

**Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**



**Análisis de la Influencia de la Variable Género en los Desórdenes Musculo-  
esqueléticos:  
una Revisión de Literatura**

Lorena Aguirre Méndez

Claudia Ballestas Santos

María Rita Quintero Manrique

Paola Andrea Vargas Camacho

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede / Centro Tutorial Bogotá D.C. - Sede Principal

Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el

Trabajo

Noviembre 2020

**Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

**Análisis de la Influencia de la Variable Género en los Desórdenes Musculo-  
esqueléticos:  
una Revisión de Literatura**

Lorena Aguirre Méndez

Claudia Ballestas Santos

María Rita Quintero Manrique

Paola Andrea Vargas Camacho

Monografía presentada como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia en  
Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor(a)

Jeysson Fabián Sánchez Suárez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede / Centro Tutorial Bogotá D.C. - Sede Principal

Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el  
Trabajo

# **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

Noviembre 2020

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

### **Dedicatoria**

Este trabajo está dedicado con todo mi amor y cariño a Dios, porque gracias a que el nos permite disfrutar cada instante junto a nuestras familias quienes han estado a nuestro lado apoyándonos cuando más los hemos necesitado, quienes han creído en nosotras, a nuestros formadores quienes nos han transmitido sus conocimientos y se esforzaron para que llegáramos a este punto.

**Lorena Aguirre.**

Dedico este proceso a Dios, mi esposo e hijas por ayudarme, apoyarme y ser pilar para llevar a cabo con éxito esta meta propuesta. A mis padres y hermanos porque aún en la distancia me acompañaron y confiaron en este proyecto que emprendí para mi formación profesional. A mis compañeras de estudio por el trabajo realizado para lograr nuestro objetivo académico.

**Claudia Ballestas.**

A Dios que me ha dado sabiduría y fortaleza para luchar cada día por mis ideales, a mi esposo con todo mi amor, a mis hermanos que siempre los llevo en mi corazón, a mi empresa por brindarme esta oportunidad y a todos aquellos que han hecho posible la realización y culminación de esta etapa en mi vida

**Maria Rita Quintero.**

Este trabajo, este proceso y esta etapa culminada la dedico especialmente a Dios porque a pesar de las tempestades tuve su luz para darme fuerza, conocimiento y personas que aportaran a esta increíble tarea. A mi esposo y mis hijos porque sin su paciencia y sacrificio de tiempo no hubiera tenido la tranquilidad de enfocarme. A mis papas, porque son el ejemplo de la constancia que me guía a seguir nutriendo mis conocimientos.

**Paola Vargas.**

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

### **Agradecimientos**

Agradecemos a Dios por juntarnos y guiarnos a lo largo de este proceso y ser apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad.

A nuestras familias porque con su incondicional apoyo nos impulsaron a superar el día a día de un proceso paralelo a nuestras vidas personales y profesionales que nos representaron retos.

A nosotras como equipo de trabajo porque logramos un engranaje de habilidades para alcanzar la meta propuesta, nos llevamos lo mejor de cada una.

A la universidad Minuto de Dios y sus directivos por reinventarse y ofrecer una educación de calidad y por supuesto, también a los profesores que, a lo largo de esta experiencia académica, nos confiaron su conocimiento.

De manera especial, a nuestro Director de trabajo, el Profesor Jeysson Fabián Sánchez, porque con su brillante estilo docente, encontramos la guía para obtener más de lo esperado. Gracias por la paciencia y disponibilidad.

Finalmente, a todos aquellos que hicieron posible, el poder culminar este trabajo y esta meta a través de un aporte, una idea, un trabajo del que aprendimos, una asesoría gratuita. Gracias.

# Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

## CONTENIDO

Resumen Ejecutivo .....	7
Introducción.....	11
1. Problema.....	14
1.1 Descripción del problema.....	14
1.2 Pregunta de Investigación.....	16
2. Objetivos .....	17
1.1 Objetivo general .....	17
1.2 Objetivos específicos .....	17
3. Justificación.....	18
4. Marco de Referencia.....	20
5. Metodología.....	35
5.1. Enfoque y alcance de la investigación.....	35
5.2. Descripción de la estrategia de búsqueda.....	35
5.3. Instrumentos .....	37
5.4. Procedimiento.....	38
5.5. Análisis de la información.....	41
5.6. Consideraciones éticas.....	42
6. Cronograma .....	43
7. Resultados y Discusión.....	45
8. Conclusiones.....	62
9. Recomendaciones.....	65
10. Referencias Bibliográficas.....	67

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

### LISTADO DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Marco Legal.....	33
<b>Tabla 2.</b> Cronograma de la monografía. ....	43
<b>Tabla 3.</b> Aporte de artículos por país.....	46
<b>Tabla 4.</b> Tipo de metodología y cantidad dentro de la muestra. ....	48
<b>Tabla 5.</b> Población muestra Metodología estudio transversal de una encuesta.....	50
<b>Tabla 6.</b> Ocupación por actividades .....	57

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

### **LISTADO DE FIGURAS.**

**Figura 1.** Árbol resumen de selección de artículos..... 40

**Figura 2.** Estudio bibliométrico sobre la investigación del entorno laboral y el género.  
.....**¡Error! Marcador no definido.**

**Figura 3.** Partes del cuerpo afectadas por DME mujeres (A) y hombres (B)..... **¡Error! Marcador no definido.**

**Figura 4.** Numero de partes físicas afectadas por DME en mujeres. ..**¡Error! Marcador no definido.**

**Figura 5.** Distribución de la muestra según actividad. ....**¡Error! Marcador no definido.**

**Figura 6.** Suma de la relación de los riesgos y DME. ....**¡Error! Marcador no definido.**

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

### **Resumen Ejecutivo**

Para 2013, datos recopilados en la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema General de Riesgos Laborales de Colombia, señalaba a las patologías asociadas a desordenes musculo-esqueléticos (DME), como las causantes del 88% de los casos de ausentismo laboral, incapacidad prolongada y calificación de enfermedad laboral (Ministerio de Trabajo, 2013) ya para 2017, representaban el 93.3% de diagnósticos de enfermedad laboral (GiraldoLopez, 2018).

Sin embargo, de acuerdo con el sexo y las actividades laborales, que por cuestiones de género desarrollan hombres y mujeres, la afectación corporal varia (Ministerio de Trabajo, 2013), características relacionadas con la biología, factores mentales y condiciones particulares de género, como el rol familiar, laboral y social ejercido, podrían favorecer un mayor riesgo de presentar patologías asociadas a DME (Ordoñez, Gómez, & Calvo, 2016).

Por esta razón el **objetivo** de esta investigación fue la de analizar la influencia de la variable genero dentro del ámbito laboral, identificar las posibles relaciones y comparar las diferencias entre sexos en caso de hallarlas.

Lo anterior bajo una **metodología** de búsqueda literaria en tres bases de datos, con una recopilación final de 23 artículos, se agruparon bajo diferentes características y fueron

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

analizados gráficamente en Excel, para su posterior síntesis de parte de las autoras de la presente.

La información revisada arrojó, entre otros, como **resultados para discusión**, datos que permiten establecer que los estudios de género en DME son aun precarios y que resultan necesarios para poder atender efectivamente las causas, así mismo, se estableció, cómo, físicamente hombres y mujeres son afectados de forma y nivel diferente y que parte de ello es causa de la indudable segregación ocupacional existente.

En consecuencia, como **conclusiones** se tienen, que efectivamente la variable género, influye en el desarrollo, prevalencia y nivel de afectación de DME en el ámbito laboral. Así mismo, hay claros indicios que una misma actividad ejerce diferentes reacciones físicas y mentales en hombres y mujeres, por ende, es **recomendable** generar más espacios y oportunidades de investigación frente al tema y la adecuación laboral para la prevención y control de patologías asociadas a DME.

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

### **Introducción**

Los DME son la primera causa de diagnóstico de enfermedad laboral reportada ante el ministerio de trabajo, los costes generados para su atención recaen en los indicadores de ausentismo, incapacidad prolongada y discapacidad a largo plazo (GiraldoLopez, 2018).

Entre las variables que poco se tienen en cuenta, pero que en procura de la identificación de las características que puedan incidir en las condiciones médicas laborales, para la presente revisión se tendrá en cuenta, la biología de sexo, que se destaca, al mencionar que ciertas características femeninas deben ser consideradas dentro de los estudios de control de riesgos asociados a DME (Fernández, 2019). Así mismo, el género, desde la perspectiva de la segregación ocupacional, que consiste en la concentración desproporcionada de mujeres en cierto tipo de ocupaciones y de hombres en otras (Azpiroz et al., 2017). y que al identificar esta connotación permitiría generar estrategias de atención más oportunas a la población laboral dentro de cada sector.

Por consiguiente, la pregunta que quiere resolver la presente revisión literaria es ¿cuál es el efecto de la variable género en los factores de riesgo relacionados con desordenes musculo-esqueléticos? Analizar el efecto de ésta dentro del ámbito laboral, las posibles relaciones existentes entre los factores de riesgo presentes en las condiciones de trabajo y las características de género del personal y poder llegar a comparar las diferencias encontradas.

En consecuencia, la justificación de la presente, está enmarcada en poder contribuir a mejorar los lineamientos a tener en cuenta en el planteamiento de las políticas, planes y

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

programas para la prevención, control y mitigación de las patologías asociadas a los DME en la población trabajadora, al poner de manifiesto la necesidad de contemplar las diferencias biológicas y de género para la medición de factores de riesgo dentro de un mismo ámbito laboral.

En general, se pudo evidenciar que, a nivel mundial, afecciones como depresión, cefalea, dolor de cuello-nuca y dolor en miembro superior es mayor entre las mujeres que, entre los hombres, también se destaca que incluso frente a la misma exposición los resultados o dolencias sufridas son diferentes (González, 2011). En este mismo sentido, llama la atención, que la población femenina se queja más de molestias con relación músculo esquelética en zonas como nuca y cuello que los hombres, (32,2% en mujeres y 24% en hombres), estos últimos, se ven más afectados en la zona lumbar; así mismo la prevalencia o los efectos incapacitantes o de gravedad también difieren entre uno y otro (González, 2011).

En efecto, este tipo de información recopilada en un primer momento, dirigió la construcción de una investigación literaria acerca del estado del tema en los últimos cinco años, sin excluir el origen geográfico del estudio, en cambio, la revisión se centró en artículos de carácter científico publicados en revistas con valides profesional, que pudieran llegar a aportar conocimientos y teorías aceptadas que permitieran resolver el cuestionamiento de la presente.

Así, a través de 23 artículos recopilados en 3 bases de datos, se identificaron las diferencias físicas afectadas por DME en hombres y mujeres, así como la influencia de estas mismas

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

características biológicas (estatura, resistencia muscular, resistencia a la fatiga) en la prevalencia del desarrollo de DME a pesar del ejercicio dentro de una misma tarea, siendo estos algunos de los principales resultados de la revisión literaria.

Las metodologías identificadas fueron variadas, lo que permitió que se analizara a información con diferentes perspectivas. Los estudios con poblaciones importantes, aportaron testimonios relevantes frente a la importancia de incluir la variable género dentro la atención de la seguridad y salud en el trabajo, en contraste, los estudios más enfocados, dieron importantes pruebas a través de experimentos situacionales, de que dichas diferencias existen e influyen dentro de los DME.

Finalmente, se destaca lo precario de los estudios que se enfocan en género, trabajo y DME, mucho más a nivel Latinoamérica y más aún a nivel nacional —de donde no se encontraron estudios que se pudieran incluir en este trabajo—, lo que lleva a las autoras de la presente a recomendar ampliar las posibilidades investigativas frente al tema, pues los indicios de la afectación por sexo y género en DME son justificados y de ser atacados de forma eficaz, permitiría reducir los costos de atención y su calificación como el diagnóstico médico laboral más reportado.

# **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

## **1. Problema**

### **1.1 Descripción del problema**

En el 2016, Claudia Delgado, asesora en los programas de prevención y vigilancia en enfermedad laboral de la aseguradora Positiva, destacó en un artículo periodístico, que los problemas de salud ocupacionales más reportados por las administradoras de riesgo al Ministerio del Trabajo, son los asociados a los denominados desordenes musculo-esqueléticos (DME). Estos desordenes son los resultantes de las malas posturas, posiciones fijas y rutinarias que ejercen presión sobre el cuerpo en general, movimientos repetitivos que recaen sobre algunas partes puntuales y que en mayor grado o durabilidad pueden ocasionar lesiones potencialmente incapacitantes (Oliveros L. F., 2016).

Esa información también es destacada por la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema General de Riesgos Laborales de Colombia que señala a las patologías asociadas a DME, como las causantes del 88% de los casos de ausentismo laboral, incapacidad prolongada y calificación de enfermedad laboral (Ministerio de Trabajo, 2013), situación que ha venido en aumento, hasta ubicarse en un 93.3%. según el reporte de las administradoras de riesgos laborales (ARL) en cabeza de SURA (GiraldoLopez, 2018).

En dicho estudio, se identifican el cuello, espalda, hombros, extremidades superiores y extremidades inferiores, como las partes más afectadas (Simeon, 2016). Sin embargo, es de resaltar que, de acuerdo con el sexo y las actividades laborales, que por cuestiones de género desarrollan hombres y mujeres, la parte corporal más afectada en los hombres es la

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

columna vertebral, mientras que, en las mujeres, son las extremidades superiores (Ministerio de Trabajo, 2013).

En razón a lo anterior, en la Revista Colombiana de Salud Ocupacional, se describe que, aunque los DME afectan tanto a hombres como mujeres, características relacionadas con la biología, factores mentales y sociológicos de las mujeres y condiciones como el embarazo, la obesidad, el uso de anticonceptivos orales y otros propios del sexo femenino, podrían favorecer un mayor riesgo de presentar patologías de cuello y miembros superiores (Ordoñez, Gómez, & Calvo, 2016). Los cuales podrían ser aún mayores, si se tiene en cuenta las condiciones de género aportadas por la combinación del rol familiar, laboral y social (Ordoñez, Gómez, & Calvo, 2016).

Teniendo en cuenta los hallazgos descritos, se hace necesario identificar y analizar la incidencia que puede tener la variable género dentro de la caracterización de riesgos propuesta. Esto podría significar una mayor eficacia en el diseño de políticas que permitan la mitigación de factores desencadenantes de DME en la población de estudio.

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

### **1.2 Pregunta de Investigación**

¿Cuál es el efecto de la variable género en los factores de riesgo relacionados con desórdenes musculo-esqueléticos?

# **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

## **2. Objetivos**

### **1.1 Objetivo general**

Analizar el efecto de la variable género en el desarrollo de DME en el ámbito laboral.

### **1.2 Objetivos específicos**

- Analizar las posibles relaciones entre los factores de riesgo presentes en las condiciones de trabajo y las características de género del personal en actividades laborales.
- Comparar las diferencias presentadas por género en el desarrollo de DME en las actividades laborales.

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

### **3. Justificación**

La desigualdad de género en el mercado laboral se manifiesta de muchas formas, una de ellas es la segregación ocupacional que de forma creciente se manifiesta en diversas patologías que consiste en la concentración desproporcionada de mujeres en cierto tipo de ocupaciones y de hombres en otras (Azpiroz et al., 2017).

La segregación o división sexual del trabajo, consiste en la forma de dividir el trabajo socialmente en base a la construcción socio cultural de género y que se basa en dos principios:

- **Principio de separación:** Hay trabajos de hombres y trabajos de mujeres (Genero PRL, 2018).
- **Principio de jerarquía:** Los trabajos de hombres son más valorados que los trabajos de mujeres (Genero PRL, 2018).

Las mujeres ocupan con mayor frecuencia empleos de baja cualificación, de menor esfuerzo físico, sedentarios y monótonos y pocas posibilidades de promoción (Vega, 2008).

El empleo a mujeres usualmente se asocia con trabajos que consisten en cuidar o atender a personas, se percibe como carente de peligros, se trata de puestos estáticos, exige precisión visual, destreza, rapidez de ejecución, alta tolerancia a las interrupciones y capacidad de hacer varias cosas a la vez (Vega, 2008).

En el marco de la identificación de las características que puedan incidir en las condiciones médicas laborales, teniendo en cuenta la biología de sexo (Fernández, 2019), se destaca que

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

ciertas características femeninas deben ser consideradas dentro de los estudios de control de riesgos asociados a DME. Aspectos diferenciales como la estatura, las dimensiones de brazos y piernas, fuerza y resistencia muscular, deben ser tenidos en cuenta cuando analizamos el riesgo de manipulación de cargas, posturas forzadas o movimientos repetitivos (Fernández, 2019).

Según los datos de la V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, hay un mayor porcentaje de mujeres que declararon molestias musculo-esqueléticas derivadas de la carga física respecto de los hombres, especialmente en nuca/cuello, la zona alta de la espalda y los hombros (Almodóvar Molina, Galiana Blanco, & Hervás Rivero, 2012).

Por tal razón, analizar, identificar y comparar la prevalencia de las condiciones de sexo y género en los hallazgos realizados contribuiría a mejorar los lineamientos a tener en cuenta en el planteamiento de las políticas, planes y programas para la prevención, control y mitigación de las patologías asociadas a los DME en la población trabajadora.

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

### **4. Marco de Referencia**

#### **4.1 Marco teórico**

La Organización Mundial de la Salud define un factor de riesgo “como cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión” (OMS, 2020).

Ahora bien, al separar las consecuencias de dicha exposición, enfermedad y lesión, se tiene que la primera es la alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas y cuya evolución es más o menos previsible (OMS, 2020). Y la segunda, según la RAE (2020), es un daño o detrimento corporal causado por una herida, un golpe o una enfermedad.

Aunado a lo anterior, en el nivel de riesgo y sus consecuencias, influyen otras condiciones relacionadas con la biología, los hábitos de vida y el ambiente o entorno en el que se desarrolla la persona o las actividades laborales. Condiciones que sumadas, conjugadas o combinadas aumentan la probabilidad de ocurrencia de una u otra (Biard, 2020).

La Guía Técnica Colombia GTC 45, en su primera actualización (ICONTEC, 2010), clasifica los riesgos en siete categorías: (1) Biológico, (2) Físico, (3) Químico, (4) Psicosocial, (5) Biomecánicos, (6) Condiciones de seguridad y (7) Fenómenos naturales. De los cuales destaca el riesgo biomecánico por causar más del 80% de las enfermedades laborales en Colombia (Tolosa, 2014).

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

Dentro de este grupo de riesgo, se encuentran los relacionados con DME como principal patología relacionada a las posturas (prolongada, mantenida, forzada, anti gravitacional), el esfuerzo, los movimientos repetitivos y la manipulación manual de cargas, propios del riesgo biomecánico, que se traduce como los efectos causados en el cuerpo por la interacción de este, con herramientas, actividades y puestos de trabajo (Ordóñez, Gómez, Calvo, 2016).

Como consecuencia de lo anterior, también se menciona, que las enfermedades laborales más comunes son: el síndrome del túnel carpiano, el síndrome de manguito rotatorio, la epicondilitis (lesiones del codo) y trastornos relacionados con la columna vertebral (Ordoñez, Gómez, & Calvo, 2016).

Sin embargo, una variable que se pretende relacionar con dichas consecuencias y su relevancia, es la impartida por las condiciones de género. Término que se refiere a los conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres, definición citada en el estudio vasco “Pautas para la integración de la perspectiva de género en la prevención de riesgos laborales” (Aspiroz, Alvarez, & Carramiñana, 2017).

Concepción que explica como el empleo o trabajo de los hombres y mujeres han definido su identidad y su función en la sociedad (OIT, 2019). De igual manera, este concepto ha surgido según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), como una categoría descriptiva, analítica y política para comprender la importancia de la historia y el contexto

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

social en la definición de la sexualidad, las identidades y roles que se generan asociados a dichas definiciones (Faúndez & Weinstein, 2012).

De igual manera, no se puede obviar la diferenciación a entender entre género y sexo, pues, mientras que el sexo se refiere a las características y diferencias biológicas, que serían comunes a todas las sociedades y culturas, el género se relaciona con la manera en que esa diferencia biológica se construye social y culturalmente (Aspiroz, Alvarez, & Carramiñana, 2017).

Ejemplo de lo anterior, es como las personas han ejercido un variado número de roles en sus vidas, inducidos por normas socialmente construidas, que establecen formas de ser y de sentir, de hablar y pensar, roles de género que han dejado a la mujer en una posición de exclusión y subordinación (ONU, 2012).

En Beijing, en la Conferencia Mundial de Mujeres de Naciones Unidas de 1995, se acordó la siguiente definición: “El género es la forma en que todas las sociedades del mundo determinan las funciones, actitudes, valores y relaciones que conciernen al hombre y a la mujer. Mientras el sexo hace referencia a los aspectos biológicos que se derivan de las diferencias sexuales, el género es una definición de las mujeres y de los hombres construidas socialmente, y con claras repercusiones políticas. El sexo de una persona es determinado por la naturaleza, pero su género lo elabora la sociedad” (González, 2011).

Teniendo en cuenta esta conjugación de términos y la relación que existe entre el sexo y las condiciones que, por género, son atribuidas a hombres y mujeres, se evidencia y se alerta

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

acerca de las desigualdades existentes en la actualidad y de la importancia de incluir la perspectiva de género en la gestión empresarial, dentro de la que se encuentra la gestión de riesgos laborales (OIT, 2019)

### **4.2 Antecedentes o Estado del arte (Marco investigativo)**

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), alrededor de 2.300.000 hombres y mujeres pierden la vida a causa de accidentes laborales y enfermedades profesionales (OIT, 2019). Y de acuerdo con la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo las patologías relacionadas a DME, son la principal causa de todas las enfermedades profesionales, con un 59% de incidencia (Copsey, 2006).

Sin embargo, según destaca la Comisión Europea, el componente diferencial del sexo en la salud es trascendental, cuestiones como una mayor expectativa de vida en las mujeres que en los hombres, por la prevalencia de patologías asociadas a su condición biológica, se destacan en esta idea (Rivas, 2014).

A manera de ejemplo y desde el análisis médico general, se destaca que los sujetos masculinos tienen una tasa de muerte 5 veces mayor que las mujeres, por cáncer broncopulmonar y 4 veces mayor por infarto del miocardio, lo que significa que los hombres padecen más enfermedades que ocasionan su muerte a una edad más temprana (Academia Nacional de medicina de México, 2014).

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

En el ámbito laboral, los datos se dirigen en el mismo sentido, aunque a nivel mundial, afecciones como depresión, cefalea, dolor de cuello-nuca y dolor en miembro superior es superior entre las mujeres que, entre los hombres, también se destaca que incluso frente a la misma exposición los resultados o dolencias sufridas son diferentes (González, 2011).

A nivel general la población femenina se queja más de molestias con relación músculo esquelética en zonas como nuca y cuello que los hombres, (32,2% en mujeres y 24% en hombres) y si se analizan estos datos, ante condiciones de riesgo, en apariencia iguales, los efectos también logran diferenciarse (González, 2011).

En el sector industria, las mujeres son aquejadas con mayor frecuencia que los hombres por molestias osteomusculares en cuello, hombro y parte alta de la espalda, los hombres en cambio se ven más afectados en la zona baja de la espalda y rodillas; y, en servicios, las mujeres se quejan más de dolencias en cuello, hombro, mano-muñeca, espalda alta y piernas, mientras que el personal masculino, sufre con mayor frecuencia de dolor en brazos y rodillas (González, 2011).

De acuerdo con la OIT, durante los últimos 20 años, las condiciones laborales y la igualdad de género para la mujer han tenido avances positivos, mas no significativos; hasta el año 2009, las mujeres representaban más del 40% de la fuerza de trabajo mundial, es decir, 1.200 millones de los 3.000 millones de trabajadores de todo el mundo, de aquí la importancia de la inclusión de análisis estrictos en la identificación del panorama de riesgos y la forma de atenderlos (OIT, 2010).

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

Una revisión sistemática de 30 artículos, investigativos y publicados entre 1994 y 2014, de los cuales 15 fueron de características cualitativas y 15 cuantitativas, con hallazgos descritos en el artículo titulado, “La Mujer Trabajadora”, los autores agruparon su temática según las siguientes categorías: Morbilidad, Contextualización del trabajo femenino, Promoción de la salud y prevención de la enfermedad, Políticas públicas, Desórdenes músculo esqueléticos, Movimientos sociales feministas, Violencia femenina en el trabajo y Formación laboral femenina (Ordóñez, Contreras, & Gonzalez, 2014).

Los hallazgos más pertinentes describen, como, a pesar del incremento de participación laboral femenino, aún existen diferencias en el tipo de profesiones elegidas por ellas, en el tipo de contratación y la brecha salarial existente, lo que se ha llamado segregación vertical y horizontal en cuestiones de género (Ordóñez, Contreras, & Gonzalez, 2014).

Esta información es también discutida en un estudio realizado por el Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales , en el que se recalca como resulta necesario aplicar la perspectiva de género en temas de riesgos, seguridad y salud en el trabajo por las progresivas patologías identificadas en hombres y mujeres de manera desigual, que impactan negativamente en cómo se tratan los accidentes laborales versus las enfermedades laborales (OSALAN, 2010).

En Chile, el informe GET (Género, educación y trabajo) del 2016, señala como parte de sus hallazgos, la preocupante existencia de la feminización de los rubros de la economía peor remunerados. Para el caso, se evidencia un desempeño femenino concentrado en áreas, como la Enseñanza, el Servicio Doméstico y los Servicios Sociales y de Salud., donde el

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

área el área de retail/servicios es la más feminizada, donde aproximadamente el 70% de sus trabajadores son mujeres, y por otro lado los oficios más masculinizados son las operaciones de instalaciones y máquinas, en donde el 93,5% de hombres (Comunidad Mujer, 2016).

Estos estudios concuerdan en atribuir dichas brechas a distintas causas, entre las que se resaltan a tener en cuenta., como se ha mencionado previamente las diferencias biológicas de ambos sexos, con situaciones especiales dentro de la edad laboral, el embarazo y lactancia, síndromes de menstruación y menopausia y en el caso de los hombres, susceptibilidad a problemas pulmonares y cardiológicos (Academia Nacional de medicina de México, 2014).

Una segunda causa, hace referencia a la segregación horizontal del mercado de trabajo, la cual es consecuencia de la división sexual del trabajo, que liga a hombres y mujeres a diferentes sectores y actividades (OSALAN, 2010). Lo que ha determinado que las mujeres hayan sido desplazadas a la participación en el sector terciario de la economía, en actividades principalmente educativas y sanitarias, limitando su desempeño en sectores importantes como la industria, la construcción y el transporte (Ordóñez, Contreras, & Gonzalez, 2014).

Cuando se hace mención a la división sexual del trabajo, los autores hacen énfasis en como la asignación tradicional del ámbito productivo (empleo) y del ámbito reproductivo (trabajo doméstico y cuidados) a cada uno de los sexos, hombres mujeres, sigue generando una organización social donde las actividades domésticas y de índole familiar no se reparten equitativamente, escenario que desencadena una mayor carga de trabajo casero para las

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

mujeres y por ende una doble jornada laboral, que disminuye los tiempos de recuperación física y mental, condicionando también, su vida laboral y los efectos en la salud (Azpiroz, Alvarez, & Carramiñana, 2017).

De otro lado y no menos importante, se identifica la segregación vertical del trabajo, que está determinada por la influencia social y cultural de cada región y país, construcción social que ha intervenido en que tanto mujeres y hombres elijan profesiones estereotipadas (Ordóñez, Contreras, & Gonzalez, 2014). Situación que a su vez ha derivado en diferentes y desiguales condiciones de trabajo para hombres y mujeres, considerando mayor el riesgo de accidente que la prevalencia de enfermedades laborales, de aquí que sean menos tratadas, (Azpiroz, Alvarez, & Carramiñana, 2017).

De estas características de segregación hay una importante vinculación al riesgo psicosocial y su importante afectación a la población femenina. En general, es frecuente que las mujeres ocupen empleos precarios, de baja cualificación, con menos responsabilidad y salario, así como con pocas posibilidades de ascenso; contrastado a la realidad laboral de los hombres que suelen estar situados en puestos de mayor jerarquía y condiciones económicas y de poder, con mayor acceso a posibilidades de promoción, (Azpiroz, Alvarez, & Carramiñana, 2017).

Aunado a esto, las mujeres expresan, experimentar altos índices de atención sexual no solicitada, comportamientos humillantes, acoso sexual y bullying, tanto en grado de compañero, subordinado o como jefe; en cambio los hombres, dicen sentir estrés por el alto

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

índice de atención que deben tener y la violencia física a la que se ven expuestos (Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente España. UGT-CEC, 2019).

Así mismo, para las mujeres, se le suma el creciente riesgo de sufrir tanto amenaza como violencia perpetrada, prácticas que, atadas al acoso, acarrear consecuencias inmediatas como la falta de motivación, falta de confianza, baja autoestima, depresión, ira, ansiedad, e irritabilidad. Ahora bien, un punto de atención importante, es que este tipo de condiciones psíquicas o emocionales, pueden contribuir a la aparición de los desórdenes musculo-esqueléticos (Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente España. UGT-CEC, 2019).

Los desórdenes musculo-esqueléticos (DME) son causados por trabajos fatigantes que implican posturas prolongadas, mantenidas y forzadas, con pocas posibilidades de cambio, por fuera de los ángulos confortables o en desequilibrio, con bases de sustentación inestables o vibratorias, por levantamiento y manipulación de cargas y movimientos repetidos (Ordoñez, Gómez, & Calvo, 2016).

De acuerdo con los resultados obtenidos por la segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo (2013) el riesgo biomecánico y su asociación a los DME, representan un 90% de las enfermedades laborales. De igual manera, aunque los DME afectan tanto a hombres como mujeres, la relación de las condiciones de sexo y género como factores de riesgo individuales influyen en la prevalencia de estos desordenes (Ordoñez, Gómez, & Calvo, 2016).

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

Sin embargo, hay una clara evidencia de que tanto las diferencias biológicas (talla, peso, fuerza y resistencia) mentales y sociológicas (sectores y posiciones de empleo) de las mujeres podrían favorecer un mayor riesgo de enfermarse especialmente del cuello y los miembros superiores. (Ordoñez, Gómez, & Calvo, 2016).

Por su parte, Valero Pinto (2015) en su trabajo sobre condicionantes de género, empleo y trabajo y su posible vínculo con afecciones y dolencias musculo-esqueléticas y psicosociales de temporeras frutícolas de packing agroindustrial de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, Chile, cuyo objetivo era detectar y relacionar posibles causas de dolencias musculo-esqueléticas y psicosociales de las temporeras a partir de una perspectiva global que integra: género, condicionantes de trabajo y empleo, mostraron que las exigencias del trabajo, sumada a las exigencias propias por condición de mujer, deterioran la salud física y mental de las trabajadoras (Pinto, 2015).

Se considera, además, que los DME son causados por factores organizacionales del trabajo como las jornadas, el tiempo de descanso y su distribución, el ritmo, los tipos de control, la variedad del trabajo y la remuneración, al igual que condiciones individuales como la edad y el género, que pueden considerarse moduladores que potencializan o minimizan el riesgo de aparición de DME (Ordoñez, Gómez, & Calvo, 2016).

Un estudio realizado en Chile, la encuesta nacional de empleo, trabajo salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile (MINSAL, 2011), evidencia, que los dolores o molestias referidas por los trabajadores encuestados, el 90% sin distinción de sexo, dicen, están relacionados a aspectos musculo-esqueléticos, los cuales, asocian

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

directamente a las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo (Zuñiga, Urnia, Campos, Villarroel, & Pinto, 2018).

Así mismo, señalan que dichos dolores permanentes de origen laboral aparecen en todas las ocupaciones, concentrándose en algunas de ellas, en cuanto a la población femenina, son las más afectadas por la constancia de los dolores, hallazgo identificado en todas las ocupaciones, “el primer lugar lo ocupan las agricultoras y trabajadoras agropecuarias y pesqueras (85%), seguidas por las operadoras de instalaciones (83,9%), en contraste los hombres se concentran en los oficiales operarios (67,1%) y operadores de maquinarias (64,9%)” (Zúñiga et al., 2017).

Finalmente, cabe destacar que dentro del estudio las dolencias reportadas, en los hombres son frecuentes o se localizan en las extremidades inferiores (38%), seguidos por los de la zona lumbar (17,2%). Por su parte, en las mujeres el 60% está dado por dolores en las extremidades, con un 37,8% en las superiores y un 22,7% en las inferiores (Zúñiga et al., 2017).

Dadas estas condiciones, es prudente analizar como los factores de riesgos se ven influenciados por la exposición de género, los hombres principalmente expuestos a accidentes de trabajo por manipulación de cargas o sobreesfuerzos y las mujeres a enfermedades del trabajo por movimientos repetitivos y posturas prolongadas (Aspiroz et al., 2017).

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

Se identifica, además que las organizaciones y los planes de prevención en materia de riesgos laborales, tienen como principio, dirigir sus esfuerzos a la prevención de accidentes más que a las enfermedades profesionales, por lo que los problemas de salud de las trabajadoras pasan por desapercibidos o no son incluidos dentro de las actividades de control y mitigación (Aspiroz et al.,2017).

De igual manera, las condiciones de trabajo, por sector y actividad, diferenciadas, masculinizadas o feminizadas, implican que hombres y mujeres estén en condiciones y posiciones sociales y económicas desiguales en el mercado de trabajo, lo que implica que su exposición frente a los riesgos sea distinta y por consiguiente desarrollen problemas de salud diferentes (Astudillo & Ibarra, 2014).

Así pues, en los trabajos de carácter feminizado los riesgos ergonómicos y psicosociales son los que más prevalecen y aquejan a su población, en el caso de las mujeres, a menudo los efectos predominan en su aparición a largo plazo, donde se combinan diversos factores de riesgo laboral y extralaboral para causar la afectación. En cuanto a los hombres su exposición es en mayor medida a los riesgos de seguridad, por lo que su tasa de accidentes traumáticos resulta más alta (Aspiroz et al., 2017).

La OIT en su artículo sobre seguridad y salud en el trabajo para hombres y mujeres destaca que la presencia creciente de la mujer despierta una serie de interrogantes relacionadas con cuestiones de género, en función a los diferentes riesgos que pueden enfrentar hombres y mujeres en materias como: exposición a sustancias peligrosas; impacto de los agentes

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

biológicos en la salud reproductiva; demandas físicas del trabajo pesado; diseño ergonómico de los lugares de trabajo y la extensión de la jornada laboral (OIT, 2019).

De acuerdo con su informe, se han infravalorado y descuidado los riesgos laborales para la seguridad y la salud de las mujeres en comparación con la de los hombres, tanto en lo que respecta a la investigación como en la prevención (OIT, 2019).

Delgado Páez en su tesis doctoral, a través de un estudio transversal que incluye un análisis cuantitativo a partir de la información de la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT) efectuada de diciembre 2006 - abril 2007, analiza la percepción de salud derivada del trabajo en hombres y en mujeres que trabajan en España y señala que los hombres son los que presentan más riesgo de percibir que su salud está afectada por el trabajo. Sin embargo, indica inicialmente que existe escasa información sobre la exposición a tales condiciones y sobre la percepción que tienen los trabajadores de su salud derivada del ambiente del trabajo según sexo (Paez, 2012).

Por su parte la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el trabajo, considera importante incluir los aspectos del género en las evaluaciones de los riesgos laborales y realizó un informe sobre las cuestiones de género en relación con la seguridad y la salud en el trabajo indicando, entre otras, que se han minimizado y descuidado los riesgos laborales para la seguridad y la salud de las mujeres en comparación con la de los hombres, tanto en lo que respecta a la investigación como en la prevención y que este desequilibrio debería ser objeto de actividades de investigación, toma de conciencia y prevención (Copsey, 2006).

## Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

Se destaca, que teniendo en cuenta la distinta variedad de factores que se identifican como influyentes, tener en cuenta algunos como la relación entre el trabajo y la vida y aspectos más amplios de la organización del trabajo y el empleo, mejorarían la prevención de riesgos laborales, lo que beneficiaría tanto a las mujeres como a los hombres (Copsey, 2006).

### 4.3 Marco Legal

**Tabla 1.**

*Marco Legal.*

<b>Normativa</b>	<b>Descripción</b>
Resolución 2400 de 1979 ARTÍCULO 697 al 706	las empresas estarán en la obligación de proporcionar condiciones de trabajo adaptadas a la estructura del cuerpo de la mujer y a su fuerza física y además brindar a estas las mismas oportunidades que a los varones, en cuanto a las condiciones generales, de seguridad, sanidad e higiene.
Ley 823 de 2003	Por la cual se dictan normas sobre igualdad de oportunidades para las mujeres en los ámbitos público y privado. Particularmente, realizar evaluaciones periódicas sobre las condiciones de trabajo de las mujeres, especialmente de las trabajadoras rurales,

## Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

<b>Normativa</b>	<b>Descripción</b>
	elaborar los registros estadísticos y adoptar las medidas correctivas pertinentes.
Resolución 2844 de 2007	Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia.
Ley 1257 de 2008	Por la cual se dictan normas de sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres, se reforman los Códigos Penal, de Procedimiento Penal, la Ley 294 de 1996 y se dictan otras disposiciones.
Decreto 4463 de 2011	Por medio del cual se reglamenta parcialmente la Ley 1257 de 2008.
Decreto 1072 de 2015 (Artículo 2.2.6.7.1 al 2.2.6.7.5)	Definir las acciones necesarias para promover el reconocimiento social y económico del trabajo de las mujeres.
Resolución 0312 de 2019	Por la cual se determinan los estándares mínimos para la implementación del SG-SST.

**Fuente:** Elaboración propia. 2020

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

### **5. Metodología**

#### **5.1. Enfoque y alcance de la investigación**

La presente monografía se basa en la revisión de la literatura resultante del uso de tres motores de búsqueda, incluidos dentro de las bases de datos de la Universidad Minuto de Dios, entre las que se incluyen resultados de artículos de revistas académicas, revistas impresas y revistas electrónicas.

Paso siguiente, fue el emplear un análisis documental en el que se revisó exhaustivamente contenido relacionado con estudios que abordaran los desórdenes musculo-esqueléticos desde las dimensiones de género y como consecuencia de las actividades laborales y/o profesionales, lo anterior para poder llegar a establecer relaciones, posturas y estado del estudio de la temática en el tiempo actual.

#### **5.2. Descripción de la estrategia de búsqueda.**

En primer lugar, se establecieron como palabras clave y términos de búsqueda básicos, género, desórdenes musculo-esqueléticos y trabajo, en un primer momento los términos se buscaron por separado y en diferentes combinaciones.

Posteriormente, se amplió la búsqueda, con términos obtenidos de la lista Tesouro de la UNESCO, la cual, cabe aclarar, es una lista controlada y estructurada de términos para el análisis temático y la búsqueda de documentos y publicaciones en los campos de la educación, cultura, ciencias, comunicación e información, cuya ampliación y actualización se realiza de forma permanente y continua (UNESCO, 2000); esta tarea se ejecutó en la

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

página: <http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/page/concept13408>, sumando a la exploración, nuevas opciones por cada palabra clave, como se muestra a continuación, siendo los más utilizados y los que mejores resultados arrojaron:

- Género: sexo, hombres, mujeres.
- Musculo-esqueléticos: musculo-esquelético, osteomuscular.
- Trabajo: empleo, ocupación.

Las combinaciones y palabras se consultaron en español e inglés.

Como operadores booleanos se utilizaron AND como conector de las palabras clave e indicarle al buscador de la base de datos que presente artículos únicamente con los términos indicados y OR como separador de las palabras clave y sus tesauros, esto con el fin de que la búsqueda tenga más opciones de términos

Finalmente, la ecuación de búsqueda resultante fue:

- Español: (genero OR sexo) AND (musculosquelético OR musculo-esquelético OR osteomuscular) AND (trabajo OR ocupacional) AND (diferencias OR comparación).
- Inglés :( gender OR sex) AND (musculoskeletal OR musculo skeletal OR osteomuscular) AND (differences OR comparation) (work OR employment OR occupational).
- Combinado:(gender OR género OR sex) AND (musculosquelético OR musculo-esquelético OR osteomuscular OR musculoskeletal) AND (Work OR employment

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

OR trabajo OR occupational) AND (diferencias OR comparation OR diferencias OR comparación).

### **5.3. Instrumentos**

#### **5.3.1. Fuentes de información**

Los artículos incluidos en la revisión se encontraron en bases de datos electrónicas, aplicando los criterios de inclusión pertinentes. La última búsqueda se realizó el 2 de octubre de 2020.

- **SICENCEDIRECT Y SCOPUS.** Principales bases de datos mundiales de referencias bibliográficas y citas de publicaciones periódicas Web of Science, propiedad de Thomson Reuters, y Scopus, propiedad de Elsevier,.

La primera cuenta con una colección de más de 2.500 revistas científicas de calidad y artículos de más de 11.000 libros y más de 9,5 millones de documentos de alta calidad científica; la segunda y tiene un contenido mucho mayor, contempla artículos de revistas científicas con más de 18.000 títulos de los cuales 16.500 son revistas revisadas entre pares, 600 publicaciones institucionales, más de 400 colecciones de libros, entre otros más.

- **PROQUEST.** No es precisamente una base de datos única, pero si un conglomerado de compañías que se dedica a proporcionar recursos para gestionar información y prestar servicios a bibliotecas e investigadores. Reúne una colección que incluye más de 90.000 fuentes autorizadas, miles de millones de páginas digitales, la mayor colección de tesis doctorales, 20 millones de páginas de periódicos, más de 450.000 libros electrónicos, colecciones únicas de material de archivos y museos, y material audiovisual.

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

### **5.4. Procedimiento.**

Inicialmente, se realizó una revisión libre y abierta de estudios relacionados con género y su incidencia frente a la exposición a factores de riesgo asociados a desórdenes musculo-esqueléticos.

Como requisito para la búsqueda formal de material escrito para análisis de información, se diseñó una ecuación de búsqueda que incluyó las variables género, musculo-esquelético, trabajo y comparación.

Posteriormente, se caracterizó la información identificando los factores de riesgo asociados a DME en hombres y mujeres para analizar la influencia que puede tener la variable género dentro de dicha patología y sus pacientes, para el diseño de políticas que permitan atender y controlar los DME.

#### **5.4.1. Criterios de exclusión.**

Como limitantes de la búsqueda y criterios de exclusión de la búsqueda inicial en las bases de datos, se utilizaron la fecha de publicación, el tipo de documento y el área temática de los artículos.

Dentro del filtro de la temporalidad, se aceptaron solo los artículos publicados entre el primero de enero del año 2.015 y el 31 de diciembre de 2.020, teniendo en cuenta que hay documentos que ya aparecen por publicar.

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

En segundo lugar, el filtro de tipo de documento, se utilizó para encontrar solo artículos científicos, obviando otro tipo de archivos como tesis de grado, informes, libros, entre otros.

Finalmente, los artículos debían estar dentro de las temáticas de salud, salud ocupacional o ergonomía, teniendo en cuenta que las opciones de este tipo de filtro variaban según el buscador.

No se impusieron limitaciones en el idioma de publicación, aunque cerca del 90% son publicaciones en inglés; de igual manera tampoco se puso restricción en cuanto al país de origen.

Tras la aplicación de los filtros los resultados fueron como se muestra en la figura 1.

## Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

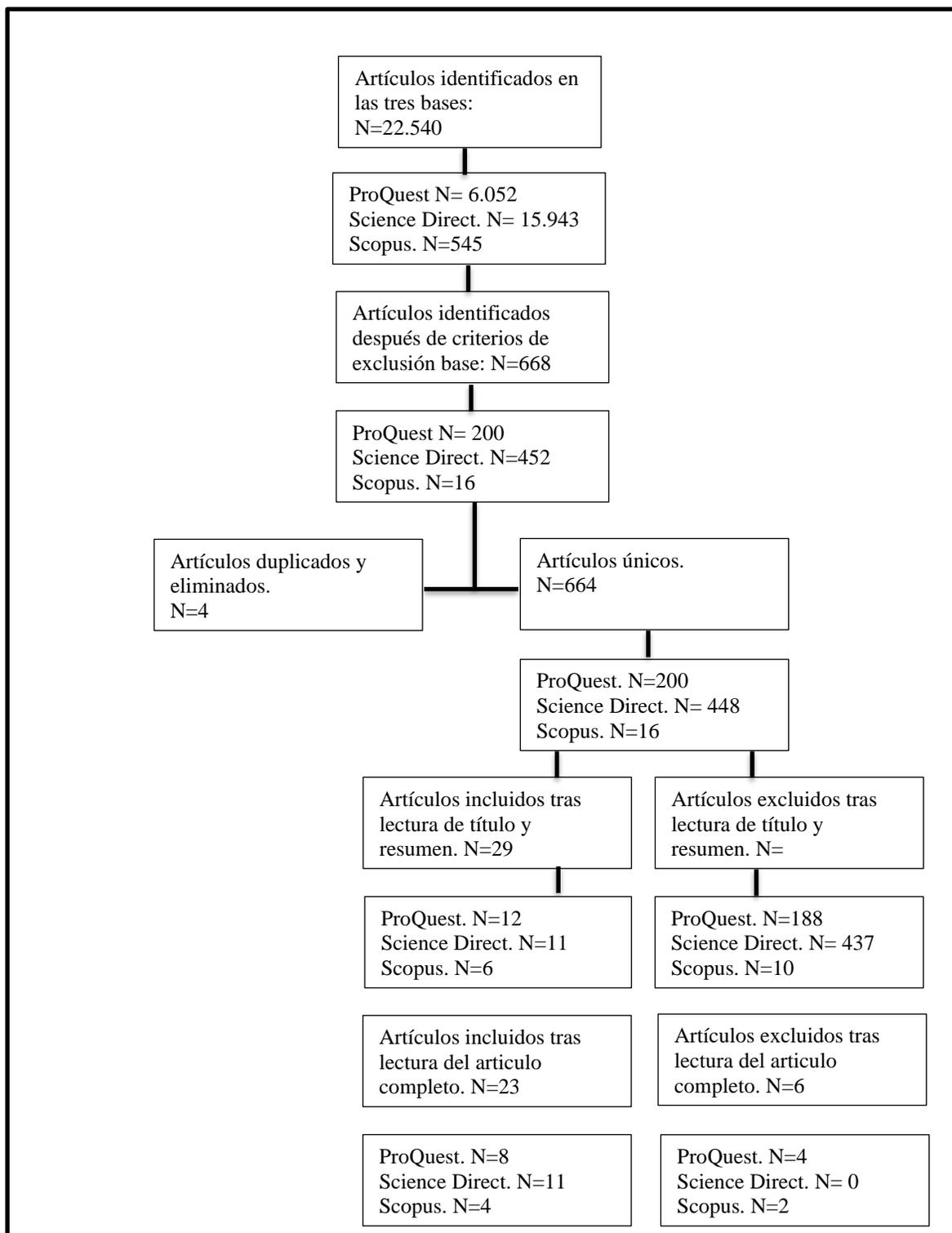


Figura 1 Árbol resumen de selección de artículos

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

### **5.5. Análisis de la información.**

El análisis de la información abordó las variables relacionadas con el género, las condiciones físicas, los factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos musculo-esqueléticos en hombres y mujeres, las dolencias reconocidas y su impacto dentro de la ocupación laboral y sus medidas.

Después de la lectura completa de los artículos, la muestra se redujo a veintitrés documentos y se consolidaron en una tabla Excel con la siguiente información básica para su agrupación y clasificación:

- URL de acceso.
- Título inglés y español.
- Autor.
- Año de publicación.
- País.
- Metodología.
- Población.
- Sector productivo abordado.
- Parte corporal afectada.
- Principales resultados.
- Conclusiones relevantes.
- Comentarios del lector.

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

Finalmente, mediante tablas dinámicas y gráficos se compilo la información para su respectivo análisis.

### **5.6. Consideraciones éticas**

En la presente investigación, se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones éticas: En primer lugar, la propiedad intelectual de los autores, en cuanto a sus investigaciones, teorías y aportes diversos; por consiguiente y de acuerdo a las normas APA se realizaron las respectivas citas y se precisaron las fuentes bibliográficas en donde se encuentra lo referenciado.

En segundo lugar, los procedimientos y metodologías propuestas, desarrolladas e implementadas en la presente investigación se aplicaron de acuerdo a la información recogida y el debido proceso, sin alterar de ninguna manera los hallazgos realizados.

## Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

### 6. Cronograma

**Tabla 2.**

*Cronograma de la monografía.*

No	Actividad	Tiempo (meses)		Producto
		Desde	Hasta	
1	Conformar equipo investigador.	12/05/20	12/05/20	Equipo Conformado
2	Elaborar de la propuesta de investigación.	23/06/20	26/06/20	Documento institucional con portada del trabajo de grado.
3	Formular problema y pregunta de investigación	01/07/20	03/07/20	Documento institucional hasta pregunta de investigación
4	Definir objetivo general y específicos del proyecto investigativo.	06/07/20	10/07/20	Documento institucional hasta Objetivos específicos.
5	Elaborar justificación.	13/07/20	17/07/20	Documento institucional hasta Justificación.
6	Revisar bibliografía y elaborar marco de referencia (marco	23/07/20	11/09/20	Documento institucional hasta Marco legal.

## Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

	teórico, antecedentes o estado del arte y marco legal).			
7	Definir metodología (enfoque y alcance de la investigación,, instrumentos, procedimientos, análisis de la información y consideraciones éticas).	23/07/20	11/09/20	Documento institucional hasta Consideraciones éticas.
8	Definir cronograma	14/09/20	16/09/20	Documento institucional hasta Cronograma.
9	Generar resultados de acuerdo con lo definido en los objetivos específicos.	21/09/20	16/10/20	Documento institucional hasta resultados y discusión.
10	Generar conclusiones	20/10/20	26/10/20	Documento institucional hasta conclusiones.
11	Generar recomendaciones	27/10/20	31/10/20	Documento institucional hasta recomendaciones.

## Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

12	Relacionar referencias bibliográficas y anexos.	10/11/20	13/11/20	Documento institucional hasta referencias bibliográficas y anexos.
13	Elaborar resumen ejecutivo	10/11/20	13/11/20	Documento institucional con resumen ejecutivo.
14	Presentar monografía	02/11/20	23/11/2020	Documento institucional completo
16	Elaboración de presentación de sustentación	10/10/20	23/11/2020	Presentación de proyecto de grado

**Fuente:** Elaboración propia. 2020

## 7. Resultados y Discusión

Entre julio de y octubre de 2020, a través del uso de una ecuación de búsqueda con palabras clave y términos asociados e identificados dentro de la lista de tesauros de la Unesco, se recolectaron más de veinte mil artículos, relacionados con género, trabajo y desordenes musculo-esqueléticos,

Al concluir la etapa de aplicación de los criterios de inclusión y exclusión nombrados previamente y posterior lectura y revisión del material, se concretó una muestra total de veintitrés artículos.

### 7.1. Características de la muestra.

#### 7.1.1. País de origen de la muestra.

Los resultados se agrupan por tablas para su fácil exposición.

## Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

En primer lugar, dentro de la muestra y teniendo en cuenta que el país de origen o de aplicación del artículo fue un criterio indiferente, se identifica que el mayor aporte se encuentra dado por Brasil y seguido por Canadá.

Frente a la relevancia del indicador, se destaca que es el único país latinoamericano dentro de la lista de aportantes con estudios sobre género, trabajo y DME. De igual manera, si se tiene en cuenta que un filtro de inclusión/exclusión corresponde a estar publicado dentro de los últimos cinco años, se podría predecir que el estudio de esta temática es, según la muestra del presente, un foco de estudio.

**Tabla 3.**

*Aporte de artículos por país*

<b>País.</b>	<b>Cantidad.</b>
Australia y malasia	1
Brasil	5
Canadá	4
China	1
Corea	3
EEUU	3
España	2
Francia	2
Malasia	1
Suecia	1
<b>Total general</b>	<b>23</b>

**Fuente:** Elaboración propia. 2020

No obstante, cabe tener en cuenta que criterios de exclusión como que los artículos estén categorizados dentro de áreas temáticas de ergonomía, salud ocupacional o laboral, puede estar omitiendo documentos asociados dentro de categorías no contempladas en el presente.

Ahora bien, agrupados los documentos por continente, Europa destaca por su participación frente al tema. Un ejemplo de ello e identificado dentro de la muestra, es que existe la Encuesta europea sobre las condiciones de trabajo (EWCS), la cual se ejecuta cada cinco

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

años, por la Fundación europea para la mejora de las condiciones de vida y de trabajo ( Eurofound, 2018 ). Esta encuesta, EWCS permite conocer la descripción general de las condiciones laborales de los empleados y los autónomos en Europa y se realiza en cada país de la UE (Serrano, Sanchez, Lasheras, & Iglesias-Rodríguez., 2019).

Por su parte los autores de Desigualdades de género en las condiciones de trabajo, empleo y salud laboral en España, tomaron sus datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo realizada entre marzo y septiembre de 2015 por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT, 2015), como parte de la 6ª European Working Conditions Survey (EWCS), promovida por la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo.

Es a partir de esta información que podemos concluir que en la UE existe una importante preocupación por la búsqueda de entender la influencia de la variable genero dentro de las condiciones laborales, sin embargo, la investigación sobre el entorno laboral y la crítica de género, es aun insignificante, se tiene en cuenta dentro de estudios de salud pública, pero áreas como ciencias médicas, ciencias naturales y ciencias técnicas, son significativamente débiles en su tratamiento, tal como lo muestra la figura 2 (Vanje, 2015) y como lo podemos deducir de la muestra recogida para la presente.

## Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

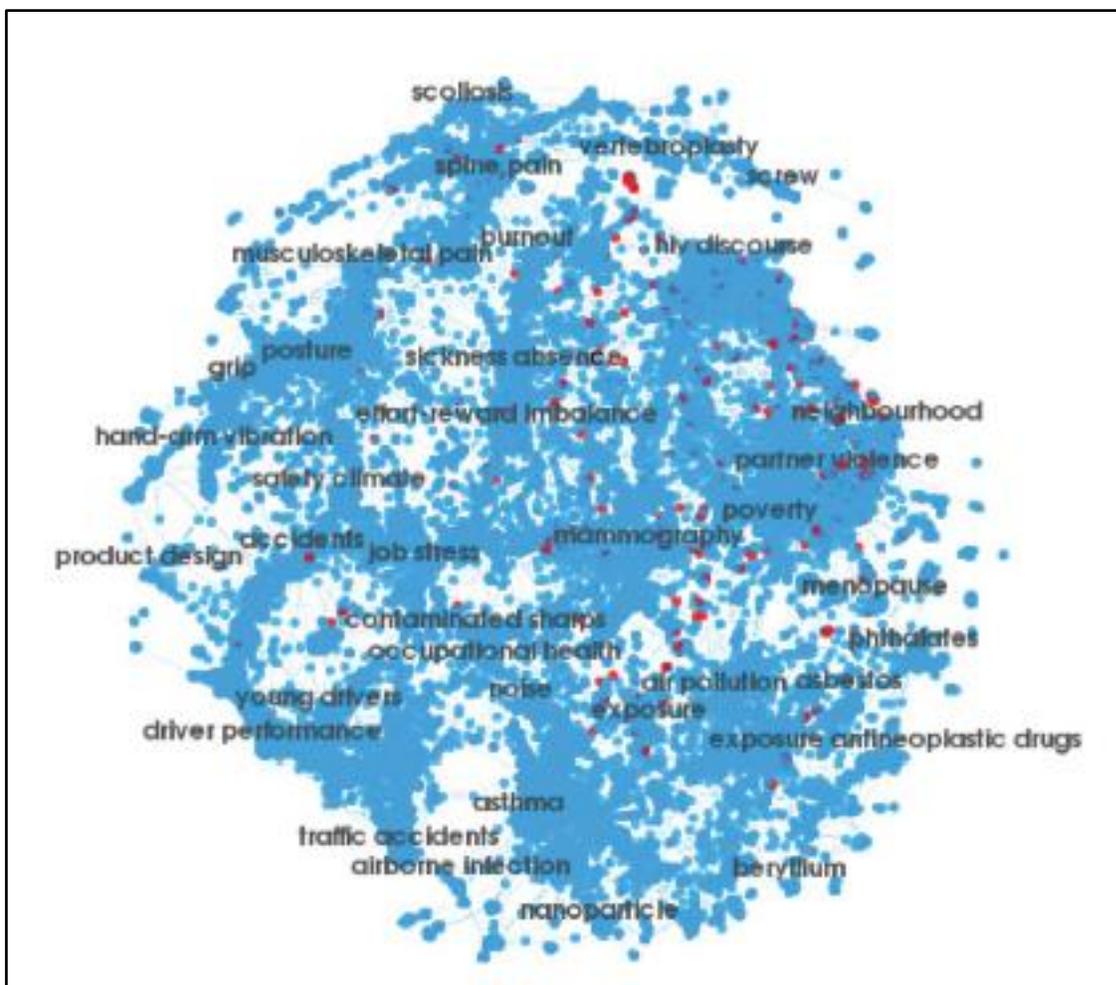


Figura 2. Estudio bibliométrico sobre la investigación del entorno laboral y el género. (Vanje, 2015)

### 7.1.2. Metodologías y población identificadas en la muestra.

En cuanto a la metodología utilizada dentro de los artículos se identificó la siguiente información:

**Tabla 4.**

*Tipo de metodología y cantidad dentro de la muestra.*

Metodología.	Cantidad
Aplicación de cuestionario	1

## Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

Encuesta	4
Encuesta transversal	2
Encuesta y observación	3
Estudio transversal de datos médicos	2
Estudio transversal de una encuesta	6
Estudio transversal de dos encuestas	1
Experimento de simulación y efectos	3
Revisión literaria	1
<b>Total general</b>	<b>23</b>

**Fuente:** Elaboración propia. 2020

El estudio transversal de una encuesta fue la metodología más identificada dentro de la muestra. Una encuesta transversal, es el diseño de una investigación epidemiológica de uso frecuente, también llamado estudio de prevalencia, donde el estudio, hace referencia al análisis de los datos obtenidos de dicha encuesta. (Bernardo & Velasco-MondragónEduardo., 2020)

Los estudios y encuestas transversales suelen utilizarse en el área de epidemiología, porque sus objetivos se dirigen primordialmente al estudio de la frecuencia y distribución de eventos de salud y enfermedad (estudios descriptivos), así mismo también se utilizan para explorar y generar hipótesis de investigación (estudios analíticos) (Bernardo & Velasco-MondragónEduardo., 2020).

Como consecuencia, se entiende, que los autores dirijan su investigación por estudios de encuestas transversales y que, en varios casos, los datos obtenidos provengan de una investigación previa; esto permite ahorrar costos, tiempo y revisar la información desde otras perspectivas y con objetivos diferentes.

En efecto, esto es lo evidenciado dentro de documentos de la muestra, en el que su estudio se valió de los datos obtenidos tras grandes encuestas a nivel continental, nacional o regional, de donde en algunos casos, como se muestra en la Tabla 5, se extrajo una muestra más pequeña para su estudio y posterior análisis.

## Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

**Tabla 5.**

*Población muestra Metodología estudio transversal de una encuesta*

Titulo ingles	Titulo español	Población de muestra	Origen de la muestra
Associations of Family Demands and Work–Life Conflict with Musculoskeletal Disorders among Korean Workers.	Asociaciones de demandas familiares y conflicto entre la vida laboral y personal con trastornos musculo esqueléticos entre trabajadores coreanos.	50.007 sujetos.	Corea.
Identification of gender differences in the factors influencing shoulders, neck and upper limb MSD by means of multivariate adaptive regression splines (MARS).	Identificación de diferencias de género en los factores que influyen en la DME de hombros, cuello y miembros superiores mediante splines de regresión adaptativa multivariante (MARS).	43.500 sujetos.	28 Estados miembros de la UEM más Albania, la ex República Yugoslava de Macedonia, Montenegro, Serbia, Turquía, Noruega y Suiza..
Gender inequalities in terms of work conditions, employment and occupational health.	Desigualdades de género en las condiciones de trabajo, empleo y salud laboral en España.	43.850 sujetos, 3.364 en España.	Unión Europea, España..
Forms of work organization and associations with shoulder disorders: Results from a French working population.	Formas de organización del trabajo y asociaciones con trastornos del hombro: resultados de una población trabajadora francesa.	3.710 sujeto de una muestra regional.	Región del Valle del Loira (Centro Oeste de Francia, Agencia Francesa de Salud Pública).

**Fuente:** Elaboración propia. 2020

En contraste, los estudios más pequeños, elaboran encuestas con preguntas encaminadas a la resolución de los objetivos de sus investigaciones, como ejemplo, Actividad laboral en el servicio de alimentos. La importancia de las relaciones con los clientes, las prácticas de propina y el género para prevenir los trastornos musculo-esqueléticos,

A partir de un ejercicio de observación previo de las actividades del personal de servicio, los autores, diseñaron un cuestionario con el fin de documentar de manera más completa algunos aspectos identificados como importantes, carga de trabajo, limitaciones físicas y ambientales, estrategias para abordar los aspectos físicos, cognitivos y emocionales de la

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

carga de trabajo y la prevalencia del dolor en varios sitios del cuerpo (Ève, Karen, & Renée., 2017).

Este tipo estudio, aunque más discreto en cuanto a recursos, tiempo y alcance, tiene un enfoque integrador de la variable género, que resulta importante para la presente y destaca por ofrecer resultados que evidencian las diferencias que se deben tomar en cuenta dentro de una misma actividad, las condiciones laborales y el desarrollo de DME.

Otro ejemplo, es el artículo titulado, Efectos específicos del sexo de sentarse frente a pararse en la actividad muscular de la parte superior del cuerpo durante la escritura de texto, que, mediante un ejercicio de simulación de tareas y aplicación de cuestionarios de medición ergonómica, estudian fisiológicamente las diferencias y los impactos de una actividad y su posible efecto en el desarrollo de condiciones asociadas a DME, esto con el fin de aportar propuestas de atención y control. (Cui, Emery, Beaudoin, Feng, & Cotie, 2020).

En efecto, son metodologías y poblaciones de muestra ampliamente diferentes entre si, las investigaciones con un gran número de sujetos, muestran escenarios generales y por ende se convierten en hilo conductor de muchos otros trabajos investigativos y plantean estadísticas y soluciones tal vez como una problemática de salud pública a tener en cuenta.

Lo anterior, si se tiene en cuenta que los costos directos (es decir, directamente relacionados con el tratamiento de la enfermedad) para los trastornos musculo-esqueléticos se han estimado en \$ 7.5 mil millones, mientras que los costos indirectos (por ejemplo, los atribuibles a la pérdida de productividad) se han estimado en \$18.1 mil millones (Coyte , Asche, Croxford y Chan, 1998, citado en (Tannenbaum, Voss, & El-Gabalawy, 2016)).

Por consiguiente, se hace necesario identificar las causas y efectos de la patología para proponer medidas que permitan reducir los impactos económicos, sociales y humanos de la discapacidad laboral asociada a DME, que en países como Suecia alcanza a un cincuenta por ciento (50%) de la población activa por su relación con el dolor crónico por DME

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

(Coyte , Asche, Croxford y Chan, 1998, citado en (Tannenbaum, Voss, & El-Gabalawy, 2016)).

Por otro lado, y no menos importante, los trabajos más focalizados en un sector o una población más específica, permiten resolver cuestionamientos específicos hacia soluciones más rápidas.

Llama la atención que, en uno de los estudios, se destaca que al menos un setenta y siete por ciento (77%) de los trabajadores de servicio de mesa, notifico al menos una dolencia relacionada con el trabajo en alguna parte del cuerpo, con mucha frecuencia o todo el tiempo durante los 12 meses anteriores.

Este dato, genera una alarma, al encontrarse que, esta cifra, es mucho más que la prevalencia del 26,3% identificada en la población de trabajadores del sector de hoteles y restaurantes de Québec, Los autores mencionan que soluciones como entregar el calzado adecuado, en el caso de las mujeres puede impactar significativamente en los DME de tobillo y pie identificados.(Ève, Karen, & Renée., 2017).

Es así, como el objetivo en cada una de las metodologías presentadas y su alcance poblacional reflejan la efectividad del recurso, al presentar estrategias y soluciones para atender los DME:

### **7.1.3. Identificación de afectación corporal por DME.**

De la muestra total de veintitres (23) artículos, siete (7), no hacen ninguna referencia específica sobre las partes del cuerpo afectadas por DME, en cambio hablan de la prevalencia, de la atención o de la identificación de patrones de causa.

Por otra parte, los restantes dieciséis artículos, aunque varían en su abordaje de efectos físicos, dan cuenta de la identificación de las partes del cuerpo más afectadas en hombres y mujeres o en hombres o mujeres.

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

Cabe destacar, que, dentro de la investigación compilada se encuentran datos que manifiestan, que aproximadamente el 97% de los encuestados informaban de al menos un trastorno musculo-esquelético relacionado con el trabajo durante el año anterior (Yang, Jingmei, Jiaqi, Wang, & Li, 2019).

De igual manera, sin distinción de sexo, según el análisis detallado de los TME causantes o como consecuencia de una lesión por incidente laboral, o reportado por los encuestados, los TME ocurrieron en la zona lumbar (63,2%), hombro (17,2%), brazo / mano (16,1%) y otros (Tae Yang, Hwam Park, & Yong Jeong, 2020) en un primer caso; en otro informe, el conteo fue de (80,1%) para el dolor lumbar, seguido del dolor de cuello (78,6%) y hombro (70,4%) (Yang, Jingmei, Jiaqi, Wang, & Li, 2019).

Ahora bien, la comparación entre sexos, arroja que los patrones de distribución del dolor también difieren, las mujeres son más propensas a informar síntomas en las extremidades superiores y hombres a reportar lumbalgia (Maakip, Oakman, & Stuckey, 2017). En la Figura 3 se resume la información recopilada comparativa entre hombres y mujeres.

### Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

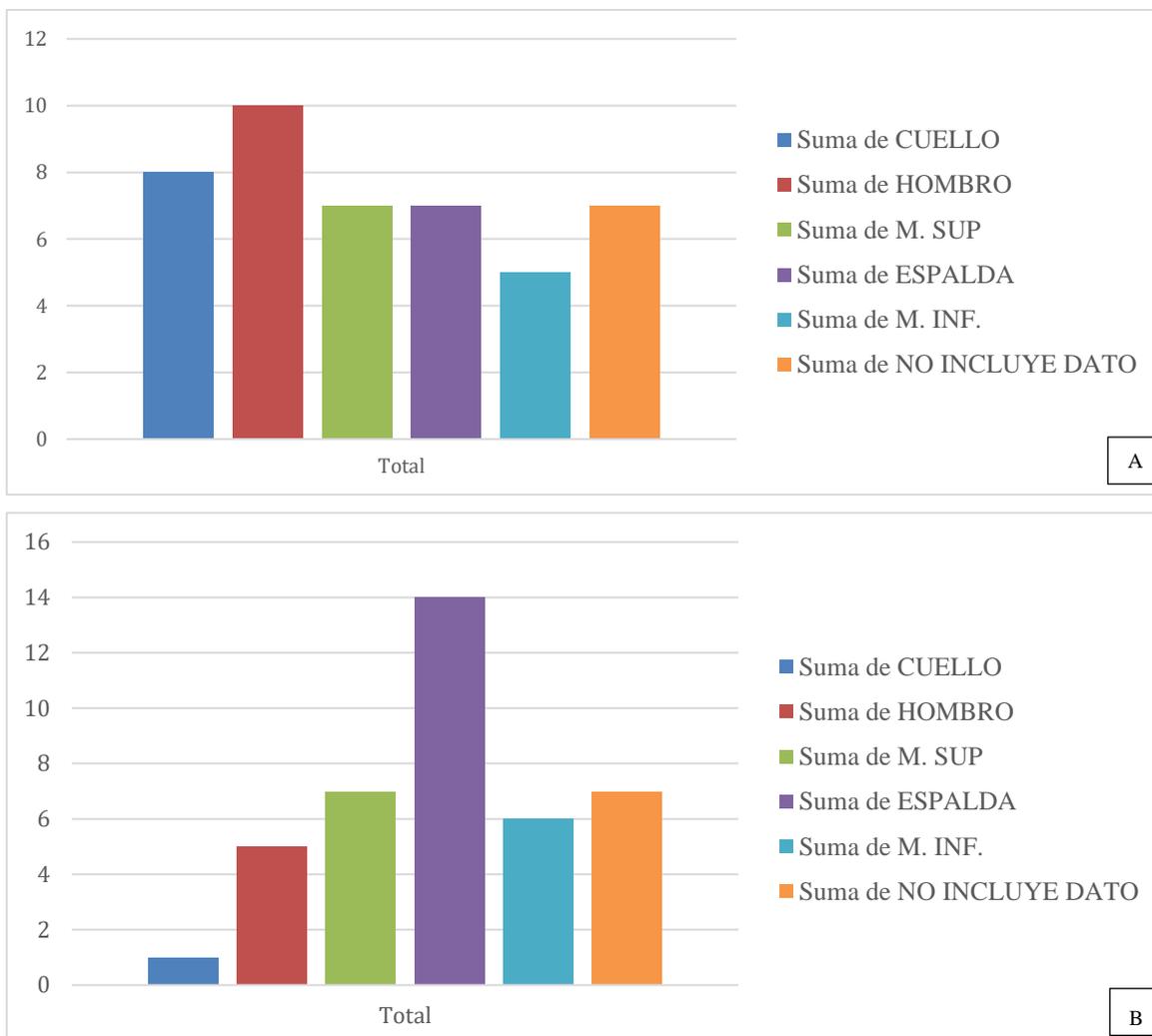


Figura 3. Partes del cuerpo afectadas por DME mujeres (A) y hombres (B).

Aunque los autores dentro de sus artículos porcentualizan la prevalencia de DME en una o varias partes, la suma de la referencia dentro de los mismos frente a la identificación de la parte afectada, destaca que en las mujeres (izquierda), el hombro y el cuello son los más afectados por patologías asociadas a DME, mientras que en los hombres (derecha) los dolores en espalda son mucho más frecuentes.

Otro factor importante identificado dentro de la información, es la diferencia entre la tasa de lesión por DME y el impacto que esta tiene sobre la salud física general.

## Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

Es decir, aunque la tasa de lesión por DME en mujeres es menor dentro de una misma actividad, 86,9% para hombres y 13,1% para las mujeres, esto, según el caso de estudio de DME en la industria de fabricación de piezas de vehículos de motor en Corea, las consecuencias son más graves en las mujeres, con un porcentaje del 45,2% para ellas, superior a la de los hombres que es de 38,0% (Tae Yang, Hwam Park, & Yong Jeong, 2020).

En la figura 4, se hace una revisión del número de veces que se reporta una cantidad de partes afectadas por DME en mujeres. Los datos sugieren que las investigaciones se concentran en informar cuál es la parte más afectada por DME y por ello identificar una parte es el que mayor índice tiene, sin embargo este mismo análisis, demuestra que se identifican al menos tres partes en las que las mujeres tienen prevalencia de patologías asociadas a DME.

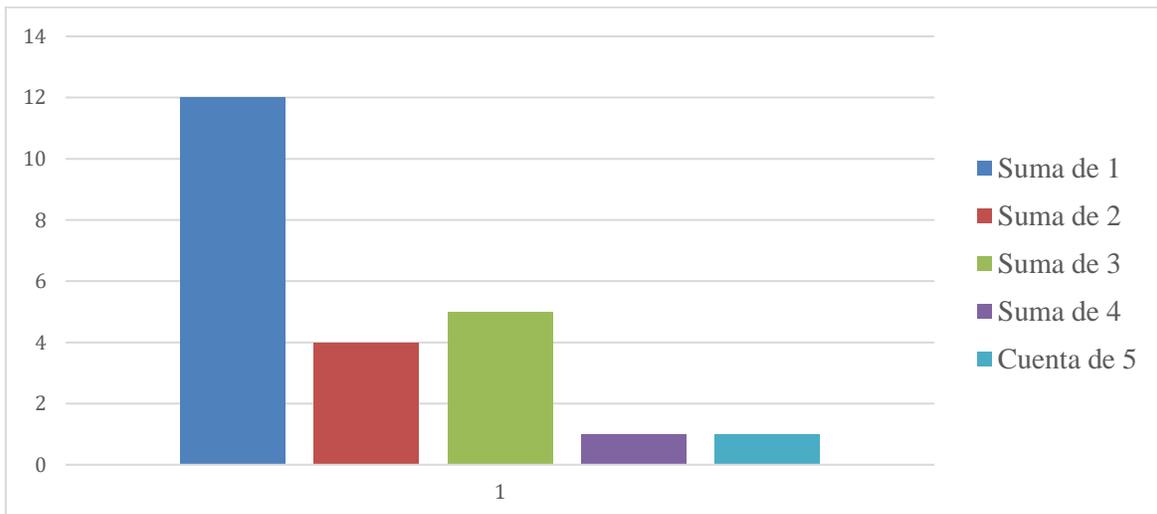


Figura 4. Número de partes físicas afectadas por DME en mujeres.

Por consiguiente, de esta característica, llama la atención que al identificar una misma actividad para algunos autores, puede no haber diferencias de género dentro de la posibilidad de sufrir DME, pero sí en la gravedad o efectos que causan dentro de la salud física, especialmente en las mujeres.

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

Experimentos como el relacionado a los efectos de una tarea repetitiva y de levantamiento demostro que el cuerpo fisicamente se activa de forma diferente en hombre sy mujeres.

En el analisis de un experimeinto situacional, los autores demostraron que al realizar una tarea manual en posición de pie con el brazo sostenido a la altura del hombro hasta la fatiga, las mujeres mostraron una mayor amplitud (electromagnetica) EMG en los músculos trapecio, deltoides y bíceps, comparativamente con los hombres. (Cui, Emery, Beaudoin, Feng, & Cotie, 2020).

En este mismo sentido, se logra identificar que hay una mayor activación de los músculos del cuello / hombro en las mujeres, con respecto a su máxima capacidad de activación voluntaria, lo que en suma, puede afectar negativamente una recuperación significativa, tomando en cuenta, que estos esfuerzos musculares son sostenidos y cuasiestáticos, lo que podría representar una factor de riesgo de lesiones por DME mas representativas en la poblacion femenina (Cui, Emery, Beaudoin, Feng, & Cotie, 2020).

### **7.1.4. Segregación ocupacional.**

Dentro de la muestra se identificaron tres tendencias, la primera, es que los estudios de carácter general o amplio, hicieron una revision acerca de las actividades o profesiones laborales y la participacion de hombre y mujeres en estas, lo anterior para poder establecer la relacion entre la afectacion o consecuencias por DME y segregacion laboral por genero.

Una segunda tendencia, fue el estudio del desarrollo de DME asociado a una actividad en especifico, argumentada por algunos autores, como digna de revision por ser una actividad principalmente ocupada por mujeres.

Y una tercera tendencia, fue la de analizar el efecto de una tarea propia de un sector en general, por ejemplo, aquellos articulos en los que se llevo a cabo un experimento situacional como base investigativa.

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

En los trabajos de investigación generales, se destacan las áreas de servicios entre las que se cuentan salud, trabajo social, educación y limpieza como las más ocupadas por mujeres. Los hombres por el contrario, tienen amplia presencia en sectores más industriales como construcción, manufactura y transporte. Consideraciones como estas hacen pertinente considerar la variable sector o actividad como esencial para el estudio e identificación de prevalencia y efectos de DME (Serrano, Sanchez, Lasheras, & Iglesias-Rodríguez., 2019).

El área de servicios, así como las actividades del hogar son las más feminizadas. (Serrano, Sanchez, Lasheras, & Iglesias-Rodríguez., 2019), así mismo, se recalca que al estar asociados a trabajos que contienen alguna forma de atención (salud, educación, trabajo social, limpieza), están dominados por mujeres (Socialstyrelsen 2014) citado en (Vanje, 2015).

En efecto, además de demostrar la segregación de género existente, es importante señalar que el tipo de actividad que se cumple, genera un nivel de impacto en el estado de salud de los trabajadores y estas actividades están profundamente relacionadas bajo esta calificación de alto impacto para el desarrollo de DME (Serrano, Sanchez, Lasheras, & Iglesias-Rodríguez., 2019).

La figura 5 presenta los resultados de este estudio comparativo.

## Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

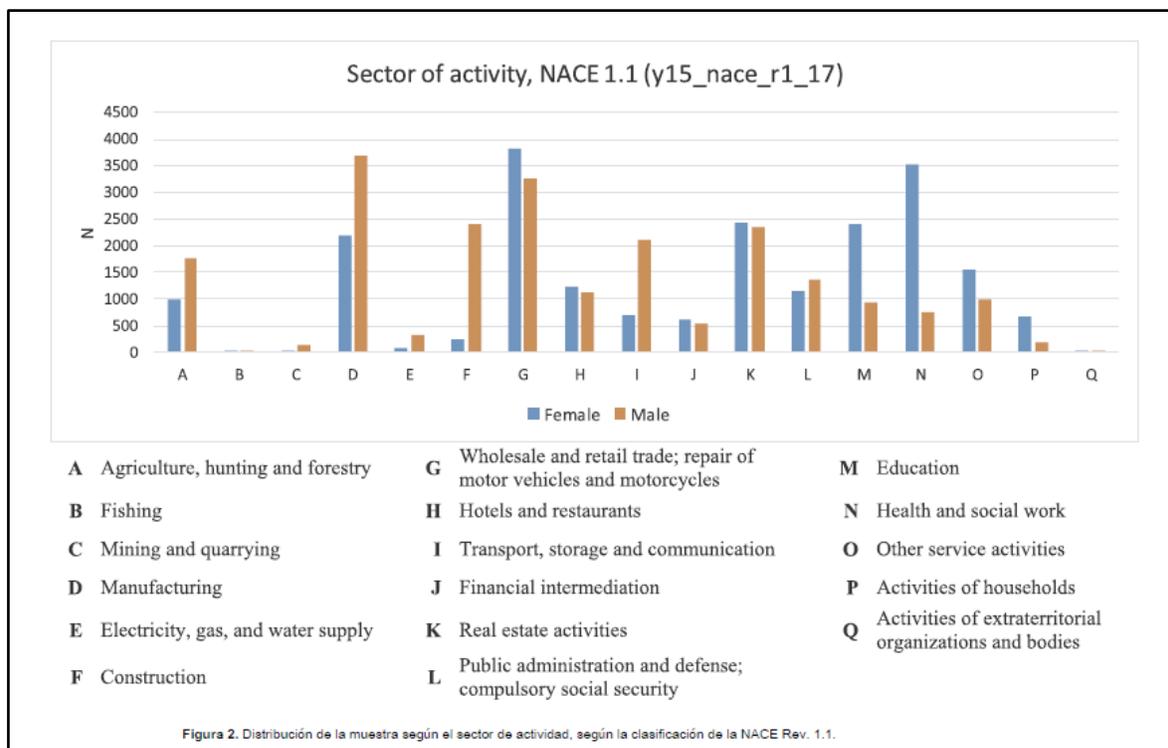


Figura 5. Distribución de la muestra según actividad. (Serrano, Sanchez, Lasheras, & Iglesias-Rodríguez., 2019)

En cuanto a cifras subrayan que el sector servicios tiene una ocupación femenina del 87,1%, , mientras que los hombres se encuentran más incorporados en el sector de la construcción (12,5%) y el industrial (17,5%), pero en general tienen una mejor distribución por todos los sectores. (Payá Castiblanque & Beyto Calatayud, 2019) Tabla 6.

**Tabla 6**

*Ocupación por actividades.*

Covariables Sociodemográficas	Hombres (n=1714) N° (%)	Mujeres (n=1650) N° (%)	P-valor
<b>Sector de Actividad</b>			
Agrario	134 (7,8)	51 (3,1)	< 0,001
Industrial	300 (17,5)	143 (8,7)	
Construcción	212 (12,5)	18 (1,1)	
Servicios	1065(62,2)	1436(87,1)	

## Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

Clase Social Ocupacional			
Manuales	1078(63,3)	928 (56,3)	< 0,001
No manuales	626 (26,7)	721 (43,7)	

**Fuente:** (Payá Castiblanque & Beyto Calatayud, 2019)

En cuanto a los roles ejercidos, dentro de la población empleada las mujeres eran vendedora minorista (4,%), asistente administrativo (4,0%), enfermera (3,4%), cajera (3,3%) y maestra (2,9%). En contraste era más común encontrar a los hombres como vendedor (3,3%), conductor (2,9%). gerente de comercio (2,5%), carpintero (1,7%) y conserje, y superintendente de obra (1,7%) (Tannenbaum, Voss, & El-Gabalawy, 2016).

Finalmente, hay una clara posición de que probablemente la disposición de hombres y mujeres en sectores o actividades laborales, sin que esto obvie el hecho de que haya una mixticidad en algunos, si describe la segregación, la cual refleja la influencia del género socializado a nivel ocupacional (Tannenbaum, Voss, & El-Gabalawy, 2016) .

### 7.1.5. Relación DME y factores de riesgo y condiciones especiales.

De forma general es correcto afirmar que los DME son consecuencia directamente de las condiciones físicas del trabajo, como levantar y cargar cosas pesadas, posturas incómodas, posiciones fatigantes, vibraciones y movimientos repetitivos excesivos, (Mee King & Choo, 2018).

Tras la revisión de la muestra, se realizó una sumatoria de los riesgos identificados o tratados dentro de cada artículo, algunos hacen un análisis completo de la influencia de los riesgos físicos, ergonómicos, psicosociales o las condiciones laborales dentro de la prevalencia de DME.

De igual manera, hay una característica mencionada al efecto de la variable “trabajo invisible o trabajo no remunerado o trabajo del hogar”. Las actividades familiares son un factor clave en la investigación del conflicto entre vida personal y vida laboral y su incidencia en el desarrollo de DME (Mee King & Choo, 2018).

## Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

Las “demandas familiares” hacen alusión al tiempo que se emplea a las responsabilidades relacionadas con la familia, como las tareas del hogar y el cuidado de los miembros de la familia (Mee King & Choo, 2018).

Dentro de la revisión de la relación de los riesgos es notable que las menciones a DME causados por riesgos ergonomicos y riesgos psicosociales, son los que destacan en el conteo, tal como se detalla en la figura 6.

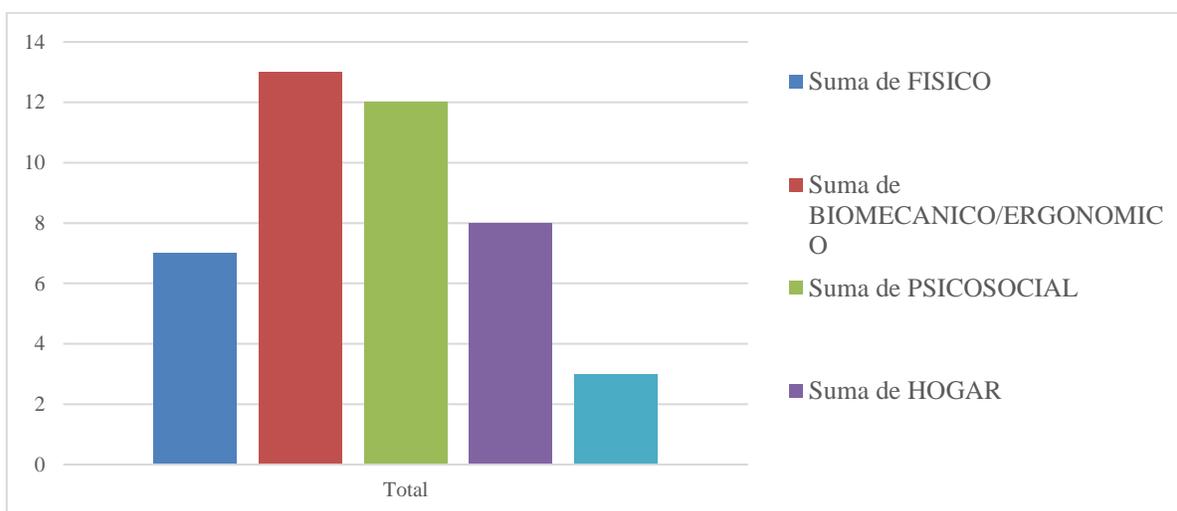


Figura 6. Suma de la relación de los riesgos y DME.

Para hablar de ergonomía, es trascendental señalar que los factores individuales están profundamente relacionados con la forma en la que se evalúan y los efectos que las actividades laborales pueden ocasionar. Los hombres cuentan con una mayor capacidad muscular mientras que las mujeres, por su parte, realizan actividades más ligeras pero repetitivas (Miranda Bispo, y otros, 2020).

Ahora, al considerar los factores biológicos, hombres y mujeres muestran diferencias en el patrón de activación muscular y resistencia a la fatiga (Nimbarte, 2014 ; Zhang et al., 2014 ) citado en (Miranda Bispo, y otros, 2020) .Es por lo anterior, que hombres y mujeres difieren en el tipo de DME relacionados con el trabajo, incluida la gravedad de los síntomas notificados en cada parte (Miranda Bispo, y otros, 2020).

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

Sin embargo, al estudiar el comportamiento del brazo en una misma tarea para hombres y mujeres, se evidenció que aunque las mujeres estaban expuestas a un mayor grado de posturas de brazos incómodas, se obtuvieron resultados similares en los hombres, esto como resultado de que las condiciones del puesto de trabajo, (altura del asiento y mesa se calibraron para que ambos sexos tuvieran una flexión de 90 ° en la rodilla y una flexión de aproximadamente 90 ° en el codo de acuerdo con las pautas de Grandjean. y Kroemer 1997), se adecuaron a las condiciones físicas de cada uno (Cui, Emery, Beaudoin, Feng, & Cotie, 2020).

Por consiguiente, una buena valoración ergonómica debe tener en cuenta, las diferencias en los trabajadores incluyendo la antropometría o características corporales funcionales, es aquí donde se hace evidente el género como un elemento diferenciador (Serrano, Sanchez, Lasheras, & Iglesias-Rodríguez., 2019).

Por otra parte, la relación entre riesgo psicosocial y DME ocupa la segunda posición, al ser relevante en más de la mitad de la muestra. Es notorio que para ambos sexos hay fuertes asociaciones entre “bienestar psicofisiológico” y “disposición a trabajar” y entre “bienestar psicofisiológico” y “alivio del dolor musculo-esquelético (Miranda Bispo, y otros, 2020).

Pese a esta afirmación, las condiciones de género son identificadas como muy influyentes en la afectación por DME en mujeres; la falta de perspectivas de carrera, los problemas de organización del trabajo, la falta de control del trabajo o autonomía, la ausencia de apoyo social e interacciones negativas, aunado a la presión de mantener un empleo en sociedades tradicionalmente patriarcales y esperar además que sean las mujeres las encargadas de la mayoría de tareas del hogar, generan estrés laboral con efectos osteomusculares (Maakip, Oakman, & Stuckey, 2017).

Como consecuencia, los efectos de la doble carga de trabajo (profesional y personal) tienen un impacto irreversible en las mujeres, por ello que los factores psicosociales, en la población femenina, dentro del estudio Mars, representa casi el 24% de las variables del

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

mientras que para los hombres apenas representa el 14%. (Serrano, Sanchez, Lasheras, & Iglesias-Rodríguez., 2019).

En cuanto a otros riesgos de tipo físico, se identificó que los hombres son los más expuestos por las actividades en las que se desenvuelven mayormente, a ruido, vibraciones y las temperaturas extremas (Payá Castiblanque & Beyto Calatayud, 2019).

Las mujeres en cambio, se ven afectadas por el diseño de los puestos de trabajo. La huella de las actividades patriarcales dispone el encontrarse con escritorios y sillas fijos y que no son ajustables personalmente, en general aquellos entornos de oficina son centrados en los hombres y las consecuencias recaen en tensiones, posturas inadecuadas y sobreesfuerzos (Maakip, Oakman, & Stuckey, 2017).

Nuevamente, se debe resaltar que las diferencias de sexo y género afectan la proporción y rumbo de la relación entre los riesgos y condiciones laborales y extralaborales en el progreso de DME y por ello conviene tomar en cuenta las medidas con la misma disparidad de género.

### **8. Conclusiones**

Tras la búsqueda literaria realizada, para tratar de responder la pregunta de la influencia de la variable género en el desarrollo de desórdenes musculo-esqueléticos, se utilizaron tres buscadores de bases de datos, esto como consecuencia de que la búsqueda en uno solo arrojaba resultados muy escasos.

Tras ampliar los tesauros y reducir los filtros de categoría, una muestra final de 23 documentos, permitió el presente análisis.

Analizar el efecto de la variable género en el desarrollo de DME en el ámbito laboral.

La investigación permitió determinar como la variable género impacta dentro del mercado laboral y personal.

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

Dentro de la muestra se identificaron diferentes metodologías de investigación, las cuales a su vez incluyeron muestras poblacionales variables en amplios rangos (45.000, 3600, 286, 24 sujetos) y se desarrollaron con énfasis generales y otros específicos; esto permitió que se analizara el evento desde diferentes perspectivas y escenarios.

Así mismo, la muestra contó con una diversidad de sectores y sin distinción de localización geográfica, esto aporto ideas de la influencia cultural del género dentro del ámbito laboral.

En efecto existe una relación marcada entre los riesgos y el género. Aunque los DME son consecuencia de los efectos de uno o varios de ellos, el impacto sobre hombres y mujeres (sexo) y actividades profesionales (género) difiere entre sí.

A nivel físico y ergonómico los hombres se ven afectados por patologías lumbares o a nivel de espalda asociadas a DME. Dado que su concentración laboral y profesional se encuentra principalmente en actividades industriales y de construcción, el cuerpo se ve expuesto a exigencias musculares por levantamiento de carga, vibraciones y tensión en menor medida por factores psicosociales.

Caso diferente fue el identificado en las mujeres, donde la afectación principal se ubica en cuello y de forma general en miembros superiores, llama la atención que acciones de fatiga en el brazo impactan de forma extensiva al cuello.

Hay una indudable segregación de actividades profesionales por cuestiones de género. La muestra en general valida las áreas de cuidado, salud y limpieza como las de ocupación laboral femenina, lo cual representa una exposición a actividades rutinarias (cargos administrativos), posturas forzadas (limpieza y aseo), pero también a levantamiento de cargas, especialmente en el cuidado de pacientes.

Aunado a estas dos afirmaciones, vale distinguir que las cifras de concentración laboral femenina en dichas áreas, significativamente mayor a la ocupación en otros sectores

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

industriales, situación diferente a la de los hombres donde hay una medida proporción en cada uno.

Otro hallazgo, es el referente a la doble jornada laboral o trabajo sin remuneración, identificado dentro de la investigación como “trabajo invisible”, el cual hace referencia a las actividades de índole personal de los sujetos, acotado particularmente por las acciones destinadas al cuidado y manejo del hogar, la familia y los hijos.

Aunque hay una participación mixta dentro de las actividades, los hombres participan ocasionalmente en el cuidado de los hijos y en menor nivel en el mantenimiento físico del hogar; son las mujeres las encargadas de estas labores.

Culturalmente se identificó que la proporción de dedicación horaria es diferente. Ejemplo de ello, son las sociedades asiáticas históricamente patriarcales, donde a pesar de contar con una condición laboral (para el caso de las mujeres) no se deja de lado el hecho de la importancia de destacarse como mujer de familia, teniendo a cargo no solo infantes sino ancianos, situación que se traduce en la segregación de género aun existente.

A partir de lo anterior, sobresale como las diferencias biológicas aunadas a las afirmaciones previas, aumentan la prevalencia de DME en mujeres, aunque, en contraste, las sociedades occidentales promueven la equidad de condiciones de género, la brecha aun es visible y por ende no se puede generalizar la prevalencia dentro de un sector de forma igual para hombres y mujeres.

Es así que, el tiempo de recuperación física es diferente si se suma la biología y el género. De un lado, el punto máximo de resistencia y fatiga física y muscular es dispar por las condiciones fisiológicas de hombres y mujeres; por esta razón, es que una misma actividad, como se identificó en las investigaciones de experimentos situacionales, activa e impacta campos diferentes en el cuerpo de hombres y mujeres generando DME diferentes en ubicación, proporción y gravedad.

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

De otro lado, la poca disponibilidad de espacios de tiempo para descanso y recuperación por lo ya mencionado de doble jornada, hace que las mujeres sean más sensibles a los efectos de los DME:

Para concluir, las intervenciones para controlar y prevenir los DME en la población laboral, deben incluir la variable género. Diferencias antropométricas validan la necesidad de evaluaciones ergonómicas diferenciadas, diseño de puestos de trabajo inclusivos y evaluación de riesgos por influencia directa.

Para los hombres controlar los riesgos físicos es imperativo, mientras que para las mujeres el riesgo psicosocial, consecuencia de la exigencia de rol (trabajo doméstico) debe ser atendido.

Es así que, desde la revisión literaria propuesta en la presente, se confirma como la variable género, si influye en el desarrollo de desórdenes musculo-esqueléticos en el ámbito laboral y la importancia que tiene el reconocerlo y entenderlo en el marco de la seguridad y salud en el trabajo hacia toda la organización.

### **9. Recomendaciones**

Teniendo en cuenta los hallazgos encontrados, se sugiere realizar estudios o análisis futuros que permitan por cargo u ocupación, en diferentes sectores, definir o diseñar ambientes de trabajo ajustados a las diferencias biológicas y/o fisiológicas para prevenir la aparición, prevalencia e impacto de DME.

En próximos análisis se recomienda investigar con mayor detalle y precisión, la relación existente entre los factores de riesgo psicosociales y el desarrollo de DME en mujeres, teniendo en cuenta que, en la revisión literaria de este proyecto de investigación, hubo

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

importantes cifras que destacaban la influencia de las condiciones extra laborales, que, aunque no son controlables por el empleador, si permitirá establecer y adoptar nuevas formas de organización del trabajo en las empresas.

## Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.

### 10. Referencias Bibliográficas

- Academia Nacional de medicina de México. (2014). El hombre y la mujer enferman en forma diferente. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 53-56.
- Almodóvar Molina, A., Galiana Blanco, M. L., & Hervás Rivero, P. (2012). *Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud*. Obtenido de VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo: [http://istas.net/descargas/Informe%20\(VII%20ENCT\).pdf](http://istas.net/descargas/Informe%20(VII%20ENCT).pdf)
- Annika, V. (2015). Perspectivas de género sobre el entorno laboral y las organizaciones laborales en el sector de la. *Revista nórdica de estudios sobre la vida laboral*, Volumen 5.
- Aspiroz, A., Alvarez, V., & Carramiñana, S. (2017). *OSALAN Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales*. Obtenido de <https://www.osalan.euskadi.eus/publicaciones/-/libro/pautas-para-la-integracion-de-la-perspectiva-de-genero-en-la-prevencion-de-riesgos-laborales/es/>
- Astudillo, P., & Ibarra, C. (2014). La Perspectiva de Género, Desafíos para la Ergonomía en Chile: Una Revisión Sistemática de Literatura. *Ciencia y trabajo. Versión Online ISSN 0718-2449*, 28-37. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492014000100006>
- Azpiroz, A., Alvarez, V., & Carramiñana, S. (2017). *Pautas para la integracion de la perspectiva de genero en la prevencion de riesgos laborales*. Bilbao: Osalan.
- Bernardo, H., & Velasco-MondragónEduardo. (octubre de 2020). *Encuestas transversales*. Obtenido de Salud Publica Mexico.: [https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6263/7483#:~:text=En%20epidemiolog%C3%ADa%20las%20encuestas%20transversales,de%20investigaci%C3%B3n%20\(estudios%20anal%C3%ADticos\).](https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6263/7483#:~:text=En%20epidemiolog%C3%ADa%20las%20encuestas%20transversales,de%20investigaci%C3%B3n%20(estudios%20anal%C3%ADticos).)
- Comunidad Mujer. (2016). *Informe GET, Género, Educación y Trabajo: la brecha persistente. Primer estudio*. Chile.
- Copsey, A. E. (2006). *Las cuestiones de género en relación con la seguridad y la salud en el trabajo. Revisión*. Luxemburgo: EU Publications. Obtenido de Trastornos musculoesqueléticos: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
- Faúndez, A., & Weinstein, M. (Diciembre de 2012). *ONU*. Obtenido de <http://www.onu.org.mx/wp-content/uploads/2015/11/AmpliandolaMirada.pdf>

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

- Fernández, R. (07 de Marzo de 2019). *PrevenBlog*. Obtenido de <https://prevenblog.com/prl-y-genero-una-cuestion-de-perspectiva/>
- Genero PRL. (18 de Mayo de 2018). *Genero PRL*. Obtenido de <https://generoprl.org/riesgos-laborales-desde-la-perspectiva-de-genero/>
- Gonzalez, H. (20 de Julio de 2016). *Calidad & Gestión – Consultoría para Empresas*. Obtenido de ISO 9001:2015. ELABORACIÓN DE MAPAS DE PROCESOS: <https://calidadgestion.wordpress.com/tag/mapa-de-procesos/>
- ICONTEC. (2010). *Guía Técnica Colombiana GTC 45 - Guía técnica para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional*. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) .
- ICONTEC. (2015). 0.3.1 Generalidades. En ICONTEC, *NTC ISO 9001:2015* (págs. ii-iii). Bogotá: ICONTEC.
- ISO-9001:2015, N. (24 de Noviembre de 2014). Obtenido de ISO 9001: Entendiendo el enfoque basado en procesos: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2014/11/iso-9001-entendiendo-enfoque-basado-procesos/>
- OIT, O. I. (2019). *Seguridad y salud en el trabajo para hombres y mujeres*. Ginebra.
- Oliveros, L. F. (2016). Desórdenes Músculo-Esqueléticos son la principal enfermedad laboral. *La Opinion*.
- Oliveros, L. F. (26 de Septiembre de 2016). *Desórdenes Músculo-Esqueléticos son la principal enfermedad laboral*. Obtenido de Desórdenes Músculo-Esqueléticos son la principal enfermedad laboral: <https://www.laopinion.com.co/vida-y-salud/desordenes-musculo-esqueleticos-son-la-principal-enfermedad-laboral-119394#OP>
- OMS. (20 de Mayo de 2020). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de [https://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/#:~:text=Un%20factor%20de%20riesgo%20es,sufrir%20una%20enfermedad%20o%20lesi%C3%B3n](https://www.who.int/topics/risk_factors/es/#:~:text=Un%20factor%20de%20riesgo%20es,sufrir%20una%20enfermedad%20o%20lesi%C3%B3n).
- Ordóñez, C., Contreras, M., & Gonzalez, R. (2014). *La mujer trabajadora: Revisión sistematica*. Cali: Universidad Libre de Colombia.
- Ordoñez, C., Gómez, E., & Calvo, A. (2016). Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. *Revista Colombiana de Salud ocupacional*, 27-32.

## **Desórdenes Musculo-esqueléticos desde la perspectiva de género.**

- OSALAN, I. v. (2010). *La perspectiva de genero en la prevencion deriesgos laborales.Oportunidades de actuacion de OSALAN*. Catalunya.
- Paez, D. L. (2012). Riesgos derivados d elas condiciones de trabajo y de la percepcion de salud segun el genero de la poblacion trabajadora en España. . *Tesis Doctoral*. Madrid, España.
- Pardo, J. (17 de febrero de 2014). *El mapa de procesos como herramienta de gestión*. Obtenido de PDCA Home: <https://www.pdcahome.com/6072/el-mapa-de-procesos-como-herramienta-de-gestion/>
- Pinto, V. (Agosto de 2015). *Ciencia y trabajo*. Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-24492015000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492015000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
- Serrano, B., Sanchez, S., Lasheras, S., & Iglesias-Rodríguez. (2019). Identificación de diferencias de género en los factores que influyen en la DME de hombros, cuello miembros superiores mediante splines de regresión adaptativa multivariante (MARS). *Applier Ergonomics*, Volumen 82.
- Simeon. (22 de Julio de 2016). *Simeon*. Obtenido de <http://simeon.com.co/item/7-lesiones-osteomusculares-de-origen-laboral-como-prevenir-las.html>
- UNESCO, U. N. (2000). *Tesaurus de la UNESCO*. Obtenido de <http://vocabularies.unesco.org/browser/es/about>
- Vega, S. (2008). *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo España*. Obtenido de NTP 657: Los trastornos músculo-esqueléticos de las mujeres (I): [https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp\\_657.pdf/b32d581a-ab53-432f-a30f-696e301eb606](https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_657.pdf/b32d581a-ab53-432f-a30f-696e301eb606)
- Zuñiga, R., Urnia, J., Campos, D., Villarroel, E., & Pinto, R. (2018). *Enfermedades profesionales con perspectiva de genero*. Santiago de Chile.