

“Ergonomía y Fisioterapia Laboral: Una experiencia innovadora en el Uruguay”

Raúl Torres, Andrés Panasiuk & Viviana Pereira

Abstract

Ergonomics started to develop in the XX Century and became a science after the world war II, aiming at improving the physiological, biomechanic and psychological aspects of the human behavior and their adaptation to the working conditions and setting.

This issue intends to study the prevalence of absenteeism from work due to lesions in the spine.

It is our intention to remark the importance of prevention of those lesions with a multidisciplinary team and highlight the role of the physiotherapist in this field not totally developed in our country.

Key words: *Ergonomics, Prevention and Industrial Physiotherapy.*

Introducción

Hacia fines del siglo XIX y principios del siglo XX se consideraba que las personas debían adaptarse al trabajo. Uno de los pioneros sobre la racionalización del trabajo fue Frederick W. Taylor, en 1893 enunció su axioma “The Right Man in the Right Place” enfoque basado en la organización científica del trabajo^[1]. A partir de este autor se han ido desarrollando diferentes definiciones de la *ergonomía*; según Murrell (1949)^[2] uno de los creadores de la Sociedad Ergonómica, propone el termino *ergonomía* definiéndolo como “ el conjunto de investigaciones científicas de la interacción del hombre y el entorno de trabajo”; Grandjean (1983)^[3] la define como “el estudio del comportamiento del hombre en su trabajo”, y ya mas reciente Gedalia U, Solomonow M, Zhou B-H, et al (1999)^[4] la definen como “la ciencia que estudia el modo en que una actividad se ajusta a las características anatómicas, fisiológicas y psicológicas del individuo, de modo que resulte mas eficiente y beneficioso para el mismo”.

La ergonomía ha comenzado a desarrollarse a comienzos del siglo XX, para convertirse en ciencia a partir del final de la segunda guerra mundial, cuando en el diseño de sistemas los ingenieros comenzaron a tener en cuenta los aspectos fisiológicos, biomecánicos y psicológicos del comportamiento humano y sus adaptaciones al entorno y las condiciones laborales. El avance tecnológico, el desarrollo industrial, los costos generados por las diferentes lesiones y el ausentismo laboral han generado que en los últimos años la *ergonomía* haya suscitado un creciente interés por parte de especialistas de diversos campos como ser: Ingeniería, Biología, Fisiología, Arquitectura, Diseño, Higiene Industrial, Psicología, Sociología, Salud Ocupacional, Biomecánica, Terapia Ocupacional, Fisioterapia y todas las que puedan aportar conocimientos que favorezcan el éxito de su gestión y el cumplimiento de su objetivo.

Los fisioterapeutas como profesionales de la salud y a partir de nuestros conocimientos sobre anatomía, biomecánica, fisiología y fisiopatología estamos

capacitados para analizar algunas de las condiciones de trabajo, aportando nuestro punto de vista dentro de un equipo multi e Interdisciplinario, con el objetivo de *prevenir* y reducir las lesiones provocadas por la actividad laboral, mejorando la calidad de vida de los trabajadores e indirectamente la productividad.^[5,6]

El rol del Fisioterapeuta en el área de la *ergonomía* es actuar en áreas fundamentales como la *prevención*, la rehabilitación y la investigación.

Prevención.

El Fisioterapeuta cumple un rol educativo dándole información al personal de acuerdo a las diferentes tareas, sean estas en posturas estáticas o dinámicas, asesorando en el traslado de cargas, repetición de movimientos, pausas activas compensadoras, ejercicios terapéuticos de estiramiento, flexibilidad y fortalecimiento de diferentes grupos musculares, etc.

La metodología de trabajo en esta área se basa en la realización de talleres teórico-práctico que se cumplen en diferentes etapas. Se parte de una información general para todos los funcionarios, sean estos administrativos o de planta donde se les brinda nociones básicas de anatomía y fisiología del aparato locomotor, su aplicación en las distintas actividades laborales y como evitar riesgos de lesión durante la realización de las mismas.

En una segunda etapa se desarrollan talleres para cada área de trabajo en particular, donde se abordan temas específicos para cada una de ellas, así en el área administrativa se le da énfasis a los cuidados de la postura sedente y su relación con el mobiliario; por otra parte en el área de planta se enfatizan los cuidados posturales en el levantamiento, traslado y repetición de movimientos con cargas.

En una tercera etapa se realiza un trabajo personalizado con cada uno de los trabajadores en su puesto laboral, donde se estudia de acuerdo al somatotipo de cada uno de ellos, las posibles adaptaciones de los diferentes instrumentos de trabajo al operario, para que el mismo desarrolle su tarea con un máximo de confort, y minimizando los posibles riesgos laborales.

Y por último la capacitación permanente de los encargados del personal en las distintas áreas, con el objetivo de que estos supervisen y controlen que se lleven a cabo la aplicación de las diferentes medidas ergonómicas vistas en las etapas anteriores. Esto es reforzado por medio de material didáctico que es publicado en las diferentes carteleras de las distintas áreas.

Es sumamente importante que el Fisioterapeuta participe dentro de ese equipo multi e interdisciplinario en el momento de la selección del personal realizando una correcta evaluación postural y funcional del aparato locomotor con el objetivo de detectar posibles alteraciones que puedan ser favorecedoras de patologías en futuro y sugerir al equipo el o los posibles puestos de trabajo. Actualmente no tenemos una participación en esta área de la *prevención* a diferencia de otros países.

El objetivo de fomentar una cultura de *prevención* pasa por saber que la seguridad no es ni una imposición ni una concesión; es un valor que implica la adquisición de hábitos y actitudes que nos aporten confianza y que han de formar parte de nuestra realidad cotidiana.^[7]

Rehabilitación.

Más allá de que podamos minimizar los riesgos laborales, existen múltiples factores que pueden llevar al trabajador a sufrir lesiones con diferentes etiologías.

Otra de las responsabilidades que posee el Fisioterapeuta dentro de ese equipo multi e interdisciplinario es participar de la rehabilitación de los trabajadores con tratamientos eficaces, ayudando a la pronta reinserción de estos en las mejores condiciones para evitar recidivas. Al volver al trabajo no siempre están en condiciones de poder realizar la misma actividad, o por lo menos no podrán realizarla en las mismas condiciones, lo cual no es poca cosa y es donde los Fisioterapeutas deberíamos trabajar junto a los Terapeutas Ocupacionales realizando una minuciosa evaluación de las capacidades físicas del trabajador y de las condiciones del trabajo. Esto debería ser implementado después de haberse completado la recuperación y antes de reincorporarse al trabajo.

Investigación.

Al momento de realizar cualquier intervención desde el punto de vista *ergonómico*, *preventivo* y *rehabilitador*, la investigación cumple un rol sumamente importante para el conocimiento de las diferentes causas que pueden provocar desordenes en el aparato locomotor, sean estos funcionales y/o estructurales en relación a la actividad laboral.

Nuestra experiencia en el ámbito de la investigación se basa en dos puntos, el análisis de la prevalencia del dolor lumbar y su incidencia respecto al ausentismo laboral en la industria y por otra parte la realización de estudios biomecánicos en el Laboratorio de Biomecánica Ocupacional y Ergonomía, a cargo del Prof. Agdo. Lic. Luis Martínez, de la Carrera en Licenciatura de Terapia Ocupacional, E.U.T.M, Facultad de Medicina, Universidad de la República sobre la posición sedente, utilizando diferentes variables a través de dinamometría, EMGS, inclinometría y goniometría digital.

Prevalencias del dolor lumbar.

Magora (1972)^[8] demostró que los problemas lumbares eran el producto de posturas prolongadas como estar de pie, levantar peso e inclinarse en el 29.9% de los trabajadores y por permanecer mucho tiempo en postura sedente en el 12.6%. Por otro lado aquellos que alternaban la postura de pie y sedente solo padecían de dolor lumbar en el 1.5% de los mismos. Nicolas Walsh, y Richard Schwartz (1992)^[9] realizaron un pesquizamiento en USA referente a que entre el 65 y el 85 % de los norteamericanos experimentaban dolor en la región lumbar en algún momento de su vida, lo cual provocaba una deserción laboral aproximadamente de 1.4 días por trabajador por año, siendo la segunda causa de ausentismo laboral. Otro de los datos relevantes de este estudio es que más del 35% de estos sujetos eran trabajadores sedentarios.

En un estudio realizado por una empresa privada en nuestro país durante el año 2001 a cargo de R. Torres, F. Ambrosoni, A. Graña y N. Santellán con una población de 65 trabajadores, donde el 17% eran administrativos y el 83% eran operarios de planta, se encontró que el 45% de los trabajadores sufrían de dolor de columna, manteniendo una prevalencia similar tanto para los administrativos con un 45% y para los operarios de planta

con un 44%. La zona de mayor sufrimiento fue la columna lumbar con un 83% de prevalencia; por otra parte datos obtenidos en este estudio indican que la duración del dolor fue mayor a los tres meses en un 14% de los trabajadores y que el 71% de estos no realizaban ningún tipo de actividad física complementaria.

Recientemente hemos realizado otra toma de datos en la misma empresa, donde el número de encuestados fue de 53 trabajadores, encontrándose que el 13% eran de sexo femenino y un 87% de sexo masculino. Estos se distribuían en un 32% administrativos y un 68% en planta, presentando sufrimiento de columna un 74% de los mismos. La prevalencia de este sufrimiento correspondió para el sector administrativo a un 59%, donde la región más afectada fue la columna cervical con un 70%, seguido por la columna lumbar con un 40% y en último lugar la columna torácica en un 30%. A su vez en el sector de trabajadores de planta el 75% de estos presenta dolor de columna, distribuyéndose un 67% en columna lumbar, 56% en columna cervical y 44% en columna torácica.

La duración del dolor de columna fue de una semana en un 60%, de dos semanas en un 5%, de un mes en un 8% y mayor a un mes en un 27%, donde el 54% tuvo que realizar una consulta médica, llevando este sufrimiento a un ausentismo laboral de 14%.

En esta misma población también se pudo observar que el 26% de los encuestados presentaban dolor en otras regiones del cuerpo, 71% en miembros inferiores, 50% en miembros superiores y un 21% en otras.

Destacamos que el 77% no ha realizado cambios en el equipamiento ni en los hábitos de trabajo; y que solo el 6% tuvo que cambiar de puesto laboral.

Por último pudimos observar que más de la mitad de los encuestados (53%) no realizaba ningún tipo de actividad física complementaria.

Discusión.

Uno de los primeros hechos a destacar de nuestra investigación es que las cifras de sufrimiento de columna son similares a los estudios internacionales, permaneciendo una alta incidencia en la región lumbar.

Hemos observado que existe tanto para trabajadores administrativos como de planta un sufrimiento de columna mayor al 40%, el cual se ha incrementado desde el año 2001 al presente.

En nuestro último estudio realizado se observó que la incidencia de sufrimiento en otras regiones del cuerpo era inferior al de columna, debido a esto nos surge la necesidad de profundizar mediante la investigación sobre posturas laborales, fatiga muscular, trabajos repetitivos, traslado de cargas, etc con el objetivo de identificar las posibles causas laborales que podrían originar dicho sufrimiento.

También se pudo observar que más de la mitad de los encuestados que sufrían de dolor de columna tuvieron que acudir a la consulta médica, y que el 14% de los mismos debió ausentarse de su actividad laboral.

Cabe destacar que existe una mayor tendencia al sedentarismo en nuestra muestra en relación a otros estudios vistos, lo que podría incidir más aun en los diferentes sufrimientos de columna.

Conclusiones.

Los resultados obtenidos nos inducen a pensar que la incidencia del sufrimiento de columna debido a factores laborales es importante, por lo que consideramos que realizar trabajos de *prevención* en el ámbito laboral es necesario, así como el trabajo en equipo multi e interdisciplinario con el fin de minimizar los factores de riesgo laborales.

La *ergonomía* debe ser nutrida de estos equipos, donde el fisioterapeuta cumple un rol no menos importante que el resto de los integrantes, y a pesar de no ser un área aun muy desarrollada en nuestro país creemos posible la expansión de este nuevo campo laboral.

Bibliografía.

- 1- M.R. Jouvencel (1994). Ergonomía básica aplicada a la medicina del trabajo. Diaz de Santos. p 15.
- 2- Murrell K.F (1949). Man in his working environment. Ergonomics. London: Taylor & Francis. 1971
- 3- Grandjean E. (1983). Précis d'Ergonomie. Les Editions D'Organisation. Paris
- 4- Gedalia U, Solomonow M, Zhou B-H, et al. (1999) Biomechanics of increased exposure to lumbar injury caused by cyclic loading. Spine. Vol 24. pp 2461-2467.
- 5- A. Wolder Helling (1997). Fisioterapia. Asociación Española de Fisioterapeutas. Vol 19. Num 4. pp 225-231
- 6- Eric Viel & Michele Esnault (1999). Lumbalgias y cervicalgias de la posición sentada. Paris. Masson S.A. pp 5-30
- 7- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2003). ERGAFF. Ministerio de Seguridad y Asuntos Sociales. España. Vol 35.
- 8- Magora A (1972). Relations between low back pain and occupation. Indust. Med. Surg. 41. 12
- 9- Nicolas Walsh, y Richard Schwartz (1992). Prevention of back injury in the work place. Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America. Vol 3. Num 3. pp 553-561