

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/337335552>

# CARACTERIZACIÓN DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN CENTROS DE ATENCIÓN KINESIOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS DURANTE LOS AÑOS 2014 A 2018

Article · November 2019

CITATIONS

0

READS

157

7 authors, including:



**Miguel Ángel Álvarez-Zuñiga**

Universidad de las Américas (Chile)

8 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

SEE PROFILE



**Germán Moreno**

Universidad de las Américas (Chile)

16 PUBLICATIONS 3 CITATIONS

SEE PROFILE



**Leonidas Arias Poblete**

Universidad Andrés Bello

19 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

SEE PROFILE



**Juan Mansilla Sepulveda**

Temuco Catholic University

69 PUBLICATIONS 168 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Fuerza muscular isométrica como predictor de fuerza dinámica máxima en adultos mayores autovalentes: Análisis a través del comportamiento del oxígeno muscular. [View project](#)



Crítica al Diseño Universal de Aprendizajes. Reflexiones desde territorios interculturales locales. Criticism of Universal Learning Design. Reflections from local intercultural territories. [View project](#)

## CARACTERIZACIÓN DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN CENTROS DE ATENCIÓN KINESIOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS DURANTE LOS AÑOS 2014 A 2018.

CHARACTERIZATION OF MUSKULOSKELETAL DISORDERS ON PHYSICAL THERAPY CARE CENTERS BELONGING TO THE UNIVERSITY OF THE AMERICAS DURING THE YEARS 2014 TO 2018.

Miguel Ángel Álvarez Z.<sup>1</sup>, German Moreno L.<sup>1</sup>, Leónidas Arias P.<sup>2</sup>, Juan Pablo Balbontin G.<sup>1</sup>, Juan Guillermo Estay Sepúlveda<sup>3,4</sup>, Juan Mansilla Sepúlveda<sup>3</sup> y Juan Pablo Cueto Catalán<sup>5</sup>

### ABSTRACT

*At present, it has not been possible to carry out a characterization to know which are the most prevalent disorders that afflict the Chilean population according to age, gender, skeletal muscle disorder and injured joint area. That is why a non-experimental study is carried out with a descriptive quantitative approach, with a cross-sectional with a non-probabilistic sampling of conventional type in the three regions with the largest number of inhabitants in Chile. Where the Bio Bio region has the highest number of care for the female gender (1292), the age range with the highest number of consultations being 70 years or more, the lumbar spine joint is one of the joint areas with the highest number (983) and tendinopathies with 1067 attentions, such as the pathology with the highest incidence among users.*

**KEY WORDS:** musculoskeletal disorders, kinesiology care, prevalence.

### RESUMEN

*En la actualidad no se ha podido realizar una caracterización para saber cuáles son los trastornos de mayor prevalencia que aquejan a la población chilena según edad, género, trastorno músculo esquelético y zona articular lesionada. Por tanto se realizó un estudio no experimental con un enfoque cuantitativo descriptivo y un diseño transversal, con un muestreo no probabilístico de tipo convencional en las tres regiones con mayor cantidad de habitantes en Chile. Donde la región del Bio Bio cuenta con el mayor número de atenciones para el género femenino (1292), siendo los 70 años o más el rango etario con mayor número de consultas, la articulación de columna lumbar una de las zonas articulares con mayor número de consulta (983) y las tendinopatías con 1067 atenciones, como la patología con mayor incidencia entre los usuarios.*

**PALABRAS CLAVE:** trastornos músculo esqueléticos, atención kinesiológica, prevalencia.

### INTRODUCCIÓN

Según La Organización Mundial de la Salud (OMS), trastorno músculo esquelético (TME) se define como "los problemas de salud del aparato locomotor, es decir, músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios, abarcando desde molestias leves y pasajeras hasta lesiones irreversibles y discapacitantes"<sup>1</sup>. Existen diversas etiologías que

generan estos trastornos, ya sea por posición mantenida, movimientos repetitivos, genéticos, lesiones por macrotrauma y microtrauma<sup>1</sup>. En el año 2012 el Gobierno de Chile y el Ministerio de Salud, a través de su norma técnica, logran identificar y evaluar los factores de riesgo de los trastornos músculo esqueléticos relacionados al trabajo (TMERT), evidenciando que se manifiestan primordialmente en extremidad superior, siendo los principales factores de riesgo: la repetitividad, postura forzada, fuerza, factores adicionales (pueden ser de tipo físico y/o ambiental; ejemplo, uso frecuente o continuo de herramientas vibrantes, exposición al calor o al frío, entre otros), factor ambiental, frío y vibración, factores de riesgo psicosocial, factores individuales, factores derivados de la organización del trabajo<sup>2</sup>.

Estos factores de riesgo limitan el día a día laboral, social y/o educacional de los usuarios. Sin embargo, estas limitaciones dependerán de los

Recibido: 31 Mayo, 2019

Aprobado: 28 Agosto, 2019

<sup>1</sup>Universidad de Las Américas. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela de Kinesiología. Santiago - Chile. <sup>2</sup>Universidad Andrés Bello. Facultad de Ciencias de la Rehabilitación. Escuela de Kinesiología. Santiago - Chile. <sup>3</sup>Universidad Católica de Temuco - Chile. <sup>4</sup>Universidad Adventista de Chile - Chile. <sup>5</sup>Universidad SEK - Chile.

individuos, considerando la edad, el género y zona articular lesionada<sup>3</sup>.

A pesar de lo anterior y debido a la gran cantidad de trastornos musculo esqueléticos, no se ha podido realizar una caracterización para saber cuáles son los trastornos más prevalentes que aquejan a la población según edad, género, trastorno musculo esquelético y zona articular lesionada.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio no experimental con un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y diseño transversal, con una muestra no probabilística de tipo convencional, constituida por todos los usuarios con algún trastorno musculo esquelético, que fueron atendidos en los Centros de Atención Kinesiológica UDLA, pertenecientes a las regiones Metropolitana, Biobío y de Valparaíso en Chile durante los años 2014 al 2018.

Fueron considerados como criterios de inclusión: usuarios con algún diagnóstico médico de TME y con orden médica de derivación a tratamiento kinesiológico y criterios de exclusión: usuarios con cualquier otro trastorno no musculo esquelético, personas menores de 18 años, usuarios que no estén registrados en las fichas clínicas, usuarios que no cuenten con diagnóstico médico, usuarios con deterioro cognitivo leve a severo según Mini-Mental State Examination (MMSE) y/o usuarios con enfermedades crónicas no controladas (posible dolor referido u otras compensaciones). Las variables de estudio analizadas fueron: Edad, sexo y zona articular lesionada. El método de extracción de datos se basó en la revisión de fichas clínicas de usuarios que asisten a los tres (03) centros de atención kinesiológica de la Universidad de las Américas (UDLA), caracterizándolos según sexo, edad, trastornos musculoesqueléticos y zona articular lesionada. Así mismo, se recopilaban antecedentes de dichos centros de atención kinesiológica ubicados en la región Metropolitana, Biobío y Valparaíso entre los años 2014 - 2018.

Los datos fueron extraídos desde las fichas clínicas de los centros de atención kinésica, fueron ingresados, transcritos y codificados en el programa Microsoft Excel 2016, siendo analizados a través de estadística descriptiva.<sup>1</sup>

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los usuarios seleccionados, asistentes a los distintos centros de atención kinésica, aceptaron participar del estudio de forma voluntaria, previa lectura y

firma del consentimiento informado, adecuándose a los parámetros éticos internacionales concordantes con la Declaración de Helsinki (2004).

## RESULTADOS

En la Tabla 1 se evidencia una fuerte tendencia en el número total de atenciones en el género femenino, siendo más alto en la región del Bio Bio (1292) versus la región de Valparaíso con el menor número de atenciones (446). Misma tendencia ocurre con el género masculino, donde el mayor número de atenciones ocurre en la región del Bio Bio (697), siendo nuevamente Valparaíso quien realiza el menor número de atenciones (315).

El rango etario con más atenciones, tanto en el género masculino como en el género femenino, se encuentra entre los 70 o más años, siendo la columna lumbar la zona articular la causa de mayor número de consultas (926), generando un número no menor de limitaciones estructurales y funcionales en los usuarios. A su vez entre los trastornos musculoesquelético con mayor número de atenciones siguen estando las tendinopatías, con un total de 1067 consultas.

Al contrario, el rango etario con menos consultas kinésicas se produce entre los 30 a 39 años con un total de 578 atenciones. atenciones, siendo la columna dorsal, la zona articular que genera menos consulta kinésicas (122). Finalmente, el trastorno músculo esquelético que menos consultas genera son las posturales con 68 atenciones.

## DISCUSIÓN

Según datos epidemiológicos, la población femenina presenta una mayor tendencia a padecer de algún trastorno músculo esquelético, asociado a los cambios degenerativos propios del ciclo vital, el entorno y la ocupación<sup>4</sup>; sin embargo, el factor demográfico nos entrega datos ínfimos en cuanto a la relación hombres versus mujeres en Chile, siendo las regiones con menos proporción de hombres la de Bio Bio con un índice de masculinidad de 93,3 y de Valparaíso con un índice de masculinidad de 94,1<sup>5</sup>.

Otro factor a considerar es la sobre representación de mujeres en edades adultas a nivel país, debido al aumento de la esperanza de vida de éstas, versus la sobre mortalidad masculina temprana entre los 15 y 40 años, estando la esperanza de vida para mujeres en 85 años y para hombres en 80 años<sup>5</sup>.

**Tabla 1 .** Atenciones realizadas según región, género, rango etario, zona articular y trastorno musculoesquelético.

	Metropolitana	Biobío	Valparaíso
Atenciones	9497	8825	4238
Usuarios	1563	1989	762
Masculinos	523	697	315
Femeninos	1040	1292	446
<b>Edad</b>			
18-29	230	510	115
30-39	226	253	99
40-49	230	368	117
50-59	225	581	112
60-69	201	558	104
70 o mas	452	319	212
<b>Zona Articular Lesionada</b>			
Cervical	105	110	62
Dorsal	29	48	45
Lumbar	324	423	179
Hombro	237	553	91
Codo	88	102	60
Mano	114	229	76
Cadera	146	121	78
Rodilla	292	429	84
Tobillo y Pie	133	281	61
Otros	95	87	26
<b>Trastorno Músculo esquelético</b>			
Artrosis	115	193	42
Cervicalgias	93	129	57
Contusiones y desgarros	57	72	51
Disfunciones Patelares	108	100	76
Alteraciones Posturales	20	37	11
Esguinces	76	150	53
Trastornos de pie	21	56	18
Fracturas	92	95	40
Trastornos del complejo de hombro	90	228	45
Lumbalgias	282	440	113
Meniscopatías	74	111	41
Otros	32	135	20
Parálisis Facial	60	118	23
Prótesis y Pos quirúrgicos	70	19	25
Tendinopatías	273	697	97
Síndromes Compartimentales	100	72	50

Según el CENSO realizado en Chile durante el año 2017, la proporción de hombres fue de 48,9 % y 51,1% de mujeres; no obstante, en personas sobre los 60 años, esta diferencia se acentúa a 55,7% en mujeres y 44,3% en hombres<sup>5</sup>.

Otra posible razón del porqué el género femenino presenta un mayor número de atenciones es, la perseverancia y la adherencia a tratamientos kinesiológicos, debido a la constante preocupación y participación social que demuestra, en comparación con el género masculino, lo que puede ser determinante para una mayor expectativa de vida y un envejecimiento saludable.

La tendencia muestra que las zonas articulares con mayor número de lesiones son la columna lumbar, hombro y rodilla<sup>6, 7</sup>, siendo en su conjunto una de las causas por las cuales se generan trastornos musculoesqueléticos crónicos. A su vez la rodilla es uno de los complejos articulares que recibe la mayor carga del peso corporal de un sujeto<sup>8</sup>, al igual que la columna lumbar; sin embargo, la columna lumbar depende de la estabilización muscular para mantener su indemnidad similar a la zona articular de hombro<sup>9,10</sup>.

Por otro lado, la zona lumbar y el complejo articular de hombro son los que presentan menor eficacia desde la mirada del modelo biomédico<sup>11</sup>, debido a la gran cantidad de factores externos e internos que pueden generar un trastorno musculo esquelético en ésta zona<sup>1</sup>. A su vez dentro de las patologías más recurrentes, encontramos el dolor lumbar, las tendinopatías y las patologías reumatoides, coincidiendo con resultados de diversos artículos publicados<sup>12, 13, 14, 15</sup>.

Si bien los datos entregados en el presente estudio, corresponden a una muestra de las 3 regiones con mayor número de habitantes, se hace insuficiente poder extrapolar los datos a una realidad en la población chilena y así obtener una imagen real de los trastornos músculos esqueléticos más prevalente a nivel país.

Se concluye en el presente estudio, que la prevalencia de trastornos musculo esquelético es mayor en mujeres que en hombres, siendo la edad comprendida en el rango de 70 años y más, quienes recibieron mayor número de atenciones; asimismo, las tendinopatias fueron los trastornos predominantes.

#### **AGRADECIMIENTOS**

Marcela Rojas Vargas, Hernán Cañón Jones, Giuliano Bonansco Chavez, Evelyn Mendoza Puentes.

---

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**


---

- 1) Moreno-Leiva G, Álvarez-Zuñiga M, Arias-Poblete L. Una visión compleja sobre la etiología de las enfermedades. *Revista de la Facultad de Medicina*. 2019;67(1):97-101.
- 2) Vernaza-Pinzón P, Sierra-Torres C. Dolor músculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. *Revista de Salud Pública*. 2005;7(3):317-326.
- 3) Davis D, Creavin S, Yip J, Noel-Storr A, Brayne C, Cullum S. Montreal Cognitive Assessment for the diagnosis of Alzheimer's disease and other dementias. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015.
- 4) Frau-Escales P, Langa-Revert Y, Querol-Fuentes F, Mora-Amérigo E, Such-Sanz A. Trastornos músculo-esqueléticos del hombro en atención primaria. Estudio de prevalencia en un centro de la Agencia Valenciana de Salud. *Fisioterapia*. 2013;35(1):10-17.
- 5) Gobierno de Chile. Censo 2017 [Internet]. Censo2017.cl. 2019 [cited 6 September 2019]. Available from: <https://www.censo2017.cl/>
- 6) March L, Smith E, Hoy D, Cross M, Sanchez-Riera L, Blyth F et al. Burden of disability due to musculoskeletal (MSK) disorders. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2014; 28(3):353-366.
- 7) Hubertsson J, Englund M, Hallgärde U, Lidwall U, Löfvendahl S, Petersson I. Sick leave patterns in common musculoskeletal disorders - a study of doctor prescribed sick leave. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2014; 15(1).
- 8) Ibounig T, Simons T. Etiology, Diagnosis and Treatment of Tendinous Knee Extensor Mechanism Injuries. *Scandinavian Journal of Surgery*. 2015;105(2):67-72.
- 9) Katsuura Y, Bruce J, Taylor S, Gullota L, Kim H. Overlapping, Masquerading, and Causative Cervical Spine and Shoulder Pathology: A Systematic Review. *Global Spine Journal*. 2019; 219256821882253.
- 10) Malige A, Morton P, Carolan G, Sokunbi G. The operative treatment of shoulder pain in patients with a concurrent diagnosis of cervical spondylosis and shoulder dysfunction. *Journal of Spine Surgery*. 2019;5(2):207-214.
- 11) Larrañaga I, Soto-Gordoa M, Arrospide A, Jauregi M, Millas J, San Vicente R et al. Evaluación de la implementación de un programa integrado de atención a las enfermedades del aparato locomotor. *Reumatología Clínica*. 2017;13(4):189-196.
- 12) 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):827-835.
- 13) Picavet H, Hazes J. Prevalence of self reported musculoskeletal diseases is high. *Annual Rheumatic Diseases [Internet]*. 2003 [cited 6 September 2019]; 62:644 - 650. Available from: <https://ard.bmj.com/content/62/7/644.short>
- 14) Hales T, Bernard B. Epidemiology of work-related musculoskeletal disorders. *The Orthopedic Clinics of North America*. 1996; 27(4):679 - 709.
- 15) Harkness E, Macfarlane G, Silman A, McBeth J. Is musculoskeletal pain more common now than 40 years ago?: two population-based cross-sectional studies. *Rheumatology*. 2005; 44(7):890-895.