

Nº 3, 30 DE
SEPTIEMBRE DE
2014

Boletín de seguridad y salud ocupacional en el sector agrícola

Laboratorio-Observatorio Andaluz de Condiciones de
Trabajo en el Sector Agrícola (LASA)

Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales

<http://www.juntadeandalucia.es/empleo/webiaprl/lasa/>

Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo



Tabla de contenidos

Nuevos trabajos publicados	3
Annals of Agricultural and Environmental Medicine	3
Ergonomics.....	4
International Journal of Industrial Ergonomics.....	5
Journal of Agromedicine	6
Journal of Environmental Science and Health, Part B.....	7
Scandinavian Journal of Public Health	8
Otra documentación	9
Congresos, cursos y jornadas de formación.....	10
Más información	11

Nuevos trabajos publicados

Annals of Agricultural and Environmental Medicine

Título del trabajo	
"Exposure levels of farmers and veterinarians to particulate matter and gases during operational tasks in pig-fattening houses" (Niveles de exposición de granjeros y veterinarios a partículas y gases durante tareas operativas en granjas de engorde de cerdos)	
Publicado en:	Ann Agric Environ Med, 21 (3), 2014
Autores:	Nele Van Ransbeeck, Herman Van Langenhove, Annelies Michiels, Bart Sonck, Peter Demeyer
URL:	http://aaem.pl/abstracted.php?level=5&ICID=1120586
Resumen:	The main objective of the study was to assess particulate matter (PM) exposure levels for both the farmer and the veterinarian during different operational tasks in pig-fattening houses, and to estimate their exposure levels on a daily working basis (time-weighted average (TWA)). The measured PM fractions were: inhalable and respirable PM, PM10, PM2.5 and PM1. The effects of pig age, pen floor type (conventional or low emission surface) and cleaning of the pens on the personal PM exposure were also investigated. Indoor concentrations of NH3, CH4, and CO2 were additionally measured during some operational tasks. The results showed that personal exposure levels can become extremely high during some operational tasks performed by the farmer or veterinarian. The highest concentration levels were observed during feed shovelling and blood sampling, the lowest during the weighing of the pigs. For the farmer, the estimated TWA exposure levels of inhalable and respirable PM were 6.0 and 0.29 mg m ⁻³ , respectively. These exposure levels for the veterinarian were, respectively, 10.6 and 0.74 mg m ⁻³ . The PM concentration levels were mainly determined by the performed operational tasks. There was no significant effect of pig age, pen floor type, nor cleaning of the pens on the personal exposure levels.
Resumen de conclusiones en español:	El principal objetivo del estudio es evaluar los niveles de exposición a partículas para el agricultor y el veterinario durante las diferentes tareas operativas en granjas de engorde de cerdos, y estimar sus niveles de exposición sobre una base de trabajo diario (promedio ponderado en el tiempo (TWA)). Los resultados mostraron que los niveles de exposición personales pueden llegar a ser extremadamente altos durante algunas tareas operativas realizadas por el agricultor o veterinario. No hubo un efecto significativo dependiendo de la edad del cerdo, tipo de suelo, ni la limpieza de los corrales en los niveles de exposición del personal.

Ergonomics

Título del trabajo	
"Trunk postures and upper-body muscle activations during physically demanding wildfire suppression tasks" (Posturas de tronco y activaciones de la musculatura de la parte superior del cuerpo en tareas de extinción de incendios forestales físicamente exigentes)	
Publicado en:	Ergonomics, 2014, v. 57 n. 1, pp. 86-92
Autores:	Daniel Neesham-Smitha, Brad Aisbettab & Kevin Netto
URL:	http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00140139.2013.862308#.U7lVqD-KB9A
Resumen:	<p>This study examined the trunk postures and upper-body muscle activations during four physically demanding wildfire suppression tasks. Bilateral, wireless surface electromyography was recorded from the trapezius and erector spinae muscles of nine experienced, wildfire fighters. Synchronised video captured two retroreflective markers to allow for quantification of two-dimensional sagittal trunk flexion. In all tasks, significantly longer time was spent in the mild and severe trunk flexion ($p \leq 0.002$) compared to the time spent in a neutral posture. Mean and peak muscle activation in all tasks exceeded previously established safe limits. These activation levels also significantly increased through the performance of each task ($p < 0.001$). The results suggest that the wildfire suppression tasks analysed impose significant musculoskeletal demand on firefighters. Fire agencies should consider developing interventions to reduce the exposure of their personnel to these potentially injurious musculoskeletal demands.</p> <p>Practitioner Summary: Wildfire fighters adopt high-risk trunk postures and utilise high levels of upper-body muscle activity to perform wildfire suppression tasks. This combination places these workers at elevated risk of musculoskeletal injury. Interventions should be developed to manage the injury exposure risk of this vital workforce.</p>
Resumen de conclusiones en español:	<p>Este estudio examinó las posturas del tronco y activaciones musculares de la parte superior del cuerpo durante cuatro tareas de extinción de incendios forestales físicamente exigentes. Se registró la electromiografía inalámbrica de superficie bilateral desde el trapecio y los músculos erectores de la columna de nueve bomberos de incendios forestales experimentados. Los resultados sugieren que las tareas de extinción de incendios forestales analizados imponen una demanda musculoesquelético significativa en los bomberos. Los cuerpos de bomberos deben considerar el desarrollo de intervenciones para reducir la exposición de su personal a estas demandas musculoesqueléticos potencialmente perjudiciales.</p>

International Journal of Industrial Ergonomics

Título del trabajo	
“An evaluation of the occupational accidents among logging workers within the boundaries of Trabzon Forestry Directorate, Turkey” (Una evaluación de los accidentes laborales entre los trabajadores de tala dentro de los límites de Trabzon, Turquía)	
Publicado en:	International Journal of Industrial Ergonomics, 44(5), 2014.
Autores:	Korhan Eneza, Murat Topbasb, Hafiz Hulusi Acar
URL:	http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169814114001061
Resumen:	<p>The aim of this study was to determine the frequency of occupational accidents among logging workers and the risk factors involved. Data for 378 out of 2994 members of 24 cooperatives engaged in logging in the study area were gathered using face-to-face questionnaires and anthropometric data via the free measurement method. The annual logging accident frequency rate was 30.4%, and the annual incidence of occupational accidents was 2052.9. The accident risk among workers using hookaroons was 2.14 times greater than the risk among those not using them. Five to six rest breaks a day increased the accident frequency rate by 0.37 times. The foot width, which was one of the variables among the measured anthropometric data, was observed to increase the accident risk 0.68 times. The likelihood of an employee suffering from an accident during the working year correlated with the handling of chainsaws, the use of hookaroons, smoking, the number of breaks taken while working, experience, shoulder and knee height, leg and arm length and hand and foot width.</p> <p>Relevance to industry: Even though Turkey is one of the countries in which occupational accidents are frequent, studies or records concerning occupational accidents involving logging workers are currently lacking in Turkey. In this study, the occupational accidents in the forest-wood industry were analyzed, and the methodology for obtaining the data in this industry was described. The results emphasize the magnitude of occupational accidents in forestry in Turkey.</p>
Resumen de conclusiones en español:	<p>El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de los accidentes laborales entre los trabajadores forestales y los factores de riesgo implicados. Se recogieron datos de 378 de los 2.994 miembros de 24 cooperativas dedicadas a la tala en la zona de estudio, mediante cuestionarios cara a cara, y los datos antropométricos a través del método de medición libre. La probabilidad de que un empleado sufra un accidente está correlado con el manejo de las motosierras, el uso de hookaroon, el fumar, el número de descansos tomados durante el trabajo, la experiencia, la altura del hombro y la rodilla, la longitud de la pierna y del brazo y la anchura de la mano y el pie.</p>

Journal of Agromedicine

Título del trabajo	
“Prevalence of Musculoskeletal Symptoms Among Agricultural Workers in the United States: An Analysis of the National Health Interview Survey, 2004–2008” (Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos entre los trabajadores agrícolas en los Estados Unidos: un análisis de la Encuesta Nacional de Salud, 2004-2008)	
Publicado en:	Journal of Agromedicine, Volume 19, Issue 3, 2014.
Autores:	Soo-Jeong Lee, Sangwoo Tak, Toni Alterman & Geoffrey M. Calvert
URL:	http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1059924X.2014.916642#.VCvWgfmSw_o
Resumen:	Ergonomic risks from agricultural tasks can compromise musculoskeletal health of workers. This study estimated prevalence of musculoskeletal symptoms in a sample representing almost 2 million US agricultural industry workers. This study used National Health Interview Survey data from 2004 to 2008. Weighted prevalence was calculated by demographic and employment factors. Prevalence ratios were calculated using generalized linear models with the Poisson distribution assumption. Prevalence rates of low back and neck pain in the previous 3 months were 24.3% and 10.5%, respectively, among agricultural workers. Monthly prevalence of joint pain was 17.0% for hips/knees, 9.8% for shoulders, 9.5% for wrists/hands, 5.4% for elbows, and 4.7% for ankles/toes. Agricultural workers had a significantly higher prevalence of shoulder pain than all other industry workers (prevalence ratios [PR] = 1.28, 95% confidence interval [CI]: 1.02–1.61). This study provides detailed national estimates of musculoskeletal symptom prevalence to understand the burden and the need for intervention among agricultural workers.
Resumen de conclusiones en español:	Este estudio estimó la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en una muestra que representa a casi 2 millones de trabajadores de la industria agrícola de Estados Unidos. Las tasas de prevalencia de dolor de espalda y cuello en los 3 meses previos fueron 24.3% y 10.5%, respectivamente, entre los trabajadores agrícolas. La prevalencia mensual del dolor articular fue de 17,0% para las caderas / rodillas, 9,8% para los hombros, el 9,5% para las muñecas / manos, del 5,4% para los codos, y 4.7% para tobillos / pies.

Journal of Environmental Science and Health, Part B

Título del trabajo	
"Detection of residual organochlorine and organophosphorus pesticides in agricultural soil in Rio Verde region of San Luis Potosi, Mexico" (Detección de plaguicidas organoclorados y organofosforados residuales en los suelos agrícolas de la región de Río Verde de San Luis Potosí, México)	
Publicado en:	Journal of Environmental Science and Health, Part B: Pesticides, Food Contaminants, and Agricultural Wastes, Volume 49, Issue 7, 2014
Autores:	Antonio Velasco, Sergio Hernández, Martha Ramírez & Irmene Ortíz
URL:	http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03601234.2014.896670#.VCvYAf_mSw_o
Resumen:	Organochlorine pesticides were intensively used in Mexico from 1950 until their ban and restriction in 1991. However, the presence of these compounds is commonly reported in many regions of the country. The aim of the present study was to identify and quantify residual organochlorine and organophosphorus pesticides in agricultural soil in Rio Verde region, San Luis Potosi state, which has been identified as possibly polluted by pesticides. Composed samples from 24 zones covering an area of approximately 5,440 ha were analyzed. The most frequently found pesticides were p,p'-DDT followed by ,p,p'-DDE, heptachlor, endosulfan and γ-HCH whose frequency rates were 100, 91, 83 and 54%, respectively. The concentration of p,p'-DDT in the crops grown in these soils was in the following order: chili > maize > tomato > alfalfa. The results obtained in this study show that p,p'-DDT values are lower or similar to those found in other agricultural regions of Mexico. Methyl and ethyl parathion were the most frequent organophosphate pesticide detected in 100% and 62.5% of the samples with average concentrations of 25.20 and 47.48 µg kg ⁻¹ , respectively. More research is needed to establish the background levels of pesticides in agricultural soils and their potential ecological and human health effects in this region.
Resumen de conclusiones en español:	Los plaguicidas organoclorados fueron utilizados intensivamente en México a partir de 1950 hasta su prohibición y restricción en 1991 Sin embargo, la presencia de estos compuestos es comúnmente reportado en muchas regiones del país. Los resultados obtenidos en este estudio indican que los valores de p, p'-DDT son inferiores o similares a los encontrados en otras regiones agrícolas de México. Metil y etil paratión fueron los plaguicidas organofosforados más frecuentemente detectados en el 100% y el 62,5% de las muestras con concentraciones medias de 25,20 y 47,48 mg kg ⁻¹ , respectivamente.

Scandinavian Journal of Public Health

Título del trabajo	
"Health of Danish seafarers and fishermen 1970-2010: What have register-based studies found?" (Salud de los marinos daneses y pescadores 1970-2010: ¿Qué han encontrado los estudios basados en registros?)	
Publicado en:	Scand J Public Health, 42: 534-545, 2014.
Autores:	Thomas Rødgaard Poulsen, Hermann Burr, Henrik L Hansen, and Jørgen Riis Jepsen
URL:	http://sjp.sagepub.com/content/42/6/534.abstract
Resumen:	<p>Background: This study aimed to review Danish register-studies on seafarers' and fishermen's health and safety. Methods: Register-based or register-linked studies from 1970 until 2012 were identified and reviewed. Four categories of studies were included: mortality, hospitalization, specific diagnoses and conditions and accidents. Standardized risks estimates were typically calculated by comparison with the total Danish working population. Results: Elevated rates were found in all four categories. For mortality male seafarers had excess rates of accidents, cirrhosis of the liver, cancer, and suicides, and fishermen of accidents and cardiovascular disorders. Female seafarers in male-dominated occupations also had increased mortality rates. Elevated hospitalization rates for male seafarers were particularly prominent for endocrine/nutritional conditions, cervical discopathy, gastrointestinal and cardiovascular diseases, cancers, hearing impairment, and injuries, and for female seafarers cancers, circulatory and genitourinary diseases and injuries. Fishermen had increased hospitalization rates for cardiovascular diseases, bronchitis, emphysema, lung cancer, gonarthrosis, thoracolumbar discopathy, rotator cuff syndrome, carpal tunnel syndrome, injuries and hearing impairment. Specific diagnoses and conditions: There was an elevated risk of tuberculosis, hepatitis B and certain cancers for male seafarers, and of obesity and occupational accidents for both fishermen and seafarers. Conclusions: In spite of safety measures and significant structural changes in the Danish merchant and fishing fleet, the spectrum of health indicators continues to indicate considerable risk factors in the maritime environment and/or the lifestyle of seafarers and fishermen. Future monitoring of fishermen's and seafarers' health will remain essential for implementing appropriate preventive measures.</p>
Resumen de conclusiones en español:	<p>Se incluyeron cuatro categorías de estudios: mortalidad, la hospitalización, los diagnósticos específicos y enfermedades y accidentes. Las estimaciones de riesgos estandarizados fueron calculadas por comparación con la población trabajadora danesa en global. Se encontraron tasas elevadas en las cuatro categorías. Respecto a la mortalidad de los marinos de sexo masculino, tenían exceso de tasa de accidentes, cirrosis del hígado, cáncer y suicidios, y los pescadores en accidentes y en los trastornos cardiovasculares.</p>

Otra documentación

A continuación se enumeran otras notas técnicas, informes y normativas publicadas durante este trimestre y relacionadas con la seguridad y salud ocupacional en el sector agrícola:

- **[“Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales”](#)**, Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y empleo de la Junta de Andalucía, actualizado al primer trimestre 2014.
- **[“Prevención De Trastornos Musculoesqueléticos En El Lugar De Trabajo”](#)**, OMS, Serie protección de la salud de los trabajadores, nº 5. ISBN 92-4-359100-2, 2004.
- **[“Guide For Managing The Risk Of Fatigue At Work” \(Guía para controlar el riesgo de fatiga en el trabajo\)](#)**, Safe Work Australia, ISBN 978-1-74361-260-6, 2013.
- **[“Medidas ergonómicas en el sector cárnico”](#)**, ISSL, Murcia, Ficha Divulgativa 13, 2013.
- **[“Estudio de condiciones ergonómicas mediante herramienta de análisis de diseño asistido \(HADA\)”](#)**, ISSL, Murcia: ISSL, 2013.
- **[“Concevoir la boulangerie de demain. Aménagement des locaux et organisation du travail. Guide pour les artisans boulangers et boulangers-pâtisseries” \(Diseñar la panadería del mañana. Acondicionamiento de los locales y organización del trabajo. Guía para los panaderos artesanos y panaderos pasteleros\)](#)**, Association Régionale pour l’Amélioration des Conditions de Travail (Francia), 2013.

Congresos, cursos y jornadas de formación

Título	
Riesgos y medidas preventivas en puestos de jardinero	
Fecha y lugar:	29 de septiembre de 2014 La Ladera S/N (Algeciras, Cádiz)
Más información:	Teléfono de contacto: 956667871

Título	
VII Simposio internacional: Seguridad y salud en las poblaciones agrícolas y rurales: Perspectivas mundiales (SSPAR)	
Fecha y lugar:	19-22 de octubre de 2014 Saskatoon (Canadá)
Más información:	Web del congreso

Título	
Seguridad laboral en el sector forestal andaluz	
Fecha y lugar:	28/10/2014 Centro de Capacitación y Experimentación Forestal de Cazorla (Vadillo-Castril).
Más información:	CPRL Jaén

Título	
Agentes biológicos en el sector agrario	
Fecha y lugar:	28/10/2014 INSHT Sevilla
Más información:	Ver web

Título	
Prevención de riesgos laborales en bodega	
Fecha y lugar:	6/11/2014 Centro ISSGA en Ourense
Más información:	Tel.: 988 386 395. Fax: 988 386 222 E-mail: issga.ourense@xunta.es Web: http://issga.xunta.es

Título	
Producción sostenible y ambiente de trabajo	
Fecha y lugar:	18-21/11/2014 Vilvorde, Dinamarca
Más información:	Web del congreso

Más información

Listado de publicaciones científicas relacionadas. El laboratorio-observatorio LASA mantiene una completa colección de referencias a publicaciones relacionadas directamente con la seguridad en el trabajo, haciendo especial hincapié en las que habitualmente tratan el sector agrícola. Los listados están [accesibles online](#) en nuestra web.

Eventos y congresos. Puede consultar un listado actualizado de los últimos congresos relacionados con la salud ocupacional en el sector agrícola en [nuestra página web](#).