día de diagnóstico de una enfermedad profesional (Decreto 1295 de 1994)<sup>41</sup>; el salario total en permisos o licencias remuneradas; el pago de horas extras para el personal que cubre al ausente; y las horas adicionales pagadas a los supervisores que asumen el problema del ausentismo (NTC 3793).<sup>42</sup>

**5.2.2 Costos indirectos.** Se estima que el costo indirecto puede corresponder a 1,5 a 7 % del costo directo, basado en la actividad económica de la empresa y los ingresos netos que esta genere.<sup>43</sup> Los costos indirectos están relacionados con la pérdida en la producción, los retrasos en la entrega del producto, la pérdida de clientes por incumplimiento, la reprogramación en los procesos productivos, y el desgaste administrativo por selección y entrenamiento de nuevo personal, entre otros.<sup>18</sup>

### 5.3 Indicadores de Absentismo Laboral

La obtención y la interpretación de los indicadores, con frecuencia revisten ciertos inconvenientes: los indicadores para medición de frecuencia y gravedad deben contar con una constante (K) como factor multiplicador. Dado que K no se encuentra estandarizada mundialmente, y en muchas ocasiones su definición depende del número de horas que sea permitido laborar en cada país, el patrón de comparación de los valores obtenidos por medio de los indicadores, se ve limitado.<sup>18</sup> Por ejemplo, en el caso de Colombia, la constante de 200.000 resulta, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC 3701, como sigue:

100 (trabajadores en promedio) x 40 (horas laboradas en la semana) x 50 (semanas del año). A las 52 semanas del año se le descuentan 2 semanas correspondientes al periodo de vacaciones. Por lo tanto, el índice de frecuencia (IF) para Colombia se calcularía así:<sup>42</sup>

$$\text{IF} = \frac{\text{número de episodios de ausencia en el periodo} \times 200.000}{\text{horas-hombre programadas para ese periodo}}$$

Índice de Frecuencia: Es la relación entre el número de episodios de ausentismo y el número de trabajadores de bajo riesgo.<sup>42</sup>

Ocasionalmente, la constante puede cambiar localmente a 240.000, puesto que la jornada laboral se calcula con 48 horas semanales.<sup>18</sup>

Tasa global del absentismo: Representa la proporción, en porcentaje, entre los días laborales perdidos por ausentismo y los días laborados previstos.<sup>42</sup>

$$\text{T.G.A.} = \frac{\text{No. de ausencias en un periodo} \times 100}{\text{No. de trabajadores en nómina para ese periodo}}$$

Índice de duración de media de la baja o promedio de duración del periodo de Ausencia: Es la relación de días perdidos y el número de episodios del ausentismo.<sup>43</sup>

$$\text{P.D.} = \frac{\text{No. Total de días perdidos en el periodo} \times 100}{\text{No. de ausencias para ese periodo}}$$

Índice de severidad o gravedad: Es la relación de números de días perdidos sobre el total de horas- hombres Trabajados.<sup>43</sup>

$$\text{I.S.} = \frac{\text{Número de días perdidos} \times 200.000}{\text{Total Horas-hombre trabajadas}}$$

#### **5.4 Marco conceptual trastornos músculo esquelético**

La Conferencia Internacional del Trabajo realizada en 2002 conceptualizó como enfermedades del sistema músculo-esquelético aquellas causadas por determinadas actividades laborales o por los factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo, como movimientos rápidos o repetitivos, esfuerzos excesivos y concentración de fuerzas mecánicas, posturas incorrectas o sin neutralidad, vibraciones y presencia de frío en el ambiente de trabajo; Inicialmente el trabajador puede manifestar solamente cansancio y dolores al final del turno de trabajo, pero conforme evoluciona el cuadro pasa a presentar periodos álgidos y debilidad en la región corporal afectada, transformándose en una lesión permanente que lo incapacita para ejecutar su actividad laboral.<sup>44</sup>

Los TMEs laborales, también llamados lesiones por trauma acumulativo, son condiciones que incluyen lesiones crónicas de los nervios, tendones, músculos y las estructuras de apoyo del cuerpo (osteomusculares), en relación con las actividades repetitivas asociadas al trabajo, durante un período de tiempo prolongado, asociado a factores de riesgo biomecánico y organizacionales. Esto abarca todo tipo de dolencias, desde molestias leves y pasajeras hasta lesiones irreversibles e incapacitantes, que con frecuencia constituyen el origen de diversas patologías.<sup>26</sup>

Hacen parte de un grupo de condiciones que la Organización Mundial de la Salud (OMS) define como “Desórdenes relacionados con el trabajo”, porque ellos pueden ser causados tanto por exposiciones ocupacionales como por exposiciones no ocupacionales.<sup>26</sup>

Entre las múltiples repercusiones ocasionadas por las lesiones músculo-esqueléticas entre los trabajadores, debido a los factores ocupacionales, se distinguen básicamente: la modificación de la calidad de vida del trabajador, el ausentismo y la disminución productiva, las incapacidades temporales o permanentes, reubicación laboral, el aumento de los costos económicos, de los cuidados a la salud, los cambios en las perspectivas y actitudes psicosociales individuales, familiares y sociales. Esas lesiones se manifiestan en personas de ambos sexos, de cualquier edad, acentuándose en las edades de mayor productividad económica, cuando las condiciones en el lugar de trabajo no son una garantía de comodidad, productividad, seguridad y salud.<sup>45</sup>

Estos TMEs afectan básicamente dos segmentos corporales: miembro superior y columna lumbosacra, esta última a expensas de un espectro de patologías que va desde lumbago a trastornos de disco intervertebral.<sup>45</sup>

La evolución de estas entidades es usualmente benigna. Los cuadros se clasifican en agudos (< 4 semanas), subagudos (entre 1 y 3 meses) o crónicos (> de 3 meses). Si se controlan los factores perpetuantes, se espera que la mayoría de los DME de MMSS relacionados con el trabajo se resuelvan en máximo 4 semanas. Los casos con evolución tórpida pueden corresponder a patologías sistémicas concomitantes o no relacionados con el trabajo. Hasta el 50% de los DME de MMSS relacionados con el trabajo pueden presentar recidivas.<sup>26</sup>

Los diagnósticos más frecuentes son las tendinitis, epicondilitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, etc.<sup>26</sup>

**5.4.1 Epicondilitis lateral y medial.** La Epicondilitis es una tendinopatía degenerativa que afecta el sitio de inserción en el epicóndilo de los tendones de los músculos extensor radial largo del carpo, extensor radial corto del carpo, extensor común de los dedos, extensor del quinto dedo y supinador corto, que corresponden a la musculatura extensora de mano y dedos. Suele presentarse de forma unilateral, siendo el brazo dominante el más comúnmente afectado.<sup>46</sup>

Corresponde a la alteración de partes blandas más frecuentes del codo, estimándose que afecta a entre el 1 y el 3% de la población general en algún momento de su vida. Se presenta con más frecuencia entre los 30 a 50 años, no asociada a mayor riesgo por género.<sup>46</sup>

Las tendinopatías de codo constituyen la primera causa de consulta en cuanto a lesiones de codo. La epicondilitis lateral representan entre el 85% y el 95% de los

Pacientes, 10% a 15% corresponde a epicondilitis medial. El 11% corresponde a actividades que requieren movimientos repetitivos con contracciones de los músculos de codo en su gesto laboral.<sup>26</sup>

La incidencia más alta se presenta en las ocupaciones que son intensas manualmente y que tienen altas demandas de trabajo en ambientes dinámicos, por ejemplo mecánicos, carniceros, trabajadores de la construcción y chefs (Bernard 1997). Otras industrias relacionadas son instaladores de paredes y techos, manufactureras de productos de papel, muebles, constructores (Silverstein 1998).<sup>26</sup>

La **epicondilitis lateral** es la tendinitis de los músculos epicondileos, también llama codo de tenista; corresponde a una lesión tendino-perióstica de la inserción del tendón común de los músculos extensor radial corto del carpo y del extensor común de los dedos en el epicóndilo externo del humero.<sup>26</sup>

La **epicondilitis medial** se presenta en el sitio de inserción de los tendones de los músculos flexores y pronadores del puño y los dedos de la mano en el epicóndilo interno (o medial) del humero. Se cree que la patología corresponde a un desgarro crónico en el origen de extensor radial corto del carpo y el desarrollo de tejido de granulación.<sup>26</sup>

Las epicondilitis que se describieron inicialmente fueron las relacionadas con actividades deportivas. La epicondilitis medial se conoce como el codo del golfista y la epicondilitis lateral como el codo de tenista.<sup>26</sup>

Otros deportes relacionados son el squash, el racquetball, la esgrima, la natación, los bolos, el tiro con arco, el levantamiento de pesas y el lanzamiento de jabalina.<sup>26</sup>

Las características de los factores de riesgo ocupacional que han demostrado estar asociados con la aparición de la **epicondilitis** son las siguientes:

- Posturas en flexión y extensión de codo, así como, la pronación, supinación, extensión y flexión de muñeca combinada con el movimiento repetitivo en ciclos de trabajo.<sup>26</sup>
- Fuerza ejercida en trabajo dinámico en extensión y flexión del antebrazo.<sup>26</sup>

**5.4.2 Enfermedad De Quervain:** La enfermedad de De Quervain corresponde a una tenosinovitis-estenósante del primer compartimiento dorsal de la muñeca. El primer compartimiento dorsal incluye los tendones del abductor pollicis longus y el extensor pollicis brevis. Los estudios histopatológicos en pacientes con tenosinovitis estenósantes vienen a confirmar que se trata de un proceso que afecta a la vaina sinovial del tendón.<sup>26</sup>

Se reportan prevalencias De Quervain entre el 2,5 y el 8% en mujeres en población trabajadora. Las mujeres son más frecuentemente afectadas que los hombres (relación 8:1) y la edad de inicio están entre los 30 y 60 años. De igual manera se ha observado que muchas mujeres la padecen durante el embarazo o el período postparto.<sup>26</sup>

Ocupaciones de alto riesgo y actividades como tejer y cortar asociadas a enfermedad de De Quervain incluyen operarios de conmutador, digitadores, pianistas, y golfistas. Las prevalencias son mayores en las industrias de costureras, manufactureras y ensamble de vehículos.<sup>26</sup>

Las características de los factores de riesgo ocupacional que han demostrado estar asociados con la aparición de **enfermedad de De Quervain** son las siguientes:

- Postura forzada de muñeca asociada a movimiento de alta repetición (Ciclos de tiempo menores a 30 segundos o 50 % del ciclo gastado).<sup>26</sup>

Otros factores adicionales asociados con TMEs son:

- Exposición a temperatura extrema (frío).
- Factores psicosociales.<sup>26</sup>

**5.4.3 Síndrome del Túnel Carpiano.** El síndrome de del túnel del carpo es una entidad clínica caracterizada por dolor, parestesias y entumecimiento en la distribución del nervio mediano. Es universalmente aceptado que la clínica se presenta por compresión del nervio a su paso a través del túnel del carpo bajo circunstancias normales la presión tisular dentro del compartimiento de la extremidad es 7 a 8mm Hg. Cuando la muñeca se flexiona o se extiende la presión puede incrementarse hasta 90 mmHg o más, lo cual puede producir isquemia. Esta isquemia del nervio mediano resulta en deterioro de la conducción nerviosa, originando parestesias y dolor.<sup>26</sup>

La presentación de esta síndrome se facilita por las características anatómicas del túnel carpiano donde el nervio mediano puede ser afectado por cualquier condición que aumente de volumen las estructuras dentro del túnel o disminuya el tamaño de la funda exterior.<sup>26</sup>

La evidencia sugiere que factores ocupacionales, incluyendo uso de fuerza en manos, repetitividad y vibración son factores predisponentes. Cuando ocurren

como resultado de exposición ocupacional, se aplica el término es STC relacionado con el trabajo.<sup>26</sup>

**5.4.4 Cervicalgias.** El término Cervicalgia hace referencia a la presencia de dolor localizado en la región cervical de la columna vertebral, circunscrito en general entre el occipucio y la tercera vértebra dorsal. Es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con una afectación tisular importante. En algunos cuadros clínicos puede manifestarse de forma aislada en la zona cervical o bien, acompañarse de dolor irradiado o referido a zonas contiguas, principalmente a la extremidad superior, produciendo un cuadro clínico conocido como Cervicobraquialgia.<sup>46</sup>

La Cervicalgia es un cuadro muy frecuente, observándose entre 10 y 45% de la población adulta, según diversos autores. Los estudios realizados en población laboralmente activa estiman prevalencias entre 40 a 50%, la cual aumentaría a lo largo de la vida, estimándose que hasta un 70% de la población general llega a presentar algún episodio de Cervicalgia aguda.<sup>46</sup>

La evidencia científica disponible en la actualidad, si bien plantea que la etiopatogenia de esta patología sería multifactorial, reconoce factores de riesgo físicos y psicosociales relacionados a la actividad laboral, que se encuentran significativamente asociados al desarrollo de Cervicalgia y Cervicobraquialgia.

Una revisión sistemática realizada por Coté et al., del año 2009, encontró como factores de riesgo físicos: postura sedentaria, flexión prolongada del cuello, trabajos o tareas repetitivas, tareas de precisión, posturas forzadas y el mal diseño del puesto de trabajo.<sup>47</sup>

**5.4.5 Dorsalgias.** El término Dorsalgia se refiere a la presencia de dolor en la región dorsal de la columna vertebral. Su etiología puede estar relacionada a cambios posturales, alteración de la función estática y/o dinámica vertebral por disfunción de tejidos blandos y disfunción de las articulaciones costovertebrales facetarias.<sup>46</sup>

El cuadro clínico más común es la Dorsalgia Mecánica, que corresponde al dolor dorsal de presentación aguda, desencadenado por actividad física, que tiene relación con la actividad de carga y se alivia con el reposo. Sin embargo, se plantea que a pesar de ser una afección menos frecuente que el lumbago y la cervicalgia, es frecuente que estas patologías coexistan, constituyendo una importante causa de ausentismo laboral.<sup>46</sup>

La evidencia aportada por revisiones sistemáticas a la fecha han identificados factores de riesgo ocupacionales específicos para el desarrollo de Dorsalgia .La revisión de Melhorn y Ackerman, identificó como factores de riesgo físicos

asociados a la actividad laboral: el levantamiento y la elevación de cargas, la exposición a vibraciones y la manipulación de cargas de manera repetitiva.<sup>48</sup>

**5.4.6 Tendinitis del Manguito Rotador.** La Tendinitis del Manguito Rotador corresponde a una lesión inflamatoria y/o degenerativa de una estructura músculo-tendinosa que cubre la cabeza del húmero, conocida como Manguito Rotador, la cual está conformada por los músculos supraespinoso, subescapular, infraespinoso y redondo menor, que permiten los movimientos de elevación y rotación externa e interna del hombro.<sup>49</sup> Es uno de los trastornos musculoesqueléticos más frecuentes y la principal causa de Síndrome de Hombro Doloroso. Se ha estimado una prevalencia de 15% en población general, la que puede llegar a más de 60% en población mayor de 70 años. Si bien pueden existir lesiones sintomáticas, el cuadro clínico característico es dolor y limitación funcional del hombro. El tendón del supraespinoso es el más comúnmente afectado, con amplio predominio de la extremidad dominante. Aunque la lesión inicial puede comprometer sólo uno de estos músculos, es común que el daño progrese hasta afectar la totalidad de la estructura.<sup>46</sup>

Las lesiones del manguito rotador pueden tener un origen traumático o degenerativo, debido generalmente a un mecanismo de pinzamiento de la estructura tendinosa entre las estructuras óseas de la cabeza del húmero y el acromion. El roce que produce este pinzamiento lleva a un desgaste que puede terminar en la rotura del tendón.<sup>46</sup>

Si bien se ha postulado ampliamente el origen multifactorial de esta patología, varios autores han planteado que ciertos factores ocupacionales se encontrarían fuertemente asociados a su génesis. Estos factores laborales estarían relacionados al tipo de ocupación, la actividad de la industria y la antigüedad laboral.<sup>46</sup>

La revisión de Melhorn y Ackerman reconoció como factores de riesgo laborales: trabajos altamente repetitivos, posturas forzadas principalmente las posturas mantenidas con los hombros a más de 60° de flexión o abducción y la combinación entre estos factores. Varios autores han encontrado además una fuerte asociación a labores asociadas a exposición a vibraciones.<sup>48</sup>



**5.4.7 Lumbago Mecánico.** El Lumbago corresponde a un cuadro clínico caracterizado por dolor en la región lumbar de la columna vertebral. Es la patología musculoesquelética dolorosa más prevalente en el ser humano. Según diferentes estudios el lumbago afectaría al 80% de las personas en algún momento de sus vidas, siendo esta prevalencia similar en todos los países del mundo. El Lumbago mecánico corresponde al dolor lumbar desencadenado por una actividad física que tiene relación con la actividad de carga. Es de presentación aguda, siendo habitualmente auto-limitado, que alivia con el reposo sin necesidad de mayor intervención en la mayor parte de los casos. Sólo en 3 a 10% de los casos se desarrolla dolor persistente.<sup>46</sup>

El lumbago es un cuadro clínico que se presenta frecuentemente en la medicina laboral. Las lesiones lumbares en el lugar de trabajo rara vez son causadas por un traumatismo directo, siendo por regla general, resultado de esfuerzo excesivo o Repetitivo. Si bien se han identificado factores de riesgo personales asociados al desarrollo de dolor lumbar, como la edad, género femenino, tabaquismo e índice de masa corporal elevado; diversos estudios concuerdan en que la incidencia, gravedad y discapacidad de esta patología están relacionadas con las demandas físicas del trabajo.<sup>46</sup>

Revisiones sistemáticas de la evidencia actual han logrado identificar factores de riesgo físicos ocupacionales. Las revisiones de Melhorn y Ackerman del 2007<sup>48</sup>, y de Martimo et al., Wai et al. y Roffey et al., del 2010, concuerdan en la asociación significativa entre diagnóstico de Lumbago y labores de manipulación manual reiterada de cargas, doblar la cintura, rotación del torso, levantamiento y elevación de cargas, asistencia a pacientes y labores asociadas a vibraciones. Otros autores han encontrado además asociación significativa al aumento en el tiempo de trabajo, en los tiempos de conducción, movimientos bruscos, trabajo en posturas encorvadas y deslizamiento de objetos.<sup>50</sup>

**5.4.8 Características de los factores de riesgo para los TMEs- DME.** Las lesiones de la extremidad superior relacionadas con el trabajo se producen como consecuencia de la exposición a diversos factores de riesgo relacionados con: carga física, postura de trabajo, fuerza ejercida y repetitividad de movimientos. Adicional a lo anterior son relevantes las condiciones de trabajo inadecuadas como vibración, temperatura y la organización del trabajo. A continuación se definen los principales factores de riesgo:<sup>26</sup>

Carga física de trabajo: Se define como "el conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral; ésta se basa en los tipos de trabajo muscular, que son el estático y el dinámico. La carga estática viene determinada por las posturas, mientras que la carga dinámica está determinada por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas (Fundación MAPFRE, 1998).<sup>26</sup>

Trabajo estático: Como aquel en que la contracción muscular es continua y mantenida.<sup>26</sup>

Trabajo dinámico: En el que se suceden contracciones y relajaciones de corta duración.<sup>26</sup>

Postura: Se define como la relación de las diferentes partes del cuerpo en equilibrio (Keyserling, 1999) .Existe la siguiente clasificación de riesgo derivado de la postura:<sup>26</sup>

- Postura Prolongada: Cuando se adopta la misma postura por el 75% o más de la jornada laboral (6 horas o más).<sup>26</sup>
- Postura Mantenido: Cuando se adopta una postura biomecánica menté correcta por 2 o más horas continuas sin posibilidad de cambios. Si la postura es biomecánica menté incorrecta, se considerará mantenida cuando se mantiene por 20 minutos o más.<sup>26</sup>
- Postura Forzada: Cuando se adoptan posturas por fuera de los ángulos de confort.<sup>26</sup>
- Posturas Anti gravitacionales: Posicionamiento del cuerpo o un segmento en contra de la gravedad.<sup>26</sup>

Fuerza: se refiere a la tensión producida en los músculos por el esfuerzo requerido para el desempeño de una tarea. Existe la siguiente clasificación del riesgo derivado de la fuerza cuando:

- Se superan las capacidades del individuo.
- Se realiza el esfuerzo en carga estática
- Se realiza el esfuerzo en forma repetida.
- Los tiempos de descanso son insuficientes.<sup>26</sup>

El movimiento: Es la esencia del trabajo y se define por el desplazamiento de todo el cuerpo o de uno de sus segmentos en el espacio.<sup>26</sup>

El movimiento repetitivo: Está dado por los ciclos de trabajo cortos (ciclo menor a 30 segundos o 1 minuto) o alta concentración de movimientos (> del 50%), que utilizan pocos músculos (Silverstein y col, 1987).<sup>26</sup>

## 6 MARCO LEGAL

**El Decreto 614 de 1984:** Define las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país. El literal b numeral 2 y 3 del artículo 30, determina que el subprograma de Medicina del Trabajo deberá desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica de enfermedades profesionales, patología relacionada con el trabajo y absentismo por tales causas, así como desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a empresarios y trabajadores.<sup>51</sup>

**Resolución 1016 de 1989:** Se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. El numeral 1 del artículo 10, determina que la realización de las evaluaciones médicas ocupacionales es una de las principales actividades de los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo y el numeral 2 del mismo artículo, determina el desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica, conjuntamente con los subprogramas de higiene y seguridad industrial, que incluirán como mínimo: accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y panorama de riesgos.<sup>52</sup>

**La Ley 100 de 1993:** Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan disposiciones. En su artículo 208, delegó a las EPS la responsabilidad de organizar la prestación de los servicios de salud derivados de enfermedad profesional y accidente de trabajo.<sup>53</sup>

**Decreto Ley 962 de 2005:** (Ley Anti tramites), artículo 52. Determinación de la pérdida de capacidad laboral y grado de invalidez. El artículo 41 de la Ley 100 de 1993, quedará así: "Artículo 41. El estado de invalidez será determinado de conformidad con lo dispuesto en los artículos siguientes y con base en el manual único para la calificación de invalidez, expedido por el Gobierno Nacional, vigente a la fecha de calificación, que deberá contemplar los criterios técnicos de evaluación, para calificar la imposibilidad que tenga el afectado para desempeñar su trabajo por 65 pérdida de su capacidad."<sup>54</sup>

**Resolución 2844 de 2007 y 1013 de 2008:** Del Ministerio de la Protección Social, por las cuales se adoptan las 10 Guías de Atención Básica Integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia; entre ellas están: Desórdenes musculoesqueléticos relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (STC, epicondilitis y enfermedad de De Quervain) y Hombro doloroso relacionado con factores de riesgo en el trabajo. Además de la Guía para dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionados con la manipulación de cargas y otros factores de riesgo en el lugar de trabajo.<sup>55</sup>

**Ley 1562 del 2012:** Por el cual se Modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan disposiciones en Materia de Salud Ocupacional.<sup>56</sup>

**Ley 1443 del 2014:** Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Artículo 8. Obligaciones de los Empleadores. El empleador está obligado a la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. , acorde con lo establecido en la normatividad vigente.<sup>57</sup>

**Decreto 1447 del 2014:** Por el cual se expide la tabla de enfermedades Laborales que tiene dos componentes: 1. Agentes de Riesgo Ocupacional a tener en cuenta para la prevención de Enfermedades Laborales. 2: Grupos de enfermedades Laborales.<sup>58</sup>

**Decreto 1072 del 2015.** Decreto único Reglamentario del Trabajo. Ministerio de trabajo mayo 26 del 2015. Decreto compilatorio de normas reglamentarias preexistentes.<sup>64</sup>

## 7 MARCO CONTEXTUAL

La empresa avícola en estudio hace parte las empresas manufactureras, con un total de 3500 trabajadores distribuidos en 10 gerencias y una capacidad instalada de, hasta 135.000 pollos día, con una moderna infraestructura para procesar 9000 aves por hora con un sistema de evisceración y corte y automático (desprese automático DA). Sin embargo muchos procesos como el embandejamiento siguen siendo manuales (desprese manual DM) a temperaturas muy bajas entre 0 y 7 grados centígrados.

La gerencia de Beneficio o de producción donde se ubica la zona de desprese (área de interés del estudio) cuenta con 298 trabajadores que se subdivide en desprese automático (74 operarios) y desprese manual (224 operarios). No hay rotación de en estas áreas.

En el 2015 en el área de desprese se presentaron 485 incapacidades con un costo total de treinta y tres millones trescientos cincuenta y un mil novecientos noventa y tres pesos (**\$33.351.993**), de las cuales 66 por trastornos musculo esqueléticos con costo directo total de incapacidades de veintitrés millones trescientos treinta y cinco mil noventa y siete pesos (**\$23.335.097**), cifra que demuestra la importancia de detectar de forma temprana los síntomas de estas patologías y evitar las enfermedades laborales osteomusculares. (Fuente base datos ausentismo empresa avícola)

La exposición laboral a factores de riesgo osteomusculares, asociado a factores individuales y del ambiente hace que los síntomas osteomusculares, absentismo laboral y la calificación de dichas enfermedades vayan en ascenso, lo cual se corresponde con la literatura mundial y nacional.

El personal de la empresa avícola en estudio, se enfrenta permanentemente a una labor compleja, con una gran diversidad de cargas laborales, físicas y emocionales, entre las que podemos destacar el manejo de equipos especializados, posturas, movimientos repetitivos y el desplazamiento constante en superficies con factores que producen posibles deslizamientos (humedad, aceites y grasas). Todas estas son situaciones que generan morbilidad en el sistema músculo-esquelético.

Debido a la creciente aparición de trastornos músculo esqueléticos en el medio laboral avícola y su repercusión social y económica, que representa una demanda asistencial importante en los servicios de salud por un daño establecido, es necesario encontrar instrumentos que permitan identificar síntomas musculo esqueléticos tempranos para generar intervención precoz que reduzcan el absentismo laboral por esta causa de salud.

## 8 METODOLOGIA

### 8.1 Tipo de estudio: Cuantitativo Descriptivo

**8.2 Diseño del Estudio:** Retrospectivo para la caracterización del absentismo laboral y de corte transversal para la prevalencia de síntomas musculo esqueléticos.

**8.3 Población en estudio:** La población a estudio son 298 operarios del área de desprese (automático DA y manual DM) de una Empresa Avícola, que cumplan con los criterios de inclusión.

### 8.4 Muestra y Formula de Cálculo.

Se tomaron datos de los registros de incapacidades del área de desprese en el año 2015 para caracterizar el absentismo laboral y se distribuyeron 110 encuestas y cuestionario de síntomas (nórdico) al máximo de trabajadores posibles del área de desprese, tomándose una muestra por conveniencia, no de forma aleatoria para determinar el perfil socio-laboral y la prevalencia se síntomas musculo esqueléticos en el área de desprese de esta empresa avícola .No se logró el tamaño total de la muestra por limitaciones propias de la empresa.

### 8.5 Criterios de inclusión:

- Trabajadores de área de desprese con contrato directo o indirecto durante el periodo de estudio.
- Trabajadores que firmen los consentimientos informados.

### 8.6 Criterios de exclusión:

- Personal contrato de aprendiz del Sena.
- Trabajadores desvinculados durante el periodo del estudio.

### 8.7 Tablero de Variables

| Objetivos específicos   | Variable | Covariables     | Definición operacional   | Formato de Registro   | Instrumento de Medición                           | Tipo de Variable |
|---|----------|-----------------|--|---|---|------------------|
| 1.Describir el perfil socio-demográfico y laboral del área desprese | SOCIO    | Genero          | Condición orgánica que distingue hombres de mujeres de los absentistas | 1. Masculino  | Encuesta sociodemográfica y laboral área desprese | Cualitativa      |
|   |          | Edad            | Años cumplidos durante periodo de ausentismo en el 2015                | 1.de 18-30<br>2.de 31-40<br>3.de 41-50<br>4-de 51-60<br>5.Más de 60   | Encuesta sociodemográfica y laboral área desprese | Cuantitativa     |
|   |          | Nivel Académico | Nivel de estudio Alcanzado   | 1. Primaria Completa.<br>2. Primaria Incompleta.<br>3. Secundaria Completa.<br>4. Secundaria Incompleta.<br>5. Técnico.<br>6. Tecnólogo.<br>7.Profesional | Encuesta sociodemográfica y laboral área desprese | Cualitativa      |
|   |          | Talla           | Definición de estatura de las personas en metros                       | 1. < 1,5<br>2. de 1,5 - 1.7<br>3. > 1,7   | Tallímetro  | Cuantitativa     |
|   |          | Peso            | Medida numérica de masa en kilogramos                                  | 1 .< 70 kg<br>2.de 70-80 kg<br>3.mas 80 kg  | Bascula   | Cuantitativa     |
|   |          | IMC             | Medida de asociación entre peso y talla                                | 1.< 25<br>2.de 25 Y 29<br>3.de 30 Y 34<br>4.de 35 Y 39<br>5 más de 40   | Calculo mediante valores encuesta                 | Cuantitativa     |

| Objetivos específicos   | Variable        | Coovariables                    | Definición operacional  | Formato de Registro   | Instrumento de Medición                           | Tipo de Variable |
|---|-----------------|---------------------------------|---|---|---|------------------|
| 1.Describir el perfil socio-demográfico y laboral del área desprese             | LABORAL         | Antigüedad en área de desprese  | Tiempo laborado en la área de desprese                                | 1.< 1 año<br>2.de 1 a 2años<br>3.de 2 a 5años<br>4.mas de 5         | Encuesta sociodemográfica y laboral área desprese | Cuantitativa     |
|   |                 | Área                            | Cargo desempeñado por el ausente en área de desprese en 2015          | 1. Desprese automático. DA<br>2. Desprese Manual. DM                | Encuesta sociodemográfica y laboral área desprese | Cualitativa      |
|   |                 | Turnos                          | Horas laboradas por turno en un día                                   | 1- 7 Am-4 pm<br>2. 2pm-10pm<br>3. 10pm-7am                          | Encuesta sociodemográfica y laboral área desprese | Cuantitativa     |
|   |                 | Horas extras Quincenales        | Horas extras laboradas por quincena                                   | 1.de 8 a 10 h<br>2.de 12 a 24 h<br>3. más de 24                     | Encuesta sociodemográfica y laboral área desprese | Cuantitativa     |
|   |                 | Dominancia                      | Uso predominante de las manos   | 1.Derecho<br>2.lzquierdo  | Encuesta sociodemográfica y laboral área desprese | Cualitativa      |
|   |                 | Actividades Extra laborales     | Actividades fuera del Horario laboral                                 | 1. Si<br>2. No  | Encuesta sociodemográfica y laboral área desprese | cualitativa      |
|   |                 | Tipo de Actividad extra laboral | Actividad Extra laboral que afecte cuello ,miembro superior y espalda | 1-Deportiva<br>2. Manual.<br>3. Manual y deportiva.<br>4.Ninguna    | Encuesta sociodemográfica y laboral área desprese | Cualitativa      |
| 1.Caracterizar ausentismo y su relación con los trastornos musculo esqueléticos | Ausentismo 2015 | Edad                            | Años cumplidos durante periodo de ausentismo en el 2015               | 1.de 18-30<br>2.de 31-40<br>3.de 41-50<br>4-de 51-60<br>5.Mas de 60 | Base datos ausentismo 2015                        | Cuantitativa     |



| Objetivos específicos   | Variable        | Coovariables          | Definición operacional  | Formato de Registro  | Instrumento de Medición     | Tipo de Variable |
|---|-----------------|-----------------------|---|--|-----------------------------|------------------|
| 1.Caracterizar ausentismo y su relación con los trastornos musculo esqueléticos | Ausentismo 2015 | Genero                | Condición orgánica que distingue hombres de mujeres de los absentistas        | 1.Masculino<br>2.Femenino  | Base datos ausentismo 2015  | Cualitativa      |
|   |                 | Cargo                 | Cargo desempeñado por el ausente en área de desprese en 2015                  | 1. Desprese automático. DA<br>2. Desprese Manual. DM   | Base datos ausentismo 2015  | Cualitativa      |
|   |                 | EPS del trabajador    | Nombre de la Entidad Promotora de salud a la cual está afiliado/al trabajador | 1. Coomeva.<br>2. S.O.S<br>3. Salud Total<br>4..Nueva EPS<br>5. Cafesalud.<br>6.Sura<br>7.Subsidiado | Base datos ausentismo 2015  | Cualitativa      |
|   |                 | Origen del Ausentismo | Causa directa del ausentismo 2015   | 1.Enfermedad general<br>2.Accidente Laboral<br>3. Enfermedad laboral.<br>4.Accidente tránsito (AT)   | Base de datos de Ausentismo | Cualitativa      |
|   |                 | Días de Incapacidad   | Días de Ausentismo Laboral área de desprese                                   | 1. 1 a 3días<br>2. 4 a 7días<br>3. más de 7  | Base de datos de ausentismo | Cualitativa      |
|   |                 | Causas de Ausentismo  | Ausentismo Laboral 2015 no músculo-esquelética                                | 1.Cuadros Virales Respiratorios<br>2.Viral Gastrointestinal<br>3.Celulitis y Abscesos                | Base datos ausentismo 2015  | Cualitativa      |

| Objetivos específicos   | Variable        | Covariables                   | Definición operacional                                       | Formato de Registro   | Instrumento de Medición    | Tipo de Variable |
|---|-----------------|-------------------------------|--|---|----------------------------|------------------|
| 2.Caracterizar ausentismo y su relación con los trastornos musculo esqueléticos | Ausentismo 2015 | Causas de Ausentismo          | Ausentismo Laboral 2015 no músculo-esquelética               | 4-Migraña<br>5.Dolor Abdominal<br>6.Dolor en el pecho<br>7.Conjuntivitis<br>8. Traumas o Heridas.<br>9.Embarazo y Parto<br>10. Patología Osteomuscular<br>11.Vertigo<br>12. Diabetes<br>13.Dolor No especificado<br>14 Infección de vías Urinarias<br>15 .Depresión o ansiedad y enf mentales<br>16 ,Otras Causas<br>17 , Reacción alérgica<br>18 Hipertensión<br>19 varicela | Base datos ausentismo 2015 | Cualitativa      |
|   |                 | Trastorno músculo esquelético | Trastorno muscular origen de la incapacidad área de desprese | 1.Cervicalgia<br>2.Dorsalgia<br>3.Lumbalgia<br>4. manguito rotador.<br>5.Epicondilitis<br>6. STC.<br>7.Enf Quervein   | Base datos ausentismo 2015 | Cualitativa      |

| Objetivos específicos   | Variable                      | Coovariables                            | Definición operacional           | Formato de Registro   | Instrumento de Medición          | Tipo de Variable |
|---|-------------------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|------------------|
| 2.Caracterizar ausentismo y su relación con los trastornos musculo esqueléticos | Ausentismo 2015               | Mes de Ausentismo Laboral               | Mes de año de ausentismo Laboral | 1.Enero<br>2. Febrero.<br>3. Marzo.<br>4. Abril.<br>5. Mayo.<br>6. Junio.<br>7. Julio.<br>8. Agosto<br>9. Septiembre<br>10. Octubre.<br>11. Noviembre.<br>12. Diciembre.  | Base datos ausentismo 2015       | Cualitativa      |
| 3.Identificar los principales síntomas músculo esqueléticos                     | Síntomas Músculo-Esqueléticos | ¿Ha Tenido Molestia O Dolor?            | Percepción de dolor o molestia   | 1. Si<br>2. No  | Cuestionario de Síntomas Nórdico | cualitativa      |
|   |                               | Área Osteomuscular Con Molestia O Dolor | Segmento Corporal Afectado       | 1. Cuello.<br>2.Hombro derecho<br>3.Espalda alta (Región dorsal)<br>4.Codo derecho<br>5. Muñeca o Mano. derecha<br>6. Espalda baja. (Región lumbar).<br>7. No aplica( sin síntomas)<br>8.hombro izquierdo<br>9.Codo izquierdo<br>10.muñeca o mano izquierda | Cuestionario de Síntomas Nórdico | cualitativa      |

| Objetivos específicos  | Variable                      | Coovariables  | Definición operacional                                | Formato de Registro  | Instrumento de Medición          | Tipo de Variable |
|--|-------------------------------|---|---|--|----------------------------------|------------------|
| 3. Identificar los principales síntomas músculo esqueléticos | Síntomas Músculo-Esqueléticos | ¿Desde Hace Cuánto Tiempo?                                      | Tiempo de aparición del síntoma músculo esquelético   | 1. De 1 a 7 días.<br>2. De 8 a 15 días.<br>3. De 16 a 30 días.<br>4. Mas de 30 días<br>5. No aplica( sin síntomas)                         | Cuestionario de Síntomas Nórdico | cuantitativa     |
|  |                               | ¿Ha Necesitado Cambiar De Puesto De Trabajo'?                   | ¿Lo han tenido que cambiar de puesto de trabajo?      | 1. Si<br>2. No<br>3. No aplica( sin síntomas)  | Cuestionario de Síntomas Nórdico | cualitativa      |
|  |                               | ¿Ha Tenido Molestias O Dolor En El Último Año?                  | Molestias en los últimos 12 meses                     | 1. Si<br>2. No<br>3. No aplica( sin síntomas)  | Cuestionario de Síntomas Nórdico | cualitativa      |
|  |                               | ¿Cuántos Días Le Ha Durado El Dolor O Molestia Últimos 12 Meses | Duración del dolor o molestia en los últimos 12 meses | 1. de 1 a 7 días<br>2. de 8 a 15 Días.<br>3. de 16 a 30 días<br>4. Más de 30 días no seguidos<br>5. No aplica( sin síntomas)<br>6. Siempre | Cuestionario de Síntomas Nórdico | cualitativa      |

| Objetivos específicos  | Variable                      | Coovariables  | Definición operacional                                      | Formato de Registro   | Instrumento de Medición | Tipo de Variable |
|--|-------------------------------|---|---|---|-------------------------|------------------|
| 3. Identificar los principales síntomas músculo esqueléticos | Síntomas Músculo-Esqueléticos | ¿Cuánto dura cada episodio de dolor o molestia?   | Duración de cada episodio de dolor                          | 1. Menor 1 hora<br>2. Menor 1 día.<br>3. De 1 a 7 días<br>4. De 8 a 30 días<br>5. Más de 30 días.<br>6. No aplica (sin síntomas)        | Cuestionario Nórdico    | Cuantitativa     |
|  |                               | ¿Cuánto tiempo este dolor o molestia le ha impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | Ausencias por molestias osteomusculares últimos 12 meses    | 1. Menor 1 día<br>2. de 1 a 8 días<br>3. de 8 a 30 días<br>4. Mayor 30 días<br>5. No ha tenido ausencias<br>6. No aplica (sin síntomas) | Cuestionario Nórdico    | Cuantitativa     |
|  |                               | ¿Ha recibido tratamiento para este dolor en el último año?                                    | Tratamientos Recibidos Últimos 12 meses por estas molestias | 1. Si<br>2. No  | Cuestionario Nórdico    | Cualitativa      |
|  |                               | ¿Ha tenido dolor o molestia en los últimos 7 días   | Síntomas músculo esqueléticos últimos 7 días                | 1. Si<br>2. No  | Cuestionario Nórdico    | Cualitativa      |
|  |                               | Calificación del Dolor  | Medida subjetiva del dolor o molestia en números            | 1. Sin dolor<br>2. Dolor leve<br>3. Dolor leve en aumento<br>4. Moderado<br>5. Severo<br>6. No aplica (sin síntomas)                    | Cuestionario Nórdico    | Cualitativa      |

| Objetivos específicos  | Variable                      | Coovariables                                 | Definición operacional                                       | Formato de Registro  | Instrumento de Medición | Tipo de Variable |
|--|-------------------------------|--|--|--|-------------------------|------------------|
| 3. Identificar los principales síntomas músculo esqueléticos | Síntomas Músculo-Esqueléticos | ¿Ha Que Le Atribuyen La Molestia o El Dolor? | Opinión de trabajador de desprese sobre la causa del síntoma | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carga.</li> <li>2. Frio.</li> <li>3. Vibración.</li> <li>4. Repetición.</li> <li>5. Fuerza.</li> <li>6. postura.</li> <li>7. Horas adicionales.</li> <li>8. Elevación de miembros superiores.</li> <li>9. No aplica ( sin síntomas)</li> <li>10. Estrés</li> </ol> | Cuestionario Nórdico    | Cualitativa      |

Fuente: Los autores

## **8.8 Fases de recolección de datos.**

### **Fase I.**

Se realizó revisión bibliográfica del tema en estudio, con fuentes primarias, teniendo en cuenta los objetivos del proyecto.

Se definió operacionalmente el trabajador con absentismo laboral como aquel que se ausentó del área de desprese durante periodo de enero a diciembre del 2015 (tiempo del estudio) independiente del número de veces que se ausentó, se estudiaron las siguientes variables: Edad, género, cargo, origen del absentismo, días de incapacidad, patologías musculo esqueléticas causantes del absentismo y mes del año de incapacidad.

Se realizaron varias visitas a la empresa para la consecución de base de datos de absentismo de toda la empresa avícola, de la cual se depuró la base del área de desprese.

El estudio se inició convocando una reunión informativa con los trabajadores por turnos y con el médico laboral de la empresa avícola para darles a conocer el proyecto, los beneficios y qué tipo de prueba se aplicaría y explicándoles que la utilidad dependería de la veracidad y colaboración de ellos con el estudio.

Para determinar el perfil socio demográfico y laboral del personal del área de desprese se elaboró una encuesta donde se incluyeron condiciones individuales como edad, género, peso, talla, IMC (calculó con base en talla y peso realizada para todos los individuos, con los mismos instrumentos de medición y con calibración de la báscula, previo al inicio de aplicación del cuestionario), nivel educativo y condiciones propias de la actividad laboral antigüedad, cargo, turnos, horas extras, actividades extra laborales (manuales o deportivas).

Los síntomas musculo esqueléticos se definieron mediante el Cuestionario Nórdico, también conocido como Cuestionario de Kuorinka; Herramienta estandarizada para la detección y análisis de síntomas musculo esqueléticos.

Se realizó la prueba piloto con la aplicación de todos los Instrumentos en una población con las características de la población a estudio. Con el fin de que los investigadores adquirieran habilidad y destreza para la realización de las pruebas.

Se elaboró un formato de consentimiento informado que se leyó con cada uno de los participantes y se obtuvo la firma de aceptación del trabajador, antes de aplicar la encuesta y cuestionario de síntomas.

## **Fase II.**

Para el análisis del absentismo laboral en operarios del área de desprese: se revisó bases datos de absentismo laboral del área de desprese de la empresa avícola con información de la población a estudio (n: 485), depuración de datos construcción de nueva base de datos en Excel con 9 variables (edad, genero, cargo, EPS, origen del ausentismo, días de incapacidad, causas del ausentismo y trastornos musculo esquelético causante de ausentismo y mes de ausentismo.

Determinar la el perfil socio-Laboral y la prevalencia de los síntomas musculo esqueléticos en operarios del área de desprese de empresa avícola del Valle del Cauca: se realizó la aplicación de las encuestas socio-laboral y cuestionario de síntomas al mayor número de trabajadores del área de desprese por conveniencia (110 trabajadores) en instalaciones de la empresa avícola, donde se contó con el espacio adecuado para la ejecución de las pruebas. La encuesta y el cuestionario Nórdico fue auto diligenciado de forma dirigida y revisada que estuviera completamente diligenciado a la entrega de estas.

Se construyeron dos bases de datos en Excel, la de ausentismo 2015 y la de encuesta socio-laboral y cuestionario de síntomas.

## **Fase III.**

El procesamiento de las bases de datos y análisis de los resultados se realizó en el programa SPSS versión 20. Se hizo un análisis de estadística descriptiva (frecuencias, rangos, promedios, porcentajes)

### **8.9 Instrumentos de recolección de información.**

- ü Base de datos de ausentismo laboral de trabajadores del área de desprese del 2015 suministrada por la empresa avícola para el estudio.
- ü Encuesta Socio-Laboral: Elaborada por los investigadores con la cual se recolecto información socio laboral de importancia para el presente estudio de acuerdo a la muestra (110 trabajadores). Ver anexo 1.
- ü Cuestionario Nórdico, también conocido como Cuestionario de Kuorinka; Herramienta estandarizada para la detección y análisis de síntomas musculo esqueléticos, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional, con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales, que todavía no han constituido enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico. Su valor radica en da información que permite estimar el nivel de riesgos de manera proactiva y permite una intervención precoz.<sup>59, 60,61</sup> Ver anexo 2.



### **8.10 Control de Sesgos.**

Para evitar los sesgos de información se realizó control de calidad a las base de datos por los investigadores, si se encontraban errores en los datos se asumió revisar el total de los datos. Un segundo control de calidad de la base de datos consistió en revisar las frecuencias de las variables e identificar valores perdidos.

## 9 CONSIDERACIONES ETICAS

- La presente investigación se desarrolló en torno al cumplimiento de los principios básicos del código de ética, promulgado por la Comisión Internacional de Salud ocupacional y se ajustó a los principios de la declaración de Helsinki y lineamientos y recomendaciones éticas establecidas por La Facultad de Salud de la Universidad Libre Seccional Cali.<sup>62</sup>
- Se recibió aval, del Comité de Evaluación Ética y Científica para la Investigación en Seres Humanos, en el Acta No 04 el día veintiocho (28) de Septiembre de 2015.
- Cumplimiento según lo establecido en la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993, por la cual el Ministerio de Salud establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.<sup>62</sup>
- Según la anterior resolución, este estudio se clasificó como investigación con riesgo mínimo ya que se emplearan técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o Modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifiquen ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.<sup>62</sup>
- Se solicitaron consentimientos informados a los participantes del estudio y se respetara la decisión en caso de no aceptar ser parte de la investigación.<sup>62</sup>
- Se respetó la confidencialidad de la información obtenida de los trabajadores durante la ejecución del estudio, para reservar la identidad de cada trabajador y de esta manera no verse afectado en el ámbito laboral.<sup>62</sup>
- La empresa previo análisis de la propuesta de investigación, aprobó la realización de la misma en sus instalaciones y con el personal de su interés.<sup>63</sup>
- Este trabajo se realizó directamente con los participantes, donde se aplicaran encuestas las cuales se obtuvieron del el Cuestionario Nórdico, herramienta estandarizada para la detección y análisis de síntomas musculo esqueléticos.<sup>62</sup>

- No hay conflicto de intereses durante la realización del proyecto.

## 10 RESULTADOS

### 10.1 Describir el perfil socio-laboral del área desprese.

Se aplicaron 110 encuestas socio-laboral a los trabajadores de desprese obteniéndose los siguientes resultados:

La población femenina representó el 62% de los encuestados y la masculina el 38%.

Las edades prevalentes estaban entre los 18 a 30 años con un 63 %, seguido de 31 a 40 años con un 33%, de 41 a 50 años, un 3 % y solo 1% para edades entre 51 a 60 años.

El mayor nivel académico de los encuestados fue la secundaria completa con un 57%, técnico con un 37%, primaria completa con un 3%, profesional con un 2% y por último secundaria incompleta con el 1%.

El 66% de la población trabajadora del área de desprese tiene una talla entre 1.5-1,7mts, seguido de un 24% con talla mayor de 1.7 mts y por ultimo menor de 1.5 mts con un 10%.

De otro lado, se encontró que el 59% de los trabajadores tiene menos de 70 kg de peso, seguido de un 28% los que tienen pesos entre 70 a 80 kg y por último el 13% los trabajadores con pesos mayores a 80 kg.

El 53% de los trabajadores tiene IMC menor a 25 (están en su peso ideal), el 36% entre 25-29 que (sobrepeso), el 10% entre 30-34 (obesidad grado 1, por ultimo 1% entre 35 a 39 de IMC (obesidad grado 2).

También se observó que el 65% de los trabajadores del área de desprese tiene menos de 1 año de antigüedad; el 16 % de 3 a 5 años, el 14 % de 1 a 2 años, por ultimo 5 % es mayor a 5 años.

Tabla 2: Frecuencia antigüedad perfil sociodemográfico y laboral desprese.

| ANTIGÜEDAD            | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|------------|------------|
| <b>menor de 1 año</b> | <b>71</b>  | <b>65</b>  |
| de 1 a 2              | 16         | 14         |
| 3 a 5                 | 17         | 16         |
| mayor a 5             | 6          | 5          |
| Total                 | 110        | 100,0      |

Fuente: Los autores procesada encuesta socio-demográfica y laboral en área de desprese de la empresa avícola.

El 85% de los encuestados pertenece al cargo de desprese automático y el 14% al cargo de desprese manual.

El 84% de los trabajadores de desprese encuestados se encontraban en el turno de 2 pm a 10 pm, el 15% de 7 a 4 pm y solo el 1% de 10 pm a 7 am.

El 44% de los encuestados en el área de desprese trabajan hasta 8 horas extras quincenales, un 33% más de 24 horas extras, el 20% trabaja 12 a 24 horas extras y el solo el 3% no realizan horas extras.

Tabla 3: Frecuencia Horas extras perfil sociodemográfico y laboral desprese.

| HORAS EXTRAS QUINCENALES | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| <b>8 a 10</b>            | <b>48</b>  | <b>44</b>  |
| 12 a 24                  | 22         | 20         |
| más de 24                | 36         | 33         |
| no realiza horas extras  | 4          | 3          |
| Total                    | 110        | 100,0      |

Fuente: Los autores procesada encuesta socio-demográfica y laboral en área de desprese de la empresa avícola.

Se observó que la dominancia derecha es la más relevante con un 94% y solo el 6% presentan dominancia izquierda.

El 66% no realizó ningún tipo de actividad extra laboral, el 14% realiza actividades manuales dentro de las cuales están las labores del hogar, el 12 % deportiva dentro de las cuales está el futbol, ciclismo y solo un 8 % combina actividades manuales y deportivas.

## 10.2 Caracterizar absentismo laboral área desprese 2015.

Se procesó base de datos de absentismo laboral del área de desprese suministrada por la empresa avícola; se obtuvo 485 registros de incapacidades en el año 2015, dichos datos se procesaron en su totalidad.

**Tabla 4. Tabla variables caracterización del ausentismo laboral.**

| Variables de Absentismo    | Descriptivos |            |
|----------------------------|--------------|------------|
|                            | Frecuencia   | Porcentaje |
| <b>EDAD (años) n</b>       | 485          | 100        |
| <b>18 A 30</b>             | <b>227</b>   | <b>47</b>  |
| 31 A 40                    | 136          | 28         |
| 41 a 50                    | 99           | 20         |
| 51 a 60                    | 23           | 5          |
| <b>GENERO</b>              | 485          | 100        |
| Masculino                  | 157          | 32         |
| <b>Femenino</b>            | <b>328</b>   | <b>68</b>  |
| <b>AREA</b>                | 485          | 100        |
| <b>Desprese automático</b> | <b>451</b>   | <b>93</b>  |
| Desprese manual            | 34           | 7          |
| <b>EPS</b>                 | 485          | 100        |
| <b>Coomeva</b>             | <b>243</b>   | <b>50</b>  |
| Sos Comfandi               | 191          | 39         |
| Salud Total                | 23           | 5          |
| Nueva EPS                  | 16           | 3          |
| Cafesalud                  | 11           | 2          |
| Sanitas                    | 1            | 1          |
| <b>ORIGEN ABSENTISMO</b>   | <b>485</b>   | <b>100</b> |
| <b>Enfermedad general</b>  | <b>460</b>   | <b>95</b>  |
| Accidente laboral          | 24           | 5          |
| Enfermedad laboral         | 1            | 0          |
| <b>DÍAS DE INCAPACIDAD</b> | 485          | 100        |
| <b>1 a 3 días</b>          | <b>393</b>   | <b>81</b>  |
| 4 a 7 días                 | 48           | 10         |
| Más de 8 días              | 44           | 9          |

Fuente: Los Autores obtenida Base de Datos Absentismo desprese 2015.

## Caracterizar absentismo laboral área desprese 2015.

| Variables de Ausentismo              | Descriptivos |             |
|--------------------------------------|--------------|-------------|
|                                      | Frecuencia   | Porcentaje  |
| <b>CAUSAS DE ABSENTISMO</b>          | <b>485</b>   | <b>100</b>  |
| <b>Cuadros respiratorios</b>         | <b>151</b>   | <b>31</b>   |
| <b>Patología músculo esquelética</b> | <b>66</b>    | <b>13</b>   |
| Trauma o heridas                     | 47           | 10          |
| Dolor no especificado                | 46           | 10          |
| Gastrointestinales                   | 34           | 8           |
| Embarazo y parto                     | 31           | 6           |
| Migraña                              | 24           | 5           |
| Dolor abdominal                      | 23           | 5           |
| Otras causas                         | 20           | 4           |
| Celulitis y abscesos                 | 16           | 4           |
| Depresión , ansiedad y enf mentales  | 8            | 2           |
| Conjuntivitis                        | 7            | 1           |
| Infección de vía urinarias           | 6            | 1           |
| Diabetes                             | 2            | 0           |
| Varicela                             | 2            | 0           |
| Vértigo                              | 1            | 0           |
| Reacción alérgica                    | 1            | 0           |
| Hipertensión                         | 1            | 0           |
| <b>MES DE ABSENTISMO LABORAL</b>     | <b>485</b>   | <b>100</b>  |
| enero                                | 20           | 4,1         |
| febrero                              | 43           | 8,9         |
| <b>marzo</b>                         | <b>53</b>    | <b>10,9</b> |
| abril                                | 35           | 7,2         |
| mayo                                 | 20           | 4,1         |
| junio                                | 24           | 4,9         |
| julio                                | 34           | 7           |
| agosto                               | 41           | 8,5         |
| septiembre                           | 28           | 5,8         |
| <b>octubre</b>                       | <b>66</b>    | <b>13,6</b> |
| <b>noviembre</b>                     | <b>59</b>    | <b>12,2</b> |
| <b>diciembre</b>                     | <b>62</b>    | <b>12,8</b> |
| <b>TME CAUSANTE ABSENTISMO</b>       | <b>66</b>    | <b>100</b>  |
| <b>Lumbalgia.</b>                    | <b>20</b>    | <b>30,3</b> |
| <b>STC -Túnel Carpo)</b>             | <b>17</b>    | <b>25,8</b> |
| Enfermedad de Quervain.              | 12           | 18,2        |
| Sx de hombro Doloroso                | 7            | 10,6        |
| Manguito Rotador.                    | 6            | 9,1         |
| Dorsalgia-                           | 2            | 3           |
| Cervicalgia.                         | 1            | 1,5         |
| Epicondilitis.                       | 1            | 1,5         |

Fuente: Los Autores obtenida Base de Datos Absentismo desprese 2015

La edad de mayor absentismo laboral en la población a estudio se encontró entre los rango 18 a 30 años con 47%; siendo el género femenino el más prevalente con 68%, seguido de masculino 32%.

El 93 % de los absentistas son del cargo de desprese automático y el 7 % de desprese manual.

Se obtuvo que Coomeva EPS presento el 50% de la población absentista, seguido de Comfandi (SOS) con un 39%; en menor porcentaje Salud Total 5 %; Nueva EPS 3%; Sura 2% y Sanitas con un 1%

En la variable origen del absentismo laboral la enfermedad general representó el 95% y el porcentaje restantes se distribuyó en un 5% por accidentes laborales y 0% enfermedad laboral.

Tabla 5: Frecuencia origen Ausentismo laboral desprese 2015.

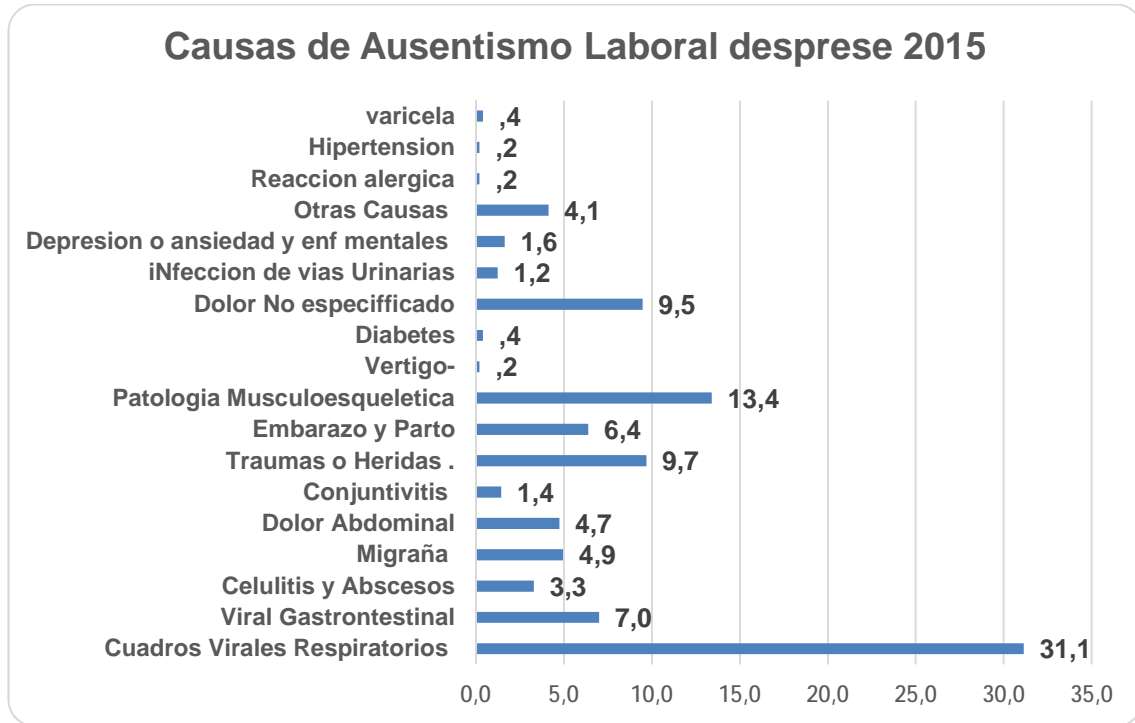
| Origen del Ausentismo     | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------|------------|------------|
| <b>enfermedad general</b> | <b>460</b> | <b>95</b>  |
| accidente laboral         | 24         | 5          |
| enfermedad laboral        | 1          | 0          |
| Total                     | 485        | 100        |

Fuente: Los autores procesada de base de datos de ausentismo 2015 suministrada por la empresa avícola.

El 80% de los absentistas se incapacitó de 1 a 3 días, el 10% de 4 a 7 días y el 10% más de 8 días. La patología músculo esquelética que produjo más días de incapacidad (más de 8 días) fue el manguito rotador con 67 %, seguida de STC-Túnel del carpo con un 23%.

Se encontró que la causa más frecuente de absentismo laboral fueron los cuadros virales respiratorios con el 31%; seguido de las patologías músculo esqueléticas con un 13%; los traumas o heridas con un 10%, dolor no especificado con un 10%, cuadros virales gastrointestinales 7%, embarazo y parto con un 6% y otras causas con menos del 5% de cada una, que en conjunto representan un 23%

Gráfico 1: Frecuencia Causa de Ausentismo laboral desprese 2015.



Fuente: Los autores procesada de base de datos de ausentismo 2015 suministrada por la empresa avícola

Tabla 6: Frecuencia Patología musculo-esqueléticas causantes de Ausentismo laboral en área de desprese periodo 2015.

| Trastorno musculo esquelético | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------|------------|------------|
| Cervicalgia.                  | 1          | 1          |
| Dorsalgia-                    | 2          | 3          |
| <b>Lumbalgia.</b>             | <b>20</b>  | <b>30</b>  |
| Manguito Rotador.             | 6          | 10         |
| Epicondilitis.                | 1          | 1          |
| STC -Túnel Carpo)             | 17         | 26         |
| Enfermedad de Quervain.       | 12         | 18         |
| Hombro Doloroso               | 7          | 11         |
| Total                         | 66         | 100        |

Fuente: Los autores procesada de base de datos de ausentismo 2015 suministrada por la empresa avícola.



Las patologías músculo esqueléticas más frecuentes causantes de absentismo laboral fueron las lumbalgias con un 30%, seguida del síndrome de túnel del carpo con un 26%, enfermedad de Quervain con un 18%, síndrome de hombro doloroso con un 11%, síndrome del manguito rotador 10%, dorsalgias 3%, cervicalgias 1% y epicondilitis con un 1%.

Gráfico 2: Frecuencia mes de ausentismo Laboral



Fuente: Los autores procesada de base de datos de ausentismo 2015 suministrada por la empresa avícola.

Se observó que el mes de octubre presentó el mayor porcentaje de absentismo laboral con un 14%, seguido del mes de diciembre con un 13 %, noviembre con un 12%, y marzo con un 11%. Los otros meses del año presentaron individualmente menos del 10% del absentismo anual.

### 10.3 Determinar la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en operarios del área de desprese de empresa avícola del Valle del Cauca.

Se realizó encuesta a 110 trabajadores del área de desprese, con aplicación del cuestionario nórdico para identificar sintomatología temprana dolorosa osteomuscular, obteniendo los siguientes resultados: 67 trabajadores refirieron dolor músculo esqueléticos (61%), algunos presentaron más de un síntoma doloroso y 43 trabajadores no refirieron molestia o dolor musculoesquelético (39%). Se obtuvieron 174 síntomas o datos para procesar.

Tabla 7: Frecuencia variables del Cuestionario Nórdico.

| PREGUNTAS CUESTIONARIO NORDICO  | N   | Media | Mediana | Moda | Desv. típ. | Varianza | Rango | Suma |
|---|-----|-------|---------|------|------------|----------|-------|------|
| ¿PONGALE VALOR A SU MOLESTIA O DOLOR?   | 217 | 3,87  | 3       | 3    | 1,717      | 2,95     | 5     | 839  |
| ¿HA TENIDO MOLESTIA O DOLOR?  | 217 | 1,2   | 1       | 1    | 0,4        | 0,16     | 1     | 260  |
| AREA OSTEMUSCULAR COM MOLESTIA O DOLOR  | 217 | 4,17  | 4       | 3    | 2,12       | 4,494    | 9     | 905  |
| ¿HA NECESITADO CAMBIAR DE PUESTO DE TRABAJO?  | 217 | 2,05  | 2       | 2    | 0,591      | 0,35     | 2     | 444  |
| ¿DESDE HACE CUANTO TIEMPO?  | 217 | 2,39  | 1       | 1    | 1,641      | 2,692    | 4     | 518  |
| ¿HA TENIDO MOLESTIAS O DOLOR EN EL ÚLTIMO AÑO?  | 217 | 1,5   | 1       | 1    | 0,806      | 0,649    | 2     | 326  |
| ¿CUÁNTOS DIAS LE HA DURADO EL DOLOR O MOLESTIA ULTIMOS 12 MESES                               | 217 | 2,14  | 1       | 1    | 1,666      | 2,777    | 4     | 464  |
| ¿CUÁNTO DURA CADA EPISODIO DE DOLOR O MOLESTIA?   | 217 | 2,95  | 2       | 2    | 1,641      | 2,692    | 5     | 641  |
| ¿CUÁNTO TIEMPO ESTE DOLOR O MOLESTIA LE HA IMPEDIDO HACER SU TRABAJO EN LOS ULTIMOS 12 MESES? | 217 | 4,68  | 5       | 5    | 1,396      | 1,949    | 5     | 1016 |
| ¿HA RECIBIDO TRATAMIENTO POR ESTE DOLOR O MOLESTIA EN LOS ULTIMOS 12 MESES?                   | 217 | 1,82  | 2       | 2    | 0,739      | 0,546    | 2     | 395  |
| ¿HA TENIDO DOLOR O MOLESTIA EN LOS ULTIMOS 7 DIAS?  | 217 | 1,7   | 2       | 1    | 0,78       | 0,609    | 2     | 369  |
| ¿HA QUE LE ATRIBUYEN LA MOLESTIA O EL DOLOR?  | 217 | 6,15  | 6       | 6    | 1,836      | 3,37     | 9     | 1335 |

Fuente los autores: obtenida preguntas cuestionario nórdico.

De los 67 trabajadores sintomáticos: El 28% ubicaban el dolor en la espalda alta o dorsal, 21% en la muñeca o mano derecha, 18% en el cuello, 14% en la espalda baja o lumbar, el 12% hombro derecho, 6% codo derecho y 1% muñeca izquierda.

Tabla 8. Contingencia Área musculoesquelética y ha tenido dolor o molestia?

| TABLA DE CONTINGENCIA AREA OSTEMUSCULAR COM MOLESTIA O DOLOR * ¿HA TENIDO MOLESTIA O DOLOR? |                               |                              |              |              |
|---|-------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|
| AREA OSTEMUSCULAR CON MOLESTIA O DOLOR  |                               | ¿HA TENIDO MOLESTIA O DOLOR? |              | Total        |
|   |                               | si                           | no           |              |
| AREA OSTEMUSCULAR CON MOLESTIA O DOLOR  | <b> cuello</b>                | 32                           | 0            | 32           |
|   |                               | <b>18,4%</b>                 | <b>0,0%</b>  | <b>14,7%</b> |
|   | hombro                        | 20                           | 0            | 20           |
|   | derecho                       | 11,5%                        | 0,0%         | 9,2%         |
|   | <b> espalda alta o dorsal</b> | 49                           | 0            | 49           |
|   |                               | <b>28,2%</b>                 | <b>0,0%</b>  | <b>22,6%</b> |
|   | codo                          | 10                           | 0            | 10           |
|   | derecho                       | 5,7%                         | 0,0%         | 4,6%         |
|   | muñeca o mano derecha         | 37                           | 0            | 37           |
|   |                               | 21,3%                        | 0,0%         | 17,1%        |
| <b> espalda baja o lumbar</b>   | 25                            | 0                            | 25           |              |
|   | <b>14,4%</b>                  | <b>0,0%</b>                  | <b>11,5%</b> |              |
| muñeca o mano izquierda   | 1                             | 0                            | 1            |              |
|   | ,6%                           | 0,0%                         | ,5%          |              |
| Total   |                               | 174                          | 43           | 217          |
|   |                               | 100,0%                       | 100,0%       | 100,0%       |

Fuente los autores: obtenida preguntas cuestionario nórdico.

El 64% de los trabajadores sintomáticos referían el inicio de dolor menor a una semana (1 a 7 días), el 14 % más de 1 mes (más de 30 días), seguidos 13% de 1 a 2 semanas (8 a 15 días) y solo 9% de 16 a 30 días.

El 81% de los trabajadores sintomáticos no ha necesitado a la fecha de la aplicación del cuestionario cambiar de puesto de trabajo y un 19, % si ha tenido que cambiar de puesto de trabajo.

El 87% de los trabajadores sintomáticos ha presentado dolor en los últimos 12 meses, de estos el 62% en los últimos 7 días.

El 81% de los trabajadores sintomáticos indicaron que la molestia o dolor dura entre 1 a 7 días, el 10 %, más de 30 días y el 6 % entre 8 a 15 días y solo el 3% de 16 a 30 días.

El 48% de los trabajadores sintomáticos indicaron que cada episodio de dolor dura menos de 24 horas, el 36% de 1 a 7 días y 16% menos de 1 hora.

Al 81% de los trabajadores la presencia de dolor o molestia no le impidió realizar sus actividades laborales, al 10% le impidió realizar su trabajo en solo un día y al 8% entre 1 a 8 días y el 1% más de 30 días.

De los pacientes sintomáticos se observó que el 53% no ha recibido tratamiento por los síntomas músculo esqueléticos, frente a un 47% que si lo han recibido.

El puntaje de calificación para el dolor fue de 2 (leve en aumento) con un 50%; de 1 (como dolor leve) con un 23%; de 3 cuando el dolor era moderado con un 23% y solo hubo calificación de 4 (severo) en un 5%.

Se les preguntó a los trabajadores a que le atribuyen el dolor o molestia y su respuesta fue a la postura en un 62%, a los movimientos repetitivos en un 28%, en tanto que los otros factores (carga, frío, vibración y horas extras adicionales) solo representan un 10%.

## 11 DISCUSION

En este estudio se determinó las causas de absentismo laboral y la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores del área de despiece de una empresa avícola del Valle del Cauca en el año 2015.

Al describir el perfil sociodemográfico y laboral de los trabajadores del área de despiece de la empresa avícola, en el presente estudio las edades más relevantes de los encuestados oscilan entre los 18 a 30 años con un 63 %, seguido de 31 a 40 años con un 33%, de 41 a 50 años, un 3 % y solo 1% para edades entre 51 a 60 años y un 62 % de población femenina, datos similares a los encontrados en la población trabajadora de los estudios de Triana C.<sup>16</sup>

el nivel académico con mayor representatividad es secundaria completa con 57%, seguida de técnicos con 37% y con el 3% primaria completa, encontrando similitud con el estudio de Arias<sup>14</sup> en el cual la secundaria completa es la más representativa con el 58%, seguida de estudios universitarios con el 15% y técnicos con el 15%.

Respecto al índice de masa corporal de los encuestados el 36% estaba en sobrepeso y el 11% en obesidad, al igual que en el estudio de Triana C “Estudio prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos y factores asociados en trabajadores de una industria de alimentos 2014”<sup>16</sup>, con el 31% de los encuestados en sobrepeso, pero con el menor porcentaje de obesos con un 1%, se encuentra que el sobrepeso y la obesidad la aparición de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. Ayoub y Wittels (1989).<sup>26</sup>

El 44% de los encuestados en el área de despiece trabajan hasta 8 horas extras quincenales, un 33% más de 24 horas extras. El 66% no realizó ningún tipo de actividad extra laboral, el 14% realiza actividades manuales dentro de las cuales están las labores del hogar, el 12 % deportiva dentro de las cuales está el fútbol, ciclismo y solo un 8 % combina actividades manuales y deportivas. Los anteriores datos muy similares al estudio de Triana C.<sup>16</sup> Donde el 50,7% son sedentarios, lo que corresponde a 70 trabajadores, el 49,3% restante refirió practicar actividad física como caminata, ciclismo, fútbol entre otros.

En el presente estudio las edades de registro de absentismo laboral de mayor prevalencia oscilan entre 18 y 30 años con un 47%, lo cual concuerda con el estudio realizado por Cuevas y colaboradores “Caracterización del absentismo laboral en un centro médico de nivel I. 2011 en Bogotá –Colombia”<sup>15</sup> donde las edades más relevantes se encontraron entre rangos de 26 a 30 años. Observando en los dos estudios que los trabajadores más jóvenes son los que más se ausentan, siendo la edad un factor individual determinante del absentismo laboral

como también lo expresa Sánchez D en su estudio Características y Tendencia de la población absentista por causa médica en una institución de educación superior. 2011-2013 donde se analizan factores motivacionales, demostrando que la edad, representada en mayor antigüedad de vinculación a la empresa, es un factor limitante para las ausencias, por cuanto el trabajador siente que “debe” conservar su empleo hasta el momento de su jubilación.<sup>18</sup>

En este estudio se observa que el género femenino presentó el mayor registro de absentismo con un porcentaje de 68%, semejante al estudio realizado por Cuevas y colaboradores<sup>15</sup> donde las mujeres presentaron el mayor porcentaje de absentismo con el 83% y en el estudio “inactividad física y absentismo en el ámbito laboral” de Martínez y colaboradores<sup>29</sup>, en el análisis según sexo, se encuentra que las mujeres se ausentan del trabajo con mayor frecuencia que los hombres. Este hecho ha sido reportado en la literatura científica y reconoce que las mujeres concurren con mayor frecuencia a los servicios asistenciales y se prodigan mayores cuidados contra diversos factores de riesgo<sup>29</sup>. Cabe anotar que la población laboral femenina del área de desprese es superior a la población laboral masculina.

Al caracterizar en este estudio el absentismo laboral según las Entidades Promotoras de Salud, se observó que Coomeva EPS reportó el mayor número de incapacidades con un 50%, seguida por Servicio Occidental de Salud S.O.S, con un porcentaje de 39,4. Comparando con el estudio realizado por Arias Moreno P “Factores relacionados al absentismo con reintegro laboral de empresa agroindustrial del Valle del Cauca durante los años 2010-2011<sup>14</sup> donde la Nueva EPS presentó el 40% del personal absentista, seguida de Coomeva EPS con un 28%, se puede deducir que la EPS Coomeva es la que genera más incapacidades médicas.

En cuanto al origen del absentismo laboral para el presente estudio, la enfermedad general fue la más alta, con el 95% del total de registro de incapacidades, presentando concordancia con el estudio de Cuevas y colaboradores<sup>15</sup>, que refleja un 99,7%. Ambos estudios confirman los obtenidos en la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y de Trabajo en el Sistema general de Riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo de Colombia, enmarcada en la estrategia Iberoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo 2010-2013, que determinó que el mayor generador de absentismo laboral es la enfermedad o accidente de origen común, con el 81,8%, le siguen otras causas 7,3%; por accidente de trabajo 0,9%, y la enfermedad laboral, con el 0,7%.

En las causas del absentismo laboral de este estudio, se obtuvo que las enfermedades del sistema respiratorio son las más frecuentes con el 31%, seguida por las patologías osteo-musculares 13% y enfermedades del sistema

digestivo con un 7%. Algo similar se observa en el estudio realizado por Cuevas y colaboradores<sup>15</sup> en el cual las enfermedades del sistema respiratorio es de 32%, seguido del sistema digestivo con un 23% y en tercer lugar por el osteo-muscular con un 13% y difiriendo con el estudio de Rincón A y colaboradores “Ausentismo laboral por incapacidad médica y su relación con el clima organizacional en una IPS especializadas en ayudas diagnósticas regional Occidente durante el periodo 2009”<sup>13</sup> en el cual las enfermedades osteo-musculares y del tejido conjuntivo presentan un 76%, seguidas de enfermedades digestivas con el 22% y enfermedades del sistema respiratorio con el 17%.

Respecto a los trastornos músculo esqueléticos causantes de registros de absentismo laboral, en el presente estudio se observa que las lumbalgias constituyen la principal causa, con un porcentaje del 20%, seguido del Síndrome del túnel del carpo con un 17% y la enfermedad de Quervain con un 12%. Al compararlo con el estudio realizado por Cuevas y colaboradores<sup>15</sup>, se observa que la patología cervical representó un 20% de la causa de absentismo, seguido de las lumbalgias con 19%, encontrando que para ambos estudio las lumbalgias constituye uno de las patologías más relevantes.

Al evaluar los síntomas músculo esquelético por medio del cuestionario nórdico en el presente estudio, se observa la mayor prevalencia en los segmentos corporales de la espalda alta o dorsal con un 28%, seguido de muñeca o mano derecha 21% y en el cuello 18% y en la parte lumbar 12%, datos similares a los encontrados en la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (VI-ENCT) realizada en 2007, el 74,2% de los trabajadores encuestados señala sentir alguna molestia que atribuyen a posturas y esfuerzos asociados al trabajo que realiza. Entre las molestias más frecuentes, figuran las localizadas en la zona baja de espalda (40,1%), la nuca/cuello (27%) y la zona alta de espalda (26,6%). Datos similares pueden verse en Alemania, Finlandia, EE.UU, Suecia, Inglaterra y Colombia.<sup>10</sup>

Los resultados obtenidos en el presente estudio significan para la empresa avícola en cuanto a la caracterización del ausentismo del área de desprese una evaluación específica del origen y sus causas haciendo énfasis en especial a las causas de origen musculo esqueléticas lo cual permite formular recomendaciones para el control y reducción del ausentismo laboral.

La evaluación de los síntomas musculo-esqueléticos tempranos en el área de desprese, permiten relacionar estos con los trastornos musculo esqueléticos que más prevalentes en el área a estudio en la empresa avícola con el fin de tener una línea de base y establecer acciones preventivas encaminadas a reducir las el ausentismo laboral y las enfermedades laborales por causa musculo esquelética.

De acuerdo a los modelos teóricos del absentismo laboral y el descripción de las variables, se concluye que el modelo que más se adapta al área de desprese es el modelo médico donde hay una interacción de varios factores que contribuyen a este patrón de ausentismo laboral: como son demográficos (edad, sexo y nivel ocupacional), características organizacionales (Turnos, horas extras) ,factores relacionados a las condiciones de trabajo como (fuerza , repetición ,postura etc.) sin embargo hay otros factores culturales y psicosocial que sería recomendable explorar en próximas investigaciones .

Por otro lado, en cuanto a las limitaciones para la aplicación de la totalidad de las encuestas por lo cual no se alcanzó la muestra que se había calculado de forma aleatoria terminando con una muestra por conveniencia. Otra limitación fue la resistencia percibida en algunos trabajadores al responder el cuestionario nórdico a colocar los síntomas musculo esquelético a pesar que se les explicó el carácter científico del estudio y que no tendría implicaciones laborales los resultados del estudio.

Los datos evaluados en el presente estudio justifican la implementación y seguimiento estricto del Programa de vigilancia epidemiológica musculo-esquelético, con el fin de reducir sintomatología dolorosa, trastornos musculo esqueléticos, y las enfermedades laborales, además que impacte en los costos derivados de estas patologías y el absentismo Laboral.

Teniendo en cuenta el alto porcentaje de sintomatología dolorosa a nivel de hombro, muñeca y región dorsal, debe implementarse pausas activas dirigidas por profesionales de la salud (fisioterapeutas) encaminadas puntualmente a disminuir tensiones a nivel de miembros superiores y columna vertebral.

Existiendo la herramienta principal para disminuir el sedentarismo y el sobrepeso (gimnasio de la empresa),ofrecer acompañamiento de un profesional idóneo, así como diseñar campañas institucionales que incentiven al trabajador a hacer un eficiente uso del mismo, con el fin de mejorar su condición física y hacer seguimiento individual cada cuatro a seis meses.

Vincular en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo programas de promoción y prevención enfocados en nutrición y buenas prácticas alimenticias, creando conciencia en los trabajadores que la alimentación saludable es un valioso medio para prevenir la enfermedad y promover la salud.

Un hallazgo de este estudio es que en la caracterización del ausentismo laboral área de desprese de la empresa avícola en el 2015, el 31% se presentó por cuadros respiratorios, es importante que la empresa teniendo en cuenta estos datos evalúe las condiciones físicas del área de trabajo como son (temperatura/químicos, ya que este resultado es una alerta de posibles enfermedades laborales.



Por lo anterior se deben seguir adelantando estudios por sectores que permitan describir el comportamiento del absentismo laboral y alternativas de intervención, utilizando análisis estadísticos de relación de variables de absentismo con sintomatología temprana osteomuscular.

## 12 CONCLUSIONES

El origen más frecuente de ausentismo laboral es la enfermedad general, seguida de los accidentes laborales y la enfermedad laboral. El género que más se ausenta es el femenino; Los trabajadores del cargo de desprese automático son los que más se incapacitan. Se observa incremento del ausentismo laboral en el área de desprese de la empresa avícola en los meses de octubre, noviembre y diciembre y marzo; meses en los cuales hay aumento en la producción y del consumo de este de aves.

La edades más se ausentan esta oscila entre los rangos 18 a 30 años; el 65% de los trabajadores del área de desprese tiene menos de 1 año de antigüedad; lo cual indica una alta rotación del personal.

Los trastornos musculo esqueléticos causantes de ausentismo laboral en el área de desprese fueron en orden de importancia la lumbalgia, el síndrome de túnel del carpo STC, enfermedad de Quervain, síndrome de hombro doloroso, síndrome del manguito rotador, dorsalgia, cervicalgias y por último la epicondilitis.

Los síntomas prevalentes encontrados en el área de desprese en la fecha de aplicación del estudio según su frecuencia muestran en primer lugar la espalda alta o dorsal; muñeca o mano derecha, cuello, espalda baja o lumbar, hombro derecho, codo derecho; los trabajadores atribuían el dolor a factores inherentes a la actividad laboral como la postura, la repetición, las horas extras y el frío.

## 13 ANEXOS

### **ANEXO 1. Consentimiento Informado**

#### **TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y SU RELACION CON EL AUSENTISMO LABORAL EN AVICOLA DEL VALLE DEL CAUCA EN EL AÑO 2015.**

La presente investigación dirigida por estudiantes del tercer semestre de la Especialización de Salud Ocupacional Universidad libre como requisito para obtener el título de Especialista en Salud Ocupacional, realiza este trabajo de grado, el cual pretende determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y el ausentismo laboral ; Para tal fin se aplicara una encuesta en la cual se indagará sobre datos personales, condición de salud, actividades extra laborales, la información obtenida solo se tendrá en cuenta para el desarrollo de la investigación, con fines académicos y no traerá ningún tipo de peligro para el trabajador y la empresa.

Las encuestas y cuestionarios serán aplicados personalmente por un profesional de salud, estos son confidenciales de acuerdo a lo establecido en la ley.

Por lo tanto, YO \_\_\_\_\_  
CC: \_\_\_\_\_

Con fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ , en la ciudad de \_\_\_\_\_

Región: \_\_\_\_\_

Establecimiento: \_\_\_\_\_

Acepto la evaluación de salud que se me realizará, y que los resultados de la evaluación y que puedan ser usados para fines de investigación sin que aparezca asociada a mi identidad.

Nombre: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

**ANEXO 2. Encuesta socio-laboral de los operarios de desprese de una empresa avícola del valle del cauca.**

Código \_\_\_\_\_



**1. EDAD:** \_\_\_\_\_ Años    **2 .GENERO**     Masculino     Femenino

**3. GRADO DE ESCOLARIDAD:**

Primaria Completa     Bachiller     Técnico     Tecnólogo  
 Primaria Completa     Bachillerato incompleto     Universitario

**4. ANTIGÜEDAD EN EL AREA DESPRESE**

Menor 1 año     de 1- 2 años,     de 2 a 5 años.     Mayor a 5 años

**5. PUESTO DESEMPEÑADO.**

Desprese Automático DA     Desprese manual .DM

**6. TURNOS. DE 8 HORAS**

De 7 am-3 pm.     De 2 pm -10 pm.     De 10 a 7am

**7. HORAS EXTRAS LABORADAS QUINCENALES.**

8-10 horas,     12 a 24 horas     más de 24 horas

**8. (MANO QUE MÁS USA O DOMINA):**     Derecho     zurdo o Izquierdo

**9. PESO** \_\_\_\_\_ KG    **10. TALLA** \_\_\_\_\_ CM    **11. IMC** \_\_\_\_\_    **No contestar**

**12. ACTIVIDADES EXTRALABORALES (FUERA DE LA JORNADA LABORAL). QUE IMPLIQUEN EL USO DE MANOS FRECUENTEMENTE Y ESPALDA .SI LA RESPUESTA ES SI DECIR CUAL: MÁS DE 1 HORA DIARIA**

**Deportivas:** Como trotar, bicicleta, tenis, golf, béisbol, tenis, levantamiento de pesas.

**Manuales:** Bordar, dibujar, tocar instrumentos musicales, uso de computador, Labores domesticas

**SI ( ) NO ( )** .

Deportivas     Manuales.     Manual y deportiva     Ninguna

**13. Si SU RESPUESTA ES SI. INDICAR CUAL ACTIVIDAD REALIZA**

\_\_\_\_\_

**ANEXO 3. Cuestionario Nórdico adaptado al trabajador área desprese. Código trabajador-----**

|  | Cuello               | Hombro   | Espalda Alta         | Espalda Baja         | Codo o antebrazo                                     | Muñeca o mano  |
|--|----------------------|--|----------------------|----------------------|--|--|
| 1 ¿Ha tenido dolor o molestia en.....? | Si _____<br>No _____ | Der _____<br>Si ____ Izq ____<br>No ____ Ambos _____ | Si _____<br>No _____ | Si _____<br>No _____ | Der _____<br>Si ____ Izq ____<br>No ____ Ambos _____ | Der _____<br>Si ____ Izq ____<br>No ____ Ambos _____ |

**Si ha contestado No a la pregunta 1, no conteste más y devuelva el cuestionario**

|                              |   | Cuello                           | Hombro                           | Espalda Alta                     | Espalda Baja                     | Codo o antebrazo                 | Muñeca o mano                    |
|------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 2 ¿Desde hace cuánto tiempo? | 1 a 7 días<br>8 a 15 días<br>16 a 30 días<br>Más de 30 días | _____<br>_____<br>_____<br>_____ | _____<br>_____<br>_____<br>_____ | _____<br>_____<br>_____<br>_____ | _____<br>_____<br>_____<br>_____ | _____<br>_____<br>_____<br>_____ | _____<br>_____<br>_____<br>_____ |

|  | Cuello               | Hombro               | Espalda Alta         | Espalda Baja         | Codo o antebrazo     | Muñeca o mano        |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 3 ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | Si _____<br>No _____ | Si _____<br>No _____ | Si _____<br>No _____ | Si _____<br>No _____ | Si _____<br>No _____ | Si _____<br>No _____ |

|  | Cuello               | Hombro               | Espalda Alta         | Espalda Baja         | Codo o antebrazo     | Muñeca o mano        |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 4 ¿Ha tenido dolor o molestia en el último año (últimos 12 meses)? | Si _____<br>No _____ | Si _____<br>No _____ | Si _____<br>No _____ | Si _____<br>No _____ | Si _____<br>No _____ | Si _____<br>No _____ |

Si ha contestado No a la pregunta 4, no conteste más y devuelva el cuestionario

|  |                     | Cuello | Hombro | Espalda Alta | Espalda Baja | Codo o antebrazo | Muñeca o mano |
|--|---------------------|--------|--------|--------------|--------------|------------------|---------------|
| 5 ¿Cuántos días le ha durado el dolor o la molestia en el último año (últimos 12 meses)? | 1 a 7 días          | —      | —      | —            | —            | —                | —             |
|  | 8 a 15 días         | —      | —      | —            | —            | —                | —             |
|  | 16 a 30 días        | —      | —      | —            | —            | —                | —             |
|  | 30 días no seguidos | —      | —      | —            | —            | —                | —             |
|  | Siempre             | —      | —      | —            | —            | —                | —             |

|   |                 | Cuello | Hombro | Espalda Alta | Espalda Baja | Codo o antebrazo | Muñeca o mano |
|---|-----------------|--------|--------|--------------|--------------|------------------|---------------|
| 6. ¿Cuánto dura cada episodio de dolor o molestia | Menor a 1 hora  | —      | —      | —            | —            | —                | —             |
|   | Menor a 1 día   | —      | —      | —            | —            | —                | —             |
|   | De 1 a 7 días   | —      | —      | —            | —            | —                | —             |
|   | De 8 a 15 días  | —      | —      | —            | —            | —                | —             |
|   | De 16 a 30 días | —      | —      | —            | —            | —                | —             |
|   | Mayor a 30 días | —      | —      | —            | —            | —                | —             |

|  |                 | Cuello | Hombro | Espalda Alta | Espalda Baja | Codo o antebrazo | Muñeca o mano |
|--|-----------------|--------|--------|--------------|--------------|------------------|---------------|
| 7. ¿Cuánto tiempo este dolor o molestia le ha impedido hacer su trabajo en el último año (últimos 12 | Menor a 1 hora  | —      | —      | —            | —            | —                | —             |
|  | Menor a 1 día   | —      | —      | —            | —            | —                | —             |
|  | De 1 a 7 días   | —      | —      | —            | —            | —                | —             |
|  | De 8 a 15 días  | —      | —      | —            | —            | —                | —             |
|  | De 16 a 30 días | —      | —      | —            | —            | —                | —             |
|  | Mayor a 30 días | —      | —      | —            | —            | —                | —             |

|  | Cuello   | Hombro   | Espalda Alta | Espalda Baja | Codo o antebrazo | Muñeca o mano |
|--|----------|----------|--------------|--------------|------------------|---------------|
| 8. ¿Ha recibido tratamiento para este dolor o molestia en el último año (últimos 12 meses) | Si _____ | Si _____ | Si _____     | Si _____     | Si _____         | Si _____      |
|  | No _____ | No _____ | No _____     | No _____     | No _____         | No _____      |

|  | Cuello   | Hombro   | Espalda Alta | Espalda Baja | Codo o antebrazo | Muñeca o mano |
|--|----------|----------|--------------|--------------|------------------|---------------|
| 9. ¿Ha tenido dolor o molestia en los últimos 7 días | Si _____ | Si _____ | Si _____     | Si _____     | Si _____         | Si _____      |
|  | No _____ | No _____ | No _____     | No _____     | No _____         | No _____      |

|   |   | Cuello | Hombro | Espalda Alta | Espalda Baja | Codo o antebrazo | Muñeca o mano |
|---|---|--------|--------|--------------|--------------|------------------|---------------|
| 10. ¿Califique su molestia o dolor entre 0 (sin dolor o molestia) y 5 (dolor o molestia muy fuerte) | 1 | _____  | _____  | _____        | _____        | _____            | _____         |
|   | 2 | _____  | _____  | _____        | _____        | _____            | _____         |
|   | 3 | _____  | _____  | _____        | _____        | _____            | _____         |
|   | 4 | _____  | _____  | _____        | _____        | _____            | _____         |
|   | 5 | _____  | _____  | _____        | _____        | _____            | _____         |

Los autores.

## ANEXO 4. Cuestionario Nórdico Formato Original.

Cuestionario Nórdico de síntomas músculo-tendinosos.

|                                  | Cuello                      |                             | Hombro   |  | Dorsal o lumbar  |  | Codo o antebrazo   |  | Muñeca o mano  |  |
|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1. ¿ha tenido molestias en.....? | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si<br><input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> izdo<br><input type="checkbox"/> dcho | <input type="checkbox"/> si<br><input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si<br><input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> izdo<br><input type="checkbox"/> dcho<br><input type="checkbox"/> ambos | <input type="checkbox"/> si<br><input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> izdo<br><input type="checkbox"/> dcho<br><input type="checkbox"/> ambos |  |

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta

|  | Cuello                      |                             | Hombro                      |                             | Dorsal o lumbar             |                             | Codo o antebrazo            |                             | Muñeca o mano               |                             |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 2. ¿desde hace cuánto tiempo?                    |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |
| 3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?  | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no |
| 4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no |

Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta

|  | Cuello   | Hombro   | Dorsal o lumbar                                | Codo o antebrazo                               | Muñeca o mano                                  |
|--|--|--|--|--|--|
| 5. ¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | <input type="checkbox"/> 1-7 días              | <input type="checkbox"/> 1-7 días              | <input type="checkbox"/> 1-7 días              | <input type="checkbox"/> 1-7 días              | <input type="checkbox"/> 1-7 días              |
|  | <input type="checkbox"/> 8-30 días             | <input type="checkbox"/> 8-30 días             | <input type="checkbox"/> 8-30 días             | <input type="checkbox"/> 8-30 días             | <input type="checkbox"/> 8-30 días             |
|  | <input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos | <input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos | <input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos | <input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos | <input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos |
|  | <input type="checkbox"/> siempre               | <input type="checkbox"/> siempre               | <input type="checkbox"/> siempre               | <input type="checkbox"/> siempre               | <input type="checkbox"/> siempre               |

|                                | Cuello                                 | Hombro                                 | Dorsal o lumbar                        | Codo o antebrazo                       | Muñeca o mano                          |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|
| 6. ¿cuánto dura cada episodio? | <input type="checkbox"/> <1 hora       | <input type="checkbox"/> <1 hora       | <input type="checkbox"/> <1 hora       | <input type="checkbox"/> <1 hora       | <input type="checkbox"/> <1 hora       |
|                                | <input type="checkbox"/> 1 a 24 horas  | <input type="checkbox"/> 1 a 24 horas  | <input type="checkbox"/> 1 a 24 horas  | <input type="checkbox"/> 1 a 24 horas  | <input type="checkbox"/> 1 a 24 horas  |
|                                | <input type="checkbox"/> 1 a 7 días    | <input type="checkbox"/> 1 a 7 días    | <input type="checkbox"/> 1 a 7 días    | <input type="checkbox"/> 1 a 7 días    | <input type="checkbox"/> 1 a 7 días    |
|                                | <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas | <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas | <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas | <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas | <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas |
|                                | <input type="checkbox"/> > 1 mes       | <input type="checkbox"/> > 1 mes       | <input type="checkbox"/> > 1 mes       | <input type="checkbox"/> > 1 mes       | <input type="checkbox"/> > 1 mes       |



|   | Cuello                                 | Hombro                                 | Dorsal o lumbar                        | Codo o antebrazo                       | Muñeca o mano                          |
|---|--|--|--|--|--|
| 7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | <input type="checkbox"/> 0 día         | <input type="checkbox"/> 0 día         | <input type="checkbox"/> 0 día         | <input type="checkbox"/> 0 día         | <input type="checkbox"/> 0 día         |
|   | <input type="checkbox"/> 1 a 7 días    | <input type="checkbox"/> 1 a 7 días    | <input type="checkbox"/> 1 a 7 días    | <input type="checkbox"/> 1 a 7 días    | <input type="checkbox"/> 1 a 7 días    |
|   | <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas | <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas | <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas | <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas | <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas |
|   | <input type="checkbox"/> > 1 mes       | <input type="checkbox"/> > 1 mes       | <input type="checkbox"/> > 1 mes       | <input type="checkbox"/> > 1 mes       | <input type="checkbox"/> > 1 mes       |

|  | Cuello                      |                             | Hombro                      |                             | Dorsal o lumbar             |                             | Codo o antebrazo            |                             | Muñeca o mano               |                             |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no |

|  | Cuello                      |                             | Hombro                      |                             | Dorsal o lumbar             |                             | Codo o antebrazo            |                             | Muñeca o mano               |                             |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días? | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no |

|  | Cuello                     | Hombro                     | Dorsal o lumbar            | Codo o antebrazo           | Muñeca o mano              |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 10. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 1 |
|  | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 |
|  | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 3 |
|  | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 4 |
|  | <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 5 |

|                                      | Cuello | Hombro | Dorsal o lumbar | Codo o antebrazo | Muñeca o mano |
|--------------------------------------|--------|--------|-----------------|------------------|---------------|
| 11. ¿a qué atribuye estas molestias? |        |        |                 |                  |               |
|                                      |        |        |                 |                  |               |
|                                      |        |        |                 |                  |               |

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo o al reverso de la hoja. Muchas gracias por su cooperación.

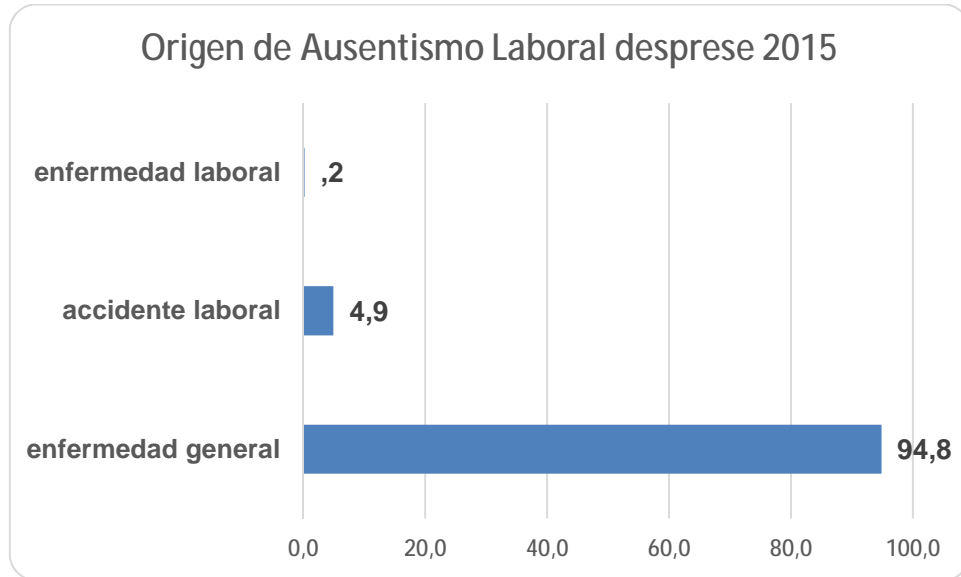
## ANEXO 5.Cronograma De Actividades.

| Actividades   | Abril |  |  |  | Mayo |  |  |  | Junio |  |  |  | Julio |  |  |  | Agosto |  |  |  |
|---|-------|--|--|--|------|--|--|--|-------|--|--|--|-------|--|--|--|--------|--|--|--|
| Recopilación de información para propuesta de investigación   |       |  |  |  |      |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |        |  |  |  |
| Recolección y análisis de Referencias Bibliográficas  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |        |  |  |  |
| Reunión con Asesor de tesis   |       |  |  |  |      |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |        |  |  |  |
| Construcción planteamiento del problema, objetivos, justificación, marco teórico, referencias bibliográficas            |       |  |  |  |      |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |        |  |  |  |
| Revisión de avance por parte de asesora de tesis  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |        |  |  |  |
| Revisión y ajustes según recomendaciones de asesora   |       |  |  |  |      |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |        |  |  |  |
| Reunión con asesora de tesis para revisión de correcciones propuestas   |       |  |  |  |      |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |        |  |  |  |
| Visita a la empresa objeto de estudio para entrega de propuesta   |       |  |  |  |      |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |        |  |  |  |
| Aprobación de propuesta de trabajo por parte de la empresa objeto de estudio  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |        |  |  |  |
| Entrega de consentimiento informado a los operarios   |       |  |  |  |      |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |        |  |  |  |
| Diseño, elaboración y entrega de formato de entrevista para caracterización sociodemográfica y laboral de los operarios |       |  |  |  |      |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |        |  |  |  |
| Recolección de información de la base de datos de la empresa para caracterización                                       |       |  |  |  |      |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |        |  |  |  |
| Valoración del personal operario a través del cuestionario nórdico para identificación de TMEs                          |       |  |  |  |      |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |        |  |  |  |
| Entrega al comité de ética  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |        |  |  |  |

## **ANEXO 6.Presupuesto De Actividades**

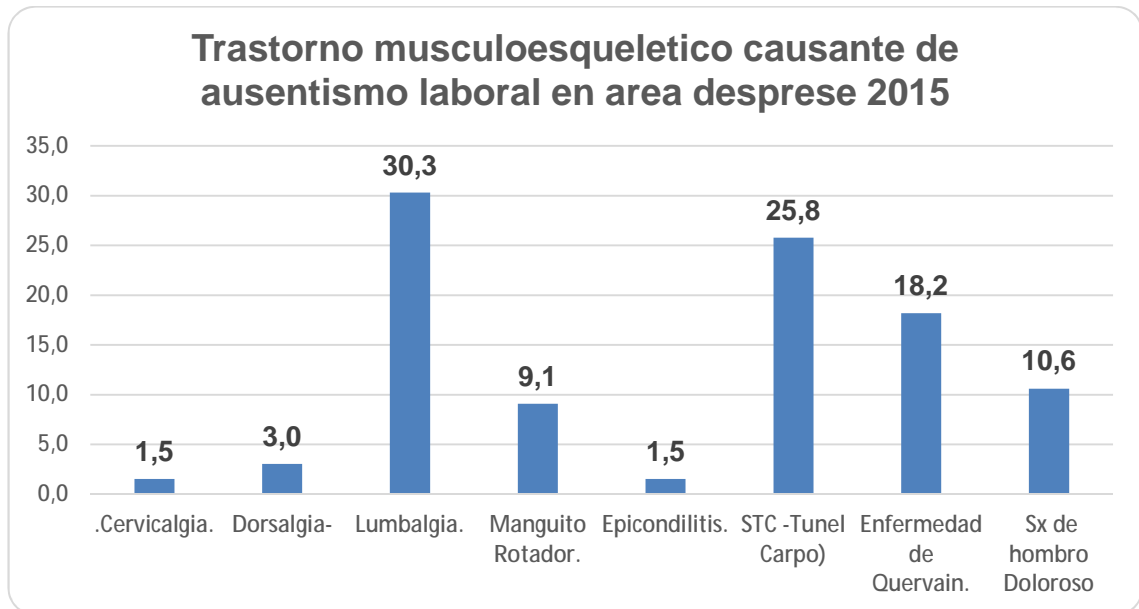
| ACTIVIDAD  | COSTO        |
|--|--------------|
| Equipos de software y servicios técnicos   | \$ 300.000   |
| Transporte y salidas de campo  | \$ 620.000   |
| Material y suministros (fotocopias encuestas, consentimiento informado, cuestionarios) | \$ 100.000   |
| Material bibliográfico y fotocopias  | \$ 200.000   |
| Imprevisto   | \$ 122.000   |
| Total  | \$ 1.342.000 |

**Gráfico 3. Frecuencia origen de Absentismo laboral despese 2015.**



Fuente: Los autores procesada de base de datos de ausentismo 2015 suministrada por la empresa avícola

**Gráfico 4. Frecuencia Patología musculo-esqueléticas causantes de Absentismo laboral en área de despese periodo 2015.**



Fuente: Los autores procesada de base de datos de ausentismo 2015 suministrada por la empresa avícola

## 14 BIBLIOGRAFIA

1. Molinera J. Absentismo Laboral .Causas, control y Análisis De nuevas formas de Técnicas para su reducción .2da e .Madrid; 2006.
2. Chaves M, Martínez D. Evaluación de la Carga Física Postural y su Relación con los Trastornos Musculo esqueléticos. Revista Colombiana de Salud Ocupacional, 4(1), Mar 2014, PP. 22-25 [Internet]. [Consultado 2015-05-25]. Disponible en: <http://www.revistacolombianadesaludocupacional.co/>
3. Adecco España. IV Informe Adecco sobre Absentismo 2014 .Junio del 2015.[Internet]. [Consultado 06-02-2016].Disponible en: [http://www.inscripcionesadecco.com/ADECCO/informe\\_adecco\\_absentismo.pdf](http://www.inscripcionesadecco.com/ADECCO/informe_adecco_absentismo.pdf)
4. Kronos. Reporte de Ausentismo Global 2014.Febrero del 2015.[Internet]. [Consultado 06-02-2016].Disponible en: <http://www.kronos.mx/download/thank-you.aspx?did=15204&rr=1&sp=y&LangType=2058&gc=1>
5. Ministerio del Trabajo, Organización Iberoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo .Informe Ejecutivo de la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema General de Riesgos Laborales de Colombia 2010-2013. [Internet]. [Consultado 2015-05-25].Disponible: [http://ccs.org.co/salaprensa/images/Documentos/INFORME\\_EJECUTIVO\\_II%20E\\_NCSST.pdf](http://ccs.org.co/salaprensa/images/Documentos/INFORME_EJECUTIVO_II%20E_NCSST.pdf)
6. Ecopetrol. Reporte de Gestión Sostenible 2014. [Internet]. [Consultado 2015-05-25].Disponible en: <http://julibe.com/work/ecopetrol/reporte-2014/espanol/principal/dimension-social/salud-ocupacional/comites-paritarios-de-salud-ocupacional/>
7. Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo. Prevención y Diagnóstico de las Enfermedades profesionales. Colombia; 2007.
8. Organización Internacional del Trabajo. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Sistema musculo esquelético. 4ta e. Ginebra O.I.T; 2001.

9. Arena L, Cantú O. Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. Med Int Mex .2013 julio (29),370-379.
10. El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (VI ENCT) 2007 .España. [Internet]. [Consultado 2016-02-10]. Disponible en: [http://www.insht.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe\\_VI\\_ENCT.pdf](http://www.insht.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENCT.pdf)
11. Mesa, F. R., & Kaempffer, A. M. (2004). 30 años de estudio sobre ausentismo laboral en Chile: una perspectiva por tipos de empresas. Revista médica de Chile, 132(9), 1100-1108
12. Hoffmeister L, Vidal C, Factores Asociados a Accidentes, Enfermedades y Ausentismo Laboral: Análisis de una Cohorte de Trabajadores Formales en Chile. Ciencia & Trabajo.2014, enero (49): 21-27. [Revista en internet]. [consultado 2016-02-08] Disponible: [http://www.oiss.org/estrategia/IMG/pdf/Factores\\_Asociados\\_a\\_Accidentes\\_Enfermedades\\_y\\_Ausentismo\\_Laboral- Chile.pdf](http://www.oiss.org/estrategia/IMG/pdf/Factores_Asociados_a_Accidentes_Enfermedades_y_Ausentismo_Laboral- Chile.pdf)
13. Rincón A, Gonzalez L Ausentismo Laboral por incapacidad médica y su relación con el Clima Organizacional en una IPS especializada en Ayudas Diagnosticas Regional Occidente durante el periodo del 2009. [Trabajo de grado para optar a título de especialista en salud ocupacional]. Cali .Universidad Libre; 2009.
14. Arias P. Factores Relacionados al ausentismo con Reintegro laboral del empresa agroindustrial del Valle del Cauca durante los años 2010 y 2011. [Trabajo de grado para optar a título de especialista en salud ocupacional]. Cali .Universidad Libre; 2013.
15. Cuevas Y, García T. Caracterización del ausentismo laboral en un centro médico de nivel I. 2011. [Trabajo de grado para optar a título de especialista en salud ocupacional]. Bogotá .Universidad del Rosario; 2011.
- 16 Triana C. Estudio Prevalencia de Desordenes Musculo esqueléticos y factores asociado en Trabajadores de una Industria de alimentos.2014. [Trabajo de grado

para optar a título de especialista en salud ocupacional].Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana. 2014.

17. Porret GM.El absentismo Laboral en la empresa privada española. Revista Técnico Laboral 2012; 34: 5-81.

18. Sanchez D. Características y tendencia de la población ausentista por causa médica en una institución de educación superior. 2011-2013. [Trabajo de grado para optar a título de especialista en salud ocupacional].Bogotá. Universidad el Bosque.2014.

19. Samaniego Villasante C. Ausentismo, Rotación y Productividad. Ediciones Pirámide; Madrid 1998: Pág. 1. [Sitio en internet]. [Consultado2016-02-10] Disponible en: [www.abacolombia.org.co](http://www.abacolombia.org.co) .

20. Valdez M, Suárez M. Análisis de las causas de ausentismo injustificado con un grupo focal de enfermeras. Enfermería. (2005).13, (3) 141-145.

21. Jiménez F. Condiciones que fomentan el ausentismo laboral en el personal de enfermería y su impacto financiero en una institución de salud de alta complejidad. Bogotá, 2011 y 2012. . [Trabajo de grado para optar a título de Maestría en administración en Salud].Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana.2014.

22. Robbins. SP. Comportamiento Organizacional. México .Ed. Pearson Educación; 2004.

23. Bohlander G; Administración de recursos humanos; México D.F. Ed. Thomson: 2001: Doceava edición.

24. Chiavenato I. Administración de Recursos Humanos, México ,2011. Mc Graw Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V., 9ª Edición., (pp.), 124 a 126

25. National Research Council, the Institute of Medicine. Musculoskeletal disorders and the workplace: Low back and upper extremities. National Academy Press, Washington, DC.

26. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desordenes Musculo-esqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano,



Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain (GATIDME).Bogotá: El Ministerio; 2006.

27. Agreda P, Flores J. Síntomas Músculo Esqueléticos y Percepción de Calidad de Vida en Salud en trabajadores de una Curtiembre. Revista Colombiana de Salud Ocupacional, 2(1), Mar 2012, PP. 11-15

28. Piedrahita H, L. Punnett, H. Sanabas. Epidemiology approach of cold Exposure and musculoskeletal disorders.2000. Congreso DME IEA (Prevención).2006.

29. Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. Electromyogr Kinesiol. 2004 Feb; 14(1):13-23. [Internet]. [Consultado 2016-02-15] Disponible en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14759746>

30. NIOSH. Musculoskeletal disorders and workplace factors. A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back. National Institute for Occupational Safety and Health July 1997

31 Colombia. Boletín informativo de la Procuraduría General de la Nación, República de Colombia .Ausentismo Laboral en la PGN .2005

[http://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/descargas/publicaciones/procurando\\_032.pdf](http://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/descargas/publicaciones/procurando_032.pdf)

32. Taloyan M, Aronsson G, Leineweber C, Magnusson Hanson L, Alexanderson K, Westerlund H. Sickness presenteeism predicts suboptimal self-rated health and sickness absence: A nationally representative study of the Swedish working population. PloS one. 2012; 7:e44721.

33. Dionne G, Dostie B. New evidence on the determinants of absenteeism using linked employer-employee data. Indus & Lab Rel Rev. 2007; 61:108.

34. Gomero RL. Absentismo laboral de origen médico en el Hospital Toquepala en el 2001. Revista Médica Herediana. 2013; 15:96.

35. Mohseni B, Kabirzadeh A, Rezazadeh E, Khariki MF, Asgari Z, Bagherian Farahabadi E, *et al.* Prevalence and causes of medical absenteeism among staff (case study at Mazandaran university of medical sciences: 2009-2010). Materia Socio-médica. 2013; 25:233-7.

36. Vásquez E. Absentismo laboral por causa médica en trabajadores del área operativa de una compañía de extracción de minerales en Colombia, 2011. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. 2013; 59:93-101.
37. Martínez L, Saldarriaga JF, Inactividad Física y Ausentismo en el Ámbito Laboral. *Rev. Salud pública*.2008 .10 (2):227-238.
38. Mangado E, Gúrpide Am. Consumo de alcohol y otras drogas en el medio laboral. *Med Segur Trab*. 2008; 54:25-32.
39. Niedhammer I, Chastang JF, Sultan-Taieb H, Vermeulen G, Parent-Thirion A. Psychosocial work factors and sickness absence in 31 countries in Europe. *Eur J Public Health*. 2013; 23:622-9.
40. Colombia. Ministerio de Trabajo. Decreto Número 2493 de 2013. Por el cual se modifica el parágrafo 1° del artículo 40 del Decreto 1406 de 1999. Bogotá 17 de diciembre 2013. 2da ed.
41. Compendio de normas legales en Colombia sobre salud ocupacional. Capital Safety; Colombia .2da ed. 2012.
42. ICONTEC. Norma técnica colombiana NTC 3793: salud ocupacional. Clasificación, registro y estadística de ausentismo laboral: Icontec; 1996.
43. Espinosa M. Ausentismo laboral (tesis). Bogotá: Universidad El Bosque. p. 22.
44. Organización Internacional del Trabajo. La salud y la seguridad en el trabajo. *Ergonomía*; 2005 .[Internet][Revisado 29-02-2015]. Disponible en: [http://training.itcilo.it/actrav\\_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm](http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm)
45. Ministerio de Protección Social. Guía Técnica De Sistema De Vigilancia Epidemiológica En Prevención De Desórdenes Musculo esqueléticas En trabajadores En Colombia. Bogotá .Noviembre .2008.
46. Andrea M, Lavanderos S. Revisión Bibliográfica: Factores de Riesgo en Patologías Musculo esqueléticas. Chile, *Revista el dolor*. 2015. (63)-32-42.
47. Paksaichol A, Janwantanakul P, Purepong N, Pensri P, Van Der Beek Aj. Office workers' risk factors for the development of non-specific neck pain: a systematic review of prospective cohort studies. *Occup Environ Med*. 2012 May 12.
48. Melhorn J, Ackerman We, Editors. Guides to Evaluation of Disease and Injury Causation. United States of America: American Medical Association; 2008.

49. Fallon J, Blevins F, Vogel K, et al. Functional morphology of the supraspinatus tendon. *J Orthop Res* 2002; 20 (5): 920.
50. Roffey D, Wai E, Bishop P, Kwon BK, Dagenais S. Causal assessment of occupational pushing or pulling and low back pain: results of a systematic review. *The Spine J.* 2010; 10: 544-553.
51. Colombia. Ministerio de Salud y de Trabajo y Seguridad Social. Decreto 614 de 1984. Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país. *Diario Oficial No. 36561* de marzo 14 de 1984.
52. Colombia. Ministerio de Salud y de Trabajo y Seguridad Social. Resolución 1016 de 1989. Por el cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patrones o empleadores en el país. Bogotá 31 de marzo de 1989.
53. Colombia. Congreso de Colombia. Ley 100 de 1993. Por la cual se crea el Sistema de Seguridad social Integral y se dictan otras disposiciones. Bogotá: 23 diciembre 1993.
54. Colombia. Congreso de Colombia. Ley 962 del 2005. Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos. Bogotá julio 8 de 2005.
55. Colombia .Ministerio de Protección Social .Resolución 2844 DE 2007. Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia. Bogotá 16 agosto 2007.
56. Colombia, Congreso de Colombia .Ministerio de Trabajo .Ley 1562."Por el cual Se Modifica El sistema de Riesgos Laborales y se Dictan Otras Disposiciones en Materia de Salud Ocupacional". Bogotá 11 de julio del 2012.
- 57 Colombia .Ministerio de Trabajo .Decreto 1443 del 2014. Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).Bogotá 31 de julio -2014.
58. Colombia .Ministerio de Trabajo .Decreto 1477 del 2014 .Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Profesionales. Bogotá 5 de agosto 2014.
59. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G. et al. Standardized Nordic Questionnaires for Analysis of Musculoskeletal Symptoms. *Appl Ergon.*1987; 18 (1): 233-237.

60. Ministerio de Salud de Chile. Protocolos de vigilancia para trabajadores expuestos a factores de riesgo de trastornos musculo esqueléticos de extremidades superiores relacionados con el trabajo. 2012. 1 ra Parte [internet][Consultado 18 de junio-2015]

Disponible:<http://web.minsal.cl/portal/url/item/dbd6275dd3c8a29de040010164011886.pdf>.

61. Ministerio de Salud de Chile. Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores De Riesgo de Trastornos Musculo esqueléticos Relacionados Al Trabajo (TMERT).2012 .2da Parte. Parte [internet][Consultado 18 de junio-2015]Disponible:<http://web.minsal.cl/portal/url/item/cbb583883dbc1e79e040010165014f3c.pdf>

62. Rueda.A. Metodología de la investigación, Consideraciones Éticas .Site. [Internet][Consultado 24de junio-2015].Disponible en:

<https://sites.google.com/site/metodologiainvestso/>.

63. Hernández A .Manual de Epidemiología y Salud Publica Para Grados en Ciencias de La Salud. 2da edición .Madrid 2011.

64. Ministerio del Trabajo. Decreto 1072 del 2015. Decreto único Reglamentario del Trabajo. Colombia .Mayo 26 del 2015.