



Maestría en Ergonomía Laboral

Artículo científico

Prevalencia de lesiones en miembros superiores y nivel de riesgo por movimientos repetitivos en el personal de la empresa proveedora de verduras y hortalizas Ecuahor

Programa de investigación en Seguridad y Salud en el Trabajo, línea de investigación Gestión ergonómica laboral y su beneficio en la salud de los colaboradores

MAESTRANTE

*Nombre: Ma.
Alexandra Guano
Zambrano
Correo*

DIRECTOR/A

*Nombre: Pamela
Alexandra Merino
Salazar*

*Correo:
pamela.merino@uisek
.edu.ec*

Fecha: 11-1-2022

RESUMEN

De acuerdo con la actividad agropecuaria en el Ecuador como fuente de ingreso económico, que se encuentra en constante crecimiento y a la falta de estudios que evalúen niveles de riesgo que pueda desencadenar a patologías en la población trabajadora se plantea lo siguiente:

1. Identificar el nivel de riesgo ergonómico en el personal que cumple actividades con riesgo de movimiento repetitivos de la empresa proveedora de verduras y hortalizas ECUAHOR, a través del método OCRA, para la identificación de patologías de los miembros superiores.

Método: Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal en la zona agrícola con 10 trabajadores del área de postcosecha de verduras y hortalizas. Las variables analizadas de las historias clínicas ocupacionales periódicas 2021 previa autorización del usuario fueron el diagnóstico durante la exploración física, el control de exámenes especiales ecográficos y las características socio demográficas-laborales como antecedentes laborales, enfermedad o lesión preexistente, la edad y tiempo de desempeño en el cargo actual descrito. La identificación del nivel de riesgo frente a movimientos repetitivos fue evaluada con el método OCRA a través de videos de los puestos de

trabajo.

Resultados: Se llevo a cabo un estudio descriptivo transversal en la zona agrícola con la participación de 10 trabajadores en el área de postcosecha de verduras y hortalizas, el personal seleccionado cumplió más de 6 meses en la actividad laboral y no se realizó distensión de sexo, ni edad. El estudio permitió identificar neuropatías periféricas del nervio mediano y tenosinovitis de extensores de dedos 2,3,4 (TME) en dos personas con la valoración física y el reporte ecográfico, con un tiempo en el cargo mayor de 2 años, con antecedentes laborales con movimientos repetitivos previos. Se identificó también por reporte ecográfico una persona asintomática con la presencia de las dos patologías descritas previamente, en otra persona un quiste sinovial vs ganglio en la cara palmar de la muñeca derecha siendo sintomática, en los casos mencionados cumplían más de 2 años en el cargo y presentaban antecedentes laborales con movimientos repetitivos previos.

El método de evaluación aplicado fue OCRA, identificando un nivel de riesgo medio en la actividad de corte de tallo, pelado de hojas del apio y nabo con mayor afectación de la extremidad del lado derecho que realiza los cortes con el

cuchillo y la mano es utilizada para el retiro de hojas. En la actividad de lavado, pelado de hojas de nabo y apio se identificó un nivel de riesgo alto sin mayores significaciones entre las dos extremidades.

Conclusiones: Se identificó la prevalencia de enfermedades de neuropatías periféricas del nervio mediano y tenosinovitis de extensores de dedos 2,3,4 (TME) en los puestos de trabajo de postcosecha de verduras y hortalizas, con probable relación a los antecedentes laborales previos con actividades de movimientos repetitivos como pelado de pollos, cultivo de brócoli, cosecha de uvas y selección de flores. Se determinó dos niveles de riesgo de exposición a movimientos repetitivos con un nivel medio y alto en la evaluación por el método OCRA. De acuerdo con los hallazgos no se puede descartar el origen de las neuropatías periféricas y trastornos músculo esqueléticos asociados a movimientos repetitivos.

Palabras clave: Tendinopathy, farming, disease, agriculture, riesgos, Ocra.

Abstract:

According to the agricultural activity in Ecuador as a source of economic income, which is in constant growth and the lack of studies that evaluate levels of risk that can trigger

pathologies in the working population, the following is proposed:

1. Identify the level of ergonomic risk in the personnel that carries out activities with risk of repetitive movement at ECUAHOR's company which supplies vegetables, through the OCRA method, for the identification of pathologies of the upper limbs.

Method: A cross-sectional descriptive study was carried out in the agricultural area with 10 workers from the post-harvest area of vegetables. The variables analyzed from the 2021 periodic occupational medical records with prior authorization from the user were the diagnosis during the physical examination, the control of special ultrasound examinations and the socio-demographic-occupational characteristics such as work history, pre-existing illness or injury, age and time of performance in the current position described. The identification of the level of risk against repetitive movements was evaluated with the OCRA method through videos of the workstations.

Results: A cross-sectional descriptive study was carried out in the agricultural area with the participation of 10 workers in the post-harvest area of vegetables, the selected personnel completed more than 6 months in the labor activity and there

was no distension of sex, nor age. The study allowed the identification of peripheral neuropathies of the median nerve and tenosynovitis of the finger extensors 2,3,4, (MSD) in two people with the physical evaluation and the ultrasound report, with a time in the position greater than 2 years, with work history with previous repetitive movements. An asymptomatic person with the presence of the two previously described pathologies was also identified by ultrasound report, in another person a synovial cyst vs a ganglion on the palmar aspect of the right wrist being symptomatic, in the cases mentioned they served more than 2 years in the position, and they had a work record with previous repetitive movements.

The evaluation method applied was OCRA, identifying a medium risk level in the activity of stem cutting, peeling of celery and turnip leaves with greater involvement of the extremity of the right side that makes the cuts with the knife and the hand is used for leaf removal. In the activity of washing, peeling turnip and celery leaves, a high-risk level was identified without major significances between the two extremities.

Conclusions: The prevalence of peripheral neuropathies of the median nerve and tenosynovitis of finger extensors 2,3,4

(MSD) was identified in vegetable postharvest jobs, with a probable relation to previous work record with activities of repetitive movements such as skinning chickens, growing broccoli, picking grapes, and picking flowers. Two levels of risk of exposure to repetitive movements were determined with a medium and high level in the evaluation by the OCRA method. According to the findings, the origin of peripheral neuropathies and musculoskeletal disorders associated with repetitive movements cannot be ruled out.

Keywords: Tendinopathy, farming, disease, agriculture, risks, Ocra

Introducción

La actividad agropecuaria en el Ecuador en la actualidad representa un porcentaje significativo en la productividad nacional, la misma que podría incrementarse en los años venideros, por ello el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca ha creado nuevas políticas ligadas a los escenarios internacionales con miras a mediano y largo plazo, que replantea el papel de la agricultura en los objetivos del desarrollo nacional. Las intervenciones futuras se territorializan en las siete zonas a nivel nacional de la costa, sierra, oriente y Galápagos. (1)

Al ejecutar las intervenciones planificadas en el territorio demandará el aumento de la actividad agrícola, manteniendo una relación directa con las nuevas políticas de desarrollo, lo que requerirá una mayor extensión de superficies para la siembra, para la cosecha y de la mano con el incremento del número de personas que realicen esta actividad. La ejecución de las actividades asociadas a la agricultura demanda del uso de varias estructuras anatómicas del trabajador. La integridad de las estructuras dependerá de las funciones que ejecuten, de la frecuencia con la que realicen, el tiempo empleado para realizar cada actividad, de las posturas inadecuadas que adopten durante la actividad y el peso del producto con el que van a trabajar (2).

Sin embargo, la integridad de las estructuras anatómicas también requiere de más aportes como indica el estudio de Hum (3) que considera tres puntos importantes que debe conocer el trabajador. Primero, se debe proporcionar a los trabajadores agrícolas información sobre su posible exposición en el lugar de trabajo. En segundo lugar, esta información por sí sola no es suficiente, los trabajadores agrícolas deben percibir que tienen suficiente control del entorno de trabajo para utilizar esta información de seguridad. Tercero, los trabajadores

agrícolas interpretarán las enfermedades profesionales en el marco de su sistema de salud preexistente.

Al verse afectada la integridad de las estructuras anatómicas aparecen las enfermedades o lesiones de los miembros superiores que pueden estar determinadas desde los orígenes de los nervios periféricos, los músculos y de la unión neuromuscular periférica. Es importante diferenciar con los signos y síntomas no típicos del sistema nervioso central o periférico, como por ejemplo el entumecimiento, parestesias o disminución de la fuerza de las extremidades por medio de preguntas detalladas respecto al dolor, el tiempo relativo de evolución de la enfermedad, evaluación de pares craneales, reflejos osteotendinosos, evaluación del área motora, área sensorial y coloración de la piel (4).

Es importante conocer la actividad a ejecutar, ya que va en íntima relación con la estructura anatómica a utilizar. La actividad en la producción de verduras y hortalizas requiere varias áreas para llegar con el producto final al consumidor, es decir desde el área de transporte (tractorista, conductores), campo-producción (siembra, deshierba de plantas, preparación del terreno para siembras), campo-fumigación (aplicación de insumos de fumigación a los lotes de siembra), riego (riego a toda las superficies de siembra mediante cinta de goteo y aplicación de fertilizantes a través del riego mismo), campo-cosecha (cosecha de verduras en gavetas pesos de 10 kg, 11 kg y 15 kg dependiendo el producto, manejo del cuchillo para cortar las verduras, cargas y descarga de gavetas al camión y para el proceso) y postcosecha (uso de cuchillo para el cortado de las hortalizas, retiro de hojas de forma manual, uso de máquinas y balanzas para el empaque de las hortalizas) (5). En todo el conjunto de las áreas, existen actividades que demandan mayor uso de las extremidades superiores como postcosecha, las mismas que tiene en común ciertos factores como: la

frecuencia de los movimientos de una o de las dos extremidades, duración media del ciclo del trabajo, uso repetitivo de fuerzas y de las posturas forzadas, estos factores permitirán determinar los niveles de riesgo de las actividades descritas (6).

A pesar de que la actividad agrícola va en aumento en el país no se evidencia estudios relacionados de forma directa con metodología de evaluación para movimientos repetitivos, posturas forzadas, levantamiento de carga en el área agrícola, más si una revisión externa en Bogotá aplicado en diversos sectores productivos desde el 2007 a 2018 tales como jardinería, floricultores, calzado, industria alimentaria (Salmón). Identificando con el método OCRA la actividad de jardinería y floricultores requiere el 79% de exigencia física e implican movimientos repetitivos (7). Por lo descrito y por la limitada información de investigación como lo describe Hum que a los trabajadores agrícolas se debe proporcionar la información sobre su posible exposición en el lugar de trabajo, por lo que se propone identificar el nivel de riesgo ergonómico en el personal que cumple actividades con riesgo de movimiento repetitivos de la empresa proveedora de verduras y hortalizas ECUAHOR, a través del método OCRA, para la identificación de patologías de los miembros superiores.

Materiales y Método

El diseño del estudio fue descriptivo transversal, llevándose a cabo en la totalidad de población trabajadora del área agrícola que cumple funciones en el área de postcosecha de verduras y hortalizas de la empresa ECUAHOR localizada en la provincia de Imbabura cantón Otavalo (n=10). La población excluida del estudio fue quien presentaba un tiempo de trabajo menor de 6 meses.

La información recabada de las historias clínicas ocupaciones 2021 sobre antecedentes

laborales, enfermedad o lesión preexistente y exámenes especiales ecográficos fue previa firma de autorización con el consentimiento informado de cada participante. Se determinó el nivel de riesgo frente a movimientos repetitivos en los puestos de postcosecha aplicando el método OCRA, permitiéndonos calcular la exposición de la sobrecarga biomecánica para los miembros superiores, además del nivel de riesgo, generados por el número de acciones o tareas llevado a cabo, acciones que se registrara de acuerdo con los ciclos, la duración, la frecuencia, la postura, el esfuerzo y a factores adicionales en caso de presentarlos (8).

Variables de estudio e instrumentos de recolección de la información.

La determinación del nivel de riesgos para movimientos repetitivos fue a través de la evaluación del método OCRA, aplicada a través de videos en los puestos de trabajo de post cosecha, permitió identificar el número acciones efectivas, pausas efectivas duración de ciclos, frecuencia y fuerza aplicada en las actividades. Los resultados de las evaluaciones están determinados por niveles de riesgo aceptable-verde (hasta 7,5 OCRA 2.2) riesgo muy leve o incierto-amarillo (7,6 a 11 (OCRA 2.3 a 3.5), riesgo leve-rojo suave (11,1 a 14 (OCRA 3.6 a 4.5), riesgo medio-rojo intenso (14,1 a 22,5 (OCRA 4.6 a 9) y riesgo alto-morado ($\geq 22,5$ (OCRA >9). Las lesiones de miembros superiores se diagnosticaron a través de la exploración física realizada en el levantamiento de las historias clínicas periódicas 2021, se utilizó la exploración, la palpación, los movimientos de las articulaciones y la ejecución de maniobras para cada región a nivel de muñecas, codos u hombros.

Además, se incluyeron las siguientes variables sociodemográficas y laborales: sexo (hombres y mujeres), edad clasificada por grupos etarios en adulto joven (21 a 35 años) y adulto maduro mayor (mayor 35 a 64 años), tiempo de trabajo en el cargo (mayor de 6 meses) y experiencia laboral en cargos anteriores. (tabla 1).

Se calculó el número y prevalencia de trastornos músculo esqueléticos en la población que realiza la actividad laboral de post cosecha, analizando la edad y tiempo en el cargo, a su vez se determinó el nivel de riesgo frente a los movimientos repetitivos expuestos.

Resultados

La información relevante alusiva a las patologías de los miembros superiores en el personal que cumple actividades con riesgo en movimiento repetitivos, se logró identificar características socio demográficas y laborales de importancia, se identificó una población total de 10 personas, distribuida de acuerdo con el sexo en 6 mujeres y 4 hombres con hallazgos anormales en el examen físico o reporte ecografía 2 en cada grupo, cabe mencionar en la clasificación de acuerdo con los grupos etarios en adultos jóvenes (21 a 35 años) están presentes 2 hombres y 4 mujeres de ellos con resultados anormales uno de cada uno, en el grupo etario adulto maduro (>35 a 64 años) están 2 hombres y 2 mujeres con afectación de igual manera uno de cada uno. El tiempo de trabajo en el cargo se categorizó en dos grupos, el primero desde los 6 meses hasta los 2 años con alteración en los resultados en el examen físico o reporte ecografía uno en cada uno y en el segundo grupo desde los 2 hasta 8 años con 3 hombres y 5 mujeres con similar afectación uno de cada uno. Al contar con personal en cada grupo analizado no se tuvo población de exclusión para el cargo de postcosecha. Se analizó los antecedentes laborales en cargos similares con movimientos repetitivos mayores de un año en el puesto, identificando un hombre haber trabajado en cosecha de uvas por 4 años, en las mujeres se identificó varias actividades por cada una, la primera realizó actividades de pelado de pollos por 5 años y cultivo de brócoli por 2 años, la segunda realizó actividades de cultivo de brócoli por 10 años y clasificación

de flores por 4 años y la tercera mujer realizó actividad de procesamiento de apio por 3 años, de esta población mencionada se identificó 3 con alteración en los resultados del examen físico o reporte ecográfico asociada a neuropatías o TME (trastornos musculoesqueléticos) (tabla 1).

.

Tabla 1

Características socio demográficas y laborales de la población con actividad laboral de post cosecha de verduras.

	Hombre (n=4).	Hombre Afectado (n=1)	Mujer (n=6)	Mujer Afectada (n=2)	Observaciones
EDAD					
21 a 35 años (adulto joven)	2	1	4	1	Examen físico: Hombre signo de tincl positivo, phalen negativo / Mujer: Normal Ecografía: Hombre SP / Mujer CP
>35 a 64 años (adulto maduro mayor)	2	1	2	1	Examen físico: Hombre signos de tincl positivo izquierdo y phalen negativo. signo de finkelstein negativo / Mujer: Signos de tincl positivo bilateral y presencia de nodulación dura móvil y phalen negativo. signo de finkelstein. Ecografía: Hombre CP /Mujer CP
TIEMPO DE TRABAJO					
6 meses a 2 años	1	1	1	1	
>2 a 8 años	3	1	5	1	
Antecedentes labores en agricultura (mayor de año)	1	1	3	2	Hombre: Cosecha de uvas 4 años Mujer: 1. Pelado de pollos 5 años/ Cultivo brócoli 2 años 2. Cultivo brócoli 10 años / Clasificación de flores 4 años. 3. Procesamiento de apio 3 años.

Fuente: Historia clínica ocupacional periódica 2021.

Autor: Ma. Alexandra Guano

CP: con patología. SP: Sin patología.

De la población total (n=10) que cumple actividades de post cosecha realizando el procesamiento de corte, lavado, empaque de apio y nabo se identificó durante el examen físico llevado a cabo en el levantamiento de las historias clínicas periódicas ocupacionales 2021, 4 probables enfermedades relacionadas con neuropatías periféricas del nervio mediano. De las enfermedades identificadas en la exploración física 2 de ellas se confirmaron con el reporte del resultado ecográfico de neuritis del nervio mediano en un hombre y mujer, sin embargo, el reporte ecográfico de estas personas también identificó la tenosinovitis de extensores de dedos 2,3,4 en relación con trastornos músculo esquelético (TME), por otra parte, una mujer con diagnóstico presuntivo de neuritis de nervio mediano derecho se correlacionó la presencia de síntomas al reporte ecografía de un quiste sinovial vs ganglion en cara palmar de muñeca derecha y un hombre con diagnóstico presuntivo de neuritis del nervio mediano su reporte ecográfico fue normal. Cabe mencionar que, en una mujer asintomática durante la exploración física, en el reporte ecográfico se evidencia dos diagnósticos en relación a neuritis del nervio mediano y tenosinovitis de extensores de dedos 2,3,4. (Tabla 2)

Tabla 2

Examen físico identificado en el levantamiento de las historias clínicas periódicas ocupacionales 2021 relacionados con los reportes ecográficos en la población que cumple actividades laborales de post cosecha de verduras.

Examen físico	Neuritis del nervio mediano (valoración clínica)		Reporte ecográfico				
			Normal		Anormal		
	Hombre (n=4).	Mujer (n=6)	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
Muñecas	Normal	1	5	Normal	Tenosinovitis tendones extensores de 2, 3, 4 y compartimiento de nervio mediano		
	Anormal	2	2	Normal		Tenosinovitis tendones extensores de 2, 3, 4 y compartimiento de nervio mediano	Tenosinovitis tendones extensores de 2, 3, 4 y compartimiento de nervio mediano
							Quiste sinovial vs ganglion en cara palmar muñeca.
Codos	Normal	Normal					
Hombros	Normal	Normal					

Fuente: Historia clínica ocupacional periódica 2021.

Autor: Ma. Alexandra Guano

De acuerdo con la población identificada con patologías asociadas a neuropatías o TME (trastornos musculoesqueléticos) se correlacionó con los antecedentes laborales con movimientos repetitivos previos, permitiendo identificar relación directa en 3 personas con un reporte ecográfico positivo para las dos patologías descritas y una persona se identificó con la presencia de un quiste sinovial vs ganglio en cara palmar muñeca derecha. (tabla 6)

Tabla 3

Comparativo de los resultados ecográficos con patologías en relación con los antecedentes laborales con movimientos repetitivos en la actividad laboral de post cosecha de verduras.

Diagnostico (ecografía)	Antecedentes laborales			
	Cosecha de uvas 4 años	Pelado de pollos 5 años/ Cultivo brócoli 2 años	Cultivo brócoli 10 años / Clasificación de flores 4 años.	Procesamiento de apio 3 años
Neuritis de nervio mediano	SI		SI	SI
Tenosinovitis de extensores de dedos 2,3,4	SI		SI	SI
Quiste sinovial vs ganglio en cara palmar muñeca derecha		SI		

Fuente: Historia clínica ocupacional periódica 2021
 Autor: Ma. Alexandra Guano

En relación con el nivel de riesgo ergonómico por movimientos repetitivos en el personal de la empresa proveedora de verduras y hortalizas Ecuahor por el método OCRA se identificó diferentes niveles de riesgo en la ejecución de las actividades del procesamiento del corte de hojas de mala calidad, corte de tallo, lavado del producto y posterior empaque. En el procesamiento del corte de tallo y pelado de hojas de apio y nabo se identificó un nivel de riesgo medio con hasta 22,5 (OCRA 4.6 a 9) (Gráfico 1 -2), sin embargo, en la actividad de lavado de nabo y apio se identificó un nivel de riesgo alto mayor $> 22,5$ (OCRA >9). (Tabla 4,5,6)

Tabla 4

Evaluación OCRA del nivel de riesgo en el cargo de post cosecha en el proceso descargo, corte de tallo y pelado de hojas del apio

EVALUACION: POST COSECHA		DESCARGO DE APIO, PROCESAMIENTO (CORTE DE TALLO Y PELAR HOJAS)	
		Ix	Dx
NOMBRE			
FRECUENCIA		5.00	2.00
FUERZA		8.0	8.0
HOMBRO		2.0	2.0
CODO		8.0	8.0
MUÑECA		8.0	8.0
MANO		1.0	8.0
ESTEREOTIPO		3.0	3.0
POSTURAS		11	11
COMPLEMENTARIOS		0	0
MULTIPLICADOR	DE	0.75	0.75
RECUPERACIÓN			
MULTIPLICADOR	DE	0.75	0,75
DURACIÓN			
PUNTAJE OCRA		18	21.75

Fuente: Plataforma Estudio Ergo
Elaborado: Ma. Alexandra Guano

Tabla 5

Evaluación OCRA del nivel de riesgo en el cargo de post cosecha en el proceso descargo, corte de tallo y pelado de hojas del nabo.

EVALUACION: POST COSECHA		DESCARGO DE NABO, PROCESAMIENTO (CORTE DE TALLO Y PELADO DE HOJAS).	
		Ix	Dx
NOMBRE			
FRECUENCIA		7.00	3.00
FUERZA		8	14
HOMBRO		6.0	6.0
CODO		8.0	8.0
MUÑECA		8.0	8.0
MANO		1.0	8.0
ESTEREOTIPO		1.5	1.5
POSTURAS		9.5	9,5
COMPLEMENTARIOS			1.0
MULTIPLICADOR	DE	1.0	
RECUPERACIÓN			
MULTIPLICADOR	DE	0.75	0,75
DURACIÓN			
PUNTAJE OCRA		18,38	19,88

Fuente: Plataforma Estudio Ergo
Elaborado: Ma. Alexandra Guano

Tabla 6.

Evaluación OCRA del nivel de riesgo en el cargo de post cosecha en el proceso lavado, pelado de hojas y empaque del nabo.

EVALUACION: POST COSECHA		DESCARGO DE NABO, PROCESAMIENTO (LAVAR, PELAR HOJAS Y CORTE DE TALLO)	
		Ix	Dx
NOMBRE			
FRECUENCIA		2.50	4.50
FUERZA		16	16
HOMBRO		6.0	12
CODO		1.0	8.0
MUÑECA		8.0	8.0
MANO		1.0	8.0
ESTEREOTIPO		3.0	3.0
POSTURAS		9.5	9,5
COMPLEMENTARIOS		0.0	0.0
MULTIPLICADOR DE	RECUPERACIÓN	1.0	1.0
MULTIPLICADOR DE	DURACIÓN	0.93	0,93
PUNTAJE OCRA		25.58	3.0

Fuente: Plataforma Estudio Ergo
Elaborado: Ma. Alexandra Guano

Discusión

El estudio permitió identificar neuropatías periféricas y trastornos músculo esqueléticos (TME) en la población que realiza actividades de post cosecha (corte, lavado y empaque) de apio o nabo con un tiempo en el cargo mayor de 2 años y con antecedentes laborales con movimientos repetitivos previos. El reconocimiento fue en cuatro personas con neuropatías periféricas relacionadas con neuritis del nervio mediano identificadas durante la valoración física, confirmando el diagnóstico con el reporte ecográfico de la muñeca en dos personas, el reporte ecográfico permitió a su vez detectar otra patología la tenosinovitis de extensores de dedos 2,3,4 en la misma población que se confirmó el diagnóstico previamente descrito. Las dos personas restantes presentaban en cuadro clínico asociado a neuritis del nervio mediano, en una de ellas se identificó en el reporte ecográfico la presencia de un quiste

sinovial vs ganglio en la cara palmar de la muñeca derecha que podría estar en relación con el cuadro clínico descrito y la otra persona presentó un reporte ecográfico normal. En la población con una valoración física normal, se identificó una persona con el reporte ecográfico siendo positivo tanto para neuritis del nervio mediano y tenosinovitis de extensores. Con los hallazgos en la población asintomática con reporte ecográfico positivo, población sintomática con reporte ecográfico negativo y la población que presenta el quiste sinovial vs ganglio no se descarta que los signos asociados a neuritis de nervio mediano puedan aparecer, incrementarse y desarrollar la enfermedad a futuro.

De acuerdo con la asignación y tipo de tareas para el cargo se evaluó los puestos que realizan movimientos repetitivos, obteniendo de esta manera las puntuaciones OCRA en el área de post cosecha de verduras y hortalizas identificado los niveles de riesgo en la actividad de corte de tallo, pelado de hojas del apio y nabo con un nivel de riesgo medio con mayor afectación de la extremidad del lado derecho que es la que realiza los cortes con el cuchillo y la mano utilizada para el retiro de las hojas. En la actividad de lavado, peleado de hojas del nabo y apio se identificó un nivel de riesgo alto sin mayor relevancia entre las dos extremidades.

El presente estudio permitió identificar la prevalencia de patologías de los miembros superiores en el personal de postcosecha que cumple actividades con movimiento repetitivos, a su vez se identificó con el método OCRA el nivel de riesgo medio y alto frente a movimiento repetitivos en la actividad laboral que ejecutan; sin embargo, hoy no podemos correlacionar las enfermedades identificadas con el puesto actual, esto, porque de las 4 personas afectadas con neuropatías periféricas o TME, 3 de ellas tienen antecedentes laborales previo con movimientos y posturas forzadas de 2 hasta 10 años y solo una persona

sin antecedentes laborales previos con un tiempo en el cargo de 6 meses tiene clínica de neuropatía periférica con un reporte ecográfico normal.

Con los niveles de riesgo identificados a movimientos repetitivos medio y alto no se puede descartar el origen de las neuropatías periféricas y trastornos músculo esqueléticos (TME), la limitación para la afirmación de la hipótesis sobre el nivel de riesgo alto en relación con la enfermedad, se debe a que no se cuenta con estudios previos en el área agrícola que permita correlacionar la enfermedad y a su vez no se encontró evidencia documental física del historial clínico ocupacional de ingreso de esta población afectada, que hayan ingresado sanos al puesto de postcosecha en la empresa Ecuahor, tampoco se contó con evaluaciones previas de los puesto de trabajo. Sin embargo, los hallazgos servirán de bosquejo para realizar intervenciones, mejoras en el puesto de trabajo por el nivel de riesgo identificado, y a su vez permite contar con datos relevantes para continuar con futuras investigaciones e intervenciones oportunas en puesto de similares características, es de importancia considerar que la actividad agropecuaria ecuatoriana actualmente representa un porcentaje significativo en la productividad nacional, la misma que tiene proyecciones de crecimiento en años venideros, por lo que el Estado ha creado nuevas políticas ligadas a los nuevos escenarios internacionales con miras a mediano y largo plazo , frente a ello el área de salud laboral tienen un trabajo arduo en el camino para actuar y prevenir enfermedades ligadas a los movimientos repetidos.

Referencias bibliográficas

1. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca: La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible: 2015-2025 II Parte: MAGAP: Quito – Ecuador: 2016. Disponible en El documento completo y sus anexos se pueden consultar en el sitio web del MAGAP.
2. INSST: NTP 629: Movimientos repetitivos: métodos de evaluación Método OCRA: actualización: 2003: Disponible en https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_629.pdf/97e8ab91-1259-451e-adfe-f1db2af134ad.
3. Hum Organ. Riesgos para la salud ocupacional y ambiente en el trabajo. PMC; 2019 Oct 2: p 331–334.
4. Seward B: Differential diagnosis of peripheral nerve and muscle disease: Faha: Oct 27, 2021: Disponible en www.uptodate.com
5. Ing. Carlos Durango MSc: ECUAHOR. Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales (NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente): 8 de marzo de 2021.
6. Weller J. Calandruccio J. Jobe T Mark: Compressive neuropathies of the hand, forearm, and elbow: Elsevier: 2021: chapter 77: pag 1 a 32: Disponible en Clinical Key. Es.
7. Dimate, Rodríguez, González, López, Garbello; El método OCRA: en diferentes sectores productivos. Una revisión de la literatura 2007-2018; <http://www.scielo.org.co/pdf/nova/v17n31/1794-2470-nova-17-31-9.pdf>.

8. Hernandez, Alvarez. El método Ocra: evaluación del riesgo asociado al trabajo repetitivo de las extremidades superiores. https://www.cenea.eu/wp-content/uploads/woocommerce_uploads/2015/11/metodo_OCRA_evaluacion_riesgo_asociado_trabajo_repetitivo_extremidades_superiores.pdf.
9. Lewis R. Ashok S. Muley: Chronic inflammatory demyelinating polineuropathy: Etiology, clinical features, and diagnosis: FAHA: 2021: Disponible en www.uptodate.com
10. Doherty T: Ulnar neuropathy at the elbow and wrist: FAHA: 2021: Disponible en www.uptodate.com
11. Rutkove S: Overview of upper extremity peripheral nerve syndromes: FAHA: Nov 09, 2021: Disponible en www.uptodate.com
12. O'Connor F: Evaluation of elbow pain in adults: FAHA: Oct 13, 2020: Disponible en www.uptodate.com
13. Piecyk M. Schur P. Neurologic manifestations of rheumatoid arthritis: Romain: Oct 29, 2021: Disponible en www.uptodate.com
14. Andarawis N. Flatow E: Promoting Effective Tendon Healing and Remodeling: HHS Public Access: July 03, 2019. Disponible en HHS Public Access.
15. Foldvari N. Takacs J: Treatment of De Quervain's tendinopathy with conservative method: Eredeti Kozlmeny: 2020: Disponible en [hyyps://creativecommons.org/licenses/by/4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0)
16. Palomino-Baldeen. Intervención ergonómica evaluada por Ocra Check List a digitadores, Lima – 2015. <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v28n3/1132-6255-medtra-28-03-195.pdf>.

17. Aparicio, Ortuñes. El riesgo de repetirse: identificaron y evaluación frente a los riesgos de trabajo. El método Ocrea. <http://pdfs.wke.es/8/6/2/3/pd0000018623.pdf>
18. Carrillo Maria. Evaluación de factores ergonómicos de los trabajadores de la empresa artesana cía. Ltda., expuestos a movimientos repetitivos, posiciones forzadas y manipulación de cargas, y propuesta de plan de control; <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27859/1/TRABAJO%20DE%20TITULACI%C3%93N.pdf>
19. Secretaría de Salud Laboral de CCOO de Madrid. Métodos de evaluación ergonómica. <https://madrid.ccoo.es/54c00d40d3dea466094a35e6b6a867d9000045.pdf>.
20. Instituto nacional Evaluación del riesgo por trabajo repetitivo de seguridad e higiene en el trabajo. Evaluación del riesgo por trabajo repetitivo. https://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/archivo/doc_ergo_higiene/INSHT_ocra_check_list.pdf



Firma

Nombre Alexandra Guano
Estudiante



Firma

Nombre Pamela Alexandra
Merino Salazar
Director/a

Fecha: Quito, 29 de enero del 2022.