Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 4(especial7), 409-414, 2026
DOI: https://doi.org/10.62574/h5xaqr4s

Dolor lumbar en trabajadores acuícolas de una finca camaronera del golfo de Guayaquil, Ecuador

Low back pain in aquaculture workers of a shrimp farm, Gulf of Guayaquil, Ecuador

Karla Jacqueline Villalba-Figueroa
karlajvf22@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0005-2144-4625

José Renán Molina-Delgado
dq.josefmm28@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0003-3340-3562

Raúl Comas-Rodríguez
ua.raulcomas@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0003-1353-2279

RESUMEN

Objetivo: determinar la prevalencia de dolor lumbar y su impacto en trabajadores acuícolas de una finca camaronera del golfo de Guayaquil, Ecuador. **Método:** estudio observacional, descriptivo y transversal en 178 trabajadores con el Cuestionario Nórdico de Kuorinka; chi cuadrado, prueba exacta de Fisher y odds ratio. **Resultados:** todos eran hombres, con una edad media de 33,2 años. El 44,4 % refirió dolor lumbar en el último año, la región más afectada; el 17,7 % de los afectados lo tuvo de forma prolongada o diaria y el 29,9 % redujo su actividad laboral. La prevalencia fue del 51,1 % en el área 1 y del 37,2 % en el área 2, p = 0,063, sin relación con la antigüedad. **Conclusión:** se requieren medidas ergonómicas y organizativas.
Descriptores: dolor de la región lumbar; acuicultura; salud laboral. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: to determine the prevalence and impact of low back pain among aquaculture workers on a shrimp farm in the Gulf of Guayaquil, Ecuador. **Method:** observational, descriptive, cross-sectional study of 178 workers using the Nordic Kuorinka questionnaire; chi-square, Fisher's exact test and odds ratio. **Results:** all were men, with a mean age of 33.2 years. Low back pain in the past year was reported by 44.4%, the most affected region; 17.7% of those affected had prolonged or daily pain and 29.9% reduced work activity. Prevalence was 51.1% in area 1 and 37.2% in area 2, p = 0.063, with no relationship with tenure. **Conclusion:** ergonomic and organisational measures are required.
Descriptors: low back pain; aquaculture; occupational health. (Source, DeCS).

Recibido: 04/08/2026. Revisado: 12/08/2026. Aprobado: 15/09/2026. Publicado: 01/10/2026.
Original breve

INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar es una de las principales causas de años vividos con discapacidad en el mundo (1), y los trastornos musculoesqueléticos son la principal causa de necesidad de rehabilitación, con alrededor de 1710 millones de personas afectadas en 2019 (2). En el trabajo, la evidencia longitudinal muestra relación causal con el trabajo físico pesado, la repetitividad excesiva, las posturas forzadas y el levantamiento de cargas (3).

La acuicultura del camarón es una actividad económica importante en la costa ecuatoriana, en la que los trabajadores realizan la siembra de larvas, la alimentación y limpieza de comederos, la limpieza de filtros, compuertas y mallas, el recambio de agua de las piscinas, la cosecha y el embarque, con manipulación manual de cargas, flexión y torsión del tronco, suelos irregulares y resbaladizos y exposición a la intemperie. En mariscadoras de Brasil, el dolor lumbar alcanzó una prevalencia del 72,7 % y se asoció con más de 26 años en la actividad, con la posición sentada con flexión del tronco y con la manipulación de cargas (4).

En la agroindustria latinoamericana, la investigación sobre la salud de los trabajadores se ha centrado sobre todo en los plaguicidas y ha prestado menos atención a otros riesgos del trabajo (5), y en Ecuador la información sobre las condiciones de trabajo y sus efectos sobre la salud es escasa (6). Por ello, el objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de dolor lumbar y su impacto en los trabajadores acuícolas de una finca camaronera del golfo de Guayaquil, Ecuador, y compararla entre áreas de trabajo y según la antigüedad.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, cuyo informe sigue la declaración STROBE (7). De los 385 trabajadores acuícolas de la finca, se incluyó por muestreo intencional a 178 con al menos un año de experiencia que aceptaron participar, 92 del área de trabajo 1 y 86 del área de trabajo 2, y se excluyó a quienes estaban ausentes por vacaciones, licencias o reposo médico.

Se aplicó la versión española del Cuestionario Nórdico estandarizado de Kuorinka (8), con su módulo general y su módulo específico de la región lumbar, que indaga la presencia de molestias en los últimos 12 meses, su duración y su impacto sobre la actividad laboral y de ocio, el cambio de tareas, la atención sanitaria y la hospitalización. Se registraron la edad, el peso, la talla, el índice de masa corporal, la antigüedad en el puesto y las horas semanales de trabajo, y se observaron las tareas mediante registros fotográficos y audiovisuales. Las variables se describieron con frecuencias, porcentajes y medias. Las diferencias entre áreas y según la antigüedad se analizaron con la prueba de chi cuadrado y la exacta de Fisher, y se calculó el odds ratio con su intervalo de confianza del 95 %, con un nivel de significación de 0,05.

RESULTADOS

Los 178 trabajadores eran hombres de entre 19 y 61 años, con una edad media de 33,2 años, similar en ambas áreas; alrededor de la mitad tenía 30 años o menos. Ciento veinticinco, el 70,2 %, llevaban menos de cinco años en el puesto, 20, el 11,2 %, entre cinco y diez años y 33, el 18,5 %, más de diez años. El peso medio fue de 76 kg, la talla de 168 cm y el índice de masa corporal medio de 26,6 kg/m². Treinta trabajadores, el 16,9 %, trabajaban 60 horas semanales y el resto entre 40 y 50 horas, con un régimen de 15 días continuos de trabajo y seis de descanso.

La región lumbar fue la más afectada: 79 trabajadores, el 44,4 %, refirieron molestias en los últimos 12 meses, seguida de la espalda alta, en 36, el 20,2 %, el cuello, en 30, el 16,9 %, las muñecas, en 28, el 15,7 %, los hombros, en 25, el 14,0 %, y los codos, en diez, el 5,6 %.

La prevalencia de dolor lumbar fue del 51,1 % en el área 1 y del 37,2 % en el área 2, con un odds ratio de 1,76 e intervalo de confianza del 95 % de 0,97 a 3,21, diferencia que no fue significativa, con p = 0,063 en la prueba de chi cuadrado y p = 0,071 en la prueba exacta de Fisher. Tampoco hubo diferencias según la antigüedad: el 41,6 % de quienes llevaban menos de cinco años, el 55,0 % de quienes llevaban entre cinco y diez años y el 48,5 % de quienes llevaban más de diez años refirieron dolor lumbar, con p = 0,465 (Tabla 1).

Tabla 1. *Prevalencia de dolor lumbar en los últimos 12 meses según el área y la antigüedad*

Variable	Con dolor lumbar, n y %	Sin dolor lumbar, n y %	p
Área 1, n = 92	47 · 51,1 %	45 · 48,9 %	0,063
Área 2, n = 86	32 · 37,2 %	54 · 62,8 %	
Menos de 5 años, n = 125	52 · 41,6 %	73 · 58,4 %	0,465
5 a 10 años, n = 20	11 · 55,0 %	9 · 45,0 %	
Más de 10 años, n = 33	16 · 48,5 %	17 · 51,5 %	
Total, n = 178	79 · 44,4 %	99 · 55,6 %	

Fuente: elaboración propia (2026).

Entre los 79 trabajadores con dolor lumbar, 53, el 67,1 %, lo habían tenido entre uno y siete días en el último año, diez entre ocho y 30 días, siete más de 30 días y siete todos los días, de modo que 14, el 17,7 %, tenían un dolor prolongado o diario; dos no informaron la duración. Entre los 77 que respondieron a las preguntas de impacto, 23, el 29,9 %, habían reducido su actividad laboral, 17, el 22,1 %, su actividad de ocio y 23 habían recibido atención sanitaria con terapia física o farmacológica. Veinte, el 25,3 % de los afectados, habían tenido que modificar sus tareas o su ritmo de trabajo, y cinco, el 6,3 %, habían sido hospitalizados.

DISCUSIÓN

Algo menos de la mitad de los trabajadores acuícolas refirió dolor lumbar en el último año, una proporción muy superior a la de las demás regiones corporales. En casi uno de cada cinco afectados el dolor fue prolongado o diario, y en tres de cada diez obligó a reducir la actividad laboral.

La prevalencia es similar a las prevalencias de dolor de espalda del orden del 50 % al 60 % observadas en sectores laborales europeos (9) y algo inferior a la prevalencia de dolor lumbar ocupacional del 55,1 % estimada en un metaanálisis africano (10) y al 72,7 % de las mariscadoras brasileñas (4). La juventud de la plantilla y la elevada proporción de trabajadores con menos de cinco años en el puesto pueden explicar en parte esta diferencia, y también la ausencia de relación con la antigüedad, si quienes desarrollan dolor abandonan la actividad. En las mariscadoras, en cambio, una permanencia muy larga, de más de 26 años, se asoció con el dolor lumbar (4).

Las tareas observadas combinan los factores con relación causal demostrada, como el trabajo físico pesado, las posturas forzadas y el levantamiento de cargas (3), con jornadas prolongadas y un régimen de 15 días continuos que limita la recuperación. El índice de masa corporal medio indica sobrepeso, un factor asociado con el dolor lumbar (11). La mayor prevalencia en el área 1, aunque no significativa, sugiere diferencias en las tareas o en la organización entre áreas que convendría evaluar con métodos observacionales específicos.

El impacto observado tiene consecuencias para la organización además de para la salud: una cuarta parte de los afectados tuvo que modificar sus tareas o su ritmo de trabajo, cinco trabajadores fueron hospitalizados y casi un tercio requirió atención sanitaria. En una plantilla joven, la cronificación del dolor en una parte de los afectados puede traducirse en ausencias, rotación del personal y pérdida de trabajadores experimentados, lo que justifica una vigilancia de la salud dirigida a la detección temprana de los casos.

La formación en técnicas de manipulación de cargas, con o sin ayudas mecánicas, no previene por sí sola el dolor de espalda (12), por lo que la prevención debe priorizar la reducción de la carga en la fuente, con ayudas mecánicas para el transporte de sacos de alimento y de las cosechas, la mejora de los suelos y accesos, la rotación de tareas y la revisión de la duración de las jornadas y del régimen de trabajo y descanso, que se reconocen como objetivos de la prevención (13). El ejercicio y la educación para el autocuidado tienen un papel en la prevención del dolor lumbar (14), y la participación de los trabajadores en el diseño de las medidas, como en los programas de ergonomía participativa, aumenta su aceptación y eficacia (15).

Entre las limitaciones, el muestreo fue intencional y excluyó a los trabajadores ausentes, lo que puede infravalorar la prevalencia si la ausencia se debía a dolor; los síntomas fueron

autorreferidos; la población era exclusivamente masculina; el diseño transversal impide establecer causalidad, y no se evaluó de forma cuantitativa la carga física de cada tarea.

CONCLUSIÓN

El 44,4 % de los trabajadores acuícolas de la finca camaronera refirió dolor lumbar en el último año, la región más afectada, con dolor prolongado o diario en el 17,7 % de los afectados y reducción de la actividad laboral en el 29,9 %. La prevalencia no difirió significativamente entre áreas ni según la antigüedad. Se recomienda reducir la manipulación manual de cargas, revisar el régimen de trabajo y descanso y promover el ejercicio y la vigilancia de la salud.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Hoy D, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Bain C, et al. The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. Ann Rheum Dis. 2014;73(6):968-74.
2. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet. 2021;396(10267):2006-17. doi:10.1016/S0140-6736(20)32340-0
3. da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. Am J Ind Med. 2010;53(3):285-323.
4. Couto MCBM, Falcão IR, Müller JS, Alves IB, Viana WS, Lima VMC, et al. Prevalence and work-related factors associated with lower back musculoskeletal disorders in female shellfish gatherers in Saubara, Bahia-Brazil. Int J Environ Res Public Health. 2019;16(5):857. doi:10.3390/ijerph16050857
5. Gallo Ó, Hawkins D, Luna-García JE, Torres-Tovar M. Trabajo decente y saludable en la agroindustria en América Latina. Revisión sistemática resumida. Rev Fac Nac Salud Pública. 2019;37(2):7-21. doi:10.17533/udea.rfnsp.v37n2a03
6. Silva-Peñaherrera M, Merino-Salazar P, Benavides FG, López-Ruiz M, Gómez-García AR. La salud ocupacional en Ecuador: una comparación con las encuestas

sobre condiciones de trabajo en América Latina. Rev Bras Saúde Ocup. 2020;45:e20.

7. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. Lancet. 2007;370(9596):1453-7.
8. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon. 1987;18(3):233-7.
9. Govaerts R, Tassignon B, Ghillebert J, Serrien B, De Bock S, Ampe T, et al. Prevalence and incidence of work-related musculoskeletal disorders in secondary industries of 21st century Europe: a systematic review and meta-analysis. BMC Musculoskelet Disord. 2021;22(1):751. doi:10.1186/s12891-021-04615-9
10. Atalay YA, Gebeyehu NA, Gelaw KA. The prevalence of occupational-related low back pain among working populations in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. J Occup Med Toxicol. 2024;19(1):39. doi:10.1186/s12995-024-00438-1
11. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. Am J Epidemiol. 2010;171(2):135-54. doi:10.1093/aje/kwp356
12. Verbeek JH, Martimo KP, Karppinen J, Kuijer PP, Viikari-Juntura E, Takala EP. Manual material handling advice and assistive devices for preventing and treating back pain in workers. Cochrane Database Syst Rev. 2011;(6):CD005958. doi:10.1002/14651858.CD005958.pub3
13. Tuček M, Vaněček V. Musculoskeletal disorders and working risk factors. Cent Eur J Public Health. 2020;28 Suppl:S6-S11. doi:10.21101/cejph.a6183
14. Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, et al. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. Lancet. 2018;391(10137):2368-83. doi:10.1016/S0140-6736(18)30489-6
15. García AM, Boix P, Benavides FG, Gadea R, Rodrigo F, Serra C. Participación para mejorar las condiciones de trabajo: evidencias y experiencias. Gac Sanit. 2016;30(S1):87-92. doi:10.1016/j.gaceta.2016.03.006

Derechos de autor: 2026 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/