



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**ENFERMEDADES ASOCIADAS A LAS ACTIVIDADES  
LABORALES DE LOS PROFESIONALES EN  
INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA DEL ÁREA ASISTENCIAL**

Autores

Ana Melisa Aguinaga Correa

María Del Mar Gómez Gaviria

Laura Valencia Acosta

Universidad de Antioquia

Facultad de Medicina - Pregrado de Instrumentación  
Quirúrgica

Medellín, Colombia

2021



ENFERMEDADES ASOCIADAS A LAS ACTIVIDADES LABORALES DE LOS  
PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA DEL ÁREA ASISTENCIAL

**Ana Melisa Aguinaga Correa**

**María Del Mar Gómez Gaviria**

**Laura Valencia Acosta**

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar al título de:

**Instrumentadora Quirúrgica**

Asesora:

María Eugenia Peña Montoya, Enfermera – Magister en epidemiología

Universidad de Antioquia

Facultad de Medicina – Pregrado de Instrumentación Quirúrgica

Medellín, Colombia

2021

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Planteamiento del problema.....</b>	<b>4</b>
1.1.1 Árbol del problema.....	7
<b>1.2 Justificación.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3 Pregunta de investigación.....</b>	<b>10</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Objetivo General.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>11</b>
<b>3. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Salud y trabajo.....</b>	<b>12</b>
<b>3.2 Enfermedades laborales.....</b>	<b>16</b>
3.2.1 Decreto número 1477 de 2014.....	18
3.2.2 Agentes etiológicos/factores de riesgo ocupacional.....	19
3.2.3 <b>Tabla 1. Enfermedades clasificadas por grupos o categorías.....</b>	<b>27</b>
<b>3.3 Proceso de reporte de una enfermedad laboral.....</b>	<b>33</b>
<b>3.4 La instrumentación quirúrgica.....</b>	<b>36</b>
<b>3.5 Riesgos laborales para trabajadores de la salud.....</b>	<b>38</b>
<b>3.6 Ley 1562 de 2012.....</b>	<b>39</b>
<b>4. METODOLOGÍA.....</b>	<b>43</b>
<b>4.1 Enfoque metodológico.....</b>	<b>43</b>
<b>4.2 Tipo de estudio.....</b>	<b>44</b>
<b>4.3 Población.....</b>	<b>44</b>
4.3.1 Población de referencia.....	44
4.3.2 Población de estudio.....	44
<b>4.4 Diseño muestral.....</b>	<b>45</b>
<b>4.5 Criterios de inclusión y exclusión.....</b>	<b>45</b>
4.5.1 Criterios de inclusión:.....	45
4.5.2 Criterios de exclusión:.....	46
<b>4.6 Técnicas de recolección de información.....</b>	<b>46</b>
4.6.1 Fuente de información.....	46
4.6.2 Técnicas de recolección.....	47
4.6.3 Instrumento de recolección de información.....	47
4.6.4 Técnicas de procesamiento y análisis de los datos.....	48

<b>4.7 Análisis de los datos.</b> .....	49
<i>Matriz 1. Relación Edad/Género de la población encuestada.</i> .....	49
<i>Matriz 2. Institución de Salud donde labora.</i> .....	50
<i>Gráfica 1. Tiempo de labor como instrumentador(a) quirúrgico(a) del área asistencial.</i> .....	50
<i>Gráfica 2. Horas laboradas semanalmente.</i> .....	50
<i>Gráfica 3. Elementos de protección personal brindados por las instituciones donde laboran.</i> 51	
<i>Gráfica 4. Espacios adecuados para descanso y alimentación durante la jornada laboral.</i> ....	51
<i>Gráfica 5. Sistema del cuerpo humano afectado por la enfermedad.</i> .....	52
<i>Gráfica 6. Enfermedades asociadas a las actividades laborales.</i> .....	53
<i>Gráfica 7. Agentes etiológicos/ factores de riesgo ocupacional involucrados en el desarrollo de la enfermedad.</i> .....	53
<i>Gráfica 8. Tiempo de aparición de la sintomatología o enfermedad después de haber iniciado su labor en el área asistencial.</i> .....	54
<i>Gráfica 9. Tiempo que lleva presentando la sintomatología.</i> .....	54
<i>Gráfica 10. Reporte de enfermedad o sintomatología asociada a la labor.</i> .....	54
<i>Gráfica 11. Grado de afectación de la calidad de vida a causa de la enfermedad.</i> .....	55
<i>Gráfica 12. Grado de afectación en el rendimiento laboral a causa de la enfermedad.</i> .....	56
<i>Gráfica 13. Incapacidad para desempeñarse en el área asistencial a causa de la enfermedad.</i> 56	
<b>4.8 Conclusiones.</b> .....	56
<b>4.9 Limitaciones de la investigación.</b> .....	57
<b>5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</b> .....	<b>59</b>
<b>6. ANEXOS</b> .....	<b>63</b>
<b>6.1 Anexo. Consentimiento informado.</b> .....	63
<b>6.2 Anexo. Encuesta.</b> .....	64
<b>6.3 Anexo. Presupuesto.</b> .....	69

## 1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

### 1.1 Planteamiento del problema.

Según el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, “es enfermedad laboral la 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”.<sup>(1)</sup>

Las enfermedades laborales, también llamadas enfermedades profesionales, se consideran inespecíficas debido a su manifestación, sus características propias de presentación y su evolución, por su condición de multicausalidad, son difíciles de diagnosticar y delimitar en lo correspondiente a su origen, ya que no hay un mecanismo establecido para determinar su definición de procedencia o diagnóstico;<sup>(2)</sup> por ejemplo, “las estimaciones basadas en la mejor información disponible estiman que, en España, solo son reconocidas una de cada cuatro enfermedades profesionales o relacionadas con el trabajo.”<sup>(3)</sup>

Por otra parte, la prevalencia e incidencia de las enfermedades laborales en Colombia no es precisa, pese a las acciones del Ministerio de la Protección Social, la información no se acerca a la realidad, debido a que los datos con los cuales publican sus estudios resultan de la información que brindan las Instituciones de Seguridad Social, las cuales tienen competencia para su manejo y diagnóstico, por ende la magnitud y dimensión del problema en Colombia esta subestimado, ya que cualquier proyección económica o epidemiológica que se haga teniendo como base esta información será siempre menor al de la realidad.<sup>(2)</sup>

Ahora bien, centrándonos en los servicios sociales y de salud, podemos resaltar, según los datos suministrados, que el 44% de las enfermedades laborales que presentan los trabajadores de estas áreas, son del sistema osteomuscular y el tejido conectivo, le siguen las enfermedades del sistema nervioso con un 36%, y finalmente, los traumatismos, envenenamientos, y algunas otras consecuencias de causa externa con un 12%. También, es importante destacar que el valor promedio que invirtió el SGRL durante el año 2017 para el tratamiento de las enfermedades del sistema respiratorio, trastornos mentales y del comportamiento fue el más alto en comparación con los otros grupos de enfermedades.<sup>(4)</sup> invertir en la salud mental es importante porque tener trabajadores con una buena inteligencia emocional que les permita, de manera razonable, expresar sus emociones y entender a los demás, y en buenas condiciones en general, estos brindaran una atención de calidad, porque está demostrado que 65% del éxito laboral se debe a un buen uso de la inteligencia emocional.<sup>(5)</sup>

El instrumentador quirúrgico como profesional en salud y durante su labor asistencial, constantemente se ve expuesto a diferentes riesgos que pueden contribuir al desarrollo futuro de una enfermedad laboral, entre estos se encuentran algunos aspectos personales, como la exposición al estrés y ansiedad, mobbing, y aumento de carga laboral y familiar; los riesgos ergonómicos como malas posturas, posición de pie prolongadas, movimientos repetitivos y movilidad reducida; riesgos biológicos como exposición a químicos, fluidos propios del paciente (sangre, LCR, etc.) que pueden estar contaminados con VIH, Hepatitis B, entre otras enfermedades; otros riesgos como lo son las jornadas extenuantes de trabajo con tiempo reducido para el apropiado descanso y alimentación, una planta física inadecuada, exposición a bajas temperaturas, exposición

a radiación ionizante, caídas o tropiezos, inhalación de humo quirúrgico y posibles incendios (por los gases que se manejan dentro del quirófano); bajos recursos de la institución lo cual genera carencia de elementos de protección personal; así mismo, están las condiciones de salud que tiene el profesional (enfermedades pre existentes) o la exposición a noxas en su día a día.

El desarrollo de una enfermedad laboral afecta al trabajador en diferentes aspectos, su autoestima se ve disminuida, se siente limitado y si la causa de la enfermedad se desconoce, sus recursos y su capacidad adquisitiva se verían reducidos, lo cual le generaría problemas ya que se alteraría su proyecto de vida, su entorno familiar y su situación laboral. Su condición social también se vería afectada porque generalmente esta se liga a su trabajo, y por su enfermedad se vería incapacitado para desarrollar ciertas tareas, lo que conlleva a que sus compañeros se vean forzados a asumir sus responsabilidades o sustituirlo. Esta situación también repercute en la productividad de la institución en donde labora.<sup>(2)</sup>

### 1.1.1 Árbol del problema.



## **1.2 Justificación.**

Analizar el comportamiento de las enfermedades asociadas a las actividades laborales que presentan los instrumentadores quirúrgicos del área asistencial en una institución de salud de alto nivel en Medellín, es importante porque permite dimensionar el impacto y la distribución de este riesgo; teniendo en cuenta que dichas enfermedades son un tema que todavía no está bien estudiado, se tomará como referencia un estudio que se realizó en Colombia durante los años 2015 - 2017, el cual dará cuenta del comportamiento general de las enfermedades laborales en Colombia; según este, el número de enfermedades laborales calificadas alcanzaron una cifra de 10.450, dando como resultado una tasa de 91,7 trabajadores afectados por cada 100.000 trabajadores expuestos; también se destacó que desde el 2010 hasta el año 2017, y gracias a la intervención de las ARL en el ámbito de prevención y promoción, la tasa de enfermedad laboral se redujo en un 27.5%.<sup>(4)</sup>

Por ende, conocer estas enfermedades y los factores que los hacen susceptibles a ellas, expondrá que el entorno en el que se encuentran obligados a laborar los instrumentadores quirúrgicos del área asistencial, los predispone a adquirir diferentes enfermedades que alterarán muchos aspectos de su vida cotidiana y profesional.

Las enfermedades laborales son complejas y con consecuencias a largo plazo, que limitan las funciones del trabajador; según las cifras de participación de los tipos de enfermedades que fueron atendidas por parte del sistema general de riesgos laborales (SGRL) durante este mismo periodo de tiempo, se resaltan que las enfermedades del tejido conectivo y del sistema osteo-muscular representan el 59.1% de las enfermedades

de origen laboral, de las cuales sobresalen los diagnósticos de epicondilitis lateral, epicondilitis media y manguito rotador, le siguen las enfermedades que afectan el sistema nervioso con el 34.4%, como el síndrome del túnel carpiano, síndrome del túnel calcáneo y lesión del nervio cubital; el otro grupo de importancia son los traumatismos, donde se encuentran el traumatismo no especificado, traumatismo del tendón del manguito rotador del hombro y la ruptura traumática de disco intervertebral lumbar.<sup>(4)</sup>

Durante el 2017 en los casos atendidos de enfermedad laboral por el SGRL se evidenció que el 43% de estos eran hombres, con diagnósticos de enfermedades osteo-musculares, del sistema nervioso, traumatismo y envenenamiento; mientras que el 57% correspondían a casos de mujeres con diagnósticos de enfermedades del sistema nervioso, tejido conectivo y osteo-muscular, traumatismos, trastornos del comportamiento y mentales.<sup>(4)</sup>

Teniendo en cuenta la sintomatología y presentación de la enfermedad laboral, independientemente del grupo de enfermedad al que pertenece, se puede apreciar que hay una constante de incapacidad de 0 a 10 días, y que solo en casos reducidos se ha llegado a extender a más de 180 días. <sup>(4)</sup>

Las enfermedades asociadas a las actividades laborales en los profesionales en instrumentación quirúrgica del área asistencial requieren exponerse para tratar de mitigar los efectos; tanto como solucionar un problema no se lograra, pero permitirá mejorar la planificación de estrategias asistenciales y preventivas necesarias para gestionar y disminuir la exposición de la salud laboral como responsabilidad de los trabajadores, el empleador y las administradoras de riesgos laborales<sup>(4)</sup> y concientizar a la población de

profesionales que son vulnerables al desarrollo de las enfermedades laborales, proporcionándoles ambientes saludables y espacios seguros para que desarrollen su labor.

### **1.3 Pregunta de investigación.**

¿Cuál es el comportamiento de las enfermedades asociadas a las actividades laborales de los profesionales en Instrumentación Quirúrgica del área asistencial en una Institución de tercer y/o cuarto nivel de complejidad en la ciudad de Medellín durante el 2021?

## **2. OBJETIVOS.**

### **2.1 Objetivo General.**

Analizar el comportamiento de las enfermedades asociadas a las actividades laborales que presentan los profesionales en instrumentación quirúrgica del área asistencial, en una Institución de tercer y/o cuarto nivel de complejidad en la ciudad de Medellín durante el 2021.

### **2.2 Objetivos Específicos.**

- Caracterizar la población de profesionales en instrumentación quirúrgica del área asistencial, con tendencia al desarrollo de sintomatología relacionada con sus actividades laborales en una Institución de alto nivel de complejidad en la ciudad de Medellín durante el 2021.
- Identificar los factores de riesgo a los cuales están expuestos los profesionales en instrumentación quirúrgica del área asistencial durante el ejercicio de su labor.
- Reconocer las principales enfermedades asociadas a las actividades laborales que puede presentar el profesional en instrumentación quirúrgica del área asistencial.
- Describir las enfermedades asociadas a las actividades laborales, y como afectan la calidad de vida y el desempeño laboral del profesional en instrumentación quirúrgica del área asistencial.

### **3. MARCO TEÓRICO.**

#### **3.1 Salud y trabajo.**

Siendo la salud una parte esencial de la vida, es la sociedad quien la determina; aunque las enfermedades y la salud son propias de cada individuo según su constitución y herencia, estas son delimitadas por el trabajo, el consumo y la cultura. Por lo tanto, la salud es una manifestación de cada individuo, más su origen es colectivo. <sup>(6)</sup>

En una familia, grupo o población se pueden estudiar las causas determinantes de la salud, su funcionamiento y particularidades, pues es lo que se presenta en un panorama general. Sin embargo, las modificaciones en la salud sólo pueden apreciarse a nivel individual. <sup>(6)</sup>

Constantemente vivimos en un tránsito entre la salud y la enfermedad, no existe el estado de salud perfecto, es una variación constante como el de la vida y la muerte; las enfermedades sirven como una advertencia de peligro, generando así el estímulo para reestablecer la salud. <sup>(6)</sup>

A grandes rasgos la salud es un proceso biológico, dinámico y social, el cual se ha visto determinado a través de la historia por las condiciones de organización social y las formas de producción que ha desarrollado la humanidad con el paso del tiempo. <sup>(6)</sup>

Las enfermedades son un problema de salud que se relacionan o son el resultado de la forma en que trabajamos y vivimos, y estas aparecen de forma masiva; ahora bien, enfermedades que han sido importantes en otras épocas, han desaparecido de ciertos grupos y poblaciones. Las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, el SIDA, las

muerdes y lesiones producidas por la violencia y el trauma son manifestaciones de transformaciones sociales. <sup>(6)</sup>

La salud está influenciada por la genética, el estilo de vida, los servicios de salud y el ambiente. Es así, como la salud tiene una naturaleza cambiante ya que es condicionada por los factores ya mencionados anteriormente. <sup>(6)</sup>

En los últimos años, la investigación en salud se ha enfocado en factores relacionados con el ambiente físico como agentes tóxicos, carcinógenos, químicos y radiación; así mismo en el estudio del ambiente social; el consumo de alcohol, tabaco, comidas ricas en grasa y falta de ejercicio, se consideran parte del estilo de vida, ya que cada individuo es responsable de la exposición a esto. <sup>(6)</sup>

Los estilos de vida saludables aparecen logrando actitudes y principios preservadores de la salud, como: una dieta saludable, adecuado manejo del estrés, responsabilidad, ejercicio y recreación, control médico, el no consumo de cigarrillo, psicoactivos o alucinógenos, consumo moderado de alcohol, conductas sexuales adecuadas, conocimiento de sí mismo, prácticas de trabajo seguras y adecuados métodos de resolución de conflictos laborales, familiares y personales. Estos comportamientos saludables tienen su inicio y deben ser promovidos durante la infancia, ya que se evidenciarán más adelante en el adulto que se relacionará en el mundo laboral.<sup>(6)</sup>

Es importante señalar dos aspectos básicos del concepto de salud, la salud en relación con la vida y la salud desde el punto de vista del bienestar, dicho esto, en un sentido amplio y global, la salud se deriva del grado de satisfacción de las necesidades primordiales del ser humano, la educación, un trabajo decente, acceso a cultura,

recursos económicos, servicios de salud y a oportunidades de desarrollo del potencial humano, con estándares de calidad y excelencia.<sup>(6)</sup>

El trabajo va más allá de obtener un sueldo para mantenerse a sí mismo y su entorno familiar; se considera que el trabajo es una función esencial y única del ser humano, y por medio de él, el hombre crea un vínculo con la naturaleza, la modifica y a su vez se cambia a sí mismo. <sup>(6)</sup>

Sin el trabajo no habría los recursos necesarios para preservar la vida. El trabajo no solo genera los elementos que se necesitan diariamente, sino que genera todo el patrimonio de la sociedad. El trabajo es una función social, por ende, el trabajo individual es un componente de esta función, que se valora en el trabajo acumulado.<sup>(6)</sup>

El proceso de producción incluye todos los aspectos, desde el trabajo hasta la generación de riqueza, y se compone de dos procesos: la creación de valor y el laboral; es importante determinar estos elementos para explicar la relación entre salud y trabajo.

Según la autora Asa Cristina Laurell, el proceso laboral, indistintamente de lo que se esté produciendo, se compone de tres elementos:

- Objeto de trabajo: es la materia prima que se convierte en producto final esencial para suplir una necesidad vital o de adquisición. Para el sector de servicios, los objetos de trabajo son todo aquello en donde se pueda ejercer un proceso laboral de tipo servicio, por ejemplo, para los trabajadores de la salud son los pacientes.

- Instrumentos o medios de trabajo: Son las herramientas, las instalaciones, los instrumentos y todos los recursos que se emplean para convertir el objeto de trabajo en producto.
- Actividad de los trabajadores: Es la suma de habilidades físicas, intelectuales y psicológicas del trabajador, mediante las cuales cambia la sociedad, cultura y naturaleza, y esto también a través de la programación, intervención y manejo de la tecnología o los instrumentos con los que trabaja el hombre.

El proceso creador de valor se produce mediante el costo que se le da a la materia prima a través del trabajo que la transforma, en bienes de intercambio y de uso.

Con base en lo anterior, es necesario analizar los elementos del trabajo y sus interacciones, para comprender cómo es el trabajo y cómo afecta a la salud, y también es necesario determinar cómo los objetos de trabajo, herramientas y la organización, forman concretas circunstancias laborales en las que se encuentra inmerso el trabajador.<sup>(6)</sup>

El trabajo y la salud se vinculan entre sí, y se ven reflejados en aspectos como:

- La incidencia de enfermedades y accidentes ocupacionales.
- La existencia de factores de riesgo en los sitios de trabajo.
- El empeoramiento de enfermedades relacionadas con la labor.
- La relación entre las condiciones laborales y la aparición de enfermedades comunes como hipertensión arterial, enfermedad cerebrovascular, alcoholismo, enfermedad mental, y la reducción en la esperanza de vida.

Por ende, el entorno y las condiciones laborales determinan la calidad de vida laboral y el estado de salud o enfermedad en una comunidad o lugar.

Es así como, por ejemplo, en el proceso laboral, habrá fenómenos que exponen a los trabajadores a una serie de requerimientos físicos y psicológicos. Estos requisitos son los riesgos laborales o trabajo pesado. Por lo tanto, la relación entre salud y trabajo se mide por los factores de riesgo laboral presentes en todas las actividades laborales, que agravarán las enfermedades preexistentes, las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo.<sup>(6)</sup>

### **3.2 Enfermedades laborales.**

Las condiciones ambientales y sociales en el lugar de trabajo, incluidos sus factores de riesgo, pueden provocar enfermedades profesionales. El proceso de trabajo, por tanto, somete a los trabajadores a una serie de presiones o exigencias, conocidas como factores de riesgo, que pueden afectar a la salud del trabajador, cuya máxima expresión son las enfermedades laborales.

Se considera como enfermedad profesional a la adquirida como producto de la exposición a factores de riesgos intrínsecos a la actividad laboral o del entorno en el que el trabajador se ve forzado a laboral. El Gobierno Nacional, decreta de forma regular, las enfermedades que se consideran como profesionales y en los sucesos en que una enfermedad no aparezca en la tabla de enfermedades profesionales, pero se compruebe la relación de causalidad con los factores de riesgo laborales será admitida como enfermedad laboral, según lo establecido en el estatuto vigente. <sup>(7)</sup>

Estas enfermedades no se presentan de forma súbita, ocasionalmente aparecen de manera crónica y su evolución es lenta, no obstante, en ocasiones se producen por exposiciones cortas a elevadas concentraciones del contaminante, por ejemplo, radiación ionizante. En la mayoría de los casos, se deben a factores de riesgo inherentes al trabajo normal, por lo que se pueden tomar medidas preventivas. También, son causadas por la concentración ambiental de contaminantes por encima del límite máximo permisible (TLV) y el tiempo de exposición para cada uno.<sup>(6)</sup>

Los límites máximos permisibles (TLV) se definen como las concentraciones atmosféricas de un material peligroso que no logra perjudicar la salud del trabajador expuesto a ella en un trabajo diario de ocho horas, a lo largo de un extenso periodo. En Colombia se rigen de acuerdo con la Asociación Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (A.C.G.I.H) para los TLV. <sup>(6)</sup>

Es necesario distinguir las enfermedades relacionadas con el trabajo, como hipertensión arterial, cardiopatías, enfermedades crónicas, enfermedades infecciosas y ciertos tipos de cáncer, estas enfermedades son comunes y presentan una mayor frecuencia en determinadas condiciones sociales y laborales.<sup>(6)</sup>

Según el ISS, la Cámara Técnica de Riesgos Profesionales, la Dirección General de Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, las enfermedades laborales de los trabajadores colombianos durante el año 2000 fueron: el síndrome del túnel del carpo, hipoacusia profesional, patología lumbar, entre otras. Además, la tasa de morbilidad profesional para ese año fue de  $2.41 \times 10.000$ , dando como resultado 895 casos diagnosticados, 652 por parte de las Administradoras de Riesgos

Profesionales Privadas, y 243 por parte del Seguro Social de aquel entonces. Los servicios sociales y de salud según la tasa de morbilidad de las enfermedades profesionales del año 2000, se relacionan: 8x10.000 trabajadores.<sup>(6)</sup>

La suma de las enfermedades laborales reportadas durante los años 2010 al 2012, dan un total de 41.829, de las cuáles solo fueron aceptadas como enfermedad laboral 25.643, generando 70 de estas pensiones por invalidez y 5 muertes. En el año 2012 las enfermedades laborales aceptadas que presentaron los trabajadores de los servicios sociales y de salud correspondieron al 6,5 % de todas las enfermedades laborales aceptadas (9.524). Los diagnósticos más frecuentes durante el año 2011 corresponden al síndrome del túnel del carpo, hipoacusia neurosensorial bilateral, epicondilitis lateral, síndrome del manguito rotador y lumbago no especificado.<sup>(8)</sup>

En comparación con otros países como México y Chile, las cifras de enfermedad profesional que presentó Colombia durante diciembre de 2011 fue la más alta, con una tasa de 121.18, en comparación con Chile con una tasa de 111.87 y México con un 27, 42. Es importante destacar que en Colombia el médico de la EAPB es el encargado de hacer el diagnóstico de la enfermedad laboral.<sup>(8)</sup> Ahora bien, durante el año 2017 se alcanzó una cifra de 10.450 enfermedades laborales, obteniendo una tasa de 94.7 trabajadores afectados por cada 100.000 trabajadores expuestos.<sup>(4)</sup>

### 3.2.1 Decreto número 1477 de 2014.

Tomando como referencia este decreto, los factores de riesgo ocupacional y las enfermedades que se consideran laborales según el Gobierno Nacional y el Ministerio del Trabajo, y que afectan a los trabajadores del área de la salud, específicamente a los

que laboran en el área asistencial de cirugía, son las que se presentan a continuación:

(9)

### 3.2.2 Agentes etiológicos/factores de riesgo ocupacional.

#### *Agentes Químicos*

En las ocupaciones en las cuales se emplea el uso de anestesia quirúrgica y expone al trabajador a agentes etiológicos como Hidrocarburos alifáticos o aromáticos (sus derivados halogenados tóxicos), Cloruro de metilo, Cloruro de metileno, Cloroformo, TetraCloruro de carbono, Cloruro de etilo, 1.1 Dicloroetano 1.1.1Tricloroetano, Tetracloroetano, Tricloroetileno, Tetracloroetileno, Cloruro de vinilo, Bromuro de metilo, Bromuro de etilo, 1.2 Dibromoetano, Clorobenceno y Diclorobenceno, pueden causar las siguientes enfermedades:<sup>(9)</sup>

- Neurastenia (incluye síndrome de fatiga).
- Otras formas específicas de temblor.
- Trastorno extrapiramidal de movimiento no específico.
- Trastornos del nervio trigémino.
- Edema pulmonar agudo causado por productos químicos, gases, humos y vapores (Edema pulmonar químico).
- Síndrome de disfunción reactiva de las vías aéreas.
- Bronquiolitis obliterante crónica, enfisema crónico,
- Cloracné.
- Otras formas de hiperpigmentación por la melanina: Melanodermia.
- Otros trastornos específicos de la pigmentación: Porfiria cutánea tardía.
- Congelamiento superficial: Eritema pernio (anestésicos locales clorados).

- Polineuropatía debida a otros agentes tóxicos (n-Hexano).
- Encefalopatía tóxica.
- Conjuntivitis.
- Neuritis óptica.
- Disturbios visuales subjetivos.
- Otros vértigos periféricos.
- Laberintitis.
- Hipoacusia ototóxica.
- Paro cardiorrespiratorio.
- Arritmias cardíacas.
- Síndrome de Raynaud (Cloruro de vinilo).
- Acrocianosis y acroparestesias (Cloruro de vinilo).
- Bronquitis y neumonitis causada por productos químicos, gases, humos y vapores (Bronquitis química aguda).
- difuso o fibrosis pulmonar crónica.
- Enfermedad tóxica del hígado.
- Enfermedad tóxica del hígado con necrosis hepática.
- Enfermedad tóxica del hígado con hepatitis aguda.
- Enfermedad tóxica del hígado con hepatitis crónica persistente.
- Enfermedad tóxica del hígado con otros trastornos hepáticos.
- Hipertensión portal (Cloruro de vinilo).
- Dermatitis papulo pustulosas y sus complicaciones infecciosas.
- Dermatitis de contacto por irritantes.
- Osteólisis (de falanges distales de las manos) (Cloruro de vinilo).
- Síndrome nefrítico agudo.
- Insuficiencia renal aguda.
- Efectos tóxicos agudos.
- Neoplasia maligna de laringe.
- Tumor maligno de la próstata.
- Tumor maligno del riñón, excepto de la pelvis renal.
- Linfoma no Hodgkin.
- Leucemia Mieloide.
- Leucemia Linfocítica crónica.
- Mieloma Múltiple.

## *Agentes Físicos*

Los factores de riesgo ocupacional como las radiaciones ionizantes que pueden encontrarse en todos los trabajos en instituciones prestadoras de servicios de salud que expongan al personal de salud a la acción de los rayos X, pueden originar las siguientes enfermedades:<sup>(9)</sup>

- Neoplasia maligna de cavidad nasal y de los senos paranasales.
- Neoplasia maligna de bronquios y de pulmón.
- Neoplasias malignas de hueso y cartílago articular (Incluye sarcoma óseo).
- Otras neoplasias malignas de la piel.
- Leucemias.
- Síndromes mielodisplásicos.
- Anemia aplásica debida a otros agentes externos.
- Hipoplasia medular.
- Púrpura y otras manifestaciones hemorrágicas.
- Agranulocitosis (Neutropenia tóxica).
- Otros trastornos específicos de los glóbulos blancos: Leucocitosis, reacción leucemoide.
- Polineuropatía inducida por la radiación.
- Blefaritis.
- Conjuntivitis.
- Queratitis y queratoconjuntivitis.
- Catarata.
- Gastroenteritis y colitis tóxicas.
- Radiodermatitis: Radiodermatitis aguda; Radiodermatitis crónica; Radiodermatitis no específica; Afecciones de la piel y del tejido conjuntivo relacionadas con la radiación.
- Osteonecrosis.
- Otras osteonecrosis secundarias.
- Infertilidad masculina.
- Efectos agudos (no específicos) de la radiación.

- Neumonitis por radiación.

Por otro lado, las radiaciones ópticas y el láser que pueden ser usados en procedimientos de microcirugía, entre otros, favorecen el desarrollo de enfermedades como:<sup>(9)</sup>

- Conjuntivitis.
- Queratitis y queratoconjuntivitis.
- Otras neoplasias malignas de la piel.
- Dermatitis de fotocontacto.
- Catarata (Por radiaciones).

### *Agentes Biológicos*

La industria encargada de la prestación de servicios de salud expone a sus trabajadores a agentes etiológicos inherentes a la labor y el entorno en el cual se desempeñan como Microorganismos y parásitos infecciosos vivos y sus productos tóxicos, Mycobacterium; virus huésped en artrópodos; hongos, Histoplasma, Leptospira, Rickettsia; bacilo carbunco, tétano, Anquilostoma, Tripanostoma y Pasteurella; los cuales pueden ser responsables de enfermedades como:<sup>(9)</sup>

- |                    |  |  |
|--------------------|--|--|
| • Tuberculosis.    | • Enfermedad ocasionada por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). | • Malaria.   |
| • Carbunco.        | • Dermatitis y otras micosis superficiales.                                | • Leishmaniasis cutánea o Leishmaniasis cutáneo- mucosa. |
| • Brucelosis.      | • Paracoccidiodomicosis.   | • Dermatitis pápulo - pustulosas                         |
| • Leptospirosis.   |  |  |
| • Tétano.          |  |  |
| • Dengue.          |  |  |
| • Fiebre amarilla. |  |  |

- Hepatitis virales.
- Enfermedad pulmonar debida a sistemas de aire acondicionado y de humidificación del aire.
- complicaciones y sus infecciosas.

### *Agentes Psicosociales*

Se presentan en cualquier lugar de trabajo y empleado, en actividades laborales en las que haya exposición a los agentes causales y se evidencie la relación con la afectación de la salud; tales como:<sup>(9)</sup>

Gestión organizacional: Mala administración del recurso humano, que abarca la forma de mando, el tipo de contratación y pago, el acceso a actividades de capacitación y entrenamiento, los servicios de bienestar social, los mecanismos de evaluación del desempeño y las estrategias para el manejo de alteraciones que perjudiquen a las personas, entre otros.<sup>(9)</sup>

Características de la organización del trabajo: Mala comunicación, deficiencia en la organización del trabajo, la tecnología y las demandas específicas y de cantidad que este tiene.<sup>(9)</sup>

Características del grupo social de trabajo: Hostigamiento psicológico, carencia en el ambiente de las relaciones, calidad y afinidad de las interrelaciones, al igual que el trabajo en equipo.<sup>(9)</sup>

Condiciones de la tarea: modificación y necesidad de tiempo, nimiedad, dificultad, rapidez, concentración, demanda de carga mental. El objeto de la tarea que se determina

por el nivel de responsabilidad directa de la misma, (por información personal, bienes, por la salud y vida de otros, por la seguridad de otros, por resultados y gestión); requerimientos emocionales (servicio a los clientes); concepto de roles y especificaciones del sistema de control.<sup>(9)</sup>

Esfuerzo físico: Esfuerzo fisiológico requerido para el trabajo, comúnmente relacionado con el movimiento, fuerza, postura y transferencias de carga, que incluye el uso de los componentes del sistema cardiovascular, metabólico y osteomuscular.<sup>(9)</sup>

Condiciones ambientales del trabajo: Falta de aspectos físicos, ruido, ventilación, temperatura, vibración, iluminación; químicos; biológicos; el diseño y la higiene del lugar de trabajo como agravante o contribuyente a los componentes sociales y psicológicos.

<sup>(9)</sup>

- |  |  |  |
|--|--|--|
| • Trastornos psicóticos agudos y transitorios. | • Reacciones a estrés grave.   | • Encefalopatía hipertensiva.                            |
| • Depresión.                                   | • Trastornos de adaptación.  | • Ataque isquémico cerebral transitorio sin especificar. |
| • Episodios depresivos.                        | • Trastornos adaptativos con humor ansioso, con humor depresivo, con humor mixto, con alteraciones del comportamiento o mixto con alteraciones | • Úlcera gástrica.                                       |
| • Trastorno de pánico.                         |  | • Úlcera duodenal.                                       |
| • Trastorno de ansiedad generalizada.          |  | • Úlcera péptica, de sitio no especificado.              |
| • Trastorno mixto ansioso depresivo.           |  | • Úlcera gastroyeyunal.                                  |
| • Angina de pecho.                             |  |  |
| • Cardiopatía isquémica.                       |  |  |

- Hipertensión arterial secundaria.
- de las emociones y del comportamiento.
- Infarto agudo de miocardio.
- Enfermedades cerebrovasculares.

Adicionalmente, hay factores de riesgo ocupacional inherentes a ocupaciones como los profesionales de medicina, personal de enfermería y técnicos afines; personal que labora en establecimientos que prestan servicios las 24 horas del día, y trabajadores que laboran en lugares diferentes a su lugar de residencia; tales como:<sup>(9)</sup>

Interfase persona-tarea: Determinar la congruencia de las competencias y conocimientos que tiene la persona respecto a las demandas requeridas por la tarea, la organización y el reconocimiento de la persona con la tarea, así mismo los niveles de autonomía e iniciativa que le son permitidos.<sup>(9)</sup>

Jornada laboral (horas y días de trabajo agotadores): falta de organización y duración del día de trabajo; existencia o carencia de descansos durante el día, distinto del horario de las comidas; trabajo por turnos, trabajo nocturno; tipo y proporción de rotación de turnos; número y constancia de horas extraordinarias mensuales y duración, y periodicidad de descansos; lo que puede ocasionar gastritis crónica, no especificada; dispepsia, síndrome del colon irritable con diarrea o sin diarrea, y trastornos del sueño debidos a factores no orgánicos.<sup>(9)</sup>

Accidentes laborales severos (quemaduras, accidentes de tráfico, descargas eléctricas, ahogamientos, caídas, atrapamientos y amputaciones, explosiones, entre otros);

ataques a la integridad física / violaciones/ agresiones y asaltos. Los cuales pueden ser causantes de estrés postraumático.<sup>(9)</sup>

### *Agentes Ergonómicos*

Los empleos con tareas que requieran actividades con posiciones y movimientos forzados de flexión y extensión del pulgar, como el de los cirujanos, enfermeras y anestesiólogos, que, además, incluyen posturas forzadas con desviación cubital de la muñeca y movimientos repetitivos, pueden propiciar el desarrollo de tenosinovitis estiloides radial (enfermedad de Quervain).<sup>(9)</sup>

Todas las labores que demanden al trabajador usar las manos para sostener instrumentos por largos periodos con movimientos repetitivos del brazo en labores que demanden posturas complejas e intensidad en los movimientos como extensión y rotación forzada de la mano o de la muñeca, implicando la función excesiva de los músculos aprehensores de la mano al cerrar los puños, pueden desencadenar epicondilitis media (codo de golfista) y epicondilitis lateral (codo de tenista).<sup>(9)</sup>

La siguiente tabla presenta las enfermedades laborales que pueden desarrollar los trabajadores del área de la salud, específicamente los que laboran en el área asistencial de cirugía, con su respectivo agente etiológico, y las clasifica por grupos o categorías según el Decreto Número 1477 de 2014:

3.2.3 **Tabla 1.** Enfermedades clasificadas por grupos o categorías.

GRUPO	ENFERMEDAD	CÓDIGO CIE-10	AGENTES ETIOLÓGICOS/FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL
GRUPO I-  ENFERMEDADES  INFECCIOSAS Y  PARASITARIAS.	Brucelosis	A23	Brucella abortus (ganado bovino), Brucella suis (afecta cerdos), Brucella mellitensis (afecta cabras) y Brucella canis (afecta a perros): Son parásitos de humanos y animales.
GRUPO I-  ENFERMEDADES  INFECCIOSAS Y  PARASITARIAS.	Candidiasis o moniliasis	B37	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hongo Cándida Albicans.</li> <li>• Cándida no Albicans.</li> </ul>
GRUPO I-  ENFERMEDADES  INFECCIOSAS Y  PARASITARIAS	Herpes (Herpes simple)	B00	Herpes simple tipo 1 (HVS-1).
GRUPO I-  ENFERMEDADES  INFECCIOSAS Y  PARASITARIAS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuberculosis Pulmonar.</li> <li>• Tuberculosis del sistema nervioso.</li> <li>• Tuberculosis de otros órganos.</li> <li>• Tuberculosis Miliar.</li> </ul>	A15 A16 A17 A18 A19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Micobacterium Tuberculosis</li> <li>• Micobacterium Bovis</li> </ul>

<p><b>GRUPO II - CÁNCER DE ORIGEN LABORAL</b></p>	<p>Leucemias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leucemia linfoide</li> <li>• Leucemia mieloidea.</li> <li>• Otras leucemias de tipos celulares específicos.</li> </ul>	<p>C95 C91 C92 C94</p>	<p>Benceno. Radiaciones ionizantes (X Y GAMMA). Óxido de etileno. Agrotóxicos clorados.</p>
<p><b>GRUPO IV - TRASTORNOS MENTALES y DEL COMPORTAMIENTO.</b></p>	<p>Depresión. Episodios depresivos.</p>	<p>F32</p>	<p>Tolueno y otros solventes aromáticos neurotóxicos, tricloroetileno, tetracloroetileno, tricloroetano y otros solventes orgánicos halogenados neurotóxicos, bromuro de metilo, manganeso y sus compuestos tóxicos, mercurio y sus compuestos tóxicos, sulfuro de carbono, otros solventes orgánicos neurotóxicos. Gestión organizacional. Características de la organización del trabajo. Características del grupo social de trabajo. Condiciones de la tarea. Carga física. Condiciones del medio ambiente de trabajo.</p>

			Interfase persona-tarea. Jornada de trabajo.
<b>GRUPO IV- TRANSTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO.</b>	Estrés postraumático	F43.1	Accidentes de trabajo severos (amputaciones y atrapamientos, quemaduras, descargas eléctricas de alta tensión, accidentes de tránsito, caídas de gran altura, explosiones, ahogamientos y otros); asaltos, secuestros, agresiones/ataque a la integridad física/violaciones.
<b>GRUPO IV - TRASTORNOS MENTALES y DEL COMPORTAMIENTO</b>	Trastornos del sueño debido a factores no orgánicos.	F51.2	<b>Jornada de trabajo:</b> (Horarios y jornadas laborales extenuantes) trabajos por turnos, trabajo nocturno, trabajadores que laboran en campamentos en regiones diferentes a su domicilio.  Deficiencia sobre la organización y duración de la jornada laboral; existencia o ausencia de pausas durante la jornada, diferentes al tiempo para las comidas; trabajo nocturno; tipo y frecuencia de rotación de los turnos; número y frecuencia de las horas extras

			mensuales y duración y frecuencia de los descansos semanales. Circunstancias relativas a las condiciones de trabajo.
<b>GRUPO V - ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO.</b>	Trastornos del nervio trigémino.	G50	Tricloroetileno y otros solventes halogenados neurotóxicos.
<b>GRUPO VI - ENFERMEDADES DEL OJO Y SUS ANEXOS.</b>	Glaucoma no Especificado (Glaucoma tóxico).	H40.9	Pesticidas órganos fosforados (Paratión, malatión etión, decatión ecotiófato, etilón, tiofos, etc.). Óxido nítrico.
<b>GRUPO IX - ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asma.</li> <li>• Asma predominantemente alérgica.</li> <li>• Asma no alérgica.</li> <li>• Asma mixta.</li> <li>• Asma inespecífica.</li> </ul>	<p>J45</p> <p>J45.0</p> <p>J45.1</p> <p>J45.8</p> <p>J45.9</p>	<p>Sustancias de alto peso molecular: epitelios y orina de animales.</p> <p>Proteínas de mariscos, huevo, leche.</p> <p>Ácaros de depósito,</p> <p>Deyecciones, plumas y ácaros de aves.</p> <p>Insectos, cigarras, mosquitos, moscas de los lagos o moscas de la arena.</p> <p>Larvas y polillas de gusanos de seda.</p> <p>Harina de cereales.</p>

			<p>Harina o polvo de soya.</p> <p>Polvo de grano (cereal, hongos, insectos).</p> <p>Polvo de café, té.</p> <p>Enzimas (alfa-amilasa, celulosa, papaína, pepsina, bromelina)</p> <p>Enzimas de Bacillus Subtilis.</p> <p>Polvo de ispaghula (psyllium).</p> <p>Aserrín de madera.</p> <p>Látex.</p> <p>Gomas vegetales (Arábica, entre otras).</p> <p>Sustancias de bajo peso molecular.</p> <p>Isocianatos.</p> <p>Anhidros ácidos.</p> <p>Sales de platino, vanadio.</p> <p>Sales de níquel.</p> <p>Sales de cobalto.</p> <p>Sales de Cromo.</p> <p>Persulfatos.</p> <p>Fármacos (antibióticos, piperaxina, cimetidina, metildopa).</p> <p>Desinfectantes (Glutaraldehído, CloramidaT).</p> <p>Parafenilendiamina.</p>
--	--	--	---

			Tintes reactivos. Formaldehído, etilendiamina. Acrilatos.
<b>GRUPO XII- ENFERMEDADES DEL SISTEMA MÚSCULO ESQUELETICO Y TEJIDO CONJUNTIVO.</b>	Tenosinovitis del estiloides radial (Enfermedad de Quervain).	M65.4	Posturas forzadas con desviación cubital de la muñeca y movimientos repetitivos.
<b>GRUPO XIV – INTOXICACIONES.</b>	Intoxicación por tetracloroetileno (percloroetileno).	T53.3	Exposición ocupacional a vapores de tetracloroetileno en el ambiente de trabajo y/o puesto específico de trabajo.

**Nota.** Fuente: Ministerio del trabajo, decreto 1477 de 2014.

Adicionalmente, este decreto (1477) dictamina que dado el caso de que alguna enfermedad no esté en la tabla, será reconocida como enfermedad laboral si se logra comprobar la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional; para lo cual se identifica la presencia de una enfermedad diagnosticada médicamente que se relacione con un factor de riesgo en el lugar de trabajo al cual estuvo expuesto el trabajador, según las condiciones del lugar, tiempo y modo; se deben tener en cuenta criterios de concentración, intensidad y medición, si no existen estos criterios, el trabajador debe realizar una reconstrucción de su exposición e historia laboral, y aportar las pruebas que considere necesarias.<sup>(9)</sup>

Los trabajadores que padezcan alguna de las enfermedades del grupo de “**enfermedades laborales directas**”, se les brindarán las prestaciones asistenciales

como de causa laboral desde el momento de su diagnóstico y hasta tanto no se establezca lo contrario por la calificación en firme de primera oportunidad o el dictamen de las juntas de calificación de invalidez.

Por el contrario, los trabajadores que presenten alguna enfermedad de las enunciadas en el grupo de “**enfermedades clasificadas por grupos o categorías**”, se requiere de la calificación como de origen laboral en primera oportunidad o el dictamen de las juntas de calificación de invalidez y de conformidad con la normativa vigente, para el reconocimiento de las prestaciones asistenciales por parte de las ARL.

En caso de presentarse debate sobre el origen de la enfermedad, las incapacidades temporales se pagarán al mismo porcentaje estipulado por la normatividad vigente para el Régimen Contributivo, del Sistema General de Seguridad Social en Salud hasta tanto se resuelva el debate, conforme al parágrafo 3° del artículo 5° de la Ley 1562 de 2012.<sup>(9)</sup>

### **3.3 Proceso de reporte de una enfermedad laboral.**

El procedimiento de reporte de una enfermedad laboral según la SuperVigilancia (Superintendencia de vigilancia y seguridad privada) y el Ministerio de Defensa de Colombia, consiste en los siguientes pasos:

1. Diagnosticar la posible enfermedad laboral. (tiempo: inmediato una vez diagnosticada)

El trabajador que considere que presenta una enfermedad laboral, se debe dirigir al centro médico adscrito a su EAPB en donde el médico laboral tratante profiere un concepto con la probable enfermedad laboral.<sup>(10)</sup>

2. Notificar a la entidad donde labora, sobre el proceso de calificación del origen de la enfermedad en primera instancia. (tiempo: inmediato)

El trabajador debe presentar la notificación de la EAPB del trámite “calificación del origen de la enfermedad en primera instancia” al grupo de recursos humanos de la entidad, solicitando la documentación requerida para el proceso.<sup>(10)</sup>

3. Reunir y enviar documentos. (tiempo: 5 días)

Se deben reunir y enviar los documentos solicitados por la EAPB, en el tiempo establecido.<sup>(10)</sup>

4. Obtener concepto de la enfermedad. (tiempo: inmediato)

Se hace entrega del concepto de la enfermedad emitido por medicina laboral de EAPB al coordinador de recursos humanos, donde se describe si la enfermedad del trabajador es de origen común o laboral, y se comunica si debe incluirse en algún programa de vigilancia epidemiológica.<sup>(10)</sup>

5. Elaborar reporte a la ARL. (tiempo: dos días hábiles siguientes al diagnóstico)

Se informa a la ARL por medio del formato de informe de enfermedad laboral, solo si el concepto de la enfermedad es de origen laboral.<sup>(10)</sup>

6. Calificación del origen de la enfermedad en segunda instancia. (tiempo: determinado por la ARL)

Verificar y manifestar concepto de aceptación o no aceptación del origen de la enfermedad en estudio:

a) La ARL procede a reconocer y pagar las prestaciones asistenciales y económicas a las que tenga derecho el trabajador, y envía las sugerencias al empleador sobre el manejo en su puesto de trabajo (reubicación, readaptación de

tareas o rediseños), siempre y cuando no haya controversia sobre la calificación de la enfermedad.

b) En caso de haber controversia o que el funcionario no esté de acuerdo, los desacuerdos serán resueltas por una junta integrada por representantes de las entidades administradoras de salud y de riesgos profesionales.

c) De persistir la discrepancia, se inicia el proceso de calificación por parte de las Juntas de Calificación de Invalidez.<sup>(10)</sup>

7. Registrar origen. (tiempo: inmediato)

De acuerdo con el origen de la enfermedad el Grupo de recursos humanos realiza su registro.

\*Si la enfermedad es de origen común se archiva en la hoja de vida del trabajador y se vincula al programa de vigilancia epidemiológico que corresponda. <sup>(10)</sup>

\*Si es de origen laboral, se realiza el ingreso del caso a la carpeta de seguimiento “recomendaciones médicas” y al programa de vigilancia epidemiológico que corresponda.<sup>(10)</sup>

8. Incluir en el plan de trabajo anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. (tiempo: trimestral)

Las recomendaciones laborales emitidas por la EAPB o ARL, son incluidas dentro de las actividades de prevención por el grupo de recursos humanos.<sup>(10)</sup>

9. Realizar la mejora continua (tiempo: cuando se presente). A cargo del coordinador de recursos humanos.<sup>(10)</sup>

### **3.4 La instrumentación quirúrgica.**

Alrededor del año 1943 en Colombia comenzó la instrumentación quirúrgica debido a la necesidad de personal capacitado para ayudar a los cirujanos durante los procedimientos quirúrgicos; preparar suministros y equipos para cada especialidad, así como la necesidad de instrumental, ropa quirúrgica y dispositivos médicos quirúrgico-estériles. Inicialmente la formación era a nivel técnico y debido a los cambios que ha tenido la cirugía, por las nuevas tecnologías, la formación progresó a nivel tecnológico; en ese momento, el conocimiento de los instrumentadores era correspondiente al saber de su época.

Desde el año de 1970, las instrumentadoras quirúrgicas se capacitaron como perfusionistas cardiovasculares y transmitieron sus conocimientos a sus colegas y enfermeras. Del mismo modo, se destaca la formación en Microcirugía, la cual permitió a médicos e instrumentadores capacitarse, y trabajar en grupos para trasplante de órganos.

En la segunda mitad del siglo XX, con el rápido desarrollo de la ciencia y la tecnología, la formación profesional se hizo necesaria; así, hace 21 años empezó en La Universidad de Boyacá el primer programa de formación profesional, seguido de otros por diferentes universidades del país. Hoy en día, existen 16 programas de formación profesional.

Dado que la capacitación técnica y tecnológica ya no existe en el país, se presentó ante el Congreso de Colombia un proyecto de ley para reformar la ley 6 del 14 de enero de 1982, que estandarizaba el ejercicio técnico y tecnológico.

La anterior ley fue abolida por la ley 784 del 23 de diciembre del 2002, la cual determina los campos de aplicación, los propósitos, la naturaleza, y señala los entes de organización, control, acreditación y dirección; que reglamentan el ejercicio de la Instrumentación Quirúrgica Profesional.

La formación de los profesionales de la instrumentación quirúrgica en Colombia, tiene una duración de 8 semestres académicos, desarrolla competencias para el saber comunicar, hacer y ser, lo que le proporciona la capacidad de realizar labores en centrales de esterilización, asesoría y comercialización de dispositivos médico quirúrgicos, unidades de apoyo de diagnóstico y tratamiento, rescate, proceso de conservación, embalaje y traslado de órganos, manejo de equipos de alta tecnología, y la más notable, la labor en el área asistencial. <sup>(11)</sup>

El instrumentador quirúrgico está ligado al paciente gracias al desarrollo de tecnologías en salud, y el rendimiento en los quirófanos con las especialidades y subespecialidades médico quirúrgicas, tales como: Pediatría, ginecología y obstetricia, urología, cirugía general, oftalmología, neurocirugía, cirugía maxilofacial, otorrinolaringología, cirugía plástica, estética y reconstructiva, ortopedia y traumatología, cirugía cardiovascular, hemodinamia, perfusión cardiovascular, cirugía bariátrica, oncología, endoscopia, trasplante de órganos, tecnología ultrasónica y laser entre otras.<sup>(11)</sup>

Algunas tecnologías avanzadas como la cirugía robótica, nanorobótica, cirugía fetal Telecirugía, cirugía genética y cirugía de mínimo acceso, son retos actuales de los profesionales. La morfología quirúrgica, se aplica en el rescate de órganos y tejidos,

manipulación de tejidos y banco de órganos, y es la tendencia más reciente para formación especializada del profesional.<sup>(11)</sup>

### **3.5 Riesgos laborales para trabajadores de la salud.**

Según la 2da edición de conceptos básicos de control de infecciones de **IFIC**, en todo el mundo más de 59 millones de personas laboran en centros de atención en salud, lo que los expone a diversos riesgos como:

- Físicos: Caídas, radiación y ruido.
- Ergonómicos: desordenes músculo esqueléticos, cargas pesadas.
- Sicológicos y sociales: Agotamiento, violencia, estrés y trabajo en turnos.
- Biológicos: Virus de inmunodeficiencia humana (VIH), hepatitis B y C, y tuberculosis (TBC).
- Químicos: gases anestésicos, óxido de etileno, agentes antineoplásicos, látex (en los guantes, puede causar alergias) y desinfectantes.

Anualmente, 3 millones de personas que laboran en el área de la salud se ven sujetas a lesiones percutáneas que los exponen a patógenos de transmisión sanguínea; de estos, 170.000 se exponen a VIH y 1.000 resultan infectados, 2 millones se exponen a hepatitis B y 15.000 resultan infectados, 900.000 se exponen a hepatitis C y 70.000 resultan infectados. No obstante, se estima que un 40 a 75% de las lesiones no se notifican, por lo que el número de casos puede ser mayor. Más del 90% de estas infecciones se produjeron en países en desarrollo.<sup>(12)</sup>

Las punciones con agujas usadas, por ejemplo, pueden prevenirse con medidas prácticas y de bajo costo, ya que estas son responsables del 95% de las

seroconversiones de VIH en trabajadores de la salud. Por otro lado, la infección por hepatitis B se previene en un 95% a través de la vacunación; pese a esto, en algunos lugares del mundo menos del 20% de trabajadores de la salud tienen las tres dosis de dicha vacuna.<sup>(12)</sup>

### **3.6 Ley 1562 de 2012.**

**“Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional”**

Según el artículo 1 el sistema general de riesgos laborales (SGRL) se define como, un conjunto de instituciones públicas y privadas, normas y procedimientos diseñados para prevenir, proteger y asistir a los trabajadores de los efectos de enfermedades y accidentes que puedan surgir en la ocasión o como resultado del trabajo que están realizando.<sup>(13)</sup>

Según el artículo 2 el cual modifica el artículo 13 del decreto-ley 1295 de 1994 determina que deben estar afiliados al SGRL de forma obligatoria los empleados dependientes nacionales, extranjeros y funcionarios públicos, sujetos a un contrato de trabajo escrito u oral; Personas que están cubiertas por un contrato formal para la prestación de servicios con organismos o instituciones públicas o privadas. Se vinculan contratos civiles, comerciales o administrativos, con un plazo de más de un mes y teniendo en cuenta el tiempo, tipo y situación de ubicación se determina.<sup>(13)</sup>

Las cooperativas y subcooperativas laborales asociadas son responsables, de acuerdo con la ley, del proceso de afiliación y del pago de las cotizaciones de los trabajadores

asociados. A estos efectos, se aplican todas las disposiciones legales aplicables a los empleados dependientes, así como las obligaciones relativas a la salud ocupacional, incluida la conformación del Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO).<sup>(13)</sup>

Jubilados que se reintegren al mundo laboral como dependientes, vinculados por un contrato de trabajo o como servidores públicos. Estudiantes de todos los niveles académicos de instituciones educativas públicas o privadas que deban desempeñar trabajos que sean fuente de ingresos para la respectiva institución o cuya formación o actividad educativa sea requisito para la realización de sus estudios, y suponga un riesgo ocupacional. Empleados independientes que desempeñan trabajos clasificados como de alto riesgo por el Ministerio de Trabajo, el pago de esta afiliación la realizara el contratista. Miembros de sindicatos o asociaciones cuyos trabajos sean una fuente de ingresos para la institución. Finalmente, de acuerdo con la normativa pertinente, el Ministerio del Interior será responsable del pago de los miembros activos del Subsistema Nacional de Primera Respuesta.<sup>(13)</sup>

De forma voluntaria, los trabajadores informales e independientes, podrán cotizar al SGRL, mientras estén cotizando al régimen contributivo en salud y de conformidad con la reglamentación del Ministerio de Salud y Protección Social en donde se establece el valor de la cotización según el tipo de riesgo laboral al que se expone el trabajador.<sup>(13)</sup>

Según el artículo 5, para enfermedad laboral, las administradoras de riesgos laborales deben asumir el pago de pensiones y salud durante el periodo de la incapacidad temporal, además, del pago de un subsidio, el cuál es reconocido según el último ingreso base de cotización pagado a la entidad durante el último año; el pago de la incapacidad

temporal debe ser reconocido por la EAPB en caso de que el origen de la enfermedad en primera oportunidad sea común, o por la ARL en caso de que el origen en primera oportunidad sea laboral.<sup>(13)</sup>

El artículo 7 dictamina que, si el empleador o contratista se encuentra en mora con el sistema general de riesgos laborales, este no desvinculará al trabajador, sin embargo, en caso de que se presente un evento en que la ARL brinde prestaciones asistenciales, el empleador y/o contratista deben asumir el pago de las prestaciones económicas y de los aportes en mora con sus respectivos intereses.<sup>(13)</sup>

El artículo 8 establece que las administradoras de riesgos laborales deben llevar a cabo actividades de promoción y prevención en las entidades que tiene afiliadas, adicionalmente debe mostrar soporte de las actividades realizadas y los resultados logrados del último año al Ministerio de Trabajo, en caso de que incumplan con esto, el empleador o contratista informará a la dirección territorial del Ministerio de Trabajo para la verificación y decisión correspondiente, el incumplimiento de estos programas puede acarrear una multa hasta de 500 salarios mínimos legales mensuales vigentes a la fecha en que se imponga la misma.<sup>(13)</sup>

De acuerdo con el artículo 11, las actividades mínimas de promoción y prevención que deben llevar a cabo las administradoras de riesgos laborales son:

- El 5% total de la cotización se destina a actividades básicas programadas conforme a los indicadores de riesgos laborales, como:
  - ✓ Dar a conocer mediante programas las normas y reglamentos técnicos en salud ocupacional que expide el ministerio de trabajo.

- ✓ Implementar campañas para que las empresas afiliadas cumplan con el desarrollo básico del plan de trabajo anual de su programa de salud ocupacional.
- ✓ Asesoría técnica para el diseño del programa de salud ocupacional y el plan de trabajo anual.
- ✓ Capacitación en primeros auxilios y montaje de la brigada de emergencias.
- ✓ Fomentar estilos de vida saludable y de trabajo.
- ✓ Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales que presenten los trabajadores de sus empresas afiliadas.
- Se destinará como mínimo el 10% del 92% del total de la cotización para:
  - ✓ Programas regulares de prevención y control de riesgos laborales y de rehabilitación integral.
  - ✓ Campañas para el desarrollo de actividades de control de riesgos, vigilancia epidemiológica, evaluación y formulación de ajustes al plan de trabajo anual. Esto monitorea permanentemente las condiciones de trabajo y salud, y controla efectivamente el riesgo.
  - ✓ Crear e implementar mecanismos para la prevención de secuelas en caso de incapacidad permanente parcial o invalidez, readaptación y reubicación laboral.
  - ✓ Implementación de áreas y herramientas para la reinserción laboral con el objetivo de evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
  - ✓ Asesoría para estudios evaluativos, con la intención de reducir la exposición de los trabajadores a niveles permisibles según el grado de riesgo.
- Hasta el 3% del total de la cotización se destinará para el fondo de riesgos laborales.<sup>(13)</sup>

## 4. METODOLOGÍA.

### 4.1 Enfoque metodológico.

La investigación cuantitativa en un estudio permite obtener datos numéricos, los cuales se recogen, acumulan, analizan y comparan dando como resultado datos comunes; una característica de los métodos cuantitativos es el positivismo, desde el punto de vista epistemológico, haciendo énfasis en la precisión de procedimientos para la medición.<sup>(14)</sup>

La selección subjetiva e intersubjetiva de indicadores, mediante variables y conceptos, es otra característica de este método, estos indicadores pueden ser de hechos, personas o procesos; lo que permite ver el conjunto de elementos de los fenómenos relacionados, y no un fenómeno integrado.<sup>(14)</sup>

Los métodos cuantitativos son más sólidos en términos de validez externa, porque utilizando una muestra representativa de la población, se puede hacer inferencias de dicha población, con certeza y precisión. La confiabilidad de la investigación en términos cuantitativos, requiere un tamaño de muestra mayor, por ende, el tamaño de la muestra es directamente proporcional a la confiabilidad que se desea. Por otro lado, la precisión de la investigación requiere de un tamaño de muestra menor, por lo cual son inversamente proporcionales.<sup>(14)</sup>

Teniendo en cuenta la anterior definición, este estudio se ajusta al método cuantitativo de investigación, el cual nos permitirá obtener resultados verídicos a través del instrumento de recolección (encuestas), brindando información en términos numéricos que permitirán realizar un análisis del comportamiento de las enfermedades asociadas a

las actividades laborales en los profesionales en instrumentación quirúrgica del área asistencial.

## **4.2 Tipo de estudio.**

Al determinar el enfoque metodológico de la investigación como cuantitativo, se llevará a cabo un estudio de tipo descriptivo transversal; el propósito de este tipo de estudio es evaluar el tamaño y distribución de una enfermedad o condición de salud (variable dependiente) en un momento dado, así como medir otras características de la población, como las variables epidemiológicas relacionadas en tiempo, lugar y persona (variable independiente).<sup>(15)</sup>

## **4.3 Población.**

### **4.3.1 Población de referencia.**

Se define como población de referencia al conjunto de individuos, los cuales presentan unas características comunes y observables que serán contempladas en un estudio.<sup>(16)</sup>

Para esta investigación se tomará como población de referencia a los instrumentadores quirúrgicos que laboren en el área asistencial de cirugía de una institución de III o IV nivel de complejidad en la ciudad de Medellín durante el 2021.

### **4.3.2 Población de estudio.**

Se compone de casos que están definidos, reducidos y accesibles, que proporcionan la referencia para la selección de la muestra, que cumplen con una serie de criterios predeterminados según el estudio a realizar.<sup>(17)</sup>

La población de estudio (muestra) son los instrumentadores quirúrgicos que hayan presentado sintomatología relacionada con una enfermedad de posible origen laboral, y/o los que tengan el diagnóstico ya establecido de enfermedad laboral.

#### **4.4 Diseño muestral.**

Se empleará el muestreo no probabilístico a conveniencia, el cual es un método en donde no se conoce de manera precisa la posibilidad de que toda la población coopere en la muestra, adicionalmente, la selección de los sujetos de estudio depende de características y criterios que los investigadores(a) consideren relevantes<sup>(18)</sup>; es importante destacar que solo es posible hacer afirmaciones descriptivas sobre la muestra, y no es recomendable en este tipo de muestreo hacer deducciones. <sup>(19)</sup> El muestreo a conveniencia, consiste en seleccionar las unidades muestrales o casos conforme a la accesibilidad que tienen para el investigador y que acepten ser incluidos en la investigación, permite obtener información de la población de forma rápida y gratuita.<sup>(19)</sup>

#### **4.5 Criterios de inclusión y exclusión.**

##### **4.5.1 Criterios de inclusión:**

- Instrumentadores quirúrgicos que laboren en el área asistencial de cirugía en una institución de III o IV nivel de complejidad en la ciudad de Medellín.
- Instrumentadores quirúrgicos que laboren exclusivamente en el área asistencial de cirugía.
- Instrumentadores quirúrgicos que hayan presentado sintomatología relacionada con una enfermedad de posible origen laboral, hayan realizado el reporte

correspondiente a la EAPB o ARL; y/o tengan el diagnóstico ya establecido de enfermedad laboral.

#### 4.5.2 Criterios de exclusión:

- Instrumentadores quirúrgicos que lleven laborando en el área asistencial de cirugía en una institución de III o IV nivel de complejidad en la ciudad de Medellín un periodo menor a un año.
- Instrumentadores quirúrgicos que laboren en el área asistencial de cirugía y estén en estado de embarazo.

### **4.6 Técnicas de recolección de información.**

#### 4.6.1 Fuente de información.

Se define como el medio del cual procede la información, y que suple las necesidades de conocimiento del problema presentado, y más adelante será utilizada para lograr los objetivos planteados.<sup>(20)</sup>

Se empleará una fuente primaria de información, en la cual los datos provienen directamente de la población o una muestra de la misma, a quienes se les aplica el instrumento de investigación; esta fuente permite obtener información original, la cuál será publicada por primera vez y no ha sido interpretada, evaluada o filtrada por nadie más.<sup>(20)</sup>

La investigación al tener un enfoque cuantitativo empleará la encuesta como instrumento de recolección de información, dicha encuesta es un método descriptivo donde se utilizan procedimientos estandarizados de interrogación, teniendo como propósito la obtención

de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población (mediciones cuantitativas).<sup>(20)</sup>

#### 4.6.2 Técnicas de recolección.

La información se recolectará por medio de una encuesta de 17 preguntas, realizada en Google Forms, este es un software de administración de encuestas gratuito que incluye el paquete de Google; posteriormente será enviada a la población de muestra a través de una lista de difusión masiva de WhatsApp, la cual es la red social de mayor uso del país; esto nos permitirá acceder de forma rápida y sencilla a la población, ya que la presentación de la encuesta y su digitación es completamente virtual, tiene un tiempo aproximado de diligenciamiento de máximo 3 minutos; brindándonos la información necesaria para más adelante llevar a cabo el análisis de los datos obtenidos.

#### 4.6.3 Instrumento de recolección de información.

La encuesta permite estudiar prácticamente todo fenómeno social, se adapta a todo tipo de información y cualquier población, y permite estandarizar datos para un análisis posterior en un corto periodo de tiempo<sup>(20)</sup>. Constará de preguntas en su mayoría cerradas, de selección única, politómicas o también llamadas categorizadas, estas le presentan al encuestado varias alternativas de respuesta, para que este elija la opción con la que se identifica<sup>(21)</sup>; adicionalmente, algunas de estas preguntas tendrán la posibilidad de seleccionar más de una respuesta, habrán dos preguntas dicotómicas, y dos abiertas que no requieren de argumentación, lo que nos brindará una revisión más amplia.

Las preguntas están diseñadas y enfocadas en obtener información relevante acerca de las enfermedades asociadas a las actividades laborales de los profesionales en instrumentación quirúrgica del área asistencial, como el tiempo que lleva laborando, tiempo en que presento la sintomatología, cual es esa sintomatología (o enfermedad), si afecta su calidad de vida y desempeño en el trabajo, entre otros aspectos importantes para realizar un adecuado análisis (ver Anexo. Encuesta). Además, para responder esta encuesta se pide una autorización en donde se le explica al encuestado que sus datos serán tratados de manera confidencial y este debe aceptar los términos para diligenciarla (ver Anexo. Consentimiento informado).

#### 4.6.4 Técnicas de procesamiento y análisis de los datos.

La investigación al ser de carácter cuantitativo, el análisis de los datos se realizará por medio de gráficos circulares (pastel o pizza) en su mayoría y diagramas de barras, estos permiten representar porcentajes y proporciones, facilitando la interpretación de la información, además de brindar la posibilidad de hacer comparaciones rápidas; otra ventaja de este tipo de gráficos es que el software de administración de encuestas que emplearemos, tiene la posibilidad de generarlos, obteniendo la información directamente de las respuestas registradas, brindando mayor exactitud y un mínimo margen de error.

También se emplearán matrices con diseño tabular, estas se diferencian de las tablas, ya que permiten tener grupos de filas y grupos de columnas, mientras que las tablas solo pueden incluir grupos de filas; en una matriz se muestran resúmenes de los datos agrupados. <sup>(22)</sup>

Finalmente, de acuerdo con las gráficas y matrices realizadas se elaborará una redacción para estas, en donde se interpretarán los resultados obtenidos, con la finalidad de recabar conclusiones precisas que nos ayudarán a lograr los objetivos de la investigación.

#### 4.7 Análisis de los datos.

Se realizó un muestreo no probabilístico a conveniencia, aplicando el instrumento de recolección de información, una encuesta de 17 preguntas, a un total de 16 instrumentadores quirúrgicos del área asistencial, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión de la investigación, y aceptando el respectivo consentimiento informado; de los instrumentadores encuestados, el 68,8% (11) correspondieron a mujeres y el 31,3% (5) a hombres, en donde el 37,5% de la población encuestada se encontraba entre los 20-30 años de edad, seguidos por el 31,25% que se encontraba entre los 30-40 y 40-50 años de edad (ver Matriz 1).

EDAD	GÉNERO				
	FEMENINO	%	MASCULINO	%	% TOTAL
Entre 20-30 años.	5	31,25	1	6,25	37,5
Entre 30-40 años.	3	18,75	2	12,5	31,25
Entre 40-50 años.	3	18,75	2	12,5	31,25
50 años o más.	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>68,75</b>	<b>5</b>	<b>31,25</b>	<b>100</b>

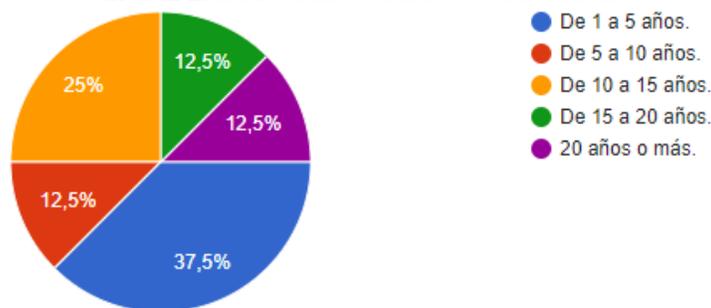
*Matriz 1. Relación Edad/Género de la población encuestada.*

Con respecto a la institución prestadora de servicios de salud donde desarrollan su labor asistencial, se obtuvo que el 62,5% de los encuestados laboran en una Institución de III nivel de complejidad, y el 50% labora en más de una institución de salud (ver Matriz 2). El 37,5% de la población lleva laborando de 1 a 5 años como instrumentadores quirúrgicos del área asistencial, seguidos por el 25% que lleva laborando de 10 a 15 años

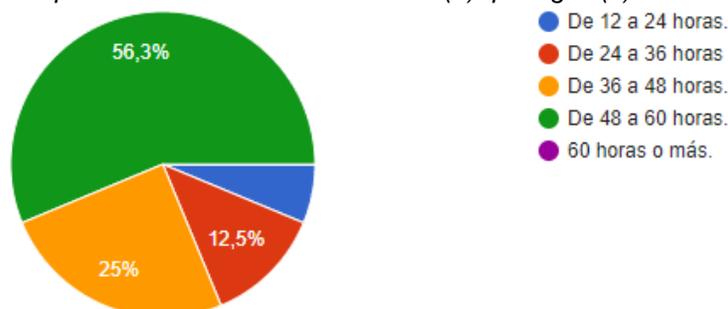
(*ver Gráfica 1*); y el 56,3% labora de 48 a 60 horas semanales, seguidos por el 25% que labora de 36 a 48 horas (*ver Gráfica 2*).

INSTITUCIÓN DE SALUD DONDE LABORA					
NIVEL DE COMPLEJIDAD		%	LABORA EN MÁS DE UNA INSTITUCIÓN		
III NIVEL	10	62,50%	SI	NO	% TOTAL
IV NIVEL	6	37,50%	50%	50%	100%
TOTAL	16	100%			

**Matriz 2.** Institución de Salud donde labora.



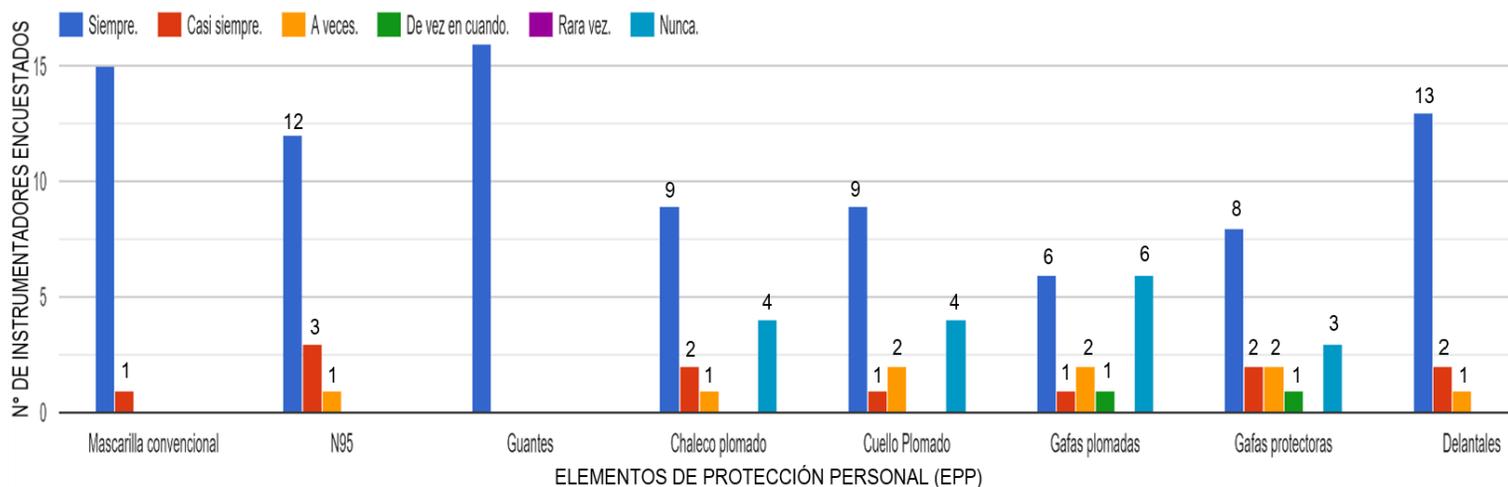
**Gráfica 1.** Tiempo de labor como instrumentador(a) quirúrgico(a) del área asistencial.



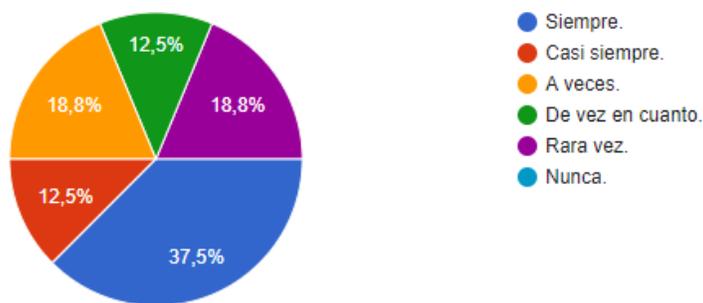
**Gráfica 2.** Horas laboradas semanalmente.

Se indagó por los elementos de protección personal (EPP) que las instituciones deben brindarle a los instrumentadores quirúrgicos del área asistencial, y se obtuvo que en su mayoría SIEMPRE se les ha dotado de los diferentes EPP, sin embargo, es preocupante que 4 de los encuestados manifiestan que NUNCA se les ha brindado el respectivo chaleco y cuello plomado de protección contra la radiación, 6 manifiestan que NUNCA se les ha brindado gafas plomadas, las cuales protegen el globo ocular de la radiación

ionizante, y 3 que NUNCA se les dio gafas protectoras contra los diferentes fluidos a los cuales están expuestos durante el desarrollo de una intervención quirúrgica (ver Gráfica 3). El 37,5% manifiesta que SIEMPRE han tenido adecuados espacios de descanso y alimentación durante su jornada laboral, seguidos por el 18,8% que manifiestan que A VECES y RARA VEZ han tenido estos espacios durante su jornada (ver Gráfica 4).



**Gráfica 3.** Elementos de protección personal brindados por las instituciones donde laboran.

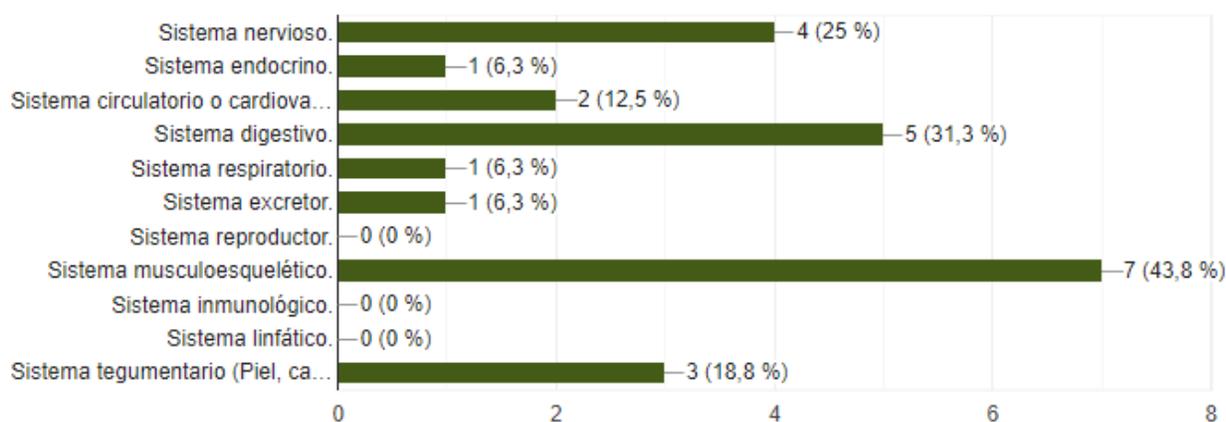


**Gráfica 4.** Espacios adecuados para descanso y alimentación durante la jornada laboral.

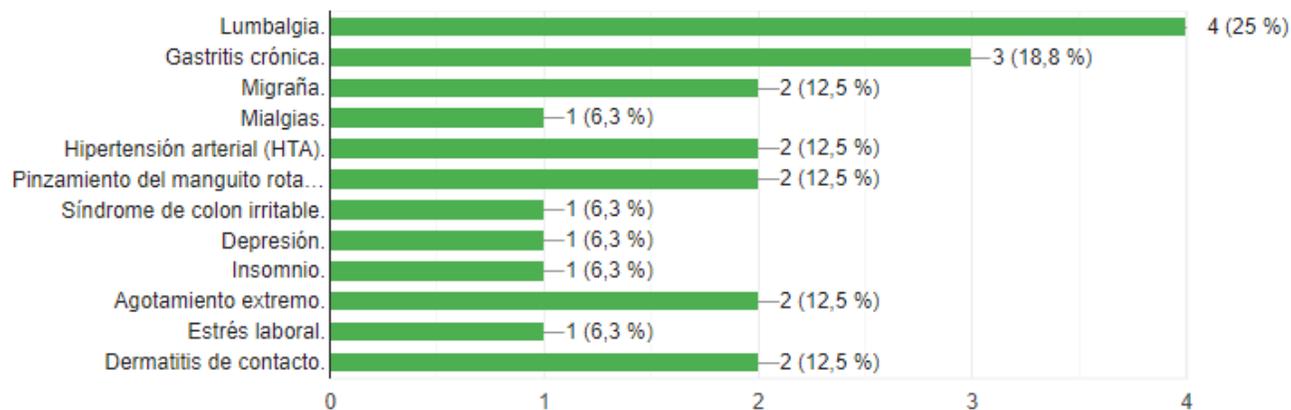
Con relación a las enfermedades asociadas a las actividades laborales de los instrumentadores quirúrgicos del área asistencial, se obtuvo que el 43,8% de estas enfermedades afectan el Sistema musculoesquelético, seguidas por el 31,3% que

afectan el Sistema digestivo (ver Gráfica 5), siendo en su mayoría la lumbalgia con un 25% y la gastritis crónica con un 18,8% respectivamente; seguidas por la migraña, hipertensión arterial (HTA), pinzamiento del manguito rotador, agotamiento extremo y dermatitis de contacto, con un 12,5% cada una. Además, es importante resaltar, que, de la población encuestada, 11 personas padecen de 1 sola enfermedad, 4 personas padecen de 2 enfermedades, y 1 sola persona padece de 3 enfermedades relacionadas con sus actividades laborales (ver Gráfica 6).

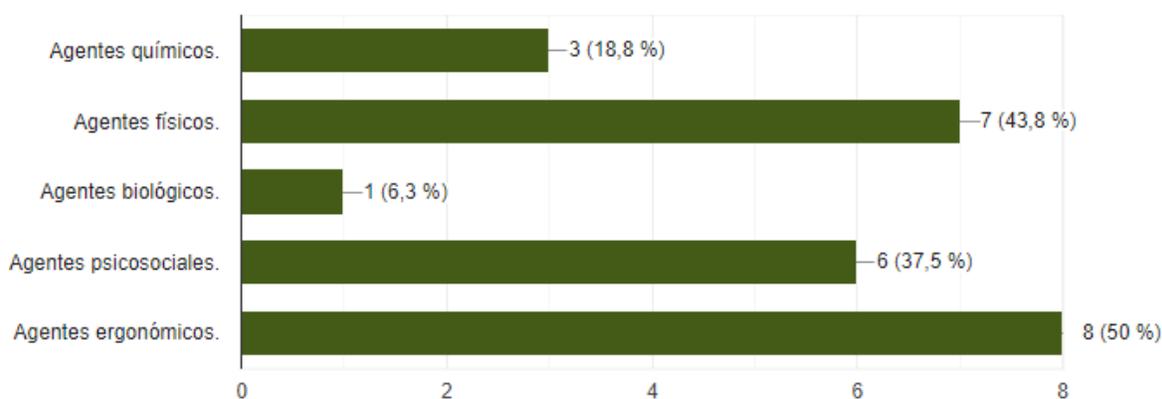
Según la población encuestada, los agentes etiológicos y/o factores de riesgo ocupacional que influyeron en el desarrollo de la enfermedad laboral que presentan, fueron principalmente los agentes ergonómicos con un 50%, seguidos por los agentes físicos con un 43,8% y los agentes psicosociales con un 37,5% (ver Gráfica 7).



**Gráfica 5.** Sistema del cuerpo humano afectado por la enfermedad.



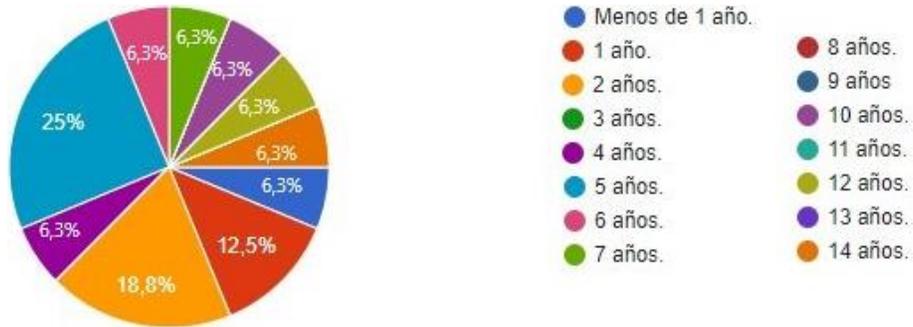
**Gráfica 6.** Enfermedades asociadas a las actividades laborales.



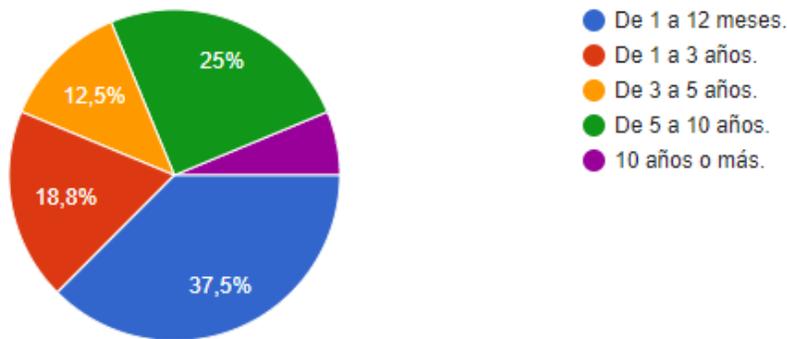
**Gráfica 7.** Agentes etiológicos/ factores de riesgo ocupacional involucrados en el desarrollo de la enfermedad.

Referente al tiempo de aparición de la sintomatología o enfermedad después de haber iniciado la labor como instrumentador quirúrgico del área asistencial, se definió que el tiempo de aparición es de 5 años después de haber iniciado la labor, con un 25%, seguido por la aparición a los 2 años, con un 18,8% y al año con un 12,5% (ver Gráfica 8). El tiempo que los encuestados llevan presentando la sintomatología es en su mayoría “de 1 a 12 meses” con un 37,5%, seguido por “de 5 a 10 años” con un 25% y “de 1 a 3 años” con un 18,8% (ver Gráfica 9). Según el proceso de reporte para diagnóstico de la enfermedad como de origen laboral, se obtuvo que el 50% de estas enfermedades no han sido reportadas y las personas no tienen la intención de hacerlo, el 31,3% ya se

encuentran diagnosticadas como de origen laboral, y el 18,8% no han sido reportadas pero las personas lo harán (ver Gráfica 10).



**Gráfica 8.** Tiempo de aparición de la sintomatología o enfermedad después de haber iniciado su labor en el área asistencial.



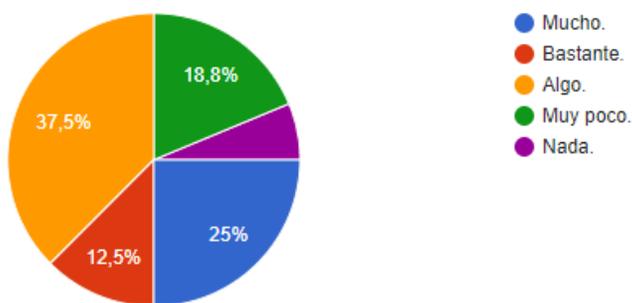
**Gráfica 9.** Tiempo que lleva presentando la sintomatología.



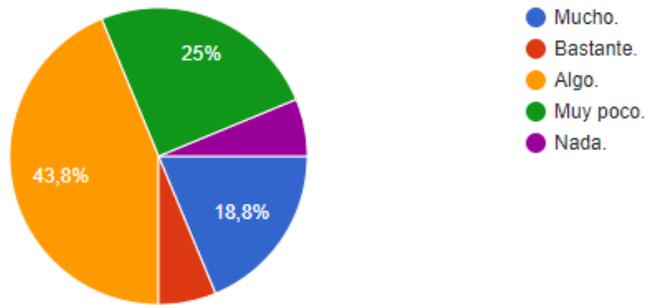
**Gráfica 10.** Reporte de enfermedad o sintomatología asociada a la labor.

En cuanto al grado de afectación de la calidad de vida de la población de muestra a causa de la enfermedad, se encontró que el 37,5% considera que se ha visto “Algo” afectada, seguida por un 25% que manifiesta que “Mucho”, y un 18,8% que considera que “Muy poco” se ha visto afectada su calidad de vida por la enfermedad (ver Gráfica 11). Con respecto a la afectación en el rendimiento laboral, se obtuvo que el 43,8% se han visto “Algo” afectados, seguidos por el 25% que manifiesta que “Muy poco”, y el 18,8% que considera que su rendimiento laboral se ha visto muy afectado a causa de la enfermedad (ver Gráfica 12).

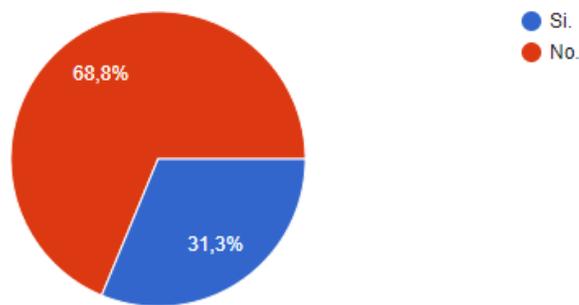
Finalmente, el 68,8% de la muestra manifiesta que no se han visto incapacitados para continuar desarrollando sus actividades laborales en el área asistencial, mientras que el 31,3% si se han visto incapacitados a causa de la enfermedad que presentan y han tenido que recurrir a otras áreas de trabajo diferentes a la asistencial (ver Gráfica 13).



**Gráfica 11.** Grado de afectación de la calidad de vida a causa de la enfermedad.



**Gráfica 12.** Grado de afectación en el rendimiento laboral a causa de la enfermedad.



**Gráfica 13.** Incapacidad para desempeñarse en el área asistencial a causa de la enfermedad.

#### 4.8 Conclusiones.

Con base en la recolección de información realizada, y teniendo en cuenta el respectivo análisis de los datos, la pregunta de investigación y los objetivos planteados al inicio de este trabajo, podemos obtener las siguientes conclusiones:

- La población de profesionales en instrumentación quirúrgica del área asistencial, con tendencia al desarrollo de sintomatología relacionada con sus actividades laborales, son mujeres entre los 20-30 años de edad, que llevan laborando de 1 a 5 años, con una frecuencia de 48 a 60 horas semanales en una institución de III nivel de complejidad de la ciudad de Medellín.

- Los factores de riesgo ocupacional a los cuales están expuestos los profesionales en instrumentación quirúrgica del área asistencial son los agentes ergonómicos, físicos y psicosociales, entre los cuales se encuentran, una deficiente dotación por parte de las instituciones en cuanto a elementos de protección personal como lo son las gafas protectoras contra fluidos, el cuello, chaleco y gafas plomadas, sumado a escasos espacios para descanso y alimentación durante la jornada laboral.
- Las principales enfermedades asociadas a las actividades laborales que pueden presentar los profesionales en instrumentación quirúrgica del área asistencial son la lumbalgia y la gastritis crónica; con un tiempo de aparición de 5 años después de haber iniciado su labor.
- Las enfermedades asociadas a las actividades laborales de los instrumentadores quirúrgicos del área asistencial, afectan al sistema musculoesquelético y digestivo, estas enfermedades perjudican en “algo” (cantidad indeterminada) su calidad de vida y rendimiento laboral, han generado incapacidad en algunos casos para seguir desempeñándose en el área asistencial, y, sin embargo, la mayoría de estas no han sido reportadas.

#### **4.9 Limitaciones de la investigación.**

La principal limitación que se presentó durante el desarrollo de esta investigación fue el tamaño de la muestra, se obtuvo un total de 16 personas encuestadas, teniendo como referencia los criterios de inclusión y exclusión de la investigación; desconocemos si la incidencia de las enfermedades asociadas a las actividades laborales de los instrumentadores quirúrgicos del área asistencial en la ciudad de Medellín es baja, pero

según cifras de Fasecolda la tasa de enfermedad laboral para servicios sociales y de salud es de 91,7 por cada 100.000 trabajadores expuestos <sup>(4)</sup>, por lo cual considerábamos que la muestra sería un poco mayor a la obtenida.

Se contactó con diferentes asesores de las instituciones de salud de III y IV nivel de complejidad en donde desarrollamos nuestras prácticas académicas del pregrado de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad de Antioquia, los cuales nos colaboraron compartiendo la encuesta a instrumentadores quirúrgicos en sus diferentes grupos de WhatsApp, además de tener la posibilidad de que la encuesta fuera compartida por AIDA (Asociación de Instrumentadores de Antioquia), lo cual ayudó a reunir el número de muestra mencionado anteriormente; también se contactó con diferentes páginas de Instagram y Facebook sobre instrumentación quirúrgica, para solicitar amablemente que compartieran la encuesta, pero sin éxito.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Enfermedad laboral [Internet]. [cited 2020 Nov 6]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/enfermedad-laboral.aspx>
2. (No Title) [Internet]. [cited 2020 Nov 1]. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/1872/187214457009.pdf>
3. Estado de bienestar y salud pública: el papel de la salud laboral- ClinicalKey [Internet]. [cited 2020 Nov 1]. Available from: <https://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2077/#!/content/journal/1-s2.0-S0213911117301863?scrollTo=%23hl0000149>
4. Vista de Comportamiento de la enfermedad laboral en Colombia 2015-2017 [Internet]. [cited 2020 Nov 8]. Available from: <https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/view/555/526>
5. La influencia de la inteligencia emocional en el ámbito laboral | OBS Business School [Internet]. [cited 2020 Dec 6]. Available from: <https://obsbusiness.school/es/blog-investigacion/tendencias-e-innovacion/la-influencia-de-la-inteligencia-emocional-en-el-ambito-laboral>
6. Fundamentos en salud ocupacional - María Adielá Marín Blandón - Google Libros [Internet]. Universidad de Caldas. 2004 [cited 2020 Dec 6]. p. 129. Available from: [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=lang\\_es&id=mnwHhEGtba4C&oi=fn](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=lang_es&id=mnwHhEGtba4C&oi=fn)

d&pg=PA9&dq=libro+de+salud+ocupacional&ots=QAyxAUphi8&sig=fGSyfH8ovE  
CrIRKxWtkSekkuGkc&redir\_esc=y#v=onepage&q&f=true

7. (No Title) [Internet]. [cited 2020 Dec 6]. Available from:  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>
8. (No Title) [Internet]. [cited 2020 Dec 6]. Available from:  
<https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/08/enfermedad-laboral-colombia-2013.pdf>
9. (No Title) [Internet]. [cited 2020 Dec 6]. Available from:  
[https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto\\_1477\\_del\\_5\\_de\\_agosto\\_de\\_2014.pdf/b526be63-28ee-8a0d-9014-8b5d7b299500](https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1477_del_5_de_agosto_de_2014.pdf/b526be63-28ee-8a0d-9014-8b5d7b299500)
10. Procedimiento O, Grama F. Procedimiento reporte de enfermedades laborales. 2018;22–4.
11. (No Title) [Internet]. [cited 2020 Dec 6]. Available from:  
[https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Instrumentación\\_Quirúrgica\\_Octubre2014.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Instrumentación_Quirúrgica_Octubre2014.pdf)
12. (No Title) [Internet]. [cited 2020 Dec 6]. Available from: [https://www.theific.org/wp-content/uploads/2014/08/Spanish\\_PRESS.pdf#page=323](https://www.theific.org/wp-content/uploads/2014/08/Spanish_PRESS.pdf#page=323)
13. Ministerio de salud. (No Title) [Internet]. [cited 2021 Mar 7]. Available from:  
[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Ley\\_1562\\_de\\_2012.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley_1562_de_2012.pdf)

14. Cadena Iñiguez P, de la Cruz-Morales F Del, Rosario, Rendón-Medel R, Aguilar-Ávila J, Salinas-Cruz, et al. Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. Rev Mex Ciencias Agrícolas [Internet]. 2017 [cited 2021 Mar 13];8(7):17. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-09342017000701603](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342017000701603)
15. Cruz Licea, Verónica. Moreno Altamirano A. Estudios transversales | Epidemiología y estadística en salud pública | AccessMedicina | McGraw-Hill Medical. In: Universidad Nacional Autonoma de Mexico [Internet]. 2011 [cited 2021 Mar 7]. p. 334. Available from: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1464&sectionid=101050145>
16. Estuardo GA. Estadística Y Probabilidades. 2012;192.
17. Arias-Gómez J, Ángel Villasís-Keever M, Guadalupe Miranda-Novales M. Metodología de la investigación [Internet]. [cited 2021 Mar 7]. Available from: [www.nietoeditores.com.mx](http://www.nietoeditores.com.mx)
18. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Int J Morphol. 2017;35(1):227–32.
19. Tamayo G. Diseños muestrales en la investigación. Semest Económico. 2001;4(7):121–32.

20. چالش گناه ذاتي از نگاه آگوستين و پلاگيوس. معرفت ادیان No Title. حسینی سم, حسینی قلعه بهمن سا [Internet]. 1392 [cited 2021 Mar 31];4(3):57–71. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/885032/texto-no-2-fuentes-de-informacion.pdf>
21. Ismaru. Tipos de pregunta en la encuesta [Internet]. E-Encuesta.Com. 2015 [cited 2021 Mar 31]. Available from: <https://www.encuesta.com/blog/tipos-de-pregunta-en-la-encuesta/>
22. Tablas, matrices y listas en el Generador de informes de Power BI - Power BI | Microsoft Docs [Internet]. [cited 2021 May 23]. Available from: <https://docs.microsoft.com/es-es/power-bi/paginated-reports/report-builder-tables-matrices-lists>

## 6. ANEXOS.

### 6.1 Anexo. Consentimiento informado.

El proyecto de investigación: “ENFERMEDADES ASOCIADAS A LAS ACTIVIDADES LABORALES DE LOS PROFESIONALES EN INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA DEL ÁREA ASISTENCIAL”, tiene como objetivo analizar el comportamiento de las enfermedades asociadas a las actividades laborales que presentan los profesionales en instrumentación quirúrgica del área asistencial, en una Institución de tercer y/o cuarto nivel de complejidad en la ciudad de Medellín durante el 2021.

A continuación, se le presentará una encuesta con 17 preguntas, las cuáles le solicitamos amablemente que responda según su situación; los participantes son seleccionados de acuerdo con los criterios de inclusión de la investigación, y su disponibilidad de tiempo para participar en el estudio, el tiempo aproximado de diligenciamiento es de máximo 3 minutos.

La participación en esta investigación no conlleva ningún riesgo y el participante no recibe ningún beneficio; no se dará ninguna compensación económica por participar. El proceso será estrictamente confidencial, sus datos no podrán ser vistos o utilizados por otras personas ajenas a la investigación ni tampoco para propósitos diferentes.

Su participación es completamente voluntaria y tiene derecho a retirarse en cualquier momento, sin que esto repercuta en alguna sanción o represalia. Si acepta estos términos y decide continuar seleccione la opción “Acepto”.

Acepto.

- No acepto.

## 6.2 Anexo. Encuesta.

1. ¿Cuál es tú género?

- Femenino.
- Masculino.
- Otro (por favor especifica): \_\_\_\_\_
- Prefiero no decirlo.

2. ¿Cuántos años tienes?

- Entre 20-30 años.
- Entre 30-40 años.
- Entre 40-50 años.
- 50 años o más.

3. ¿Labora en más de una institución prestadora de salud?

- Si
- No

4. ¿Cuál es el nivel de complejidad de la institución en donde labora?

- III nivel de complejidad.
- IV nivel de complejidad.

5. ¿Cuántos años lleva laborando como instrumentador(a) quirúrgico (a) del área asistencial?

- De 1 a 5 años.
- De 5 a 10 años.

- De 10 a 15 años.
- De 15 a 20 años.
- 20 años o más.

6. ¿Cuántas horas labora como instrumentador (a) quirúrgico (a) del área asistencial, a la semana?

- De 12 a 24 horas.
- De 24 a 36 horas
- De 36 a 48 horas.
- De 48 a 60 horas.
- 60 horas o más.

7. ¿En la institución dónde trabaja le brindan todos los EPP (Elementos de protección personal) como mascarilla convencional y/o N95, guantes, chaleco, cuello y gafas plomadas, delantales y gafas protectoras; necesarios para el desarrollo de su labor?

	Siempre.	Casi siempre.	A veces.	De vez en cu...	Rara vez.	Nunca.
<b>Mascarilla c...</b>	<input type="radio"/>					
<b>N95</b>	<input type="radio"/>					
<b>Guantes</b>	<input type="radio"/>					
<b>Chaleco plo...</b>	<input type="radio"/>					
<b>Cuello Plom...</b>	<input type="radio"/>					
<b>Gafas ploma...</b>	<input type="radio"/>					
<b>Gafas protec...</b>	<input type="radio"/>					
<b>Delantales</b>	<input type="radio"/>					

8. La enfermedad que presenta asociada a su labor se encuentra:

- En proceso de reporte.
- No ha sido reportada y no tiene la intención de hacerlo.
- No ha sido reportada, pero lo hará.
- Diagnosticada de origen laboral.

9. ¿Cuál es el sistema del cuerpo humano que se ve afectado por su enfermedad?

(Puede seleccionar más de una opción).

- Sistema nervioso.
- Sistema endocrino.
- Sistema circulatorio o cardiovascular.
- Sistema digestivo.
- Sistema respiratorio.
- Sistema excretor.
- Sistema reproductor.
- Sistema musculoesquelético.
- Sistema inmunológico.
- Sistema linfático.
- Sistema tegumentario (Piel, cabello, uñas)

10. Por favor, escriba el nombre de la enfermedad que presenta asociada a su labor.

(Puede escribir más de una).

---

11. ¿Cuáles agentes etiológicos/factores de riesgo ocupacional considera que influyeron en el desarrollo de la enfermedad laboral que presenta? (Puede seleccionar varias opciones).

- Agentes químicos.
- Agentes físicos.
- Agentes biológicos.
- Agentes psicosociales.
- Agentes ergonómicos.

12. ¿Después de cuántos años de haber iniciado su labor asistencial empezó a presentar síntomas? (Por favor escriba su respuesta únicamente con números).

\_\_\_\_\_

13. ¿Hace cuánto tiempo ha presentado los síntomas de la enfermedad laboral?

- De 1 a 12 meses.
- De 1 a 3 años.
- De 3 a 5 años.
- De 5 a 10 años.
- 10 años o más.

14. Intente definir en qué grado su calidad de vida se ha visto afectada a causa de la enfermedad laboral que padece:

- Mucho.
- Bastante.
- Algo.

- Muy poco.
- Nada.

15. ¿Cómo considera que su rendimiento en el trabajo se ha visto afectado por esta sintomatología?

- Mucho.
- Bastante.
- Algo.
- Muy poco.
- Nada.

16. ¿La enfermedad que presenta lo(a) ha incapacitado para realizar laborales del área asistencial, o se ha visto obligado(a) a desempeñarse en otra área?

- Si.
- No.

17. Durante su jornada laboral, ¿tiene usted espacios adecuados para descanso y alimentación?

- Siempre.
- Casi siempre.
- A veces.
- De vez en cuando.
- Rara vez.
- Nunca.

### 6.3 Anexo. Presupuesto.

A continuación, se expone de manera estructurada la inversión, indicando el costo de los distintos aspectos necesarios para el desarrollo de la investigación.

CONCEPTO DE GASTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Internet 30MEGAS	2	\$ 22.852	\$ 45.704
Internet 60MEGAS	1	\$ 70.000	\$ 70.000
Servicios moviles	1	\$ 56.990	\$ 56.990
Computador RYZEN	1	\$ 2.840.000	\$ 2.840.000
Computadores Portátiles HP	2	\$ 1.500.000	\$ 3.000.000
Fuentes bibliograficas y de investigación	22	\$ 7.000	\$ 154.000
Horas invertidas por los investigadores	114	\$ 3.250	\$ 370.500
Horas invertidas por el asesores de trabajo	28	\$ 6.000	\$ 168.000
Otros gastos	3	\$ 30.000	\$ 90.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 6.795.194</b>