

Estado Ergonómico de los Reincorporados Laborales por Patología Osteomuscular en una Empresa del Sector Avícola

José I Enríquez-García,¹ Paula A Bueno-Nishikuni.²

RESUMEN. *Introducción:* El estado ergonómico entre trabajador y puesto de trabajo puede generar patologías osteomusculares, quienes las padecen deben realizar un proceso de reincorporación laboral evitando o minimizando la posibilidad de consecuencias negativas en su salud. *Metodología:* Estudio analítico comparativo de tres grupos de 20 reubicados, 20 reintegrados con restricciones y 20 reintegrados sin restricciones en una empresa del sector avícola del Valle del Cauca desde el año 2000. Se efectuó la recolección de información a través de cuestionario Nórdico y método LEST. *Resultados:* Las patologías osteomusculares más prevalentes son síndrome del túnel carpiano y lumbago inespecífico. Hay presencia de riesgo ergonómico representativo en las dimensiones: entorno físico, aspectos psicosociológicos y tiempo de trabajo, con prevalencias desde 65% hasta el 90%, en la dimensión carga física se encontró en bajo nivel de riesgo con prevalencias desde el 55% hasta el 80%. *Conclusiones:* Se evidencia riesgo ergonómico especialmente en las dimensiones aspectos psicosociológicos, tiempo de trabajo y entorno físico (exposición a bajas temperaturas), que se consideran factores de riesgo los cuales podrían agravar la sintomatología de la patología de base de los reincorporados laborales. El puesto de trabajo almacén de empaque de la sección beneficio y valor agregado es donde se encuentra el mayor número de trabajadores reintegrados con restricciones y reubicados, donde las posturas más frecuentes son sedente y de pie y el ritmo no depende de la cadena de producción.

Palabras claves: reincorporados laborales, patología osteomuscular, dolor, estado ergonómico, Cuestionario Nórdico, Método LEST. *Línea de Investigación:* promoción de entornos saludables y prevención de riesgos laborales.

THE ERGONOMIC STATE OF THE RELOCATED EMPLOYEES FOR MUSCULOSKELETAL PATHOLOGIES IN A POULTRY COMPANY. **ABSTRACT.** *Introduction.* The ergonomic condition between worker and work station can generate musculoskeletal pathologies. Those who suffer these pathologies must make a reincorporation process in order to return to their labor responsibilities avoiding and minimizing future negative health consequences. *Objective:* Determine the ergonomic state of the relocated employees for musculoskeletal pathologies in the poultry industry of Valle del Cauca 2014. *Methods:* Comparative analytic study of three groups: 20 relocated employees, 20 relocated employees with restrictions, 20 relocated employees without restrictions, in a company of the poultry sector of Valle del Cauca between 2000 to 2014. The recollection of information was through the Nordic and LEST method. *Results:* The most prevalent musculoskeletal pathologies are carpal tunnel syndrome and non-specified lumbago. The presence of ergonomic risk was observed in the dimensions: physical environment, psychosociological aspects and working time, with prevalence from 65% to 90%; in the physical load dimension it was found a low-risk level with prevalence from 55% to 80%. *Conclusions:* Ergonomic risk is especially evident in psychosociological aspects, working time and physical environment (exposure to low temperatures); which when considered as risk factors could aggravate the symptoms of underlying pathology of labor reinstated. In the work station of stock packaging of section of benefit and added value, is where we find the largest number of reinstated workers with restrictions and relocated and where the most common positions are seating and standing, the rate does not depend on the production line.

Keywords: reincorporated, musculoskeletal pathology, pain, ergonomic risk, poultry industry, Nordic questionnaire and LEST method. *Research line:* promoting healthy environments and prevention of occupational risks.

Aceptado para publicación: Octubre de 2014.

¹ MD. Especialista Gerencia de Servicios de Salud Universidad Libre-Seccional Cali (Colombia). E-mail: enriquezriesgoslaborales@gmail.com

² Ft., Universidad del Valle Cali (Colombia).

INTRODUCCIÓN

Los Desórdenes Musculo Esqueléticos (DME) de origen laboral son la mayor causa de discapacidad a nivel mundial.¹ Los DME son multifactoriales, asociados a factores de riesgo físico, de la organización del trabajo, psicosociales, socioculturales e individuales.² En Colombia hay una prevalencia del 85% de DME en todo tipo de actividad económica con interacción hombre-proceso de trabajo principalmente manual, y donde la enfermedad laboral de origen osteomuscular representa el 66%.³ Cuando se logra la reincorporación laboral, se espera que el trabajador logre desempeñar su labor o nuevo cargo en condiciones de seguridad, confort y productividad, lo cual se puede asegurar realizando un seguimiento a través de la evaluación de las condiciones de trabajo y factores individuales, utilizando diferentes herramientas de la ergonomía, que permitan la gestión del riesgo.⁴ La ergonomía usa diferentes métodos de evaluación de acuerdo a los factores de riesgo de carga física, carga mental, carga organizacional o carga ambiental presentes en el puesto de trabajo.²

Lo anteriormente mencionado se refleja en las empresas del sector avícola en la línea de sacrificio y beneficio del pollo, en las cuales se presenta una alta prevalencia de DME.³ Las empresas avícolas tienen procesos de producción que dependen principalmente del desempeño físico de las personas con exigencias biomecánicas de manipulación de cargas, postura, movimientos repetitivos y condiciones de trabajo. El perfil epidemiológico de una empresa del sector avícola demuestra que un 11% de la población laboral ha padecido de patología osteomuscular, evidenciando la necesidad de intervenir el riesgo ergonómico, para disminuir los índices de ausentismo y discapacidad. La empresa debe gestionar la reincorporación laboral por DME de origen tanto laboral como de enfermedad común, de acuerdo a la normativa vigente prevista en la Ley 776 de 2002.⁵

El trabajador con discapacidad por patología osteomuscular, antes de la reincorporación laboral debe hacer una rehabilitación integral, correspondiente a un proceso dinámico que implica un manejo interdisciplinario, que permite abordar la persona como un ser bio-psico-social,⁶ teniendo en cuenta las deficiencias de función o estructuras a nivel osteomuscular, las cuales pueden estar limitando la actividad a nivel individual, y generar restricciones en la participación a nivel social. Según un estudio realizado por Boada et al (2013) en Bogotá sobre procedimientos para la rehabilitación y reincorporación ocupacional, las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) reportaron que de 6014 casos en total de rehabilitación, el 48% corresponde a casos que recibieron rehabilitación funcional y 52% recibieron rehabilitación ocupacional.

Igualmente, los autores del estudio hacen referencia al reporte de las ARL respecto a la totalidad de los casos de rehabilitación (6014), donde el 49% se consideraron como casos fracaso, de los cuales 76.5% se debieron a falta de compromiso del trabajador. En este mismo estudio se evidencia que 1362 trabajadores en total fueron reintegrados, predominando el reintegro sin modificaciones en un 44%.⁷ Basado en lo anterior, surgió la inquietud de investigar sobre el tema y se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿El estado ergonómico de los reincorporados laborales del sector avícola del Valle del Cauca, genera riesgo para su patología osteomuscular?

METODOLOGÍA

Tipo de estudio, diseño, población y muestra: Se realizó un estudio analítico con la finalidad de evaluar si el estado ergonómico de los reincorporados laborales representa riesgo para su patología osteomuscular en una empresa del sector avícola del Valle del Cauca, a través de la evaluación ergonómica de las condiciones de puesto de trabajo de estos trabajadores. El estudio comparó tres grupos: trabajadores reubicados, reintegrados con restricción y reintegrados sin restricción, de los cuales todos los 20 trabajadores del grupo de reintegrados sin restricciones cumplieron con los criterios de inclusión; de los 27 trabajadores del grupo de reubicados, 20 cumplieron con los criterios de inclusión; y de los 63 trabajadores del grupo de reintegrados con restricciones 52 cumplieron con los criterios de inclusión. De este último grupo se seleccionaron aleatoriamente 20 trabajadores para conformar de este modo los tres grupos con igual número de muestra.

Criterios de inclusión y exclusión: se incluyeron los trabajadores con concepto por medicina laboral de reintegro laboral con restricción o reubicación laboral en los últimos 14 años emitida por la EPS o ARL. Trabajador con reintegro laboral sin restricciones desde el 01 de Enero de 2014 a 30 Noviembre de 2014. Trabajador reintegrado laboral con restricciones, o trabajador con reubicación laboral temporal o definitiva, por patología osteomuscular de la empresa avícola. Trabajador que haya aceptado hacer parte del estudio y que haya firmado el consentimiento informado. Se excluyeron los trabajador incapacitado o en vacaciones durante el periodo de aplicación de instrumentos. Trabajador con reconversión de mano de obra.

Recolección de datos: en los trabajadores inicialmente se explicó el consentimiento informado, los alcances y objetivos del estudio y se procedió a realizar observación de los puestos de trabajo y diligenciamiento de los formatos del método LEST desarrollado por Guélaud, Beauchesne, Gautrat y Roustang, en 1978 y tiene como objetivo la evaluación de las condiciones de trabajo. El método LEST nació a partir de una investigación realizada

por el Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo (LEST), y hoy es una de las herramientas de evaluación y análisis ergonómicos más difundidas y utilizadas en el mundo, el método es de carácter global e incluye una evaluación cuantitativa de variables como temperatura y nivel sonoro, y una evaluación cualitativa, en la cual se tiene en cuenta la opinión del trabajador respecto a la labor que realiza en el puesto para valorar la carga mental o los aspectos psicosociales del mismo, el método considera 16 variables agrupadas en 5 dimensiones: entorno físico, carga física, carga mental, aspectos psicosociales y tiempo de trabajo. La evaluación se basa en las puntuaciones obtenidas para cada una de las 16 variables consideradas (ver Tabla 1).

Cada variable obtiene una puntuación que oscila entre 0 y 10, que indica si la situación considerada en el puesto es satisfactoria, molesta o nociva. Además el formato del cuestionario Nórdico de Kourinka. La información recolectada se llevó a una base de datos Excel para su procesamiento. Posteriormente, se importó al paquete estadístico SPSS Versión 20.0 para su procesamiento y análisis. Las variables numéricas se describieron con base a las medidas de tendencia central y variabilidad. Las variables categóricas con base en distribuciones porcentuales. La comparación entre los grupos se realizó con base en pruebas de significación estadística según el cumplimiento de criterios para su aplicación: tablas de contingencia y análisis de varianza de una vía. Se estableció a priori un nivel de significación estadística $\alpha = 0,05$.

TABLA 1.
Variables Método LEST

Entorno Físico	Carga Física	Carga Mental	Aspectos Psicosociales	Tiempos De Trabajo
Ambiente térmico, Ruido Iluminación, Vibraciones.	Carga estática, Carga dinámica.	Apremio de tiempo, Complejidad, Atención.	Iniciativa, Estatus social, Comunicaciones, Relación con el mando.	Tiempo de trabajo.

Consideraciones éticas: Este protocolo se adhirió, a las normas descritas en la Resolución 8430 del 4 de Octubre de 1993 del Ministerio de Salud, para la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud,⁸ la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, y el Código internacional de ética para los profesionales de la salud ocupacional.

RESULTADOS

La edad de la población de reintegrados con restricciones en el estudio fluctuó entre 27 y 54 años con un promedio de 39 años; reintegrados sin restricciones la edad fluctuó entre 24 y 63 años con un promedio de 39 años, y en la población de reubicados varió entre 27 y 60 años con un promedio de 43 años. Así mismo, la edad promedio en hombres en los tres grupos es menor con respecto a las mujeres. La población de reintegrados

laborales está conformada principalmente por mujeres, siendo el 70% reintegradas con restricciones, el 65% reintegradas sin restricciones y el 75% reubicadas. La antigüedad (meses) de los reintegrados con restricciones fluctuó entre 29 y 35 meses con una media de 35 meses; en reintegrados sin restricciones la edad varió entre 120 y 4 meses con una media de 37 meses, y en los reubicados fluctuó entre 144 y 1 mes con una media de 37 meses. La caracterización de los trabajadores por puesto de trabajo, se encontró así: el grupo de trabajadores reintegrados con restricciones lo conformaron hasta el 25% operarios de almacén de empaque, el grupo de los reintegrados sin restricciones hasta el 40% por operarios de filete, y en los reubicados hasta el 30% por operarios de almacén de empaque y un 35% de este mismo grupo dispersos en varios puestos.

De acuerdo a la sección, se encuentra que el 80% de los reintegrados con restricciones corresponden a trabajadores de beneficio y valor agregado, así mismo, el 95% de los reintegrados sin restricciones y el 50% de los reubicados corresponden a esta misma sección. No obstante, el 30% de los reubicados la conforman trabajadores de la sección gestión administrativa.

En la Tabla 2 se muestran los resultados obtenidos con relación a la prevalencia de la sintomatología dolorosa osteomuscular con relación a la zona del cuerpo más afectada. En primer lugar se encontró el hombro con prevalencias que fluctuaron entre 50% (reintegrados sin restricciones) y el 70% (reubicados), seguido de muñeca/manos con prevalencias que fluctuaron entre 45% (reintegrados sin restricciones) y el 65% (reintegrados con restricciones) y codos con prevalencias que fluctuaron entre 25% (reintegrados sin restricciones) y el 55% (reubicados).

Zonas	Reintegro		Reubicado	p
	Con Restricciones	Sin Restricciones		
Cuello	10 (50%)	5 (25%)	10 (50%)	0.18
Hombros	11 (55%)	10 (50%)	14 (70%)	0.41
Codos	9 (45%)	5 (25%)	11 (55%)	0.15
Muñeca/mano	13 (65%)	9 (45%)	11 (55%)	0.45
Espalda Alta	7 (35%)	2 (10%)	7 (35%)	0.12
Espalda Baja	9 (45%)	11 (55%)	12 (6%)	0.63
Muslo/Cadera	3 (15%)	0 (0%)	5 (25%)	0.07
Rodilla	2 (10%)	4 (20%)	8 (40%)	0.07
Tobillos	2 (10%)	1 (5%)	3 (15%)	0.57

La distribución de la proporción de las zonas referidas con dolor tiene el mismo comportamiento en los tres grupos. Además, por frecuencia la zona referida como sintomática de mayor a menor, en los tres grupos fue: hombros, seguido de muñeca/ mano, luego espalda baja, y de último, con igual frecuencia codo y cuello. Con respecto a la sintomatología dolorosa por género femenino y la zona de cuerpo más afectada se encontró que fue el hombro con prevalencias que fluctuaron entre

90% (reintegrados sin restricciones) el 90% (reubicados) y un 80% (reintegrados con restricciones).

La relación entre sintomatología dolorosa por sección y la zona de cuerpo más afectada evidenció que fue el hombro con mayor prevalencia en la sección beneficio y valor agregado, la cual fluctuó entre 50% (reintegrados sin restricciones), el 50% (reubicados) y un 40% (reintegrados con restricciones). La prevalencia de la sintomatología dolorosa en el último año de la población de reintegrado con restricciones fue en las zonas de cuello, muñeca/manos y espalda baja un 45%. En los reintegrados sin restricciones la prevalencia de dolor fue en las zonas de espalda baja con un 50%. Y en los reubicados la prevalencia de dolor fue en espalda baja con un 50%.

Con respecto a la sintomatología dolorosa en los últimos 7 días la zona de cuerpo más afectada fue muñeca/mano con prevalencias que fluctuaron entre 60% (reintegrados con restricciones), 45% (reintegro sin restricciones) y el 50% (reubicados). La prevalencia de incapacidad por dolor en los reintegrados con restricciones estuvo en las zonas de muñeca/manos con un 45%, en los reintegrados sin restricciones estuvo en la zona de los hombros con un 35%, y en los reubicados se encontró en la zona de los hombros y muñeca/mano con el 45%.

Diagnóstico	Reintegro		Reubicado
	Con Restricciones	Sin Restricciones	
Síndrome Túnel del Carpo	9(30%)	5(17,86%)	12(31,58%)
Epicondilitis lateral	5(16,67%)	4(14,29%)	3(7,89%)
Lumbago no especificado	5(16,67%)	9(32,14%)	3(7,89%)
SMR	4(13,33%)	2(7,14%)	7(18,42%)
Tenosinovitis (D'Quervain)	3(10%)	1(3,57%)	2(5,26%)
Tendinitis de bíceps	2(6,67%)	3(10,71%)	1(2,63%)

En la Tabla 3 se observan los resultados con respecto a la morbilidad. El diagnóstico osteomuscular más prevalente fue el Síndrome Túnel del Carpo (STC) con 30% (reintegrados sin restricciones), el 31,5% (reubicados) y el lumbago no especificado con un 32,1% (reintegro sin restricciones). Con respecto a la morbilidad y género femenino, el diagnóstico de mayor prevalencia fue el síndrome de túnel carpiano con 34,7% (reintegrados con restricciones), 23,8% (reintegrados sin restricciones) y el 34,3% (reubicados). En el género masculino, el diagnóstico más prevalente fue lumbago no especificado con un 57,1% (reintegrados con restricciones), 42,8% (reintegrados sin restricciones) y el 33,3% (reubicados).

En la Tabla 4 se muestran los resultados obtenidos con respecto a la carga física, se observa una correlación de significación marginal según la prueba estadística aplicada, el nivel de riesgo encontrado fue situación satisfactoria con prevalencias que fluctuaron entre 55% (reintegrados con restricciones) y el 80% (reubicados), y

con molestias medias, fuertes, fatiga y nocividad con prevalencia de 25% (reintegrado sin restricciones), 5% (reintegrado con restricciones) y sin riesgo en reubicados.

Nivel de riesgo	Reintegrado		Reubicado	p
	Con Restricciones	Sin Restricciones		
Satisfactorio	11 (55%)	6 (30%)	16 (80%)	0,06
Débiles molestias	8 (40%)	9 (45%)	4 (20%)	
Molestias medias	0 (0%)	2 (10%)	0 (0%)	
Molestias fuertes	1 (5%)	2 (10%)	0 (0%)	
Nocividad	0 (0%)	1 (5%)	0 (0%)	

En la Tabla 5 se muestran los resultados de la dimensión de entorno físico en la cual se evaluaron las condiciones de temperatura, ruido, iluminación y vibración en los puestos de trabajo, mostró una correlación de significación marginal según la prueba estadística aplicada, el resultado encontrado fue nivel de riesgo molestias medias, fuertes y nocividad con prevalencias que fluctuaron entre el 50% (reubicados), el 75% (reintegrados con restricciones), el 85% (reintegrados sin restricciones). La evaluación de la dimensión de carga mental en la empresa sobre apremio de tiempo, complejidad y atención, evidenció el siguiente resultado en nivel de riesgo: situación satisfactoria con prevalencias que fluctuaron entre 100% (reintegrados con restricciones), 85% (reintegrados sin restricciones) y el 95% (reubicados).

Nivel de riesgo	Reintegrado		Reubicado	p
	Con Restricciones	Sin Restricciones		
Satisfactorio	1 (5%)	3 (15%)	9 (45%)	0,002
Débiles molestias	4 (20%)	0 (0%)	1 (5%)	
Molestias medias	5 (25%)	11 (55%)	2 (10%)	
Nocividad	10 (50%)	6 (30%)	8 (40%)	

En la Tabla 6 se observan los resultados de la dimensión aspectos psicosociológico que evalúa iniciativa, estatus social, comunicaciones y relación con el mando, mostró una correlación de significación marginal según la prueba estadística aplicada, el resultado del nivel de riesgo fue: molestias fuertes con una prevalencia que fluctuó entre 85% (reintegrados con restricciones), 90% (reintegrados sin restricciones) y el 65% (reubicados).

En la dimensión tiempo de trabajo (ver Tabla 7) que evalúa cantidad y organización del tiempo de trabajo, mostró una correlación de significación marginal según la prueba estadística aplicada, el resultado que se encontró fue: molestias fuertes con prevalencias que fluctuaron entre 60% (reintegrados con restricciones), 65% (reintegrados sin restricciones) y el 90% (reubicados).

Nivel de riesgo	Reintegrado		Reubicado	p
	Con Restricciones	Sin Restricciones		
Satisfactorio	0 (0%)	0 (0%)	1 (5%)	0,26
Débiles molestias	3 (15%)	2 (10%)	6 (30%)	
Molestias fuertes	17 (85%)	18 (90%)	13 (65%)	

Nivel de riesgo	Reintegrado		Reubicado	p
	Con Restricciones	Sin Restricciones		
Débiles molestias	1 (5%)	0 (0%)	1 (5%)	0,124
Molestias medias	7 (35%)	7 (35%)	1 (5%)	
Molestias fuertes	12 (60%)	13 (65%)	18 (90%)	

DISCUSIÓN

En la literatura existen varios estudios que tienen como finalidad evaluar los riesgos ergonómicos y/o sintomatología dolorosa osteomuscular en la población trabajadora en general y en diferentes sectores económicos, sin embargo no se encontraron investigaciones realizadas en trabajadores en condiciones de reincorporación (reintegrados con y sin restricciones, y reubicados) y específicamente del sector avícola, solo hay evidencia de un estudio realizado en el sector mencionado, el cual se tomó como referencia a pesar que se realizó en población laboral en condiciones de salud sin alteraciones. Teniendo en cuenta lo anterior, el presente estudio se enfocó en la relación entre el estado ergonómico de los reincorporados laborales y el riesgo para su patología osteomuscular de base, en el sector avícola.

En el análisis de la sintomatología dolorosa se encontró una prevalencia en el 70% de los reubicados, 65% de los reintegrados con restricciones y el 55% de los reintegrados sin restricciones; considerando la premisa que todos los trabajadores del estudio tienen una patología osteomuscular de base, y el 75% están en puestos de trabajo en condiciones de temperatura entre 5 y 10°C. En el estudio de Rodríguez et al (2013) sobre sintomatología musculoesquelética en trabajadores de una empresa avícola de Cundinamarca, encontraron una prevalencia de dolor en el 65% de la población estudiada,³ resultado igual al evidenciado en el grupo de reintegrados con restricciones del presente estudio, pero diferente a la prevalencia en los reubicados, pudiéndose explicar por su patología crónica y sus secuelas, e igualmente difiere a la prevalencia que se presentó en los reintegrados sin restricciones, en donde se puede inferir que han tenido un proceso efectivo de rehabilitación integral, lo cual se valida con el estudio de Boada et al (2013), que encontraron que el 49% de los casos de rehabilitación se consideraron fracaso generando nueva incapacidad.⁷ En el estudio se obtuvo que la prevalencia de incapacidad por

dolor en los reintegrados con restricciones está en las zonas de muñeca/manos con un 45%, en los reintegrados sin restricciones, se presentó una prevalencia de incapacidad por dolor en hombros con el 35%, y en los reubicados hubo una prevalencia de incapacidad por dolor en hombros y muñeca/mano con el 45%, resultados que tiene relación con el reporte del último estudio mencionado, explicándose posiblemente por el hecho que la incapacidad en los reincorporados laborales probablemente puede ser producto de una inadecuada rehabilitación o seguimiento, por consiguiente, no se garantiza un buen pronóstico funcional y ocupacional, que finalmente termina afectando el proceso de reincorporación laboral.

En este estudio las características sociodemográficas de los tres grupos de trabajadores, evidenciaron una edad mínima en reintegrados sin restricciones de 24 años, y en reintegrados con restricciones y en reubicados de 27 años, resultado esperado para este tipo de población atípica, donde en la mayoría su nueva condición de salud es producto de un trauma acumulado, donde la patología osteomuscular de origen común o laboral se ha desarrollado gradualmente a través de un periodo de tiempo, como resultado de un esfuerzo repetido en alguna parte del cuerpo. Esta variable en reincorporados difiere de la encontrada en la población laboral en buenas condiciones de salud de este mismo sector económico, demostrada en el estudio de Rodríguez et al 2013,³ donde los autores encontraron que la edad mínima fue 18 años. Resalta el hallazgo de la diferencia de la edad promedio menor de los hombres en condición de reintegro con restricciones o reubicación con respecto a las mujeres, y adicionalmente, el diagnóstico más prevalente en la población de género masculino correspondiente a lumbago inespecífico mientras que en la población de género femenino fue el síndrome del túnel del carpo, con una asociación entre variables que se explica por la fisiopatología de cada diagnóstico y sus consecuencias en tiempo de instauración limitantes para la ejecución normal de las actividades de la vida diaria y laboral. A parte de ello, la mayor prevalencia de lumbago inespecífico en los hombres se soporta por los resultados obtenidos en la Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Seguridad en el Trabajo, donde se reporta que las enfermedades de discos intervertebrales son las patologías más prevalentes en hombres.⁹

En este estudio se utilizó el cuestionario Nórdico como instrumento para caracterizar la sintomatología dolorosa osteomuscular, mostrando que las zonas del cuerpo con mayor prevalencia de dolor son el hombro, muñeca/manos y espada baja en los tres grupos del estudio, correspondiente con los diagnósticos igualmente más prevalentes, en orden de mayor a menor: síndrome de túnel del carpo, dolor lumbar inespecífico y síndrome de manguito rotador, resultados que coinciden con el reporte del Ministerio de la Salud y Protección Social en la Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en

la Evidencia para DME y Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal, acerca de las causas de morbilidad profesional, ocupando el primer lugar el síndrome del túnel carpiano, seguido de dolor lumbar, hipoacusia neurosensorial, síndrome del maguito rotador, y por último epicondilitis y tenosinovitis del estiloides radial,¹⁰ y también, se correlaciona con lo documentado en la Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Seguridad en el Trabajo, en el cual la patología musculoesquelética de mayor prevalencia es el síndrome del túnel del carpo con el 42,5% con respecto a las otras patologías, dentro de las cuales está el síndrome de maguito rotador y las enfermedades de discos intervertebrales.⁹

En la literatura, estudios como el realizado por Pardo et al (2010) acerca de la prevalencia de síntomas osteomusculares y factores asociados en los embaladores de leche en una pasteurizadora en Nemocón-Cundinamarca, donde encontraron una alta prevalencia de los síntomas osteomusculares en los segmentos, siendo mayor en mano-muñeca por exposición a factores de riesgo biomecánicos,¹¹ y en este mismo año, la investigación de Carrillo y cols., sobre la sintomatología dolorosa osteomuscular y factores de riesgo ergonómicos en operarios de una producción de una panificadora industrial, obtuvieron que el 88.9% de los trabajadores presentaron sintomatología osteomuscular principalmente manos-muñecas y región lumbar en el último año,¹² siendo estos resultados similares a los obtenidos en nuestro estudio, específicamente con la siguiente distribución por grupo: hombro con prevalencias que oscilaron entre 50% (reintegrados sin restricciones) y el 70% (reubicados), seguido de muñeca/manos con prevalencias que fluctuaron entre 45% (reintegrados sin restricciones) y el 65% (reintegrados con restricciones) y codos con prevalencias que estuvieron entre 25% (reintegrados sin restricciones) y el 55% (reubicados). Por supuesto, la mayor sintomatología dolorosa en el grupo de reintegrados con restricciones se explica por el motivo que tienen una patología de base instaurada y posiblemente se encuentra aún en proceso de rehabilitación, y los reubicados ya tienen secuelas definitivas por su patología con un dolor crónico.

Por otro lado, los resultados de las condiciones de trabajo de acuerdo al método LEST aplicado en la población del estudio, se encontró con respecto al nivel de riesgo por carga física una situación satisfactoria con prevalencias que fluctuaron entre 55% (reintegrados con restricciones) y el 80% (reubicados), y nivel de riesgo con molestias medias, fuertes y nocividad con prevalencia de 25% (reintegrado sin restricciones) y 5% (reintegro con restricciones). Esta dimensión es la más relevante para generar o agravar la patología osteomuscular de base, como se documenta en el estudio realizado por Pardo y cols. (2010), donde la presencia de la sintomatología puede ser explicada por la exposición a la carga física laboral¹¹, e igualmente se soporta en el estudio de Arenas y Cantú (2013), en el cual encontraron que era evidente

la sobrecarga muscular por la intensidad, frecuencia y duración de los movimientos con efecto sintomático en diferentes segmentos corporales generado por los factores de riesgo de postura forzadas, fuerza y carga muscular esquelética, trabajo muscular estático y trabajo muscular dinámico.¹³ Este último factor de riesgo de carga dinámica, coincide con el resultado del estudio, con respecto al nivel de riesgo con molestias medias, fuertes y nocividad en reintegrados con restricciones y reintegrados sin restricciones mencionado anteriormente.

En el análisis del nivel de riesgo por carga mental se halló una situación satisfactoria con prevalencias que fluctuaron entre 100% (reintegrados con restricciones), 85% (reintegrados sin restricciones) y el 95% (reubicados), pudiéndose diferir que carga mental en los reincorporados del sector avícola no es un factor de riesgo agravante para su patología osteomuscular o sintomatología dolorosa. En la dimensión de aspectos psicosociológico, se evidenció que el nivel de riesgo fue molestias fuertes con prevalencias que oscilaron entre 85% (reintegrados con restricciones), 90% (reintegrados sin restricciones) y el 65% (reubicados). Estos resultados coinciden con lo demostrado en el estudio descriptivo de Riemer et al (2000), acerca de la reubicación laboral, donde obtuvieron hallazgos de estrés: estrés operacional producto del nuevo trabajo y su nueva participación en actividades dentro de la comunicad, y el estrés emocional por generaba las actividades relacionadas con la familia, puesto que el común de los trabajadores está bajo la presión de la autosuficiencia, con poco apoyo familiar y aumento en las demandas familiares.¹⁴ Así mismo, los niveles de riesgo de esta dimensión se correlacionan con lo reportado en el estudio de Fernandez et al (2011), en el cual encontraron que el 66.7% de los reincorporados están plenos o medianamente satisfechos frente al proceso de reintegro laboral y su impacto en calidad de vida.¹⁵

A la luz de los resultados del estudio y la Teoría de ajuste persona-entorno de French, Rodgers y Cobb,¹⁶ es evidente que donde mejor ajuste se encuentra es en los reubicados, sin embargo, hay un ajuste deficiente en los reintegrados sin restricciones, en especial por la carga física y entorno físico, en esta última dimensión dado principalmente por el factor de riesgo de ambiente térmico. Con el resultado de bajo riesgo en la dimensión de carga física en prevalencia de 25% (reintegrado sin restricciones) y 5% (reintegro con restricciones), la Teoría de Cnockaert y Claudon, la cual plantea que el riesgo se define como el resultado de un desequilibrio entre lo que se le exige al sujeto haga y su capacidad funcional,¹⁶ debe considerarse válida para esos reincorporados, más aún, basándose en las Teorías de Kumar S. acerca de la causa de lesiones musculo esqueléticas en el lugar de trabajo.¹⁷ De acuerdo al modelo elaborado por Aptel, el cual se refiere a los factores propios del individuo (factores de riesgo directos) y los factores encontrados en la empresa (cofactores),¹⁶ el estudio evidencia que aún existen

cofactores que pueden agravar la condición de salud del trabajador por los aspectos psicosociológicos con altos niveles de riesgo y además por el riesgo del entorno físico, pudiéndose inferir que posiblemente no hay bienestar del trabajador influyendo en su calidad de vida, esto se encuentra soportado en lo descrito en la Teoría de Deci acerca de la influencia de la motivación intrínseca del trabajador basada en la necesidad de ser competente e independiente,¹⁶ finalmente, la efectividad de un proceso de reincorporación laboral es consecuencia también de la participación de los trabajadores.

En la realización de este estudio se encontró un aspecto a resaltar pudiéndose entender como una limitación con respecto a la herramienta ergonómica del método LEST, la cual no está diseñada para la valoración de población en condiciones de salud diferentes como los reincorporados laborales donde podrían aplicarse otros criterios considerando que hay unas deficiencias, limitaciones y restricciones ya instauradas.

Con este estudio se demuestra la necesidad de elaborar una herramienta que pueda aplicarse a esta población con características diferentes con relación a las condiciones de salud, así como la importancia de continuar haciendo investigaciones con los reincorporados laborales, dado el bajo número de estudios realizados hasta el momento en la literatura que aborden esta problemática, con el propósito de mejorar las condiciones de seguridad y salud de esta población susceptible en las empresas actualmente, y en consecuencia se mejore posiblemente la productividad y satisfacción respecto a su proceso de reincorporación laboral, además de coadyuvar en su participación más activa y plena en el contexto de familiar y en la sociedad. También, los hallazgos proveen información que permite realizar acciones correctivas al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa en pro de mejora continua, cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), y así mismo, de manera más específica fortalecer la gestión de vigilancia epidemiológica osteomuscular. Con relación a la academia, se aporta conocimiento en la aplicación de herramientas de evaluación ergonómica en trabajadores con patología osteomuscular y en la condición de reintegro laboral.

Agradecimientos: Los autores expresan sus agradecimientos a los trabajadores y demás personal de la empresa en donde fue posible realizar el estudio, en especial a: Maribel Gil y su equipo de trabajo de seguridad y salud en el trabajo, por la gestión y facilitar la logística para el desarrollo del estudio. También se expresa agradecimiento a la Universidad Libre seccional Cali, en especial a la Doctora Lilibiana Parra y sus docentes por el apoyo académico prestado en el ámbito de la investigación.

REFERENCIAS

1. Rodríguez Y., Pérez E. Ergonomía y simulación aplicadas a la industria. Ingeniería Industrial. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujee. Facultad de Ingeniería Industrial. Vol. 32(1):2-1. Cuba. 2011

2. AM J. Desórdenes Musculo esqueléticos - OMS 1985, NIOSH 1997.Indme 2000.
3. Rodríguez E., Rubiano F. Prevalencia de sintomatología musculoesquelética en trabajadores de una empresa avícola de Cundinamarca. Universidad del Rosario. 2013
4. Manual de Procedimientos para la Rehabilitación y Reincorporación Ocupacional. [Internet] [consultado Junio 11 de 2013]. Disponible en: http://ley100.com/portal/attachments/149_MANUAL_PARA_REHABILITACION_2012.pdf
5. Colombia. Congreso de la República. Ley 776 de 2002. Bogotá: El Congreso; 2012
6. Organización Mundial de la Salud. Asamblea Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF). 2001
7. Boada J y Moreno M. Las ARP y el Manual guía sobre procedimientos para la rehabilitación y reincorporación ocupacional de los trabajadores en el sistema general de riesgos profesionales. Universidad Nacional de Colombia. 2013
8. Colombia. Ministerio de Salud. Resolución 8430 del 4 de Octubre de 1993. Colombia. [Internet] [consultado junio 4 2014] Disponible en: http://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Documentos/Investigacion/comite_de_etica/Res_8430_1993_-_Salud.pdf
9. Ministerio del Trabajo. II Encuesta nacional de condiciones de seguridad y salud en el trabajo en el Sistema General de Riesgos Laborales. Bogotá. Colombia. 2013
10. Ministerio de la Protección Social. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para desórdenes musculo-esqueléticos relacionados con los movimientos repetitivos de miembros superiores: síndrome del túnel del carpo, epicondilitis y enfermedad De Quervain. 2007
11. Pardo N, Sierra O. Prevalencia de síntomas osteomusculares y factores asociados en los embaladores de leche en una pasteurizadora en Nemocón-Cundinamarca. Universidad del Rosario. 2010
12. Carrillo Y, Quiñonez S, Reyes G. Sintomatología dolorosa osteomuscular y factores de riesgo ergonómicos en operarios de una producción de una panificadora industrial en Cali. Universidad Libre. 2010
13. Arenas L, Cantú O. Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. Medicina Interna de México. 29(2). 2013
14. Riemer, Jeffrey W. Job relocation, sources of stress, and sense of home. Revista Community, work and family. Department of Sociology, Tennessee Technological University. 3(2). USA. 2000.
15. Fernández S., Tapia L., Meneses M., Evaluación del proceso de reintegro socio-laboral en personas que han sufrido accidentes del Trabajo que Fueron atendidas en Terapia Ocupacional del hospital del Trabajador Santiago. Ciencia & Trabajo. Pág. 123-129. 2001.
16. Organización internacional del trabajo. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo, Factores psicosociales y de organización. Pág. 18-47 [Internet] [consultado Abril 10 2014]. Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/34.pdf>.
17. Kurmar S., Las teorías de la causación de lesiones músculo-esquelético. Ergonomía 2001. [Internet] [consultado Abril 10 2014]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11214897>