



**FUNDACION H.A.BARCELO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**

# **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

## **TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN**

**TÍTULO:** Estudio observacional, descriptivo sobre la presencia de patologías músculo esqueléticas en Kinesiólogos Fisioterapeutas, concurrentes al XX Congreso Argentino de Kinesiología 2013

**AUTOR/ES:** Nahir Amina Barcat Climis

**ASESOR/ES DE CONTENIDO:** Lic. Emilse Castro Luque

**ASESOR/ES METODOLÓGICO:** Lic. Oscar Ronzio

**FECHA DE LA ENTREGA:** Noviembre de 2013

**CONTACTO DEL AUTOR:** [klimisna@yahoo.com.ar](mailto:klimisna@yahoo.com.ar)

  
Lic. Emilse Castro Luque  
Kinesióloga Fisiatra  
M.N. 11193

## RESUMEN

**Introducción** La fisioterapia es una profesión en alto riesgo de presentar patologías musculoesqueléticas, debido a la naturaleza exigente de su trabajo. Sin embargo, la información entre los profesionales terapeutas en Argentina es limitada. El objetivo de este estudio fue determinar la incidencia de kinesiólogos fisioterapeutas que debido a su ocupación presentan trastornos musculoesqueléticos (TME), para concientizar a dicha población sobre la importancia de los cuidados posturales.

**Material y Método** Se realizó un estudio observacional descriptivo de los kinesiólogos fisioterapeutas presentes en el XX Congreso Argentino de Kinesiología, que se llevó a cabo en Palais Rouge, Buenos Aires los días 16, 17 y 18 de Septiembre de 2013. Para la recolección de la información se entregó un cuestionario a 250 kinesiólogos fisioterapeutas con más de 1 año de experiencia laboral. El Cuestionario Nórdico Músculo Esquelético, fue utilizado para la detección y análisis de síntomas músculo esquelético.

**Resultados** El cuestionario fue devuelto por 44 kinesiólogos fisioterapeutas (17,6%). El (93%) respondió haber sido afectados por TME en al menos una parte del cuerpo. Las regiones más afectadas fueron el cuello, la región lumbar y la mano/muñeca. Atribuyeron las molestias a: realizar dicha profesión, manejo del paciente, la terapia manual (exceso, esfuerzos, sobreuso, fatiga) y a malos hábitos posturales (posiciones incómodas y posturas viciosas mantenidas en el tiempo).

**Discusión y Conclusión** Por comparación, las investigaciones indican que los trastornos músculo esquelético (TME) son la causa más comunes de dolor crónico y la discapacidad física que afecta a cientos de millones de personas en todo el mundo. Las tareas específicas de la terapia, se asociaron fuertemente con trastornos musculoesqueléticos (TME). Se necesitan estudios longitudinales más amplios para determinar la dirección de la causalidad.

**Palabras clave:** Fisioterapia, Músculo esquelético, Epidemiología, Ergonomía, Factores de Riesgo, Dolor de la Región Lumbar, Trastornos, Salud ocupacional, Condiciones de trabajo, Riesgos laborales.

## ABSTRACT

**Introduction** Physiotherapy is a profession at high risk of musculoskeletal disorders due to the demanding nature of their work. However, professional information among therapists in Argentina is limited. The aim of this study was to determine the incidence of physiotherapists/chiropractors because of their occupation have musculoskeletal disorders (MSDs), to sensitize people about the importance that the postural care.

**Material and Methods** We performed a descriptive study of physiotherapists/therapists present in the XX Congreso Argentino de Kinesiología, which took place at Palais Rouge, Buenos Aires on 16, 17 and September 18, 2013. For data collection a questionnaire was delivered to 250 chiropractor's physiotherapists with over 1 year of Work experience. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire was used for the detection and analysis of musculoskeletal symptoms.

**Results** The questionnaire was returned by 44 therapist's physiotherapists (17.6 %). The (93%) responded TME have been affected by at least one body part. The most affected regions were the neck, lower back and hand/wrist. They attributed the discomfort to: make that profession, patient management, manual therapy (excess efforts, overuse, and

fatigue) and bad postural habits (vicious awkward positions and postures maintained over time).

**Discussion and Conclusion** By comparison, research indicates that musculoskeletal disorders (MSDs) are the most common cause of chronic pain and physical disability affecting hundreds of millions of people around the world. The specific tasks of therapy were strongly associated with musculoskeletal disorders (MSDs). Longitudinal studies are needed to determine the broader direction of causality.

**Key-words:** Physiotherapy, Skeletal Muscle, Epidemiology, Ergonomics, Risk Factors, Lumbar Region Pain, Disorders, Occupational health, working conditions, occupational hazards.

## INTRODUCCIÓN

Diferentes estudios indican la prevalencia de trastornos músculo esqueléticos (TME) de origen laboral en kinesiólogos fisioterapeutas, se ha informado un 68% en el Reino Unido, 55% y 91%, en Australia, y el 85% en Turquía (1). El dolor lumbar es el más común entre los fisioterapeutas (2, 3), en el Reino Unido se informó como 68% y 58% respectivamente. Mientras que en los Estados Unidos, la prevalencia de dolor lumbar entre los kinesiólogos fisioterapeutas varió de 45% al 62%, en Canadá para ser 49%, y en Kuwait es del 70% (1).

Los trastornos músculo esqueléticos (TME) se han descrito como las causas más comunes de dolor crónico y la discapacidad física que afecta a cientos de millones de personas en todo el mundo (4, 5). En los Estados Unidos, Canadá, Finlandia, Suecia e Inglaterra, causan más baja laboral e incapacidad que cualquier otro grupo de enfermedades (6).

Otros estudios examinaron la prevalencia de patologías músculo esqueléticas de origen laboral en distintas áreas del cuerpo, e informaron, en el cuello (24,7% y 47,6%), hombros (18,9% y 22,9%), espalda (28,7% y 41%), las muñecas y las manos (29,6% y 21,8%), y las rodillas (10,9% y 11,2%) (7).

Estudios demuestran que las trastornos músculo esqueléticos (TME) establece altos costos para la sociedad en términos de salud, pérdida de productividad, el lugar de trabajo y el estrés familiar, así como el dolor y el sufrimiento (8-10). La mayoría de los investigadores coinciden en que el primer episodio de trastornos músculo esqueléticos se produce dentro de los primeros años de práctica o entre los más jóvenes kinesiólogos fisiatras (7).

Se entiende como trastornos músculo esqueléticos (TME) a un conjunto heterogéneo de condiciones inflamatorias y degenerativas que afectan a los músculos, tendones, ligamentos, articulaciones, nervios periféricos, y vasos sanguíneos.(6, 9, 11)

Actualmente, se reconoce que el mecanismo de aparición de las lesiones músculo esqueléticas es de naturaleza biomecánica. (4)

Informes de incidencia, indican que la fisioterapia y la terapia ocupacional son dos profesiones que están en alto riesgo de presentar trastornos músculo esqueléticos (TME) (3, 12-14). La exigencia física de las tareas de trabajo y demandas clínicas contribuyen a la alta incidencia de trastornos músculo esqueléticos (TME) entre los kinesiólogos fisioterapeutas (1, 14). Debido a las características físicas del trabajo, utilización de

diferentes herramientas, donde la principal es su propio cuerpo a través de maniobras y técnicas manuales, convirtiendo a esta profesión en un constante riesgo físico (15). Por una inadecuada higiene postural o por factores de riesgo ergonómicos derivados del trabajo repetitivo, continuo e intensivo (2, 16). Mientras que además también existen las características personales, los no modificables (edad, sexo, antropometría, etc.) y los potencialmente modificable (aptitud física, el control motor, la fuerza, etc.)(8)

Estos profesionales de la salud son los agentes encargados de desarrollar, mantener y restablecer el movimiento y la capacidad funcional máxima durante toda la vida. (17). Se destaca su rol como colaborador del trabajo médico dentro del equipo interdisciplinario es cada vez mayor (18)

A pesar de la gran cantidad de información sobre los trastornos músculo esqueléticos (TME) de origen laboral entre fisioterapeutas de todo el mundo, poco se sabe sobre los profesionales de Argentina, la falta de antecedentes estadísticos que demuestren un interés en la temática nos llevó a este estudio, el cual intenta conocer la incidencia de patología músculo esqueléticas en los kinesiólogos de Argentina, que estén presentes en el XX Congreso Argentino de Kinesiología, que se llevara a cabo en Palais Rouge Buenos Aires los días 16, 17 y 18 de Septiembre.

Con el propósito de concientizar a la población de kinesiólogos fisioterapeutas en Argentina sobre la importancia de los cuidados posturales, y a las autoridades con respecto a la disminución de ausentismo laboral con las adecuadas medidas de prevención, promover la salud y el bienestar, reducir los accidentes y mejorar la productividad, principales objetivos de la ergonomía (19).

Por lo tanto, el objetivo principal del estudio es demostrar la incidencia de la patología para la concientización. Además, puedan utilizar esta información para tomar las medidas adecuadas y reducir al mínimo los riesgos de exposición a las lesiones, desarrollando nuevas estrategias.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El presente estudio de tipo observacional, descriptivo de corte transversal, se realizó en el XX Congreso Argentino de Kinesiología, que se llevó a cabo en Palais Rouge, Buenos Aires los días 16, 17 y 18 de Septiembre de 2013. La aprobación ética fue concedida por el Comité de Ética del Instituto Universitario de Ciencias de la Salud - Fundación H. A. Barceló Facultad de Medicina. Como criterio de selección se incluyeron en el estudio a kinesiólogos fisioterapeutas que trabajan en una amplia gama de escenarios de práctica, presentes en dicho Congreso, con al menos un año de antigüedad laboral en sus entornos de trabajo, independientemente de la experiencia, edad y género. Se les solicito que complete un cuestionario, el cual fue distribuido en dicho Congreso. Serán excluidos, alumnos y profesionales que no tengan la antigüedad laboral de por lo menos un año, y todo aquel que no deseen participar.

Esta investigación consiste en la recogida de datos mediante un cuestionario auto administrado, el Cuestionario Nórdico Músculo Esquelético para la detección y análisis de síntomas músculo esqueléticos (10, 14). Protegido por la ley 25326 que corresponde a la protección de datos personales.

Todos profesionales recibieron una hoja informativa explicando el propósito del estudio y firmaron un formulario de consentimiento informado antes de completar el cuestionario. Además, se les asignó un número a cada cuestionario entregado, para permitir el seguimiento de los que no respondieron. Los datos obtenidos se analizaron mediante el programa Microsoft Excel.

El cuestionario que se utilizó en este estudio es un cuestionario estandarizado nórdico. Este cuestionario se divide en dos partes. La primera parte recoge características personales y preguntas incluidas la edad, el sexo y el la fecha de inicio en la actividad. La segunda parte, detección y análisis de síntomas músculo esquelético utilizando un sistema normalizado Cuestionario Nórdico. Este cuestionario divide el cuerpo humano en nueve regiones anatómicas (cuello, hombro, codo, mano/muñeca, espalda, zona lumbar, cadera/muslo, rodilla y tobillo/pie) sobre la base de dos criterios: las regiones en donde los síntomas tienden a acumularse y regiones que se distinguen unos de otros. Se les pregunto si tienen o han tenido problemas en las áreas indicadas en los últimos 12 meses (2, 20).

## RESULTADOS

De los 250 kinesiólogos fisioterapeutas que recibieron el Cuestionario fueron devueltos 44 (17,6%). Tres encuestados no fueron incluidos en el estudio, ya que afirmaron nunca haber presentado molestias debido a la práctica diaria de actividad física, siete encuestados atribuyeron las molestias a distintas patologías de base y cuatro a causas emocionales, tensión nerviosa y otras. El Cuestionario Nórdico Músculo Esquelético, fue entregado a los kinesiólogos fisioterapeutas presentes en el XX Congreso Argentino de Kinesiología, que se llevó a cabo en Palais Rouge, Buenos Aires los días 16, 17 y 18 de Septiembre de 2013. El (93%) respondió haber sido afectados por TME en al menos una parte del cuerpo. Un total de 30 (73%) kinesiólogos fisioterapeutas atribuyeron las molestias, dolor o malestar en distintas partes del cuerpo a la práctica laboral.

La [Tabla 1](#) muestra la proporción de casos en 8 regiones del cuerpo. La mayor proporción de casos incidentes se vio en cuello, espalda, seguida por mano/muñeca derecha y hombro derecho, etc.

En los últimos tres meses, ha tenido molestias en...?	Total
Cuello	34
Hombro derecho	14
Hombro izquierdo	7
Espalda	29
Codo-Antebrazo derecho	7
Codo-Antebrazo izquierdo	4
Mano-muñeca derecha	15
Mano-muñeca izquierda	4

**Tabla 1.**

La [Tabla 2](#) muestra la intensidad de las molestias que presentaron en los últimos 7 días, siendo el cuello la parte del cuerpo con intensidad moderada a muy fuerte, seguido por la espalda con intensidad moderada a fuerte. Por este motivo 9 profesionales presentaron días de discapacidad y no pudieron realizar su trabajo. El (80%) no presentó incapacidad.

	Molestias en los últimos 7 días	Intensidad molestias (1 leve; 4 muy fuerte)					Días incapacidad			
		0	1	2	3	4	0 día	1 a 7 días	1 a 4 semanas	> 1 mes
Cuello	33		4	13	7	9	33	4	1	1
Hombro derecho	8		2	2	3	1				
Hombro izquierdo	4		2		1	1				
Espalda	26		6	9	8	2		1		
Codo-Antebrazo derecho	4			2	2					
Codo-Antebrazo izquierdo	1		1							
Mano-muñeca derecha	10		4	4	1			1		
Mano-muñeca izquierda	3			2					1	

Tabla 2.

La asociación entre las características de la profesión y a que atribuyen las molestias dichos profesionales es significativa, se resume en la [Tabla 3](#). La exigencia física de las tareas de trabajo y las demandas clínicas contribuyen a la alta incidencia de trastornos músculo esquelético (TME) entre los kinesiólogos fisioterapeutas. Debido a las características físicas del trabajo, utilización de diferentes herramientas, donde la principal es su propio cuerpo a través de maniobras y técnicas manuales, convirtiendo a esta profesión en un constante riesgo físico. Por una inadecuada higiene postural o por factores de riesgo ergonómicos derivados del trabajo repetitivo, continuo e intensivo.

Atribuyen las molestias a:	Malos hábitos posturales (posición y posturas viciosas mantenidas)	14
	Realizar dicha profesión (exceso, esfuerzos, sobreuso, fatiga)	19
	Falta de descanso/pausa en la jornada laboral	1
	Errores en la Técnica	1
	Falta de actividad física (rigidez)	3
	Stress, vinculado al exceso de trabajo	5
	Emocional/Tensión nerviosa	3
	Patologías de base	7
	Otros (computadora)	1

Tabla 3.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Uno de los primeros hechos a destacar de nuestra investigación es que las cifras de trastornos musculo esqueléticos entre los kinesiólogos fisioterapeutas presentes en el XX Congreso Argentino de Kinesiología 2013 son similares a los estudios internacionales, permaneciendo una alta incidencia en cuello y espalda (2). De acuerdo con los resultados de este estudio, podemos determinar que la tasa de trastornos musculo esqueléticos en fisioterapeutas es alta debido a su profesión (1, 3, 15, 21). Cabe mencionar que similar a lo reportado en otros estudios la postura, la fuerza y el movimiento se consideran factores de riesgo para la aparición de las TME (2, 12, 16, 20-22). Se demuestra en el estudio que las TME más frecuentes en orden de importancia fueron: cuello, espalda, mano/muñeca derecha, hombro derecho, etc.

Los resultados obtenidos brindan evidencia valiosa y una base para la investigación y la formulación de políticas entre los kinesiólogos fisiatras. Los resultados del estudio también sugieren que las estrategias de intervención deben tener en cuenta las mejoras ergonómicas y los aspectos organizativos.

En conclusión, hubo dos resultados importantes a tener en cuenta a partir de los datos obtenidos. El primer hallazgo importante fue que alrededor del 73% de los encuestados informó de una molestia relacionada con el trabajo. El segundo hallazgo importante fue una clara asociación entre el trabajo de fisioterapia y los TME. Los resultados del estudio permiten evidenciar que la aparición de los TME están asociados a factores de riesgo ergonómicos (postura, fuerza y movimiento), contribuyendo a la evidencia científica planteada por Kumar sobre la presunción de que todos los TME ocupacionales son de origen biomecánico (4). Esto nos lleva a plantearnos de que los profesionales no anticipan dichos trastornos, por lo general creen que sus conocimientos y habilidades habrían de impedir que se produzcan. Los valores culturales pueden hacer que sea difícil hacer su trabajo de manera que reduzcan al mínimo el riesgo de padecer alguna patología. Se necesitan investigaciones más amplias para lograr concientizar a dicha población sobre la importancia de los cuidados posturales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adegoke B, Akodu A, Oyeyemi A. Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian physiotherapists. *BMC musculoskeletal disorders*. 2008;9:112.
2. Alrowayeh H, Alshatti T, Aljadi S, Fares M, Alshamire M, Alwazan S. Prevalence, characteristics, and impacts of work-related musculoskeletal disorders: a survey among physical therapists in the State of Kuwait. *BMC musculoskeletal disorders*. 2010;11:116.
3. Salik Y, Ozcan A. Work-related musculoskeletal disorders: a survey of physical therapists in Izmir-Turkey. *BMC musculoskeletal disorders*. 2004;5:27.
4. Vernaza-Pinzón P, Ch S-T. Dolor músculoesquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. *Rev Salud Publica (Bogotá)*. 2005;7(3):317-26.
5. Alexopoulos E, Stathi I, Charizani F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. *BMC musculoskeletal disorders*. 2004;5:16.
6. Punnett L, Wegman D. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of electromyography and kinesiology: official journal of the International Society of Electrophysiological Kinesiology*. 2004;14(1):13.
7. Cromie J, Robertson V, Best M. Work-related musculoskeletal disorders and the culture of physical therapy. *Physical therapy*. 2002;82(5):459.
8. Nyland LJ. Is undergraduate physiotherapy study a risk factor for low back pain? A prevalence study of LBP in physiotherapy students. *BMC musculoskeletal disorders*. 2003;4:22.
9. Trabajo AEplSylSee. Introducción a los trastornos músculoesqueléticos de origen laboral. 2007.
10. Vernaza-Pinzón P. Dolor músculoesquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. *Rev Salud Publica (Bogotá)*. 2005;7(3):317-26.
11. Salud OMdl. Prevención de los trastornos músculoesqueléticos en el lugar de trabajo. 2004.

12. Passier L, McPhail S. Work related musculoskeletal disorders amongst therapists in physically demanding roles: qualitative analysis of risk factors and strategies for prevention. *BMC musculoskeletal disorders*. 2011;12:24.
13. West DJ, Gardner D. Occupational injuries of physiotherapists in North and Central Queensland. *Australian Journal of Physiotherapy*. 2001;47(3):179-90.
14. Cromie JE, Robertson VJ, Best MO. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risks, and responses. *Physical therapy*. 2000;80(4):336-51.
15. Nordin N, Leonard J, Thye N. Work-related injuries among physiotherapists in public hospitals: a Southeast Asian picture. *Clinics (São Paulo, Brazil)*. 2011;66(3):373.
16. Leyva B, Martínez JL, Meza JA, Martínez A, Cernaqué CO. Riesgo ergonómico laboral en fisioterapeutas de un centro de rehabilitación física. *Rev Med Hered*. 2011;22(1).
17. Therapy WCfP. Description of physical therapy. 2011.
18. da Costa Saar SR, Trevizan MA. Los roles profesionales de un equipo de salud: la visión de sus integrantes. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2007;15(1).
19. Apud E, Meyer F. La importancia de la Ergonomía para los profesionales de la salud. *Ciencia y enfermería*. 2003;9(1):15-20.
20. Descatha A, Roquelaure Y, Chastang J, Evanoff B, Melchior M, Mariot C, et al. Validity of Nordic-style questionnaires in the surveillance of upper-limb work-related musculoskeletal disorders. *Scandinavian journal of work, environment & health*. 2007;33(1):58.
21. Campo M, Weiser S, Koenig K. Job strain in physical therapists. *Physical therapy*. 2009;89(9):946.
22. Bork B, Cook T, Rosecrance J, Engelhardt K, Thomason M, Wauford I, et al. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Physical therapy*. 1996;76(8):827.