



## Especialización en Salud y Seguridad y Ocupacional con Mención en Ergonomía Laboral

Proyecto de Titulación asociado al Programa de Investigación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

### Estudio descriptivo del dolor de espalda en cuidadores de personas con discapacidad física severa, ocasionado por posturas forzadas en un centro de cuidado diario en la ciudad de Quito.

#### RESUMEN

*Dra. Maricela Alexandra Miranda*

*Aguilar*

*Estudiante.*

*mamiranda.eerg@uisek.edu.ec*

#### DIRECTOR

**Msc. Pablo Dávila**

*pablo.davila@uisek.edu.ec*

#### TUTORES

**Msc. Oswaldo Jara**

*oswaldo.jara@uisek.edu.ec*

**Msc. Franz Guzmán**

*franz.guzman@uisek.edu.ec*

El objetivo de este estudio es determinar la relación entre posturas forzadas con el dolor de espalda, en los cuidadores formales e informales de personas con discapacidad física severa en un centro de cuidado diario de la ciudad de Quito. La población de estudio fue de 17 cuidadores a quienes se aplicó el Cuestionario Nórdico para determinar la presencia de dolor de espalda donde se reflejó que un 52,9% presentan dolor de cuello y 58,82% dolor de columna dorsal y lumbar durante el último año. A través del método REBA se evaluaron las actividades de movilización de las personas con discapacidad física severa. Los resultados muestran que la percepción de sintomatología en columna cervical, dorsal y lumbar mostró una prevalencia del 63,80% en conjunto, en los cuidadores que se encuentran laborando en el lugar por un tiempo superior a 11 años, así como se demostró que las posturas forzadas de cuello y tronco penalizaron en un 61,9% y un 65,9 % respectivamente, además se destaca una penalización de muñeca de un 71,42% que, aunque no fue objeto de estudio por su relevancia es necesario mencionarlo. Se concluye que esta actividad requiere mayor atención y debe ser estudiada y ampliada a un estudio más profundo de posturas forzadas y percepción de sintomatología musculoesquelética por parte de los cuidadores. Así como ser analizada en forma conjunta con las actividades extra laborales que desarrollan los cuidadores.

**Palabras clave:** cuidadores, dolor de espalda, discapacidad física severa, centro de cuidado diario

#### ABSTRACT

The objective of this study was to determine the prevalence of musculoskeletal disorders, specifically back pain and its relationship to the adoption of forced postures incurred by formal and informal caregivers of people with severe physical disabilities during their mobilization, in a Day Care Center. The population that was studied, was composed of 17 caregivers to whom the Nordic Questionnaire was given to determine the presence of back pain. The study showed that 52.9% had neck pain and 58.82% had dorsal and lumbar pain during the past year. Through the REBA method, the mobilization activities of people with severe physical disabilities were evaluated. The results showed that the perception of symptomatology in the cervical, dorsal and lumbar spine had a higher prevalence of 58% in caregivers who were working in this place for a period greater than 11 years. Also, it was demonstrated that the forced postures of the neck and trunk were penalized in 61.9% and 65.9% respectively. Additionally, and because of its relevance, a wrist penalty of 71.42% has to be highlighted, although a study was not conducted. The conclusion is that this activity requires more attention and should be both studied and extended to a more profound study of the forced postures and the perception of musculoskeletal symptoms experienced by the caregivers. This study should also include other external activities performed by the caregivers.

**Keywords:** caregivers, back pain, severe physical disability, day care center

Fecha: Septiembre 2019



## Especialización en Salud y Seguridad y Ocupacional con Mención en Ergonomía Laboral

### Introducción

Los trastornos músculo esqueléticos se consideran a aquellas lesiones o enfermedades que son producto de un esfuerzo excesivo o un movimiento repetitivo.

De acuerdo al reporte " Lesiones y enfermedades ocupacionales no fatales que requieren de días de permiso fuera del trabajo, 2014" Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo que resultan en días fuera del trabajo involucra la espalda con un porcentaje representativo.(United States Department of Labor, n.d.)

En el 2016, los trastornos músculo esqueléticos que afectaban la espalda representaron el 38,5 % de todos los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en general y de estos el 52,8% fueron reportados en los servicios de atención de salud, en auxiliares de enfermería quienes se dedican directamente al manejo de pacientes.(Fragala, 2016).

Acorde a las últimas cifras reportadas por el Banco Mundial, cerca de 15% de la población mundial mayor de 15 años que corresponde aproximadamente a mil millones de personas, están experimentando situaciones de discapacidad y se estima que hasta un 20% se da en países con ingresos económicos bajos. Esta condición básicamente va en aumento y se atribuye al incremento de la expectativa de vida.

Se calcula que en los países desarrollados un alto porcentaje de cuidado a las personas con discapacidad es proporcionado por su propia familia. Por ejemplo, en Estados Unidos se ha estimado que más del 75%. Hablando específicamente de la discapacidad física severa la cual se caracteriza por gran dependencia del cuidador debido al alto compromiso funcional, se ha cuantificado que mundialmente este grupo asciende entre 110 a 190 millones de personas alrededor del mundo.(World Health Organization, n.d.)

En Ecuador según las estadísticas del Consejo Nacional para la Igualdad de discapacidades (CONADIS) conocemos que, a Julio del 2019, el 2,5 % del total de la población ecuatoriana sufre de algún tipo de discapacidad de los cuales el 46,51% de personas presenta discapacidades físicas, y de este grupo 18,03% presentan discapacidad física severa con calificación del CONADIS con un grado de discapacidad física del 75% a 100%.(CONSEJO NACIONAL PARA LAS DISCAPACIDADES, 2019). Esta población requiere de la asistencia directa de

cuidadores a tiempo completo ya sean estos informales, formales o personal de la salud.

La labor realizada por el cuidador formal o informal es un trabajo en el cual se expone a diversos factores de riesgo por el conjunto de requerimientos físicos a los cuales está sometido durante su jornada laboral. En si la carga física y el esfuerzo no son considerados como factor de riesgo sino cuando estos superan la capacidad de esfuerzo del individuo por lo cual los factores de riesgo derivados de la carga física son clasificados en posturas incorrectas o forzadas, requerimientos excesivos de fuerza y requerimientos excesivos de movimiento.(Narayanan UG, Fehings D. Weir S, Knights S, n.d.)

La incidencia de dolor lumbar ocupacional es alta entre cuidadores en centros de atención y cuidado diario.(Jensen et al., 2012).

Estudios previos han demostrado que los principales factores de riesgo de dolor lumbar entre cuidadores son el manejo del paciente y la adopción de posturas forzadas.(Andersen LL1, Clausen T, Mortensen OS, Burr H, n.d.)

Una capacitación adecuada sobre técnicas de manejo de pacientes podría reducir el riesgo de dolor lumbar.(Collins, Wolf, Bell, & Evanoff, 2004) Además, el programa ergonómico que comprende el uso de equipos de atención y capacitación sobre atención pueden prevenir la lumbalgia entre los cuidadores(Factors, Journal, Factors, & Society, 2016)

Las personas con discapacidad física severa pertenecen al grupo de atención prioritaria en el Ecuador por lo cual se debe establecer un sistema que permita esta atención con calidad, tomando en cuenta que para la satisfacción de las necesidades en forma integral de esta población se requiere de un cuidador informal o formal en forma permanente, lo cual expone a los cuidadores al desarrollo de trastornos músculo esqueléticos.

Por lo cual es de suma importancia tomar en consideración la protección de la salud de los cuidadores en forma integral.

A través de métodos cuanti-cualitativos deseamos evidenciar la existencia de trastornos musculoesqueléticos en los cuidadores formales e informales que nos permita identificar posturas forzadas con el fin de generar conocimiento que contribuya a la prevención de dichos trastornos.

## Material y Método

Se realizó el estudio con un enfoque descriptivo de corte transversal a los cuidadores en la movilización y transporte de personas con discapacidad física severa de un centro de cuidado diario de una organización no gubernamental sin fines de lucro de la ciudad de Quito.

La población objeto de estudio estuvo conformada por 17 cuidadores que tras aplicar los criterios de inclusión que fueron: trabajar en el lugar como mínimo 1 año, participar activamente en el traslado y movilización de las personas con discapacidad severa durante horas laborables, con los criterios de inclusión los cuidadores que participaron fueron: 3 del área administrativa, 2 de servicios generales, 2 terapeutas y 10 auxiliares de cuidado.

La recolección de datos se realizó una evaluación a los participantes con el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, el mismo que es una encuesta estandarizada que permite valorar la presencia de trastornos musculoesqueléticos en los cuidadores.

También se utilizó el método Rapid Entire Body Assessment (REBA), que es un método especialmente sensible a los riesgos de tipo músculo-esquelético, el cual analiza las posturas adoptadas por los cuidadores mientras realizan su trabajo, se asigna un puntaje a cada región del cuerpo evaluada, el método clasifica la puntuación final en 5 rangos que cada uno corresponde a un nivel de riesgo y por ende un nivel de acción. Para realizar el análisis mediante el software Ergo IBV, se tomaron videos y fotografías de las actividades de movilización y transporte.

Para el proceso, tabulación y análisis de resultados se utilizó el programa Microsoft Excel, Programa Estudio Ergo

Las variables a ser tomadas en cuenta son género, edad, sexo, tiempo de trabajo en el centro de cuidado diario, las variables dependientes son la sintomatología de trastornos musculoesqueléticos identificados a través de la identificación de molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar, codo o antebrazo y muñeca o mano.

## Resultados

La población estudiada fue de 17 cuidadores (12 formales y 5 informales) que movilizan o transportan personas con discapacidades físicas severas en un centro de cuidado diario de la ciudad de Quito

El Cuestionario Nórdico nos brindó información demográfica como es el Género, Edad, años de trabajo de los cuidadores en el Centro de Cuidado Diario (Ver tabla 1) entre otros datos muy importantes para el estudio

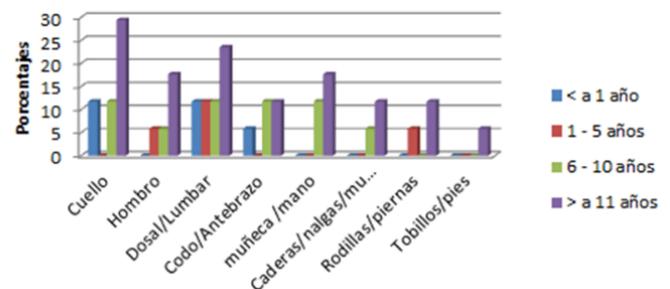
Tabla1.

Características sociodemográficas clasificadas por edad y género		
Edad en años	n	(%)
21-27	5	29,41
28-34	2	11,76
35-41	1	5,88
42-48	4	23,52
49-55	3	17,64
56-62	2	11,76
Media +/-	36,88	
Género		
Femenino	15	88,76
Masculino	2	11,76

Se puede apreciar que el personal de cuidado dedicado a las personas con discapacidades severas es predominantemente de sexo femenino que representa el 88,23% y el 11,76% es personal de sexo masculino. Los rangos de edades oscilan entre 21 a 58 años con mayor porcentaje de trabajadores entre 21 a 27 años seguido por el rango de 42-48 años

Gráfico 1

### Percepción de sintomatología de los cuidadores en relación a años de trabajo en centro de cuidado diario



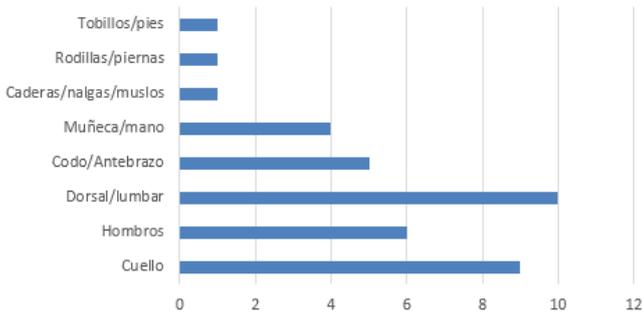
Se evidencia que la percepción de molestias musculoesqueléticas de espalda cervical, dorsal y lumbar se presentan en 52,93% y 58,8% respectivamente en cuidadores que han trabajado en el centro de cuidado diario por más de 11 años (ver gráfico1)



## Especialización en Salud y Seguridad y Ocupacional con Mención en Ergonomía Laboral

Gráfico 2

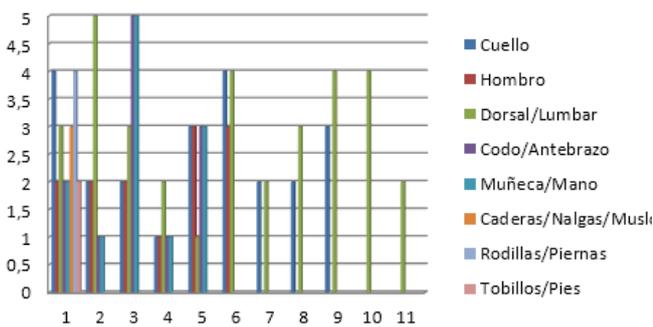
Presencia de sintomatología musculoesquelética en los cuidadores durante el último año



Este cuestionario también nos muestra las molestias que los colaboradores presentaron demostrando que en los últimos 12 meses existe una prevalencia elevado de molestias osteomusculares en primer lugar de columna dorso/ lumbar, seguido de cuello y hombro (ver gráfico 2)

Gráfico 3

Grado de molestia musculoesquelética percibida por los cuidadores



La evaluación del grado de molestias percibida por los cuidadores que se dio en mayor cantidad e intensidad fueron de cuello 52,94% y columna dorsal/lumbar con un 64,7% seguido de dolor de antebrazo y muñeca con un porcentaje de 29,41%.

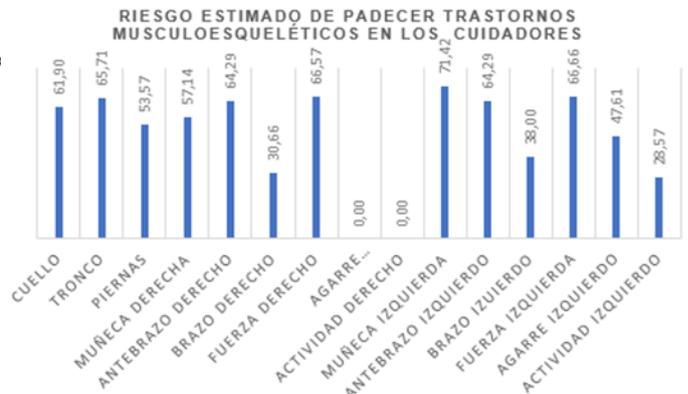
Tabla 2

Riesgo estimado de padecer trastornos musculoesqueléticos en los cuidadores formales e informales durante la movilización de personas con discapacidad física severa Método REBA n = 17

Grupo A	%	%
Cuello	61,90	
Tronco	65,71	
Piernas	53,57	
<b>Grupo B</b>	<b>Derecho</b>	<b>Izquierdo</b>
Brazo	30,66	38
Antebrazo	64,29	64,29
Muñeca	57,14	71,42
Fuerza de Carga	66,57	66,66
Agarre	0	47,61
Actividad	0	28,57

El porcentaje de penalización en columna que se da con este método es de 63,80%, la penalización de antebrazo derecho e izquierdo es de 64,29% y la mayor penalización en postura es para muñeca izquierda de un 71,42%

Gráfico 4



La mayor penalización que se da por el tipo de posturas forzadas evaluadas durante la movilización son en muñeca izquierda, la fuerza utilizada, tronco y cuello.

Tabla 3

### Informe general de evaluación de riesgos de la población analizada

Informes de riesgo según resultados método REBA			
Puntuación	Trabajador porcentaje n (%)	nivel de riesgo	nivel de acción
1		Inapreciable	No necesaria
2 a 3		Bajo	Puede ser necesaria
4 a 7	4(23,52%)	Medio	Necesaria
8 a 10	6(35,29%)	Alto	Necesaria pronto
11 a 15	7(41,17%)	Muy alto	Necesaria ahora

En el método REBA se obtuvo los siguientes porcentajes generales de riesgo ergonómico 23,52% nivel medio que es necesario un nivel de acción en 4 cuidadores, 35,29% nivel alto, que se requiere un nivel de acción pronta en 6 cuidadores y 41,17% nivel de riesgo muy alto que requiere un nivel de acción inmediato en 7 cuidadores.

### Discusión

De acuerdo a varios estudios sobre la prevalencia informada de trastornos musculoesqueléticos en cuidadores formales e informales de pacientes con limitaciones físicas en el área de la salud, fue evidente que este estudio reporto percepción de altos niveles de molestias musculoesqueléticas en el transcurso del último año, con los niveles más elevados en las áreas corporales de la espalda dorso-lumbar, cuello y los hombros. De acuerdo al estudio "Prevalence of Musculoskeletal Disorders for Nurses in Hospitals, Long-Term Care Facilities, and Home Health Care" La captura del dolor instantáneo en estas regiones de la espalda alta y baja puede conducir a una mejor comprensión de los factores de riesgo que provocan las lesiones en los cuidadores (Davis & Kotowski, 2015)

En relación con los artículos, "Riesgos ergonómicos en las tareas de manipulación de pacientes, en ayudantes de enfermería y auxiliares generales de dos unidades del Hospital Clínico de la Universidad de Chile", "Caracterización del cuidador principal en pacientes con discapacidad de origen neurológico", "Carga percibida del cuidador primario del paciente con parálisis cerebral infantil severa del Centro de Rehabilitación Infantil Teletón", demuestran coincidencias importantes en las conclusiones a las que han llegado, las cuales en resumen se orientan a la observación y descripción de las actividades de movilidad y transporte de pacientes con discapacidades físicas severas donde se pueden observar posturas forzadas por parte de los cuidadores formales o informales.

Estas actividades involucran manipulación, levantamiento, sostenimiento y transporte de las personas con discapacidad física severa por lo que se ha encontrado en los cuidadores los tres factores de riesgo que son posturas forzadas por fuera de los ángulos de confort, posturas anti gravitacionales, requerimientos de

fuerza que superan la capacidad del individuo, debido a que los cuidadores deben soportar el peso del paciente el cual en supera los límites permitidos para el levantamiento de cargas (*caracterización del cuidador principal de ptes con discapacidad.pdf*, n.d.)

Este estudio nos ha permitido determinar que la prevalencia del dolor de espalda en nuestra población de estudio, es, así como a través del método REBA se logró determinar que los riesgos ergonómicos de acuerdo a puestos de trabajo a los que están expuestos los cuidadores formales e informales se encuentran entre riesgo alto y muy alto, por tanto, requiere se requiere de acciones necesarias, algunas de carácter mediato y otras inmediatas.

Una de las principales fortalezas de este estudio, está en la accesibilidad a la población de estudio, ya que, la relación laboral que se mantiene con la organización permitió un ingreso sin barreras para la obtención de la información.

Las limitaciones del estudio se pueden asociar con el reducido número de participantes, y el desconocimiento de cuidadores sobre la importancia de estos estudios los cuales al final conocimiento que termina entregando medidas que mejoren la calidad de vida de todos.

### Conclusiones

Este estudio reflejo que los cuidadores formales e informales quienes colaboran por más de 11 años en el cuidado, movilización y transporte de personas con discapacidad física severa de un centro de cuidado diario en Quito, presentaron una prevalencia de percepción de trastornos musculoesqueléticos importante de cuello y de espalda con presencia de molestias en los últimos 12 meses y percepción elevada de intensidad de molestias en cuello y columna dorsal/lumbar, adicionalmente los resultados elevados en cuando a molestias y penalización de antebrazo y muñeca, los mismos que a pesar de no ser considerados relevantes al inicio del estudio demostraron que esta actividad requiere mayor atención y debe ser estudiada más profundamente, y analizada conjuntamente con las actividades extra laborales que desarrollan los cuidadores. Se sugiere realizar un estudio a profundidad para determinar el origen de estos trastornos.

### Referencias

- Andersen LL1, Clausen T, Mortensen OS, Burr H, H. A. (n.d.). A prospective cohort study on musculoskeletal risk factors for long-term sickness absence among healthcare workers in eldercare. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21986907>
- caracterización del cuidador principal de ptes con discapacidad.pdf*. (n.d.).
- Collins, J. W., Wolf, L., Bell, J., & Evanoff, B. (2004). An evaluation of a "best practices" musculoskeletal injury prevention program in nursing homes. *Injury Prevention*, 10(4), 206–211. <https://doi.org/10.1136/ip.2004.005595>
- CONSEJO NACIONAL PARA LAS DISCAPACIDADES. (2019). No Title.
- Davis, K. G., & Kotowski, S. E. (2015). Prevalence of Musculoskeletal Disorders for Nurses in Hospitals, Long-Term Care Facilities, and Home Health Care: A Comprehensive Review. *Human Factors*, 57(5), 754–792.

<https://doi.org/10.1177/0018720815581933>

- Factors, H., Journal, T., Factors, H., & Society, E. (2016). *The objective of this study was to evaluate the long-term efficacy of patient-handling devices to address musculoskeletal injuries in nursing personnel in different healthcare facilities . DESIGN IMPLICATIONS The installation of patient-handling device.* (1), 5–7.
- Fragala, G. (2016). Reducing Occupational Risk to Ambulatory Caregivers. *Workplace Health and Safety*, 64(9), 414–419. <https://doi.org/10.1177/2165079916642776>
- Jensen, J. N., Holtermann, A., Clausen, T., Mortensen, O. S., Carneiro, I. G., & Andersen, L. L. (2012). The greatest risk for low-back pain among newly educated female health care workers; Body weight or physical work load? *BMC Musculoskeletal Disorders*, 13. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-13-87>
- Narayanan UG, Fehings D. Weir S, Knights S, C. K. (n.d.). *Initial development and validation of the Caregiver Priorities and Child Index of Life with Disabilities (CPCHILD).*
- United States Department of Labor. (n.d.). Bureau of Labor Statistics. Retrieved from <https://www.bls.gov/>
- World Health Organization, the world bank. (n.d.). *World report on disability.* Retrieved from [https://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/report.pdf](https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report.pdf)



## Especialización en Salud y Seguridad y Ocupacional con Mención en Ergonomía Laboral

---