



ORIGINAL

## Epidemiología de lesiones ortopédicas de origen laboral en un hospital de Manizales



Laura María García-Henao<sup>a,\*</sup> y Juan Carlos Gallego-Uribe<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Médico Universidad de Caldas; Semillero de investigación en ortopedia y traumatología Universidad de Caldas. Manizales, Caldas, Colombia

<sup>b</sup> Docente Universidad de Caldas; Semillero de investigación en ortopedia y traumatología Universidad de Caldas. Manizales, Caldas, Colombia

Recibido el 22 de octubre de 2017; aceptado el 9 de febrero de 2020

Disponible en Internet el 4 de marzo de 2020

### PALABRAS CLAVE

Ortopedia;  
Medicina del Trabajo;  
Salud Laboral;  
Epidemiología

### Resumen

**Introducción:** En Colombia, tanto la accidentalidad como las enfermedades laborales van en aumento, siendo de mayor prevalencia la afección del sistema musculoesquelético. Sin embargo, a la fecha no existen estudios epidemiológicos que permitan identificar las patologías y su prevalencia, lo que imposibilita la creación de programas de prevención e intervención encaminados a disminuir la incidencia de dichas patologías. Con este trabajo se pretende contribuir a lograr dicho objetivo.

**Materiales y métodos:** Se obtuvieron los registros de admisión de personas con patología laboral al servicio de ortopedia en un hospital de Manizales durante los últimos 5 años; se utilizaron los diagnósticos obtenidos clasificados por código CIE10 y se dividieron según género y grupo etario para estimar la prevalencia de estas patologías según dichas variables.

**Resultados:** Se obtuvo un total de 3724 diagnósticos, la edad mínima fue de 15 años y la máxima de 69 años, de estos diagnósticos un 79% correspondió a hombres, y un 21% a mujeres. Las patologías que se presentaron con mayor frecuencia fueron fracturas (28.09%), secuelas (20.09%) y esguinces y torceduras (16.19%). De cada una de ellas la lesión más frecuente fue fractura de epífisis inferior del radio (11,47%), secuelas de fracturas de miembro inferior (40,11%) y esguinces y torceduras de tobillo (22.46%) respectivamente.

**Discusión:** Hacen falta estudios epidemiológicos para enfocar las campañas de prevención e intervención oportuna de las patologías de mayor prevalencia, se espera que esta investigación además sirva de base para la realización de futuros estudios para comparación de resultados.

Nivel de evidencia clínica: II

© 2020 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia. Universidad de Caldas, Manizales, Caldas, Colombia. Teléfono: 3057367602, Dirección: Cra 23, #56-45, edificio gran vía, apartamento 602, Los rosales, Manizales, Caldas, Colombia.

Correo electrónico: [lauragarciah20@gmail.com](mailto:lauragarciah20@gmail.com) (L.M. García-Henao).

**KEYWORDS**

Orthopedics;  
Occupational  
Medicine;  
Occupational Health;  
Epidemiology

**Epidemiology of occupational orthopedic injuries in a hospital of Manizales****Abstract**

**Background:** In Colombia, both accidents and occupational diseases are increasing, with a greater prevalence of the musculoskeletal system. However, to date there are no epidemiological studies that identify the pathologies and their prevalence, which makes it impossible to create prevention and intervention programs aimed at reducing the incidence of various pathologies. This work is intended to contribute to achieving this objective.

**Methods:** We obtained the records of people with occupational pathology who were admitted to the orthopedics service in a hospital in Manizales during the last 5 years; The selected diagnoses classified by ICD10 code will be used and divided according to gender and age group to estimate the prevalence of these pathologies according to the variables.

**Results:** They obtained a total of 3724 diagnoses, the minimum age was 15 years and the maximum age of 69 years, of these diagnoses 79% corresponded to men, and 21% to women, the pathologies that were considered most frequently were fractures (28.09%), sequelae (20.09%) and sprains and sprains (16.19%). Of each of them the most frequent lesion was the fracture of the lower epiphysis of the radius (11.47%), the sequelae of lower limb fractures (40.11%) and sprains and ankle sprains (22.46%) respectively.

**Discussion:** Epidemiological studies are needed to focus prevention campaigns and timely intervention of the most prevalent pathologies, this research is also expected to serve as a basis for future studies to compare results.

Evidence Level: II

© 2020 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

Según la organización internacional del trabajo, en el mundo aproximadamente 317 millones de personas son víctimas de accidentes de trabajo y más de 2.3 millones mueren anualmente por accidente o enfermedad laboral.<sup>1</sup> Según el consejo Colombiano de seguridad, se calcula que la carga económica de los países en el mundo a causa de la accidentalidad laboral puede estar alrededor del 4% del producto interno bruto global cada año.<sup>2</sup>

Lastimosamente a nivel nacional se estima un gran déficit en reporte y análisis de accidentalidad, siendo esto necesario para enfocar los programas de prevención e intervención mejorando la calidad de vida de la población y disminuyendo la carga económica de los países. Se estima que la mayor prevalencia de patología de origen laboral se encuentra en el sistema musculo-esquelético, sin embargo, a la fecha no se conocen datos epidemiológicos sobre las patologías de consulta ortopédica de origen laboral, con este trabajo se pretenden identificar aquellas más frecuentes, para así dar pie a programas de prevención y promoción y al equipamiento necesario de las instituciones para su diagnóstico y tratamiento oportuno, además de crear un paradigma para futuros estudios, para comparación de resultados.<sup>3,4</sup>

**Materiales y Métodos**

**Tipo de estudio:** poblacional de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.

**Fuentes de datos**

Los datos de los pacientes analizados se obtuvieron de la base de datos de seguros laborales atendidos en un hospital ubicado en la ciudad de Manizales, donde se prestan servicios hasta cuarto nivel de complejidad. Los colaboradores del estudio otorgaron la autorización para su uso, se incluyeron varios sub-conjuntos de datos, como edad, sexo y patología.

**Protección de Datos y Permiso**

Para la protección de la información personal, todos los conjuntos de datos ya habían pasado el procedimiento de codificación antes de ingresar a la base de datos con base en código de diagnóstico según CIE 10<sup>5</sup>, edad y género, por lo que el conjunto de datos no se utilizó para identificar la información personal de cada paciente. Esencialmente, no es posible restaurar los datos originales cuando se utiliza esta base de datos. Por otra parte, el investigador debió declararse sin intención de obtener información que podría violar la privacidad de los pacientes o proveedores de atención. Este estudio fue aprobado por el comité de ética de la Universidad de Caldas.

**Población y muestra:** El universo el diagnóstico de los pacientes ingresados del primero de enero de 2012 al primero de enero de 2017 con patologías musculo-esqueléticas de origen laboral fue de 3724, la muestra estuvo conformada por la totalidad del universo. Durante el tiempo estudiado, el 100% se contaba con un diagnóstico

principal de admisión revisado por el servicio de ortopedia y traumatología, acorde al CIE 10.

### Selección y Definición de Datos

Ya que se contó con el registro electrónico de todos los pacientes que consultan al servicio de ortopedia y traumatología y los diagnósticos según el CIE 10. Este estudio se centró en los datos obtenidos de pacientes atendidos por accidentes laborales entre el 01 de enero de 2012 y 01 de enero de 2017.

Se recogieron de forma retrospectiva variables demográficas de edad, sexo y diagnóstico definitivo por medicina laboral según el CIE 10<sup>5</sup>. Se estudió la frecuencia e interrelación de cada variable. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia con un tamaño muestral de 3724 pacientes.

Inicialmente se agruparon las edades por quinquenios (15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69), acorde a estos, se determinó la frecuencia de diagnóstico de patología ortopédica de origen laboral en cada uno de ellos y se determinó el porcentaje de presentación según el género (femenino o masculino), de ellos se seleccionaron las 3 patologías más frecuentes, sobre las cuales se tabuló puntualmente cada uno de los subtipos igualmente acorde al diagnóstico establecido en el CIE 10.

### Análisis estadístico

En el análisis de este estudio, se realizó la comparación de las características basales por estadística descriptiva, representada por el número de casos, sexo, porcentajes, medias con desviación estándar (DE) e incidencia y se tabuló. Las diferencias individuales y por conglomerados se analizaron mediante el modelo mixto con intervalos de confianza del 95% (IC del 95%).

### Resultados

El grupo de edad con mayor número de pacientes fue el de los 35 – 39 años de edad, con un total de 652 pacientes de los cuales 518 correspondían al sexo masculino y 134 pacientes al femenino (tabla 1). La edad mínima fue de 15 años y la

máxima registrada fue de 69 años. La media de edad fue de 37,1 con una desviación estándar de  $\pm 11,07$ , la mediana de 44 y la moda de 35.

En cuanto al grupo etario y género se observó un pico de edad en ambos géneros entre los 35-39 años de edad, con predominancia del género masculino con 2957 pacientes (79%), sobre el femenino con 767 pacientes (21%). En la tabla 1 se resumen estos hallazgos

En cuanto al número de casos por diagnóstico registrado por código y nombre según el CIE 10 (tabla 2), se encontró predominio del género femenino sobre el masculino únicamente en esguinces y torceduras y en secuelas, siendo el resto de las patologías de mayor prevalencia en el género masculino (tabla 3):

Las patologías que se presentaron con mayor frecuencia fueron fracturas (28.09%), secuelas (20.09%) y esguinces y torceduras (16.19%). A su vez, cada uno de ellos se subdividió según la clasificación CIE 10(5) en el subtipo de diagnóstico y en sus 3 patologías más frecuentes acorde a grupo etario (tabla 4, 5, 6, 7 y 8), en el caso de las fracturas con el fin de realizar comparación con algunos estudios epidemiológicos anteriores, también se determinó la frecuencia de presentación según los grupos de edad (fig. 1).

Se obtuvo entre las fracturas como lesión más frecuente, la fractura de la epífisis inferior del radio (11,47%), seguido de fractura de hueso del metatarso (9,56%) y de fracturas múltiples de la pierna (9,37%), hallazgos representados en la tabla 4. De estas se encontró como la lesión más frecuente fracturas múltiples de la pierna en el grupo etario entre los 30-34. La edad mínima de presentación de estas fracturas fue de 20 años en fractura de hueso de metatarso, de 25 años en fractura de la epífisis inferior del radio y de 30 años en fracturas múltiples de la pierna. Adicionalmente se observó que el grupo poblacional que con mayor frecuencia presentó fractura de hueso del metatarso y de la epífisis inferior del radio fue entre los 55-59 años de edad.

En cuanto a las secuelas, predominó el género femenino sobre el masculino en cuanto a compromiso de miembro inferior, pelvis y agresiones, mientras que el masculino predominó en lesiones que comprometían miembro superior y columna. Se encontró que las más frecuentes fueron secuelas de otras fracturas de miembro inferior (40,11%), secuelas de luxación, torcedura, esguince de miembro

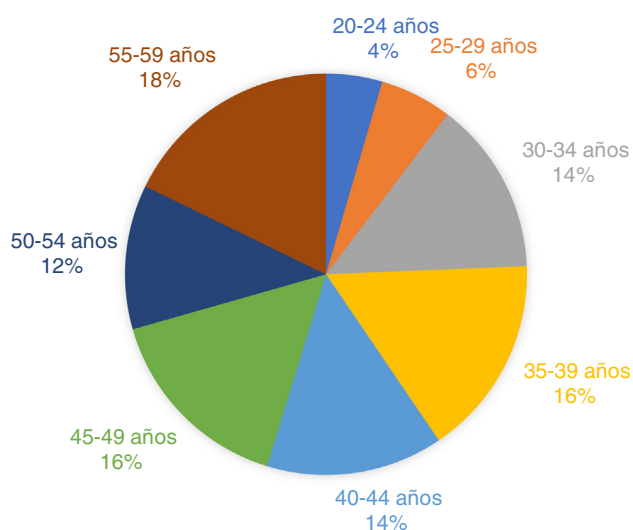
**Tabla 1** Frecuencia y porcentaje de patología ortopédica en los pacientes atendidos por el servicio de medicina laboral de la Clínica de la presentación entre enero de 2012 y enero de 2017 según quinquenio y género con su respectivo porcentaje

Quinquenio	Frecuencia	Porcentaje total	Masculino	Femenino
15 a 19 Años	1	0.03%	100.00%	0.00%
20 a 24 Años	127	3.41%	96.06%	3.94%
25 a 29 Años	247	6.63%	92.71%	7.29%
30 a 34 Años	458	12.30%	85.37%	14.63%
35 a 39 Años	652	17.51%	79.45%	20.55%
40 a 44 Años	516	13.86%	76.36%	23.64%
45 a 49 Años	487	13.08%	73.92%	26.08%
50 a 54 Años	401	10.77%	74.81%	25.19%
55 a 59 Años	426	11.44%	83.80%	16.20%
60 a 64 Años	392	10.53%	68.62%	31.38%
65 a 69 Años	17	0.46%	0.40%	0.06%

**Tabla 2** Resumen de los diagnósticos impartidos a las personas con patologías ortopédicas de origen laboral entre el 01 de enero de 2012 y el 01 de enero de 2017, con su respectivo porcentaje

Patología	Número de casos	%	Femenino	Masculino
Amputación	3	0.08%	0.00%	100.00%
Bursitis	18	0.48%	16.67%	83.33%
Contusión de algún segmento corporal	526	14.12%	13.69%	86.31%
Cuerpo extraño penetrante o flotante	4	0.11%	25.00%	75.00%
Dedo en gatillo	3	0.08%	0.00%	100.00%
Desarreglo de la rótula	8	0.21%	25.00%	75.00%
Desgarro de meniscos	53	1.42%	9.43%	90.57%
Dolor	239	6.42%	23.43%	76.57%
Epicondilitis	85	2.28%	3.53%	96.47%
Esguinces y torceduras	603	16.19%	61,53%	38.47%
Espondilolisis	4	0.11%	0.00%	100.00%
Espondilolistesis	2	0.05%	0.00%	100.00%
Fracturas	1046	28.09%	8.32%	91.68%
Ganglión	3	0.08%	33.33%	66.67%
Herida de alguna parte del cuerpo	78	2.09%	38.46%	61.54%
Luxación	92	2.47%	10.87%	89.13%
Osteocondrosis	3	0.08%	33.33%	66.67%
Sacroileitis	3	0.08%	33.33%	66.67%
Secuelas	748	20.09%	72.99%	27.01%
Síndrome de manguito rotador	137	3.68%	36.50%	63.50%
Síndrome de túnel carpiano	49	1.32%	16.33%	83.67%
Sinovitis y tenosinovitis	10	0.27%	10.00%	90.00%
Tendinitis	7	0.19%	28.57%	71.43%

Porcentaje de fracturas por grupo etáreo

**Figura 1** Porcentaje de diagnósticos de fractura por grupo etáreo impartidos a las personas con patologías ortopédicas de origen laboral entre el 01 de enero de 2012 y el 01 de enero de 2017, con su respectivo porcentaje.

inferior (32.62%) y secuelas de luxación, torcedura y esguince de miembro superior (12,43%), (tabla 5)

Al realizar la búsqueda según el grupo etario se encontró predominio de secuelas de luxación, torcedura y esguince de miembro superior entre los 40 y 44 años, seguido de Secuelas

de luxación, torcedura y esguince de miembro inferior entre los 35 y los 39 años, con una edad mínima de presentación de 20 años en las tres patologías (tabla 6).

Por otra parte, los esguinces y torceduras que se encontraron con mayor frecuencia fueron los de tobillo (22.46%), de ligamentos laterales (23,26%) y de ligamento cruzado (19,92%) (Tabla 7), de estos el grupo etario en el que se presentaron mayormente fue de los 35-39 años (Tabla 8). El género femenino tuvo mayor presentación de esguinces y torceduras de columna torácica al género masculino, siendo ambos equiparables en cuanto a esguinces y torceduras de costillas y esternón y de esguinces y torceduras del pie, en el resto de patologías se encontró predominio del género masculino sobre el femenino.

## Discusión

En Colombia cerca de 20 millones de personas se encuentran en edad de trabajar, de estas solamente 9 millones tienen seguridad laboral y social, el resto pertenece al sector informal, sin educación ni protección.

Según el consejo Colombiano de seguridad tanto la accidentalidad laboral como las enfermedades laborales van en aumento, pasando de 410.000 y de 6000 respectivamente, en el 2009, a 687.000 y 9700 en el 2014, siendo el sistema musculo-esquelético el más frecuentemente afectado; el aumento podría deberse a fallas en salud pública sobre prevención y promoción o al aumento de notificaciones y consulta por parte de los usuarios. En hombres de edad entre 15 y 59 años, el 8% de la carga total de lesiones laborales se relaciona con países de ingresos altos y 18% con

**Tabla 3** Se muestran los diferentes diagnósticos de fractura impartidos a las personas con patologías ortopédicas de origen laboral entre el 01 de enero de 2012 y el 01 de enero de 2017, con su respectivo porcentaje

Fractura según clasificación CIE 10	Número de casos	Porcentaje	Porcentaje para género femenino	Porcentaje para género masculino
Fractura de esternón	4	0.38%	0.00%	100.00%
Fractura de hueso del metatarso	100	9.56%	25.00%	75.00%
Fractura de la clavícula	27	2.58%	14.81%	85.19%
Fractura de la diáfisis de la tibia	14	1.34%	0.00%	100.00%
Fractura de la diáfisis del cúbito y del radio	19	1.82%	10.53%	89.47%
Fractura de la diáfisis del cubito	7	0.67%	0.00%	100.00%
Fractura de la diáfisis del fémur	48	4.59%	29.17%	70.83%
Fractura de la diáfisis del humero	21	2.01%	0.00%	100.00%
Fractura de la diáfisis del radio	19	1.82%	10.53%	89.47%
Fractura de la epífisis inferior del cubito y del radio	14	1.34%	7.14%	92.86%
Fractura de la epífisis inferior del radio	120	11.47%	20.83%	79.17%
Fractura de la epífisis superior de la tibia	52	4.97%	63.46%	36.54%
Fractura de la epífisis superior del humero	26	2.49%	38.46%	61.54%
Fractura de la epífisis superior del radio	8	0.76%	37.50%	62.50%
Fractura de la rótula	16	1.53%	31.25%	68.75%
Fractura de otro dedo del pie	70	6.69%	7.14%	92.86%
Fractura de los huesos del dedo gordo del pie	56	5.35%	16.07%	83.93%
Fractura de otro dedo de la mano	16	1.53%	0.00%	100.00%
Fractura de otro(s) hueso(s) del carpo	5	0.48%	0.00%	100.00%
Fractura de otro(s) hueso(s) del tarso	10	0.96%	30.00%	70.00%
Fractura de otros huesos metacarpianos	13	1.24%	0.00%	100.00%
Fractura de vertebra lumbar	39	3.73%	20.51%	79.49%
Fractura de vertebra toracica	6	0.57%	0.00%	100.00%
Fractura del astrágalo	11	1.05%	0.00%	100.00%
Fractura del calcáneo	54	5.16%	5.56%	94.44%
Fractura del cuello del fémur	6	0.57%	83.33%	16.67%
Fractura del hueso iliaco	13	1.24%	0.00%	100.00%
Fractura del hueso escafoides [navicular] de la mano	17	1.63%	0.00%	100.00%
Fractura del maléolo externo	55	5.26%	16.36%	83.64%
Fractura del maléolo interno	28	2.68%	7.14%	92.86%
Fractura del omoplato	7	0.67%	14.29%	85.71%
Fracturas multiples de columna cervical	14	1.34%	14.29%	85.71%
Fracturas multiples de costilla	33	3.15%	15.15%	84.85%
Fracturas multiples de la pierna	98	9.37%	3.06%	96.94%

países de ingresos bajos y medios, por ende, un país como el nuestro resulta ser un factor de riesgo para accidentes y enfermedades laborales.

Se reporta que más del 90% de lesiones de origen laboral se producen en hombres, lo que resulta congruente con nuestro estudio en el cual se encontró dominancia del género masculino (79%) sobre el femenino (21%).<sup>6</sup> Según un estudio las mujeres tenían tasas más altas para lesión resultante de elevación, caída, exposiciones nocivas, movimiento repetitivo y síndrome del túnel carpiano, mientras que los hombres presentaban mayor factor de riesgo en cuanto a trabajo pesado; en nuestro estudio en el género femenino predominaron las patologías de esguinces y torceduras y de secuelas principalmente en miembro inferior, las cuales frecuentemente son resultado de caídas o movimientos repetitivos, resultados congruente con dicho estudio, mientras que en el resto de patologías laborales hubo una predominancia del género masculino.<sup>7</sup>

Las fracturas han sido la patología más estudiada tanto de origen laboral como por enfermedad general, encontrando que se presentan con mayor frecuencia en hombres que en mujeres antes de los 50 años de edad, lo que luego de esa edad suele invertirse en algunas fracturas como las de vertebra, muñeca, antebrazo y fémur, situación no evidenciada en esta investigación posiblemente debido a la poca cantidad de casos evidenciados de origen laboral después de los 50 años de edad, adicionalmente en discrepancia con dichos estudios, ellos encontraron un pico de aparición de fracturas alrededor de los 24 años de edad, mientras que en este estudio se encontró un pico entre los 55 y 59 años de edad.<sup>8-10</sup>

Coincidimos con otros autores en la importancia de realización de estudios epidemiológicos para reducir las lesiones profesionales al contribuir al fortalecimiento de programas prevención, seguridad e intervención, teniendo en cuenta que esto solamente se podría lograr al identificar claramente

**Tabla 4** Diagnósticos más frecuentes de fracturas realizados a los pacientes que consultaron por patología ortopédica de origen laboral entre el 01 de enero de 2012 y el 01 de enero de 2017 según grupo etario, con su respectivo porcentaje

Tipo de fractura	Grupo etario	Número de casos	Porcentaje
Fractura de hueso del metatarso	20 a 24 Años	16	16%
	25 a 29 Años	2	2%
	30 a 34 Años	5	5%
	35 a 39 Años	21	21%
	40 a 44 Años	6	6%
	45 a 49 Años	18	18%
	50 a 54 Años	9	9%
	55 a 59 Años	23	23%
Fractura de la epífisis inferior del radio	25 a 29 Años	16	13.33%
	30 a 34 Años	13	10.83%
	35 a 39 Años	10	8.33%
	40 a 44 Años	17	14.17%
	45 a 49 Años	12	10.00%
	50 a 54 Años	17	14.17%
	55 a 59 Años	23	19.17%
Fracturas múltiples de la pierna	65 a 69 Años	11	9.17%
	30 a 34 Años	34	35%
	35 a 39 Años	13	13%
	40 a 44 Años	6	6%
	45 a 49 Años	13	13%
	50 a 54 Años	15	15%
55 a 59 Años	17	17%	

**Tabla 5** Diagnósticos de secuelas realizados a los pacientes que consultaron por patología ortopédica de origen laboral entre el 01 de enero de 2012 y el 01 de enero de 2017 con su respectivo porcentaje

TIPO DE SECUELA	Número de casos	Porcentaje	Porcentaje para género femenino	Porcentaje para género masculino
Secuelas de fractura de la muñeca y de la mano	80	10.70%	21.53%	78.46%
Secuelas de fractura de la columna vertebral	1	0.13%	0%	100%
Secuelas de fractura del brazo	22	2.94%	31.82%	68.18%
Secuelas de agresiones	2	0.27%	100%	0%
Secuelas de luxación, torcedura y esguince de miembro inferior	244	32.62%	76,07	23.93%
Secuelas de luxación, torcedura y esguince de miembro superior	93	12.43%	40.96%	59.04%
Secuelas de otra fractura del tórax y de la pelvis	1	0.13%	100%	0%
Secuelas de otras fracturas de miembro inferior	300	40.11%	5.33%	94.67%
Secuelas de traumatismo de nervio de miembro superior	1	0.13%	100%	0%
Secuelas de traumatismo de tendón y musculo de miembro inferior	2	0.27%	100%	0%
Secuelas de traumatismo no especificado de miembro inferior	2	0.27%	100%	0%

**Tabla 6** Diagnósticos más frecuentes de secuelas realizados a los pacientes que consultaron por patología ortopédica de origen laboral entre el 01 de enero de 2012 y el 01 de enero de 2017 según grupo etario. Con su respectivo porcentaje

Tipo de secuela	Grupo etario	Número de casos	Porcentaje
Secuelas de otras fracturas de miembro inferior	20 a 24 años	15	5.00%
	25 a 29 años	8	2.67%
	30 a 34 años	57	19.00%
	35 a 39 años	49	16.33%
	40 a 44 años	23	7.67%
	45 a 49 años	45	15.00%
	50 a 54 años	27	9.00%
	55 a 59 años	42	14.00%
Secuelas de luxación, torcedura y esguince de miembro inferior	60 a 64 años	32	10.67%
	20 a 24 años	5	2.05%
	25 a 29 años	24	9.84%
	30 a 34 años	26	10.66%
	35 a 39 años	74	30.33%
	40 a 44 años	43	17.62%
	45 a 49 años	30	12.30%
	50 a 54 años	28	11.48%
Secuelas de luxación, torcedura y esguince de miembro superior	55 a 59 años	12	4.92%
	65 a 69 años	1	0.41%
	20 a 24 años	5	5.38%
	25 a 29 años	4	4.30%
	30 a 34 años	3	3.23%
	35 a 39 años	22	23.66%
	40 a 44 años	37	39.78%
	45 a 49 años	10	10.75%
	50 a 54 años	5	5.38%
	55 a 59 años	2	2.15%
	60 a 64 años	5	5.38%

**Tabla 7** Diagnósticos de esguinces y torceduras realizados a los pacientes que consultaron por patología ortopédica de origen laboral entre el 01 de enero de 2012 y el 01 de enero de 2017 según grupo etario, con su respectivo porcentaje

Tipo de esguince y torcedura	Número de casos	Porcentaje	Femenino	Masculino
Esguinces y torceduras de columna torácica	8	1.07%	66.67%	33.33%
Esguinces y torceduras de costillas y esternón	8	1.07%	50%	50%
Esguinces y torceduras de dedo(s) de la mano	8	1.07%	33.33%	66.67%
Esguinces y torceduras de dedo(s) del pie	4	0.53%	50%	50%
Esguinces y torceduras de la articulación acromioclavicular	29	3.88%	33%	66%
Esguinces y torceduras de la articulación del hombro	36	4.81%	17.39%	82.61%
Esguinces y torceduras de la columna cervical	56	7.49%	30.56%	69.44%
Esguinces y torceduras de la muñeca	86	11.50%	37.62%	62.32%
Esguinces y torceduras de otras partes y de las no especificadas de la muñeca y de la mano	2	0.27%	0%	100%
Esguinces y torceduras de otras partes y las no especificadas de la rodilla	6	0.80%	50%	50%
Esguinces y torceduras de otros sitios y de los no especificados del pie	10	1.34%	37.50%	72.50%
Esguinces y torceduras del codo	4	0.53%	0%	100%
Esguinces y torceduras del tobillo	168	22.46%	39.19%	60.81%
Esguinces y torceduras que comprometen el ligamento cruzado (anterior) (posterior) de la rodilla	149	19.92%	12.61%	87.39%
Esguinces y torceduras que comprometen los ligamentos laterales (externo) (interno) de la rodilla	174	23.26%	23.39%	76.61%



**Tabla 8** Diagnósticos más frecuentes de esguinces y torceduras realizados a los pacientes que consultaron por patología ortopédica de origen laboral entre el 01 de enero de 2012 y el 01 de enero de 2017 según grupo etario, con su respectivo porcentaje

Tipo de esguince y torcedura	Grupo etario	Número de casos	Porcentaje
Esguinces y torceduras del tobillo	20 a 24 Años	5	3%
	25 a 29 Años	24	14%
	30 a 34 Años	26	15%
	35 a 39 Años	52	31%
	40 a 44 Años	20	12%
	45 a 49 Años	14	8%
	50 a 54 Años	16	10%
	55 a 59 Años	8	5%
	60 a 64 Años	1	1%
Esguinces y torceduras que comprometen el ligamento cruzado (anterior) (posterior) de la rodilla	65 a 69 Años	1	1%
	20 a 24 Años	3	2%
	25 a 29 Años	31	21%
	30 a 34 Años	26	17%
	35 a 39 Años	39	26%
	40 a 44 Años	18	12%
	45 a 49 Años	22	15%
	50 a 54 Años	7	5%
	55 a 59 Años	3	2%
Esguinces y torceduras que comprometen los ligamentos laterales (externo) (interno) de la rodilla	20 a 24 Años	9	5%
	25 a 29 Años	21	12%
	30 a 34 Años	18	10%
	35 a 39 Años	43	25%
	40 a 44 Años	35	20%
	45 a 49 Años	22	13%
	50 a 54 Años	9	5%
	55 a 59 Años	15	9%
	60 a 64 Años	2	1%

las enfermedades para así determinar sus causas y posibles intervenciones, se espera que esta investigación sirva de base para la realización de estudios futuros para comparación resultados, identificando la diferencia de prevalencia de lesiones ortopédicas de origen laboral entre las diferentes regiones del país y otros países además de que contribuya a una mejor prevención y promoción de la enfermedad.<sup>11</sup>

## Financiación

La financiación del estudio fue realizada con recursos propios de los autores. No se requirió financiación externa para la realización de este manuscrito

## Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

## Agradecimientos

Jorge Hernández Guevara, Danilo Cardona Ramírez, Camilo Padilla Martínez, miembros del semillero de investigación en ortopedia y traumatología, Universidad de Caldas.

## Bibliografía

1. Organización internacional del trabajo. Salud y seguridad en trabajo en América Latina y el Caribe (América Latina y el Caribe). 2017; Available from: <http://www.ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang-es/index.htm>.
2. Consejo colombiano de seguridad. La Seguridad y Salud en el Trabajo en cifras. 2017. Available from: [http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com\\_content&view=article&id=573:sst&catid=320&Itemid=856](http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=573:sst&catid=320&Itemid=856).
3. Hussey L, Carder M, Money A, Turner S, Agius R. Comparison of work-related ill-health data from different GB sources. *Occup Med (Chic Ill)*. 2013 Jan 1;63:30–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23071174>.
4. García AM, Gadea R. Incidence and prevalence of occupational diseases in Spain. *Aten primaria*. 2008 Sep;40:439–45. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19054438>.
5. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. ICD-10. 2010;2. Available from: <http://www.who.int/classifications/icd/ICD10Volume2.en.2010.pdf>.
6. World Health Organization. Global Health Risk. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. 2009;25-7. Available from: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf).
7. Saleh SS, Fuortes L, Vaughn T, Bauer EP. Epidemiology of occupational injuries and illnesses in a university population: A focus on



- age and gender differences. *Am J Ind Med.* 2001 Jun;39:581–6. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/ajim.1057>.
8. Taylor A, Young A. Epidemiology of Orthopaedic Trauma Admissions Over One Year in a District General Hospital in England. *Open Orthop J.* 2015;9:191–3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26069514>.
  9. Donaldson LJ, Reckless IP, Scholes S, Mindell JS, Shelton NJ. The epidemiology of fractures in England. *J Epidemiol Community Heal.* 2008 Feb 1;62:174–80. Available from: <http://jech.bmj.com/cgi/doi/10.1136/jech.2006.056622>.
  10. Singer BR, Mclauchlan GJ, Robinson CM, Christie J. Epidemiology of fractures in 15 000 adults the influence of age and gender. *Bone Jt Surg [Br].* 1998;80B:243–8. Available from: <http://bjj.boneandjoint.org.uk/content/jbjsbr/80-B/2/243.full.pdf>.
  11. Saleh SS, Fuortes L, Vaughn T, Bauer EP. Epidemiology of occupational injuries and illnesses in a university population: a focus on age and gender differences. *Am J Ind Med.* 2001 Jun;39:581–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11385642>.