

Amanda Graciela Alvarado-Galarza; José Renán Molina-Delgado; Raúl González-Salas; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea

<https://doi.org/10.35381/s.v.v7i2.3364>

Evaluación del riesgo ergonómico en el personal médico quirúrgico del Hospital General Docente Ambato, Ecuador

Ergonomic risk assessment in the surgical medical staff of the General Teaching Hospital Ambato, Ecuador

Amanda Graciela Alvarado-Galarza

pg.amandagag56@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-6834-2144>

José Renán Molina-Delgado

pg.docentejrm@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-3340-3562>

Raúl González-Salas

ua.raulgonzalez@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-1623-3709>

Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea

pg.docentegac@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-6324-668X>

Recepción: 15 de abril 2023

Revisado: 23 de junio 2023

Aprobación: 01 de agosto 2023

Publicado: 15 de agosto 2023

Amanda Graciela Alvarado-Galarza; José Renán Molina-Delgado; Raúl González-Salas; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea

RESUMEN

Objetivo: identificar y evaluar el riesgo ergonómico que existe en los cirujanos al realizar procedimientos quirúrgicos como colecistectomía, apendicetomía, cirugías de columna, tiroidectomías, cirugía vascular (confección de fistulas arteriovenosas). **Método:** Descriptiva observacional. **Resultados:** El 66% pertenece al sexo masculino, con un estado civil predominante soltero con un 39%, seguido de casados con 61%. **Conclusión** Los cirujanos en general presentan riesgo ergonómico laboral media y alto lo cual es causado por llevar a cabo procedimientos que requieren de un alto grado de precisión, alcances en distintas direcciones y posturas prolongadas, practicando posturas repetitivas dinámicas o adinámicas provocando cansancio muscular. La falta de organización de la programación quirúrgica afecta el desempeño laboral de los cirujanos al provocar aumento de cansancio físico y por consecuencia presencia de lumbalgia dolor de cuello y problemas circulatorios por bipedestación prolongada.

Descriptores: Ergonomía; sistema musculoesquelético; fenómenos fisiológicos musculoesqueléticos. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: to identify and evaluate the ergonomic risk that exists in surgeons when performing surgical procedures such as cholecystectomy, appendectomy, spine surgeries, thyroidectomies, vascular surgery (arteriovenous fistulae confection). **Methods:** Descriptive observational study. **Results:** 66% belonged to the male sex, with a predominant marital status of 39% single, followed by 61% married. **Conclusion:** Surgeons in general present medium and high occupational ergonomic risk which is caused by performing procedures that require a high degree of precision, reaching in different directions and prolonged postures, practicing repetitive dynamic or adynamic postures causing muscular fatigue. The lack of organization of the surgical program affects the surgeons' work performance by causing increased physical fatigue and consequently the presence of low back pain, neck pain and circulatory problems due to prolonged standing.

Descriptors: Ergonomics; musculoskeletal system; musculoskeletal physiological phenomena. (Source: DeCS).

Amanda Graciela Alvarado-Galarza; José Renán Molina-Delgado; Raúl González-Salas; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea

INTRODUCCIÓN

El Hospital General Docente Ambato cuenta con cirujanos generales, cirujanos de otras especialidades y médicos residentes de cirugía suman alrededor de 50 personas, que están expuestos a riesgos organizacionales y físicos; relacionadas con la carga física (estática, dinámica o mixta), tiempos prolongados de cirugía que obligan a adoptar posturas, ocasionando la aparición de molestias, contracturas o procesos inflamatorios en el sistema músculo esquelético. Para esto se aplicó el cuestionario REBA (Rapi Evaluation of the Whole Body) como método principal de medición de carga postural, adicionalmente el cuestionario de morbilidad sentida, cuestionario de evaluación del dolor EVA, y cuestionario de identificación de riesgo ergonómico.^{1 2 3}

Se tiene por objetivo identificar y evaluar el riesgo ergonómico que existe en los cirujanos al realizar procedimientos quirúrgicos como colecistectomía, apendicetomía, cirugías de columna, tiroidectomías, cirugía vascular (confección de fistules arteriovenosas).

MÉTODO

Descriptiva observacional

La población está conformada por 50 profesionales el personal médico del servicio de cirugía general.

Se aplicó el cuestionario de Korleth y Bishop identificando las partes del cuerpo donde se presentó dolor, además de cuestionario propias del autor donde se indaga el grupo etario, sexo, cargo, tiempo de trabajo, si presenta algún tipo de dolor en actividades realizadas en su jornada laboral, posturas dinámicas o estáticas y duración de la actividad.

Se aplicó estadística descriptiva.

Amanda Graciela Alvarado-Galarza; José Renán Molina-Delgado; Raúl González-Salas; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea

RESULTADOS

El 66% pertenece al sexo masculino. El estado civil predominante soltero con un 39%, seguido de casados con 61%. La edad de los participantes oscila entre los 25 y 32 años de edad, seguida del rango entre 33 y 40 años. El rango de edad de menor frecuencia presentando, corresponde a los > 60 años, equivalente al 4%. El promedio de edad fue de 35.1 años.

El sistema general de riesgos laborales del Hospital General Ambato, deben prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que pueden generarse como consecuencia del trabajo que desarrollan, basándose en estudios como el realizado en esta investigación, sin embargo no existe evaluaciones que expongan la situación actual, esto influye negativamente en el desempeño de actividades, tanto a nivel de producción quirúrgica como a nivel de bienestar físico del trabajador

Los resultados evidencian la vulnerabilidad laboral al que se encuentran expuestos los cirujanos; relacionados con el nivel de desempeño físico, jornadas de trabajo, posturas ergonómicas, ausencia de pausas activas, permanencia prolongada y continua en posición bípeda, estos resultados concuerdan con los revisados en el estudio de ^{4 5 6} que afirman que dentro de las labores del personal quirúrgico pueden llegar a laborar en promedio 12 horas/día y más de la mitad no realiza pausas activas

En cuanto a la sintomatología dolorosa se observó que el género femenino fue predominante en comparación al masculino, el lugar anatómico más frecuente fue a nivel de cuello y muñeca, se precisa que las mujeres manifestaron significativamente mayor presencia de sintomatología dolorosa en comparación al hombre. No existe intervención sobre el riesgo ergonómico de los cirujanos al no haber evaluación en este campo por lo que se espera que, en base a este estudio se lleve a cabo dicha intervención mejorando el desempeño de los cirujanos. ^{7 8 9 10 11 12 13 14 15}

Amanda Graciela Alvarado-Galarza; José Renán Molina-Delgado; Raúl González-Salas; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea

CONCLUSIONES

Los cirujanos en general presentan riesgo ergonómico laboral media y alto lo cual es causado por llevar a cabo procedimientos que requieren de un alto grado de precisión, alcances en distintas direcciones y posturas prolongadas, practicando posturas repetitivas dinámicas o adinámicas provocando cansancio muscular. La falta de organización de la programación quirúrgica afecta el desempeño laboral de los cirujanos al provocar aumento de cansancio físico y por consecuencia presencia de lumbalgia dolor de cuello y problemas circulatorios por bipedestación prolongada.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.

REFERENCIAS

1. Corlett EN, Bishop RP. A technique for assessing postural discomfort. *Ergonomics*. 1976;19(2):175-182. doi:10.1080/00140137608931530
2. Naddeo A, Califano R, Vallone M, et al. The effect of spine discomfort on the overall postural (dis)comfort. *Appl Ergon*. 2019;74:194-205. doi:10.1016/j.apergo.2018.08.025
3. Kim S, Madinei S, Alemi MM, Srinivasan D, Nussbaum MA. Assessing the potential for "undesired" effects of passive back-support exoskeleton use during a simulated manual assembly task: Muscle activity, posture, balance, discomfort, and usability. *Appl Ergon*. 2020;89:103194. doi:10.1016/j.apergo.2020.103194

Amanda Graciela Alvarado-Galarza; José Renán Molina-Delgado; Raúl González-Salas; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea

4. Rodríguez Muñoz C, Millán Estupiñan JC, Cobo Borrero AJ, Murillo Panameño CL, Lozano García JJ, Huertas JV, Díaz Daza MM, Hernández Valencia MJ. Riesgo ergonómico en el personal de cirugía de diferentes instituciones hospitalarias de la ciudad de Santiago de Cali, 2018 [Ergonomic risk in surgical personnel of different hospital institutions in the city of Santiago de Cali, 2018]. AVFT. 2020;38(4).
5. Schierhout GH, Meyers JE, Bridger RS. Work related musculoskeletal disorders and ergonomic stressors in the South African workforce. *Occup Environ Med.* 1995;52(1):46-50. doi:10.1136/oem.52.1.46
6. Rodríguez-Blanes GM, Lobato-Cañón JR, Sánchez-Payá J, Ausó-Pérez JR, Cardona-Llorens AFJ. The influence of information on the prevention of occupational risks and ergonomic requirements in the development of non-traumatic osteomuscular diseases of the shoulder - a pilot study. *Int J Occup Med Environ Health.* 2019;32(6):825-839. doi:10.13075/ijomeh.1896.01429
7. Hoe VC, Urquhart DM, Kelsall HL, Zamri EN, Sim MR. Ergonomic interventions for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck among office workers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;10(10):CD008570. doi:10.1002/14651858.CD008570.pub3
8. Chavda S, Chavda B, Dube R. Osteoporosis Screening and Fracture Risk Assessment Tool: Its Scope and Role in General Clinical Practice. *Cureus.* 2022;14(7):e26518. doi:10.7759/cureus.26518
9. Yu S, Nakata A, Gu G, et al. Job strain, effort-reward imbalance and neck, shoulder and wrist symptoms among Chinese workers. *Ind Health.* 2013;51(2):180-192. doi:10.2486/indhealth.ms1233
10. Parry SP, Coenen P, Shrestha N, O'Sullivan PB, Maher CG, Straker LM. Workplace interventions for increasing standing or walking for decreasing musculoskeletal symptoms in sedentary workers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;2019(11):CD012487. doi:10.1002/14651858.CD012487.pub2
11. Arman SE. Are ergonomic interventions effective for prevention of upper extremity work-related musculoskeletal disorders among office workers? A Cochrane Review summary with commentary. *Musculoskelet Sci Pract.* 2020;45:102062. doi:10.1016/j.msksp.2019.102062

Amanda Graciela Alvarado-Galarza; José Renán Molina-Delgado; Raúl González-Salas; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea

12. Hoe VC, Urquhart DM, Kelsall HL, Sim MR. Ergonomic design and training for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;2012(8):CD008570. doi:10.1002/14651858.CD008570.pub2
13. Bonafede L, Kazmierczak L, Siddicky SF, Gunton KB. Ergonomics in strabismus surgery. *Curr Opin Ophthalmol.* 2019;30(5):331-336. doi:10.1097/ICU.0000000000000594
14. Mansoor SN, Al Arabia DH, Rathore FA. Ergonomics and musculoskeletal disorders among health care professionals: Prevention is better than cure. *J Pak Med Assoc.* 2022;72(6):1243-1245. doi:10.47391/JPMA.22-76
15. Godwin Y, Macdonald CR, Kaur S, Zhelin L, Baber C. The Impact of Cervical Musculoskeletal Disorders on UK Consultant Plastic Surgeons: Can We Reduce Morbidity With Applied Ergonomics? *Ann Plast Surg.* 2017;78(6):602-610. doi:10.1097/SAP.0000000000001073