

La ergonomía: una necesidad imperiosa para los cirujanos

Ergonomics: an imperative need for surgeons

* *Helmut Alfredo Segovia Lohse*

*Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Médicas. Paraguay
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Hospital General de Lambaré. Paraguay*

Desde los inicios de la cirugía, fueron las enfermeras, los kinesiólogos y los cirujanos mismos quienes indicaban a los pacientes sobre las mejores posiciones y los movimientos que los mismos podían y debían realizar luego de una cirugía. Los objetivos en general consisten en movilizar y fortalecer las articulaciones y músculos, con el objetivo de prevenir complicaciones circulatorias y respiratorias, mejorar el dolor y la correcta posición del cuerpo, además de la habituación y uso correcto de drenajes, implantes u ostomas por ejemplo.⁽¹⁾

Fue Hipócrates quien, con la teoría de los 4 humores de los siglos V y IV A.C. empezó a considerar a las lesiones físicas y las enfermedades como eventos naturales que pueden ser tratados, y no como castigos divinos irreparables.⁽²⁾ Y en esa antigua Grecia que los filósofos como Hipócrates y Aristóteles ya hablaban sobre la importancia de adaptar el entorno de trabajo a las personas (algo como la actual ergonomía).⁽²⁾

Durante el renacimiento (siglos XV-XVI) se dio un enorme salto con los avances en el estudio de la anatomía humana y la comprensión sistemática del rol médico de la actividad física y el ejercicio, basadas en dos pilares, el anatómico y el cinético, e hizo que la rehabilitación médica comenzara a convertirse en una disciplina definitiva en la segunda mitad del siglo XV.⁽²⁾ A pesar de eso, el primer uso explícito de la palabra rehabilitación en un contexto sanitario data de 1940.⁽³⁾

Otro salto remarcable fueron los programas de rehabilitación multimodal postoperatoria (fast-track surgery) y el Enhance Recovery After Surgery (ERAS). En 2001 se forma el ERAS® Study Group luego llamado ERAS® Soci-

ety, que tiene el objetivo de desarrollar la atención perioperatoria y mejorar la recuperación del paciente a través de la investigación, la educación, la auditoría y la implementación de prácticas basadas en evidencia.⁽⁴⁾

Todo lo citado hasta ahora fue enfocado en el bienestar del paciente. ¿Y el bienestar del cirujano? La especialidad de cirugía es físicamente exigente y agotadora: requiere que los cirujanos trabajen muchas horas y en posiciones no ergonómicas por periodos prolongados.⁽⁵⁾

Estas posiciones no ergonómicas acarrear los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, término preferido actualmente y definido por el Centro para el Control de Enfermedades como “trastornos musculoesqueléticos (lesiones o trastornos de los músculos, nervios, tendones, articulaciones, cartílagos y discos espinales) en los que el entorno laboral y el desempeño del trabajo contribuyen significativamente a la afección; y/o la condición empeora o persiste por más tiempo debido a las condiciones de trabajo. Están representados por tendinitis, tenosinovitis, síndrome del túnel carpiano, mialgias, cervicalgias, lumbalgias como más frecuentes, y siempre el síntoma predominante de dolor e inflamación.”⁽⁵⁻⁶⁾

Estos trastornos musculoesqueléticos ocasionan en los cirujanos una mayor cantidad de licencias por enfermedades, limitaciones y dificultades en su desempeño profesional, incluso un probable retiro de la actividad profesional más temprana. Como método de evitar estas complicaciones se deberían reconocer los factores desencadenantes, modificarlos para minimizar el dolor, y así promover el bienestar y la longevidad profesional.⁽⁷⁾


Etimológicamente, la palabra ergonomía viene del

* Editor en jefe de la Revista Cirugía Paraguaya

* Jefe de Sala. Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica del Hospital de Clínicas. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguay

* Jefe de Docencia. Hospital General de Lambaré, Lambaré, Paraguay

Autor correspondiente: Dr. Segovia Lohse HA - Correo electrónico: hhaassll@gmail.com

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

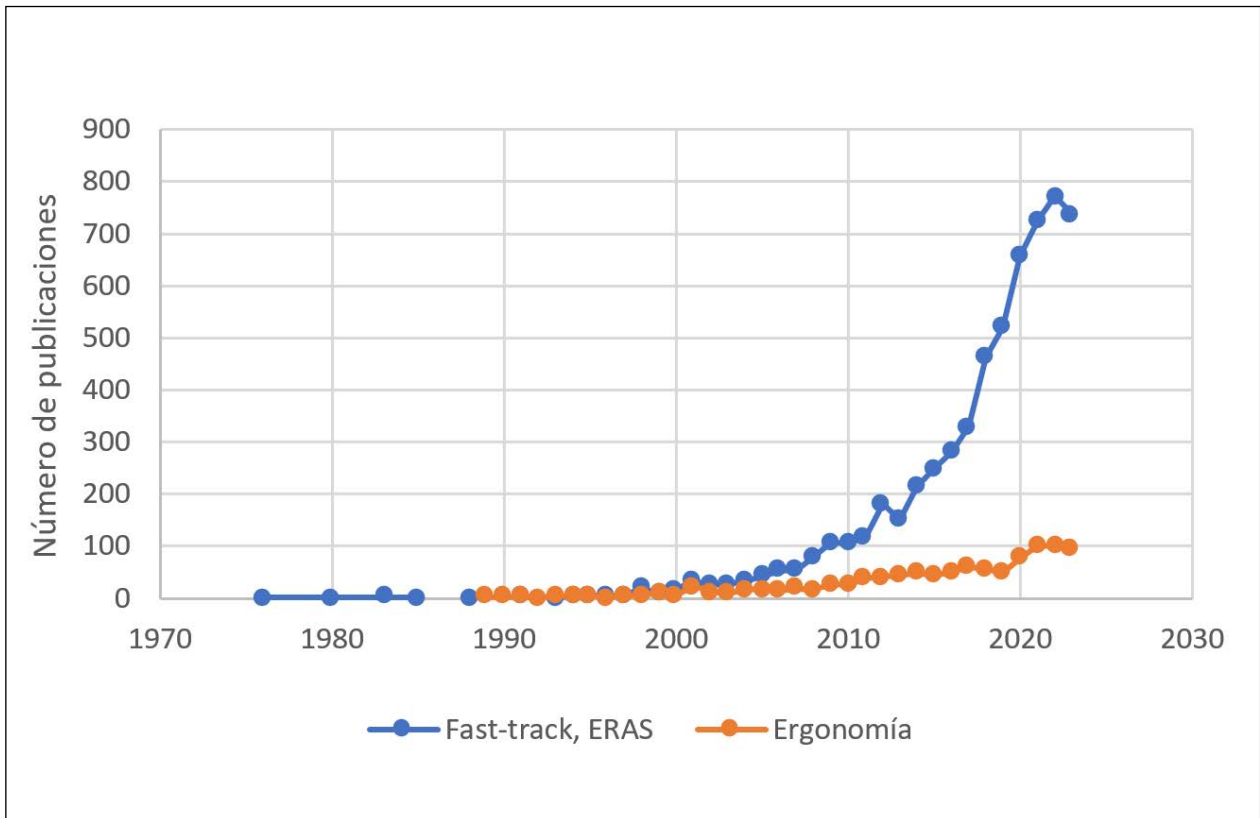


Gráfico 1. Número de publicaciones sobre Fast-track y ERAS® en comparación con ergonomía en cirugía.

Fuente: PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
 Búsqueda utilizada: *ergonomic[Title/Abstract] AND surgery[Title/Abstract]*
fast-track[Title/Abstract] OR ERAS[Title/Abstract] AND surgery[Title/Abstract]

griego “ergon” que significa trabajo y de “nomos” ley, regla, y ha sido popularizada en la década de los años 40.⁽⁸⁾ La ergonomía es una ciencia que estudia las interacciones de los seres humanos con otros elementos de un sistema con el objetivo de optimizar la eficiencia y el bienestar del ser humano. Esta podría ser una de las definiciones más amplias de la misma.⁽⁸⁾

En el ámbito quirúrgico sería la relación del cirujano (u otro miembro del equipo) con los instrumentales, mobiliarios, equipamientos, materiales e incluso el entorno donde se desempeña.

Cabe destacar que la importancia dada en la recuperación y bienestar del paciente en el postoperatorio (con los protocolos fast-track y ERAS® alcanzando 700 publicaciones por año en los últimos años) sobrepasa en diez veces a los artículos publicados sobre ergonomía en cirugía, que tiene una curva de ascenso mucho más lenta y menos pronunciada (*ver Gráfico 1*).

Con esto se interpreta que los cirujanos están más concentrados en el bienestar del paciente que el propio mismo. Cabe citar que en las últimas dos décadas se ha demostrado un incremento en la importancia del bienestar del cirujano, pero casi centrada únicamente en el burnout.⁽⁵⁾

El American College of Surgeons dando importan-

cia a la ergonomía en cirugía, conformó el comité de ergonomía, que realizó la primera Clínica de Ergonomía Quirúrgica Hands On durante su congreso clínico en 2022, con estaciones de simulación para cirugía abierta, laparoscópica y robótica. En estas estaciones enseñaban las posiciones correctas que un cirujano debía mantener durante las cirugías.

A continuación se citan los aspectos importantes para mejorar la postura y ergonomía en cirugía:⁽⁹⁻¹¹⁾

1. Ejercicios: se deben realizar ejercicios de estabilización y estiramientos antes, durante y después de las cirugías. Entre los ejemplos se citan los ejercicios de rango de movimiento activo, ejercicios de estiramiento de cuello, hombro, manos y muñecas, etc. Se deben evitar las posturas corporales estáticas.
2. Mesa de cirugía: la altura de la mesa debe coincidir con la del codo del cirujano para cirugía abierta, y más baja en cirugía laparoscópica, con la posibilidad de múltiples movimientos. La altura debe permitir un ángulo de posicionamiento del codo de 90-120°.
3. Instrumental: es recomendable utilizar los instrumentales laparoscópicos con el máximo apoyo palpar, en lugar de introducir el pulgar en los anillos.

- Evitar la presión excesiva en los instrumentos y ubicar los trócares en relación al ángulo necesario.
4. Monitor: debe estar ubicado de frente al cirujano, con el borde superior del monitor al nivel del ojo del cirujano. Puede necesitarse más de uno para el confort del equipo quirúrgico.
 5. Pedales: no debe perderse el contacto con los mismos.
 6. Estrés: utilizar listas de chequeo para evitar imprevistos. Realizar breves pausas durante la operación

para que le equipo se refresque física y mentalmente.

7. Lupas: uso adecuado de las mismas en las especialidades quirúrgicas que lo requieran.

Las sociedades y los propios cirujanos deben tomar más consciencia de la importancia de la ergonomía en cirugía y realizar actividades de capacitación a fin de prevenir lesiones que puedan afectar el desempeño quirúrgico profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chillón Martínez R, Rebollo Roldán J, Meroño Gallut AJ. El pensamiento histórico-filosófico y los fundamentos científicos en el estudio de la fisioterapia. *Rev fisioter (Guadalupe)*. 2008;7(2):05-16
2. Conti AA. Western medical rehabilitation through time: a historical and epistemological review. *ScientificWorldJournal*. 2014 Jan 14;2014:432506. doi: 10.1155/2014/432506. PMID: 24550707; PMCID: PMC3914393.
3. Hodgkins SL, Bailiti S. Chapter 17: the discursive construction and invalidation of disability. En: Marshall CA, Kendall E, Banks ME & Gover RMS, Eds. *Disabilities: Insights from across fields around the world*. Vol 3. The experience: definitions, causes, and consequences. Westpor USA: Praeger/ABC-CLIO ;2009. p213-230
4. Loughlin SM, Alvarez A, Falcão LFDR, Ljungqvist O. The History of ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) Society and its development in Latin America. *Rev Col Bras Cir*. 2020 Jun 3;47:e20202525. doi: 10.1590/0100-6991e-20202525. PMID: 32578819. <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/CLyg7kTyBN4nZ3BC78yWK3m/?format=html&lang=en#>
5. Vitous CA, Dinh DQ, Jafri SM, Bennett OM, MacEachern M, Suwanabol PA. Optimizing Surgeon Well-Being: A Review and Synthesis of Best Practices. *Ann Surg Open*. 2021 Jan 7;2(1):e029. doi: 10.1097/AS9.000000000000029. PMID: 36714393; PMCID: PMC9872854.
6. Catanzarite T, Tan-Kim J, Whitcomb EL, Menefee S. Ergonomics in Surgery: A Review. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2018 Jan/Feb;24(1):1-12. doi: 10.1097/SPV.0000000000000456. PMID: 28914699.
7. Schlüssel AT, Maykel JA. Ergonomics and Musculoskeletal Health of the Surgeon. *Clin Colon Rectal Surg*. 2019 Nov;32(6):424-434. doi: 10.1055/s-0039-1693026. Epub 2019 Aug 22. PMID: 31686994; PMCID: PMC6824896.
8. Normad JC. El trabajo y la ergonomía. *Med. leg. Costa Rica* 1997;13-14(2):1-2 https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:RUIDKMJFtjc:scholar.google.com/&hl=es&as_sdt=0,5
9. Pérez-Duarte FJ, Sánchez-Margallo FM, Díaz-Güemes Martín-Portugués I, Sánchez-Hurtado MA, Lucas-Hernández M, Usón Gargallo J. Ergonomía en cirugía laparoscópica: la visión de las cirujanas Cir Esp. 2012;90:67910.1016/j.ciresp.2012.05.008
10. Hemmati P, Nguyen TC, Dearani JA. Ergonomics for Surgeons by Surgeons—Posture, Loupes, and Exercise. *JAMA Surg*. 2022;157(9):751-752. doi:10.1001/jamasurg.2022.0676
11. American College of Surgeons Division of Education and Surgical Ergonomics Committee. *Surgical Ergonomics Recommendations*. ACS Education. 2022.