

Factores de riesgo asociados a la lumbalgia en docentes y personal administrativo de la UDELAS, sede Panamá

Risk factors associated with low back pain in teachers and administrative personnel at the administrative personnel at the UDELAS, Panama campus

Orlando A. Morales G. 

¹ Universidad Especializada de las Américas (UDELAS), Facultad de Ciencias Médicas y Clínicas
Ciudad de Panamá, República de Panamá. Correo: orlando.morales.2026@udelas.ac.pa

DOI: <https://doi.org/10.57819/65qe-k298>



Fecha de Recepción: 05-03-2024 **Fecha de Aceptación:** 24-07-2023 **Fecha de publicación:** 01-01-2025

Conflictos de interés: Ninguno que declarar

RESUMEN

En la República de Panamá, los datos de lumbalgia son limitados y la mayoría se enfoca en la población que involucra una alta demanda de condición física en su puesto de trabajo. En pocas ocasiones se mencionan datos sobre los docentes y administrativos. Este estudio tuvo el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a la lumbalgia en docentes y administrativos de UDELAS sede Panamá. Es un estudio observacional, de tipo analítico y descriptivo, transversal y retrospectivo. Este estudio realizó una estadística que permite identificar la magnitud de los factores asociados al dolor lumbar, así como un análisis clínico de la sintomatología. Se utilizó instrumentos para evaluar la ergonomía en el lugar de trabajo, la actividad física que realiza, fuerza muscular, el Índice de Masa Corporal (IMC), rango articular, ocupación, entre otros. El instrumento de evaluación se realizó mediante *Google Forms* para los factores de riesgo y la parte de sintomatología de manera presencial, conformado por seis secciones. En cuanto a la población 41 realizaron la evaluación virtual y 25 de ellos la evaluación presencial. Sobre los resultados los factores de riesgos predominantes dieron como resultado el tiempo prolongado de la sedestación con un total de 68%, obesidad con 64%, la edad entre 46 a 55 años con 37%, el sexo femenino con 76% y la poca actividad física dando un porcentaje de 72% de la muestra del estudio. En cuanto a los resultados de las características clínicas se encontró disminución de fuerza en miembro inferior izquierdo con 56% y disminución de rango articular en la flexión de la cadera con un 72%, dificultad para dormir (26%) y limitaciones en las actividades (21%), mal humor (19.4%). Este estudio busca hacer conciencia sobre la prevalencia de dolor lumbar en los funcionarios, determinando los factores causales del mismo, proponiendo descansos activos en las jornadas laborales y realización de actividad física.

Palabras clave: comunidad universitaria, factores de riesgo, fisioterapia, higiene postural, lumbalgia.

ABSTRACT

In the Republic of Panama, data on low back pain are limited and most of them are focused on the population that involves a high demand of physical condition in their work place. Data on teachers and administrators are rarely mentioned. The objective of this study was to determine the risk factors associated with low back pain in teachers and administrative staff at the UDELAS Panama branch. It is an observational, analytical, descriptive, cross-sectional and retrospective study. This study carried out a statistical analysis that allows identifying the magnitude of the factors associated with low back pain, as well as a clinical analysis of the symptomatology. Instruments were used to evaluate: ergonomics in the workplace, physical activity performed, muscle strength, body mass index (BMI), joint range, occupation, among others. The evaluation instrument was carried out by means of Google Forms for the risk factors and the part of symptomatology in a face-to-face manner, made up of six sections. Regarding the population, 41 took the virtual assessment and 25 of them took the face-to-face assessment. Regarding the results, the predominant risk factors were prolonged sitting time with a total of 68%, obesity with 64%, age between 46 and 55 years with 37%, female sex with 76% and little physical activity giving a percentage of 72% of the study sample. Regarding the results of the clinical characteristics, a decrease in strength in the left lower limb was found with 56% and a decrease in joint range in hip flexion with 72%, difficulty sleeping (26%) and limitations in activities (21%), bad mood (19.4%). This study seeks to raise awareness about the prevalence of low back pain in employees, determining its causal factors, proposing active rest during working hours and physical activity.

Keywords: low back pain, physical therapy, postural hygiene, risk factors, university community.

Introducción

El dolor en la zona lumbar, que se extiende desde las costillas más caudales hasta la región glútea, se denomina lumbalgia. Cualquier persona puede tener lumbalgia, que puede tener tres duraciones diferentes: aguda, subaguda o crónica. El dolor agudo se define como aquel que dura menos de una semana. Esta afectación limita el movimiento, resta calidad de vida y salud mental, y también puede causar dificultades en el trabajo y en situaciones sociales con los seres queridos (OMS, 2023).

Una de las afecciones que más consultas médicas suscita en Panamá es la lumbalgia con 52.601 casos, de los cuales 24.637 son hombres y 27.964 mujeres, el lumbago es la sexta causa de morbilidad médica en Panamá, según datos del Ministerio de Salud (Tapia, 2018).

La mayoría de las veces, las molestias lumbares se resuelven por sí solas. Según los estudios, el 84% de las personas de todo el mundo han tenido molestias lumbares en algún momento de su vida (Wheeler, et al., 2022). Sus causas pueden ser tanto no mecánicas como mecánicas. Entre las causas se encuentran las relacionadas con el lugar de trabajo, que suelen estar provocadas por tareas que requieren mucho esfuerzo, movimientos repetitivos o periodos prolongados de tiempo en una misma postura (Salinas, et al., 2021). La edad, la ansiedad, la desesperación, el sexo, el sedentarismo y la obesidad son algunos factores de riesgo de la lumbalgia. (Wheeler, et al., 2022).

Todo trabajador se ve expuesto a factores de riesgos causales de una lumbalgia. Esto debido precisamente a las ocho horas laborales, donde algunos casos se exceden estos tiempos exigiendo mantener la postura sedente de manera prolongada ya sea para administrativos o docentes. Con esta investigación se buscó enfatizar y encontrar los factores de riesgo para el personal de la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS) sede Panamá, logrando así tener unas estadísticas de lumbalgia de los administrativos y docentes como premisa de la investigación ya que son escasos los datos enfocados a esta población, en comparación con la población laboral de la República de Panamá. De igual manera, parte del objetivo de este estudio fue emitir algunas recomendaciones preliminares para este problema investigado.

Materiales y métodos

Tipo de estudio y criterios de elegibilidad

Se realizó un estudio observacional de tipo analítico y prospectivo, transversal y retrospectivo con la participación de administrativos y docentes de la sede central de la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS). El personal participante fue escogido, mediante propia inscripción y en cumplimiento con los criterios de elegibilidad (Tabla 1).

Tabla 1

Criterios de elegibilidad del estudio de lumbalgia en UDELAS

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Docente y personal administrativo que padezca de lumbalgia en la actualidad.	Personal con enfermedades degenerativas.
Personal que labore en la sede central de la UDELAS.	Personal con enfermedades óseas adquiridas (osteoporosis, osteomielitis, osteomalacia).
Personal que firme el consentimiento informado.	Participante del género femenino, con un embarazo superior a cinco meses.
Participante mayor de edad (18 años), sin límite máximo de edad.	Personal que haya sido intervenido en los últimos dos años quirúrgicamente (laminectomías, por hernias, remplazo de cadera, escoliosis).

La investigación se llevó a cabo con un diseño observacional donde se describió y analizó el ambiente de trabajo, actividades diarias, patrones posturales, IMC, rango articular, fuerza muscular, entre otros factores. Para detallar una estadística basada en factores de riesgo en presencia de dolor lumbar en la población de interés y cumplir los objetivos del artículo. El mismo tuvo un enfoque transversal haciendo referencia a una única participación para el entrevistado sin tener un seguimiento para el mismo y prospectivo ya que indagó sobre las actividades, hábitos y acciones laborales realizados por los participantes en el pasado, que puedan influir en la lumbalgia.

Población y muestra

La población del estudio estuvo constituida por 597 funcionarios, siendo la suma de los administrativos y docentes de la sede de UDELAS Panamá. Este número es el universo que está definido en las estadísticas de la Dirección de Recursos Humanos de UDELAS sede Panamá. Se calculó una muestra de una población finita utilizando como frecuencia de exposición la prevalencia de lumbalgia a nivel mundial en trabajadores de 19,4% (Sanabria, 2015) un intervalo de confianza de 95% y un porcentaje de error del 5% obteniendo una muestra probabilística de 169 docentes y administrativos, en la cual, se escogieron con muestreo aleatorio simple. 56 trabajadores de UDELAS firmaron el consentimiento informado, sin embargo, solo 41 de ellos llenaron el instrumento de evaluación virtual y 25 de ellos asistieron a la continuación del instrumento de manera física (Tabla 2). Este estudio tuvo una muestra total de 41 trabajadores de UDELAS.

Tabla 2

Porcentaje de participación de la población y muestra

Valor total de participación	N	%
Población de funcionarios	597	
Prevalencia de lumbalgia (19,4%)	169	100 %
Cuestionario virtual	41	24.26 %
Cuestionario físico	25	14.79 %

Instrumento de colecta de datos

Se utilizó un instrumento tipo cuestionario dividido en dos partes, una parte virtual mediante *Google Forms* y otra física, que evaluó el riesgo ergonómico, clasificó la ocupación, así como datos de la actividad física que realizó el personal de la UDELAS. Una vez que era completado el cuestionario virtual, inmediatamente se mandaba la cita y en uno o dos días ya era aplicado el cuestionario presencial.

Ambos contaron con un total de 17 preguntas cerradas y 22 preguntas abiertas, siendo de uso único para el investigador. El instrumento estuvo conformado por seis secciones, las cuales fueron: I: Información General Sobre la Encuesta y el Encuestado, II: Datos Personales del Entrevistado, III: Datos Sobre la Lumbalgia, IV: Área para Llenar Exclusiva del Investigador/a, V: Actividad Física por el Cuestionario *International Physical Activity Questionnaire* IPAQ (Roman, et al., 2010) el mismo es de dominio público, hecho por la Fundación para la Investigación Nutricional en la Universidad de Barcelona, España, VI: *Rapid Office Strain Assessment* ROSA (Sonne, 2012) siendo de dominio público, por el Instituto nacional de seguridad y salud en el trabajo.

La evaluación física midió la movilidad lumbar, con la prueba de Schober (Schober, 1943); peso y talla con báscula mecánica y tallímetro calibrada utilizados para determinar el IMC; medición de fuerza muscular y rango articular, con el investigado en una camilla, evaluando lo antes mencionado de la flexión y extensión del tronco y cadera.

Procedimiento

Los participantes realizaron el cuestionario virtual en su puesto de trabajo, analizando la ergonomía de la silla donde laboran mediante el cuestionario (ROSA), colocando la sintomatología, manifestaciones clínicas, el tiempo padeciendo de lumbalgia y la ocupación. Luego de ello, se asignó citas presenciales para las evaluaciones físicas, allí se midió peso y talla sin calzado, se realizó flexión y extensión en decúbito para medir fuerza y ROM de cadera. Se aplicó el cuestionario físico (IPAQ) y el test de Schober se realizó con una bata clínica para exponer zona lumbar. Una vez obtenidos los datos, se procedió a analizar, observar e interpretar con fórmulas del cuestionario ROSA e IPAQ.

Resultados

Factores de riesgo

Se recibió un total de 41 encuestas virtuales y 25 encuestas físicas, con una tasa de respuesta

de 6,9% de la población estudiada, siendo inferior a los 19,4% de prevalencia. Entre los que respondieron a la encuesta, la media de edad fue de 46 a 55 años, en cuanto a la ocupación se observó una moda para la posición de administrativo con una frecuencia de 24 en el puesto. Este estudio encontró que de los 41 encuestados, 31 eran del género femenino y 10 masculino. Referente a la clasificación de evaluación rápida del estrés en la oficina (ROSA) se obtuvo moda en cuanto a resultados de 36, arrojando como resultado según la escala ROSA, una frecuencia en el riesgo de silla "mejorable" (Tabla 3).

Tabla 3

Riesgo y niveles de actuación de la escala ROSA

Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
1	Inapreciable	0	No es necesaria actuación.
2 - 3 - 4	Mejorable	1	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto.
5	Alto	2	Es necesaria la actuación.
6 - 7 - 8	Muy Alto	3	Es necesaria la actuación cuanto antes.
9 - 10	Extremo	4	Es necesaria la actuación urgentemente.

Otros de los resultados que destacaron fueron de parte de la evaluación física, donde se encontró que de los 25 encuestados, 16 de ellos presentaron obesidad en relación a su IMC. En cuanto al cuestionario de actividad física (IPAQ), 18 encuestados tuvieron la clasificación de "nivel bajo o inactivo", cinco obtuvieron la clasificación "nivel moderado" y, por último, dos personas tuvieron en "nivel alto". Sobre el tiempo en posición sedente durante un día dio como resultado altas horas en esta posición de manera continua, teniendo una moda de 10 horas por día (Tabla 4).

Tabla 4*Resultados de factores de riesgo en funcionarios*

Variable medida	Clasificación	Resultados
Ocupación	Docente	17
	Administrativo	24
Sexo	Masculino	10
	Femenino	31
Edad	De 26 a 35 años	12
	De 36 a 45 años	11
	De 46 a 55 años	15
	De 56 a 65 años	2
	De 66 a 75 años	1
Clasificación ROSA	Riesgo inapreciable	0
	Riesgo mejorable	36
	Riesgo alto	0
	Riesgo muy alto	4
	Riesgo extremo	1
IMC	Desnutrición	0
	Normal	5
	Sobrepeso	4
	Obesidad	16
Actividad física IPAQ	Nivel bajo o inactivo	18
	Nivel moderado	5
	Nivel alto	2
Tiempo sentado	Menos de jornada laboral	4
	Igual a jornada laboral	4
	Mayor al tiempo de jornada laboral	17

Nota: Cuestionario aplicado a los docentes y administrativos.

Manifestaciones clínicas

En este estudio también se indagaron las manifestaciones clínicas de la lumbalgia y una de ellas fueron las limitaciones funcionales. Los encuestados indicaron tener múltiples limitaciones, entre las más mencionadas se dividieron de la siguiente forma: 24 personas tuvieron problemas para dormir, 20 limitaciones en las actividades diarias y 18 presentaron mal humor se tomó en cuenta el dolor con la escala de Evaluación Visual Analógica donde ocho personas indicaron "dolor leve", 22 indicaron "dolor moderado", 10 indicaron un "dolor intenso" y una indicó "no presentar dolor".

Se evaluó el rango articular de la flexión y extensión de cadera, donde se encontró disminución del rango de movimiento en ambas caderas en la flexión, sin embargo, en el izquierdo se encontró mayor disminución del rango con 18 de los 25 encuestados. En la extensión de la cadera, se pudo observar prevalencia de un rango normal en ambas piernas entre los encuestados.

En cuanto a la fuerza muscular evaluada, se encontró disminución de fuerza en la flexión de ambas caderas, específicamente del miembro izquierdo siendo una deficiencia de 14 en la izquierda y de 4 en la derecha. Sobre la extensión de cadera y la fuerza, se obtuvo como resultado deficiencias en ambas piernas, sin embargo, el miembro inferior izquierdo fue el más sobresaliente. También se evaluó el tronco en la flexión y extensión, se encontró una fuerza normal para ambos movimientos, es decir, 16 evaluados tuvieron fuerza normal en la extensión de tronco y 19 para la flexión de tronco.

Se realizó la prueba de movilidad lumbar "Schober" el cual arrojó un resultado sin alteraciones ni complicaciones, indicando tener la movilidad, dentro de los encuestados, de manera normal (Tabla 5).

Tabla 5*Resultados de manifestaciones clínicas en funcionarios*

Variable medida	Clasificación	Resultados
Limitaciones funcionales	Mal humor	18
	Limitaciones en actividades diarias	20
	Disminución de movilidad	13
	Problemas para dormir	24
	Dificultad para caminar	15
	Ninguna	3
Dolor	Sin dolor	1
	Dolor leve	8
	Dolor moderado	22
	Dolor intenso	10
Rango de movimiento de cadera	Flexión de cadera D	
	Normal	11
	Deficiente	14
	Flexión de cadera I	
	Normal	7
	Deficiente	18
	Extensión de cadera D	
	Normal	17
	Deficiente	8
	Extensión de cadera I	
Normal	16	
Deficiente	9	
Fuerza muscular de cadera	Flexión de cadera D	
	Normal	21
	Deficiente	4
	Flexión de cadera I	
	Normal	11
	Deficiente	14
	Extensión de cadera D	
	Normal	13
	Deficiente	12
	Extensión de cadera I	
Normal	10	
Deficiente	15	
Movilidad lumbar	Flexión de tronco	
	Normal	25
	Deficiente	0
	Extensión de tronco	
	Normal	25
	Deficiente	0
Fuerza del tronco	Flexión de tronco	
	Normal	16
	Deficiente	9
	Extensión de tronco	
	Normal	19
	Deficiente	6

Nota: Cuestionario aplicado a los docentes y administrativos.

Discusión

Se obtuvo en esta investigación un nivel de respuesta inferior al de otros estudios (Alba, 2015). Al tratarse de un cuestionario dirigido a trabajadores de UDELAS, el cuestionario virtual tuvo buena participación, sin embargo, en cuanto a la evaluación presencial, su participación fue inferior. La evaluación física fue un factor importante para recolectar datos específicos de las manifestaciones clínicas.

Se encontró una tasa de incidencia en lumbalgia del 6.9%, lejano a la prevalencia reportada en este estudio. El cual fue 19.4% de prevalencia a nivel mundial (Alba, 2015). 56 de trabajadores firmaron el consentimiento informado, alcanzando un 9.4% de la prevalencia a nivel mundial, sin embargo, solo participaron 41 de estos.

Factores de riesgo

La ocupación de administrativo de UDELAS, el sexo femenino, la edad entre 46 a 55 años, el IMC en obesidad, la actividad física baja o inactiva y el tiempo en posición sedente o sentado mayor a la jornada laboral >8h en un día, fueron los resultados que marcaron con mayor incidencia en este estudio. Estos datos indican ser los factores de riesgo más comunes en la población laboral de la UDELAS, para este estudio en particular.

Al evaluar la ergonomía del puesto de trabajo de los trabajadores, se encontró un resultado de "mejorable" como se observa en la Tabla 3, siendo la ergonomía de la silla no indispensable como factor de riesgo al momento de realizada esta investigación.

Manifestaciones clínicas

Los síntomas y manifestaciones clínicas más encontradas fueron problemas para conciliar el sueño, limitaciones en actividades, así como el mal humor en el transcurso de las jornadas laborales diarias. Se encontró presencia de dolor en la zona baja de la espalda en todos sus niveles, sin embargo, el dolor moderado fue el más marcado.

Del mismo modo se encontró en cuanto a la actividad osteomuscular de la cadera, disminución de fuerza y rango articular activo para los movimientos de la flexión de miembro inferior izquierdo.

En cuanto a la movilidad lumbar, los resultados de estos arrojaron no haber deficiencias, sin embargo, al evaluar la fuerza abdominal y lumbar arrojaron resultados deficientes con una fuerza disminuida en mayormente en la extensión del tronco como se observa en la Tabla 5. Otras manifestaciones clínicas observadas fueron: incomodidad a la posición prona, molestias para cruzar las piernas y calambre en cuádriceps al flexionar cadera, dolor cervical en decúbito prono, tensión lumbar en la flexión de tronco de manera bípeda.

Conclusiones

En términos generales, es importante acudir al médico, para determinar mediante distintos exámenes el motivo del dolor lumbar y la presencia de otras alteraciones fisiológicas. Se recomienda realizar actividad física en las horas libres, confeccionar un plan de pausas activas en las jornadas laborales, optar por la opción de brindar un espacio físico donde se pueda realizar actividad física. Esto ayudará a mejorar el estado de ánimo, la condición física, disminuir el IMC y evitar la posición sedente de manera prolongada.

En cuanto a la comunidad universitaria, la sección correspondiente de UDELAS podría optar por mejorar el ambiente laboral, brindando un espacio que incite a realizar más actividades físicas. Tener un personal especializado en crear planes y la ejecución de descansos activos que se encargue de cada departamento de la Universidad. Para disminuir el tiempo continuo de manera sedente se puede implementar un cronómetro o aviso de trabajo continuo donde cada 45 minutos que se labore dar un aviso, donde de 10 a 15 minutos se descansa, se desplaza, hace un cambio de posición o realiza estiramientos. Se podría realizar talleres extracurriculares de yoga, terapia respiratoria, o natación para liberar tensión, estrés, socializar y realizar actividades. Enseñar sobre posturas con sus aditamentos al dormir, estas libera la carga y tensión de la columna para los administrativos y docentes de UDELAS.

Se recomienda confeccionar un plan que permita disminuir la carga continua y prolongada de trabajo. Se pueden implementar adecuaciones en el puesto de trabajo, como podría ser una mesa regulable en altura para realizar las actividades en múltiples posiciones y no solo en sedente. Se puede brindar orientaciones, charlas y dinámicas, donde se expresen la importancia, repercusión y consecuencias del movimiento continuo del cuerpo, y así poder hacer cambios en positivo para la población laboral de la universidad aumentando la productividad en sus puestos de trabajo y mejorando el estado de ánimo.

Agradecimientos

Se agradece a la Universidad Especializada de las Américas por el apoyo brindado, específicamente a la Facultad de Ciencias Médicas y Clínicas (FCMC), a los Doctores Joel Méndez y Carlos Chávez por la guía metodológica brindada. A la Lic. Karla Mesen por los asesoramientos clínicos. Por el recibimiento y atención por parte de todo el personal de fisioterapia del Centro Interdisciplinario de Atención e Investigación en Educación y Salud (CIAES) y al exdirector el Magister. Joel Martínez. Así como también al Decanato de Investigación de la universidad, por el seguimiento proporcionado, especialmente a la Magistra. Clarissa Nieto. También se agradece al Dr. Jaime Estrella, quien brindó recomendaciones y seguimientos a este artículo siendo resultado del Taller UDELAS IMRAD 2023.

Referencias

- Keitel, (2007). **Ein Mann mit eigenen Ansichten – Paul Schober (1865–1943)**. Z. *Rheumatol.* 66, 157–162 <https://doi.org/10.1007/s00393-006-0057-0>.
- Organización Mundial de la Salud (2023). **Lumbalgia**. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
- Roman-Viñas, Serra-Majem, Hagströmer, Ribas-Barba, Sjöström, & Segura-Cardona, R. (2010). **International Physical Activity Questionnaire: Reliability and validity in a Spanish population**. *European Journal of Sport Science*, 10(5), 297–304. <https://doi.org/10.1080/17461390903426667>.
- Salinas, Flores & Madrigal, (2021). **Repercusiones en la salud a causa del teletrabajo**. *Revista Médica, Sinergia*, 6(02), 1–8. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=98352>.

Sanabria León. (2015). **Prevalencia de dolor lumbar y su relación con factores de riesgo biomecánico en personal de enfermería**. 2014-2015. *Medicina*, 37(4), 319–330. <https://doi.org/10.56050/issn.0120-5498>.

Sonne & Andrews, (2012). **The Rapid Office Strain Assessment (ROSA): Validity of online worker self-assessments and the relationship to worker discomfort**. *Occupational Ergonomics*, 10(3), 83–101. <https://doi.org/10.3233/oer-2012-0194>.

Tapia, (2018). **Panamá América: Dolor lumbar, uno de los males más comunes entre los panameños. Panamá América**. <https://www.panamaamerica.com.pa/nacion/dolor-lumbar-uno-de-los-males-mas-comunes-entre-los-panamenos-1105356>.

Wheeler, G., E Wipf, E. O Staiger, A Deyo, & G Jarvik, (2022). **UpToDate; Wolters Kluwer**. <https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-low-back-pain-in-adults?search#H23>.

Sobre el autor



Orlando A. Morales G. es estudiante graduando carrera de Licenciatura en Fisioterapia en la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS). Actualmente es participante activo en Udelistas en pro de la investigación como investigador principal.