

RIESGOS DISERGONÓMICOS EN RECOLECTORES DE CAFÉ

DISERGONOMIC RISKS IN COFFEE COLLECTORS

Karina Ximena Rodríguez-Espinosa*

Robinson David Ramírez-Toro**

Paola Andrea López-Londoño***

Daniela Estefanía Vásquez-Ordoñez****

Resumen: El objetivo de esta investigación fue describir las características sociodemográficas, laborales, sintomatología y riesgos disergonómicos de los recolectores de café de una finca del municipio del Tablón de Gómez del Departamento de Nariño, Colombia. Estudio observacional, de corte transversal, con una población de treinta y cuatro recolectores de café. Se aplicó el método OWAS, para ver los efectos que se producen sobre el sistema músculo esquelético y las acciones correctivas que deben programarse, y el cuestionario nórdico, para valorar desórdenes músculos esqueléticos. Gran parte de la población es de sexo femenino, de bajos recursos económicos. Los trabajadores laboran más de seis horas continuas. Predomina la sintomatología a nivel de la región lumbar con un 79%, seguida de la cadera con un 68%, y de las manos con un 65%. El 38 % de la población requiere medidas correctivas lo antes posible, y el 41% en un futuro cercano. Se concluye que, las actividades desempeñadas por la población de estudio son diversas, las cuales incluyen recolección del café, lavado, despulpado y mantenimiento del cultivo de café, y que las posturas más frecuentes que adoptan los recolectores de café, corresponden a, la espalda doblada, y los miembros inferiores con desbalance en descarga de peso.

Palabras clave: Lumbalgia, postura, salud laboral, músculo esquelético.

Abstract: The objective of this research was to describe the sociodemographic, labor, symptomatology and dysergonomic risks of coffee pickers from a farm in the Gómez Board of the Department of Nariño, Colombia. Observational, cross-sectional study with a population of 34 coffee pickers from a farm in the municipality of Tablon de Gómez in the department of Nariño, the OWAS method was applied to see the effects that occur on the musculoskeletal system and the corrective actions to be programmed and the Nordic questionnaire to assess musculoskeletal disorders. A large part of the population is female with low economic resources, they work more than 6 continuous hours, symptoms predominate at the level of the lumbar region with 79%, followed by the hip with 68% and 65% of the hands. 38% and 41% of the population require corrective measures as soon as possible and in the near future respectively. It is concluded that the activities performed by the study

*Programa de Fisioterapia, Universidad Mariana. Nariño, Colombia. Correo electrónico: krdriguez@umariana.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0975-7715>. Autor de correspondencia.

**Programa de Fisioterapia, Universidad Mariana. Nariño, Colombia. Correo electrónico: rdramirez@umariana.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6460-8179>

***Investigador independiente. Nariño, Colombia. Correo electrónico: paolaanlopez@umariana.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3730-3032>

****Investigador independiente. Nariño, Colombia. Correo electrónico: danvasquez@umariana.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8141-7315>

population are diverse, which include coffee harvesting, washing, pulping and maintenance of coffee cultivation, the most frequent postures in coffee pickers are with the back bent, lower limbs with unbalanced discharge of weight.

Keywords: Low back pain, posture, occupational health, skeletal muscle.

Recepción: 04.04.2022 / Revisión: 07.06.2022 / Aceptación: 04.08.2022

Introducción

En Colombia el trabajo agrícola se basa en la producción cafetera, la cual representa el 16% del Producto Interno Bruto (PIB) agrícola, 553.000 productores, es decir, el 33% de la población rural colombiana (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, s. f.). Es por ello que, el trabajo agrícola tiene gran importancia en la economía Colombia. Esto significa que la caficultura es un verdadero motor de desarrollo en la economía rural, toda vez que el valor de la cosecha, que es de, \$5,2 billones, se redistribuyen como ingreso entre las más de 550 mil familias que habitan en 595 municipios del país. Así las cosas, y con este potencial, de acuerdo con estudios del Banco de la República, el efecto multiplicador, es de un incremento de 10% en el ingreso cafetero (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2014).

A nivel mundial se estima que el número de trabajadores activos en la producción agrícola es de 1.300 millones de personas, lo cual corresponde al 50% de la mano de obra en el mundo (Lozano et al., 2015). Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el 2005 se presentaron cerca de 160 millones de casos de enfermedades laborales con consecuencias no fatales a nivel mundial. Entre las consecuencias no fatales, se pueden mencionar las enfermedades laborales, entre ellas, los desórdenes a nivel músculo esquelético, enfermedad que se presenta con mayor prevalencia en el sector agrícola (Ordoñez-Farfan et al., 2018).

La Conferencia Internacional del Trabajo realizada en 2002, menciona que el trabajo agrícola se asocia con una serie de problemas de salud, para lo cual precisó que las enfermedades del sistema músculo esquelético son causadas por ciertas actividades laborales o por factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo que conlleva a la exposición a riesgos ergonómicos (Montoya-Díaz et al., 2010), como la manipulación manual de cargas, posturas forzadas, movimientos repetidos, y una organización de trabajo con una gran variedad de peligros para la salud, en particular a las muchas horas de trabajo en una sola posición, corresponden a riesgos ergonómicos presentes en el ambiente de trabajo (Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2008).

Según el estudio de eficacia de la ergonomía postural y su prevalencia en las complicaciones músculo esqueléticas aplicado a los agricultores, el sector agrícola es uno de los tres sectores de actividad más peligrosos, tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo, donde se han detectado graves problemas relacionados con la ergonomía, produciendo complicaciones músculo esqueléticas debido al uso inadecuado de equipos y herramientas, posiciones corporales, transporte de cargas pesadas y trabajos repetitivos (Ordoñez-Farfan et al., 2018).

Los factores de riesgos laborales en la población caficultora en Costa Rica, se centran en las tareas de cosecha y recolección, donde los accidentes de trabajo se relacionan con la seguridad y salud en los trabajadores debido a riesgos ergonómicos, carga física dinámica y posturas estáticas (Oficina Internacional del Trabajo, 2003).

La recolección del café se realiza de forma manual, grano a grano, e implica extraer de la mata sólo los granos de café maduros. Esta tarea se repite, ya que se debe extraer el café de todas las ramas, y depositarlo directamente a un canasto sujetado por una faja a la cintura del recolector. Además, otras tareas asociadas a la recolección es el traslado del grano en sacos que pesan entre 45 a 60 kg, las posiciones ergonómicas adoptadas durante las labores de recolección del grano y el traslado de sacos de café muestran situaciones de tensión muscular, esfuerzo estático, repetitividad, torsión de tronco y cuello y cargas excesivas, las cuales se asociaban a malestares de tensión y torsión muscular (Bolaños & Partanen, s. f.).

En investigaciones realizadas en el ámbito cafetero se describe que, dentro de los procesos de la recolección manual, por sus tiempos de duración y movimientos repetidos, puede ocasionar diferentes enfermedades de tipo laboral en miembros superiores y en la espalda, debido a posturas prolongadas y manejo de la carga frontal (Tamayo-Prada & García-Fino, 2013).

Por lo anteriormente expuesto, el objetivo de esta investigación fue describir las características sociodemográficas, laborales, la sintomatología músculo esquelética y los riesgos disergonómicos de los recolectores de café de una finca del municipio del Tablón de Gómez del Departamento de Nariño, Colombia.

Materiales y métodos

Se realizó una investigación observacional, descriptiva y transversal, para la cual se censo a los treinta y cuatro recolectores de café de la finca del municipio del Tablón de Gómez del departamento de Nariño, Colombia.

El estudio comprendió tres partes. En primer lugar, se indagó a través de una encuesta, previo consentimiento informado, acerca de las características sociodemográficas y laborales. Luego, se utilizó el formato de Programa de Vigilancia Epidemiológica en Riesgo Disergonómico Tamizaje Osteomuscular para determinar la sintomatología músculo esquelética. En tercera instancia, se determinó el riesgo ergonómico a través del análisis de posturas inadecuadas o mantenidas, evaluando el riesgo en tronco, cuello, piernas, brazo, antebrazo, muñeca, carga, fuerza y agarre, a través de la aplicación del método OWAS, que permite ver los efectos que se producen sobre el sistema músculo esquelético y las acciones correctivas que deben programarse.

Para el análisis de datos, se clasificaron en variables cuantitativas y cualitativas. Para las variables cuantitativas, se obtuvieron pruebas de tendencia central y de dispersión, y para las variables cualitativas, se obtuvieron frecuencias y porcentajes. Los datos obtenidos se analizaron utilizando el programa estadístico SPSS para Windows versión 25.

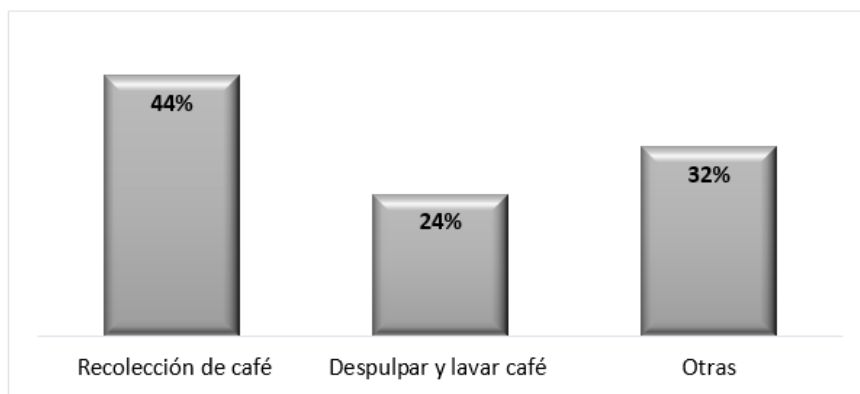
Resultados y discusión

El promedio de edad de los recolectores de café es de 45 años, con una desviación estándar de 8,07, la edad mínima es de 19 años y la edad máxima es de 63 años. El 62% de los recolectores son mujeres, el 59% son casados, el 41% de la población tiene una escolaridad de primaria completa y 29% primaria incompleta. El 94% de los trabajadores se encuentran afiliados a un sistema de salud, un 82% pertenece al régimen subsidiado, y un 12% al régimen contributivo.

En cuanto a las características laborales de los recolectores de café, se determinó que la antigüedad laboral en dicha labor es de un promedio de 14 años, la mayoría de los trabajadores labora en promedio cuatro días a la semana, con un horario laboral de siete horas diarias, poseen dos horas de descanso, las cuales las ocupan en un 76% en el almuerzo.

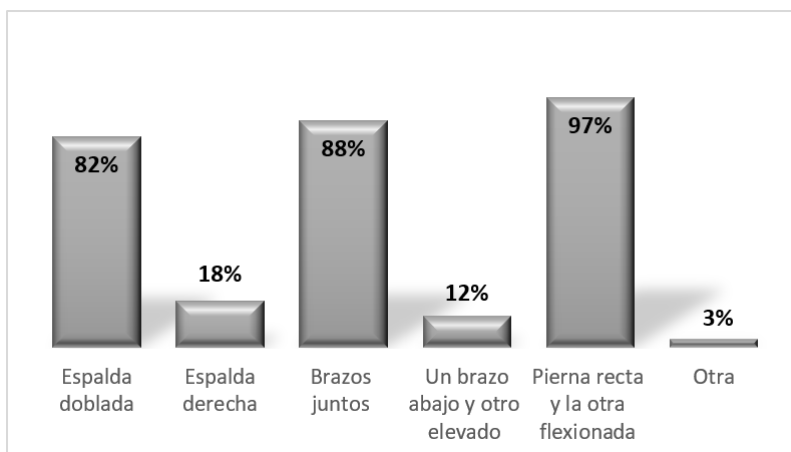
De la población de estudio, quince de ellos se ocupa de la recolección de café, once se encargan de recolección, lavado, desherbar, fumigar y almacenamiento, y ocho de recolectar, lavar y despulpar el café (figura 1).

Figura 1. Actividades desempeñadas por los recolectores de café.



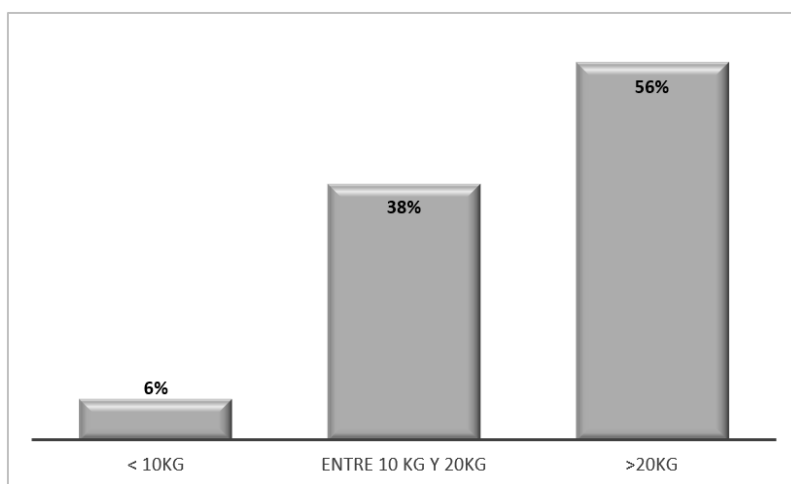
Observando a los trabajadores durante su jornada laboral, se pudo identificar que, la mayoría adopta una postura uniforme en las diferentes labores. La posición de la espalda para recolectar el café, esta doblada en el 82% de los trabajadores y está derecha en el 18%. La posición de los brazos más frecuente es tener los brazos juntos, en un 88%, y un brazo abajo y otro elevado, en el 12% de los trabajadores. En cuanto a la posición de las piernas, el 97% de los trabajadores colocan una pierna recta y la otra flexionada con el peso en desequilibrado entre ambas, y el 3%, se mantiene de pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso desequilibrado entre ambas (figura 2).

Figura 2. Postura de los recolectores de café.



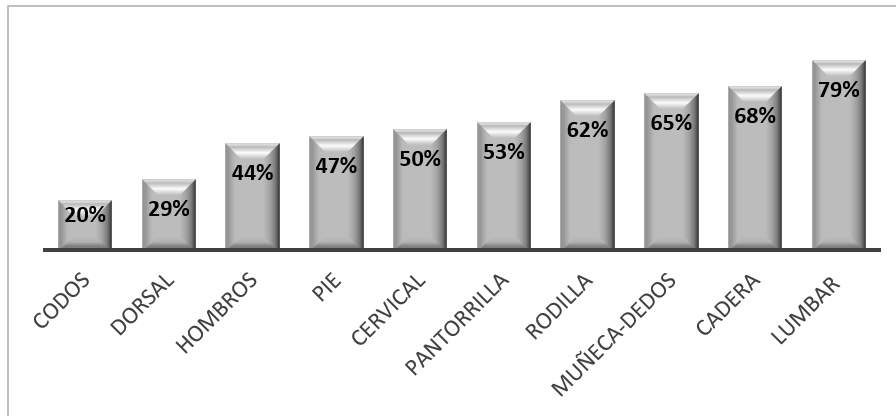
Por otra parte, diecinueve recolectores soportan cargas que superan los 20 kg, trece manipulan cargas entre 10 kg y 20 kg, y solo dos, soportan cargas menores a 10 kg (figura 3).

Figura 3. Peso en kg de las cargas manipuladas por los recolectores de café.



Después de aplicar el Programa de Vigilancia Epidemiológica en Riesgo Disergonómico Tamizaje Osteomuscular, se determinó la frecuencia de desórdenes músculo esqueléticos de los recolectores de café. Se encontró que, la dolencia más prevalente son el dolor lumbar, dolor de caderas, dolor en las manos y dolor en rodillas. Esta sintomatología se presenta en un 44% después de la jornada laboral, y en un 20% a la hora de dormir. A pesar de las posturas inadecuadas, los movimientos repetitivos y la sintomatología presentada, el 91% no ha presentado accidentes de trabajo con lesiones osteomusculares, el restante ha presentado algún tipo de accidente (figura 4).

Figura 4. Sintomatología músculo esquelética de los recolectores de café.

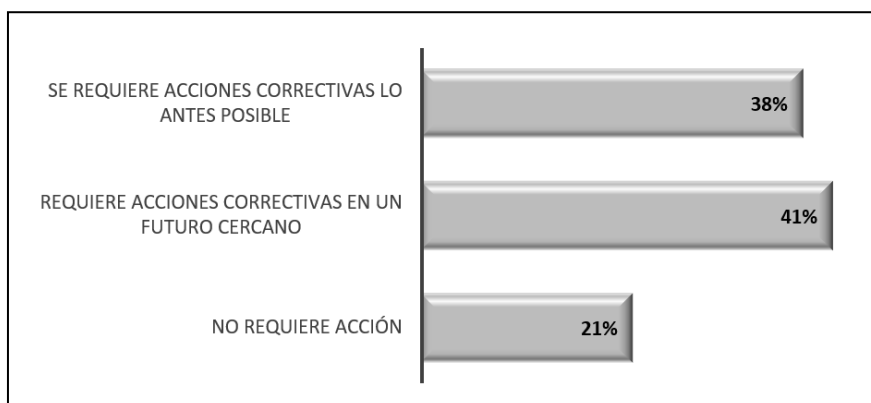


El 35% ha reportado alguna molestia asociada a su actividad laboral, así mismo, el 26% de la población presenta restricción laboral. Además, se pudo establecer que, el 15% de los trabajadores presentan secuelas laborales. En cuanto a la manipulación manual de carga, se pudo evidenciar que, el 27% de la población maneja cargas muy pesadas.

El 100% de la población en sus labores de recolección de café realiza movimientos repetitivos. En el 47% esos movimientos los realiza con manos y dedos, y el 44% con manos, codos y hombros.

En cuanto al riesgo disergonómico a nivel postural, mediante el método OWAS, se evidencia que, catorce personas requieren acciones correctivas en un futuro cercano, y en trece de ellas, se requieren acciones correctivas lo antes posible (figura 5).

Figura 5. Riesgo disergonómico a nivel postural de los recolectores de café mediante método OWAS.



Discusión

En los últimos años, la baja del precio del café a nivel mundial, ha significado que los caficultores colombianos se han visto en la obligación de prescindir de algunos recolectores de café, y los que quedan, se contratan con bajos salarios y pocas garantías laborales (Bermúdez et al., 2017). En otros estudios han analizado la deserción laboral de recolectores

de café en el eje cafetero donde se tratan temas como la precariedad e informalidad de la agroindustria colombiana, donde se menciona que la industria del café tiene los más altos índices de informalidad laboral (Escuela Nacional Sindical, 2018).

En la presente investigación se puede identificar que, la mayoría de los trabajadores son mujeres, con un promedio de edad de 45 años, con un escaso nivel de educación, y que la mayoría han trabajado en promedio durante catorce años como recolector. Estas labores las realizan en promedio cuatro días a la semana durante seis horas diarias. Esto hace pensar que los trabajadores poseen condiciones y estilos de vida muy deficientes. Respecto al género, la presente investigación se diferencia del estudio realizado por la Federación Nacional de Cafeteros, en el año 2013, en cuanto al perfil sociodemográfico de los caficultores en Colombia, donde se indica que la mayor parte de los trabajadores son hombres, con un porcentaje del 84%, y que las mujeres participan únicamente en tiempos de cosecha (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, s. f.).

En este estudio, la lumbalgia, el dolor de rodillas, y la cervicalgia presentan valores muy altos, lo que coincide con Duque en su artículo “condiciones de trabajo, riesgos ergonómicos y presencia de desórdenes músculo esqueléticos en recolectores de café de un municipio de Colombia”, donde se reporta dolor y desorden muscular esquelético, en un 65%, a nivel de muñecas y dedos, y se menciona que, el síndrome del túnel de carpo es más frecuente en la mujer, y que se produce por la combinación de factores que influyen con el uso repetitivo de la mano, posturas forzadas en flexión o extensión o micro traumas (Duque et al., 2017).

La presente investigación reveló que, un 56% de los recolectores manejan cargas mayores de 20 kg, en un menor porcentaje, cargas entre 10 y 20 kg, y nunca, menores de 10 kg. Teniendo en cuenta la Resolución 1796 de 2018 del Ministerio de Trabajo, el peso máximo en levantamiento incesante, o sea, de frecuencia continua, como lo hacen los recolectores de café, es de 12 kg para hombres y 6 kg para mujeres. La manipulación manual de cargas probablemente sea la causa del dolor de rodilla, pies, y tobillos en los trabajadores, lo que se ajusta con un estudio realizado por Zambrano y Márquez (2016), sobre factores de riesgo de trastornos músculo esqueléticos en la agricultura en una empresa de producción de café, donde se concluye que, los riesgos ergonómicos más frecuentes son lo que resultan por levantamiento y transporte manual de cargas muy pesadas, posturas y movimientos forzados, empuje y tracción manual de cargas, y movimientos repetitivos.

Por lo anteriormente expuesto es recomendable continuar estudiando la población de recolectores de café, puesto que hay poca literatura disponible, para poder realizar comparaciones como en el caso de la presente investigación.

Conclusiones

Se concluye que, la edad promedio de los recolectores de café es de 45 años, quienes en gran porcentaje son mujeres de bajos recursos económicos y con poca escolaridad. Las actividades desempeñadas por la población de estudio son diversas, las cuales incluyen recolección del café, lavado, despulpado y mantenimiento del cultivo de café, y las posturas más frecuentes

que adoptan los recolectores de café, corresponden a, la espalda doblada, y los miembros inferiores con desbalance en descarga de peso. La carga manipulada por la población de estudio en gran porcentaje supera los 20 kg, lo cual es un factor predisponente de sufrir lesiones osteomusculares. La sintomatología más frecuente en los recolectores de café es el dolor lumbar, dolor de cadera, dolor de manos y dolor de rodillas. Gran porcentaje de la población requiere medidas correctivas lo antes posible y en un futuro cercano para evitar la progresión de los trastornos músculo esqueléticos ya descritos.

Referencias

- Bermúdez, A. K. A., Martínez, R. E. J., & Castellanos, A. V. M. (2017). *Análisis de la deserción laboral de recolectores de café en el eje cafetero (2001-2014)*. <http://hdl.handle.net/11371/1635>
- Bolaños, R. L., & Partanen, T. (s. f.). *La recolección del café, una labor por visibilizar*. Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET).
- Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2008). *Enfermedades Profesionales de los Agricultores*. <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-56437/enfermedades%20profesionales%20de%20los%20agricultores.pdf>
- Duque, M. O. G., Trespacios, E. M. V., Vásquez, J. M., & Gómez, S. G. M. (2017). Condiciones de trabajo, riesgos ergonómicos y presencia de desórdenes músculo-esqueléticos en recolectores de café de un municipio de Colombia. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 26(2), 127-136. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552017000200127&lng=es&tlng=es
- Escuela Nacional Sindical. (2018). *Reporte a diciembre de 2017*. https://www.ens.org.co/wp-content/uploads/2018/11/SISLAB-2017_2.pdf
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2014). *Ensayos sobre economía cafetalera. Caficultura sostenible, moderna y competitiva*. https://federaciondefcafeteros.org/app/uploads/2019/12/Econom%C3%ADa-Cafetera-No.-30_Web.pdf
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (s. f.). *Guía ambiental para el sector cafetero*. Consultado el 29 de julio de 2022. <https://federaciondefcafeteros.org/static/files/8Capitulo6.pdf>
- Lozano, M., López-Saigua, V. D., & Fray-Velasteguí, S. A. (2015). *Eficacia de la ergonomía postural y su incidencia en las complicaciones musculoesqueléticas aplicado a los agricultores de 30 a 40 años de edad que acuden al centro de fisioterapia del gobierno autónomo descentralizado de la parroquia rural Licto durante el periodo julio-diciembre 2015* [tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio Digital UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/1170>
- Ministerio del Trabajo. (2018, 27 de abril). Resolución 1796. *Por la cual se actualiza el listado de las actividades peligrosas que por su naturaleza o condiciones de trabajo son nocivas para la salud e integridad física o psicológica de los menores de 18 años y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial 50580. <https://actualicese.com/resolucion-1796-de-27-04-2018/>
- Montoya-Díaz, Ma. del C., Palucci-Marziale, M. H., do Carmo Cruz Robazzi, M. L., & Taubert de Freitas, F. C. (2010). Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo. *Ciencia y enfermería*, 16(2), 35-46. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532010000200005>
- Oficina Internacional del Trabajo. (2003). *Estudio de condiciones y medio ambiente del trabajo infantil en la agricultura: Café, costa rica*. http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2003/103B09_306_span.pdf
- Ordoñez-Farfan, A. A., Camargo-Castro, C. M., Leon-Becerra, D., & Moreno-Vega, M. L. (2018). *Caracterización de trastornos osteomiararticulares de los trabajadores del área administrativa de la empresa Coningeniería e Inversiones Ltda, primer trimestre, Bogotá,*

- 2018 [tesis de especialización, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio institucional UNIMINUTO. <https://hdl.handle.net/10656/8197>
- Tamayo-Prada, L. M., & García-Fino, M. R. (2013). Diseño de un módulo audiovisual en ergonomía para recolectores de café en Líbano, Tolima, 2013. *Salud Areandina*, 2(1), 82-91. <https://doi.org/10.33132/23229659.323>
- Zambrano, T., & Márquez, M. (2016, 16 de abril). *Factores de riesgo de trastornos músculo esqueléticos en la agricultura. Caso de estudio empresa de producción de café (Coffea arabica)*. Prevención Integral. <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2016/factores-riesgo-trastornos-musculo-esqueleticos-en-agricultura-caso-estudio-empresa-produccion-cafe>