

Gravedad de accidentes cerebrovasculares para determinar síntomas osteomusculares en cuidadores familiares

Tugba Sahbaz¹

 <https://orcid.org/0000-0002-5974-8991>

Cansın Medin-Ceylan²

 <https://orcid.org/0000-0003-1552-8986>

Puntos destacados: (1) Los sobrevivientes de accidentes cerebrovasculares dependen en gran medida de cuidadores informales para la vida diaria. (2) Los cuidadores familiares presentan mayor riesgo de sufrir problemas osteomusculares. (3) Los síntomas osteomusculares de los cuidadores están relacionados con el grado de discapacidad de los pacientes. (4) La medicina preventiva debería pasar a ser parte de la instrucción en Enfermería para cuidadores familiares.

Objetivo: el objetivo de este estudio es examinar la relación entre los problemas osteomusculares sufridos por cuidadores familiares que tienen a su cargo velar por pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular y los niveles de salud física y discapacidad. **Método:** los sujetos incluidos en el estudio eran pacientes y cuidadores familiares atendidos en la clínica de servicios ambulatorios de Fisioterapia y Rehabilitación del Hospital Universitario y de Investigación Kanuni Sultan Suleyman por diagnósticos de ACV entre el 30 de mayo de 2019 y el 30 de mayo de 2021. Los cuidadores fueron evaluados mediante el *Extended Nordic Musculoskeletal Questionnaire*. Se emplearon escalas validadas para evaluar los niveles de salud física y discapacidad de los sobrevivientes de accidentes cerebrovasculares. **Resultados:** los participantes de este estudio fueron 104 sobrevivientes de accidentes cerebrovasculares y 104 cuidadores que cumplieron con nuestros criterios de inclusión. Las quejas relacionadas con la región lumbar durante el último mes se asociaron con las puntuaciones obtenidas por los pacientes en el *Functional Ambulation Score (FAS)*, la *Functional Independence Measure (FIM)* y la *Stroke Impact Scale (SIS)*, además de las puntuaciones Brunnstrom. El dolor de cuello fue la segunda queja osteomuscular, aunque no se asoció estadísticamente con factores relacionados con los pacientes. Los problemas en las extremidades superiores se asociaron con las puntuaciones obtenidas en los instrumentos FAS, FIM, SIS, Brunnstrom y *Modified Ashworth Scale*. **Conclusión:** de acuerdo con nuestros hallazgos, la región lumbar es la parte del cuerpo más afectada por quejas osteomusculares en cuidadores familiares de sobrevivientes de accidentes cerebrovasculares, demostrando una estrecha relación con los niveles de capacidad funcional y discapacidad de los pacientes. Número de registro de ensayos clínicos: NCT04901637

Descriptorios: Dolor de Espalda; Cuidadores; Evaluación de la Discapacidad; Dolor; Dolor Musculoesquelético; Accidente Cerebrovascular.

Cómo citar este artículo

Sahbaz T, Medin-Ceylan C. Stroke severity to determine musculoskeletal symptoms in family caregivers. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2023;31:e4005 [cited ____]. Available from: _____. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6725.4005>

_____ años _____ meses _____ días _____ URL

¹ Beykent University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey.

² University of Health Sciences, Istanbul Physical Therapy Rehabilitation Training and Research Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Turkey.

Introducción

El accidente cerebrovascular (ACV) es una de las principales causas de discapacidades neurológicas en seres humanos a nivel global y aumenta significativamente la morbimortalidad, particularmente en países no desarrollados y en vías de desarrollo⁽¹⁻²⁾. Sin embargo, el pronóstico general de los pacientes con ACV no ha mejorado en consecuencia, y muchos de ellos viven con diversas formas de discapacidad en todo el mundo; se registran 15 millones de ACV al año, de los cuales 5 millones requieren atención continua a raíz de discapacidades graves⁽²⁾.

Los sobrevivientes de ACV suelen padecer diversos grados de discapacidad. Requieren atención inmediata en un ambiente hospitalario y considerable apoyo mientras se recuperan en sus hogares. La mayoría de los sobrevivientes de ACV dependen de cuidadores informales no remunerados, que suelen ser integrantes de su familia (por ejemplo: cónyuges). Frecuentemente, los cuidadores carecen de preparación y no están en condiciones de brindar dicha asistencia luego del alta hospitalaria⁽³⁾. Como resultado, puede observarse cierta reducción en los niveles generales de bienestar, vida social y salud mental/física de las personas⁽⁴⁾.

Se destaca que Turquía presenta acceso limitado a servicios de apoyo para cuidadores e instalaciones relacionadas, incluyendo centros de atención diurna para adultos y grupos de apoyo sobre ACV. Además, los familiares cercanos a menudo cuidan a los enfermos y discapacitados de nuestra sociedad. Es posible que estos cuidadores reciban una pensión por los pacientes, pero rara vez contratan profesionales⁽⁵⁾.

Examinar los efectos en los cuidadores es crucial, dadas las exigencias inherentes a cuidar de personas con deterioro cognitivo⁽⁶⁾. Se han llevado a cabo gran cantidad de trabajos de investigación para examinar el efecto de la actividad de los cuidadores con varias dimensiones, por ejemplo: estrés, tensiones, carga y calidad de vida (CV) de los cuidadores, puesto que quienes cuidan a sobrevivientes de ACV desempeñan un rol muy dominante⁽⁷⁾.

Se han realizado varios trabajos de investigación con sujetos, pese a la posibilidad de que los cuidadores familiares también presenten riesgo de desarrollar problemas osteomusculares⁽⁸⁻⁹⁾. Existe vasta información sobre actividades físicamente exigentes que desgastan a cuidadores experimentados. Una de las principales causas de quejas osteomusculares en médicos profesionales y cuidadores es tener que levantar manualmente a los pacientes, lo que tensiona los ligamentos de la columna, particularmente en la región lumbar. Habitualmente,

las articulaciones de los hombros, la columna cervical y la región lumbar son las partes del cuerpo más afectadas⁽¹⁰⁾.

Los familiares de sobrevivientes de ACV presentan un mayor riesgo de problemas osteomusculares que los especialistas en rehabilitación, dada la cantidad de horas que dedican a diversas actividades de cuidado, con la posibilidad de carecer de habilidades para manejar a los pacientes y de los equipos necesarios⁽⁷⁾.

El objetivo de este estudio fue evaluar los problemas osteomusculares que sufren los cuidadores familiares en relación con los niveles de salud física y discapacidad de los pacientes. En este sentido, esta investigación es la primera en su clase, puesto que evalúa los síntomas de los cuidadores desde su propia perspectiva y compara la gravedad de dichos síntomas con el nivel de discapacidad de los pacientes.

Método

Diseño del estudio

En este estudio transversal, los niveles de salud física y discapacidad de los pacientes con ACV y los problemas en el sistema osteomuscular de los cuidadores familiares se evaluaron con datos de una encuesta presencial. La finalidad es para determinar los problemas osteomusculares sufridos por los cuidadores familiares que tienen sobrevivientes de ACV a su cargo. Estos datos se recolectaron para este estudio.

Lugar

Este estudio se condujo entre mayo de 2018 y mayo de 2021 en la clínica ambulatoria de Kanuni Sultan Suleyman *Research and Training Hospital Physical Medicine and Rehabilitation*. Entre estas fechas, se incluyó en el estudio a los sobrevivientes de ACV que acudieron por primera vez al servicio o se encontraban en seguimiento en nuestra clínica y a quienes brindaban atención primaria a estos pacientes en sus hogares. En los casos en los que había más de un cuidador domiciliario, se empleó el tiempo dedicado a la atención para seleccionar al cuidador principal. Los cuidadores que se desempeñaban como tal durante más de ocho horas al día o lo habían hecho por más de seis meses se consideraron como cuidadores principales y fueron incluidos en el estudio. Se obtuvo el debido consentimiento tanto de los sobrevivientes de ACV como de los cuidadores principales antes de iniciar el estudio. Todas las escalas utilizadas en el estudio fueron completadas en persona por un especialista en Fisioterapia y Rehabilitación.

Participantes

Los pacientes incluidos fueron quienes habían sufrido un ACV conforme a la definición de la OMS⁽¹¹⁾, que precisaron asistencia con sus actividades de la vida diaria (AVD), de al menos 18 años de edad y considerados elegibles. Los pacientes que no requerían supervisión ni asistencia para sus actividades de la vida diaria, con incapacidad cognitiva para entender las instrucciones de la prueba (Mini Examen de Estado Mental < 18), afasia que impedía la comunicación y elevado nivel de recuperación motora no fueron incluidos en el estudio⁽¹²⁾. Se excluyó del estudio a los pacientes que vivían en hogares para adultos mayores.

El estudio incluyó a cuidadores familiares mayores de 18 años que prestaban asistencia en las AVD básicas y cuidaban a sobrevivientes de ACV durante más de ocho horas al día desde hacía al menos seis meses. Se excluyó del estudio a los cuidadores que habían sido diagnosticados con alguna enfermedad osteomuscular (osteoartritis moderada/severa, hernia de disco, espondilolistesis, escoliosis, espondilosis, meniscopatía, tendinopatía crónica) antes de iniciar las tareas de cuidado de los pacientes, al igual que a aquellos sometidos a cirugías osteomusculares previas, con discapacidades neurológicas o problemas psicológicos que pudieran limitar su capacidad para brindar cuidados de calidad. También se excluyó a los cuidadores mayores de 65 años debido a los efectos perjudiciales del envejecimiento sobre el sistema osteomuscular.

Población del estudio y diseño de la muestra

Entre los 416 pacientes hemipléjicos que se acercaron a nuestra clínica entre mayo de 2019 y mayo de 2021, se excluyó del estudio a 51 por haber sido diagnosticados con ACV hacía menos de 6 meses, a 44 por afasia, a 93 por déficit cognitivo, a 32 por no tener un cuidador principal y a 23 por estar recluidos en un hogar para adultos mayores. Entre los cuidadores de los demás 177 pacientes con hemiplejía, se excluyó del estudio a 46 por enfermedades osteomusculares, a 14 por problemas psicológicos (uso de antidepresivos), a 9 por haber sido sometidos a cirugías osteomusculares previas y a 4 por discapacidades neurológicas.

VARIABLES DEL ESTUDIO

Se indagaron datos sociodemográficos de los cuidadores como ser edad, sexo, nivel de estudios, situación de empleo y puntuaciones obtenidas en el *Extended Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ-E), el *Caregiver Burden Inventory* (CBI) y el *Beck Depression*

Inventory (BDI). Se utilizaron las siguientes herramientas para determinar los niveles de salud física y discapacidad de los sobrevivientes de ACV: *Functional Independence Scale*, *Stroke Impact Scale*, *Modified Ashworth Scale*, *Brunnstrom* y *Functional Ambulation Score*. Para evaluar la relación entre el estado físico y de discapacidad de los sobrevivientes de ACV y los problemas osteomusculares de los cuidadores familiares, se compararon las puntuaciones extendidas de los cuidadores y sus propios niveles de los instrumentos BDS y CBI, además de evaluar la correlación entre los niveles de discapacidad de los pacientes con ACV.

El cuestionario NMQ-E, una encuesta de una página para nueve partes del cuerpo humano (manos/muñecas, codos, hombros, cuello, parte alta de la espalda, región lumbar, cadera/muslos, rodillas y pies/tobillos) se utilizó para evaluar los efectos de las quejas osteomusculares durante los seis meses anteriores. Una de las respuestas fue "Problemas, incluido dolor, agonía y malestar". Presentaron tanto dolor neuropático como de estómago; sin embargo, solo se evaluaron síntomas osteomusculares (articulaciones, músculos y huesos)⁽¹³⁻¹⁴⁾. Se utilizó una versión validada del CBI para medir la carga de cuidado percibida. Sus cinco áreas fueron requerimientos relacionados con la carga de tiempo, el desarrollo, físicos, sociales y emocionales, y se utilizó un cuestionario autoadministrado de 24 ítems. En una escala Likert de cinco puntos, 0 representó el nivel menos perjudicial (Para nada perjudicial) y 4 indicó el nivel más perjudicial (Muy perjudicial). También se determinó la puntuación total, combinando las obtenidas en las subescalas. Valores más elevados indicaron mayores tensiones en los cuidadores⁽¹⁵⁾. La depresión se midió con la BDS, validada y verificada como confiable en Turquía. Con 21 ítems, sus puntuaciones variaron de 0 a 3. La puntuación máxima fue 63, lo que denota depresión grave⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

La *Functional Independence Measure* (FIM) se empleó para evaluar la gravedad de la discapacidad: fueron 18 medidas para determinar lo bien que una persona se comunica, cuida de sí misma, piensa en términos sociales, se mueve, se transfiere de un lugar a otro y controla sus esfínteres⁽¹⁸⁾. También se suministró la función motora específica, con una puntuación general. En este estudio se utilizó un instrumento para medir desenlaces específico para ACV desarrollado por Duncan, et al.⁽¹⁹⁾. La versión más reciente de la *Stroke Impact Scale* (SIS) tiene 59 ítems que abarcan 8 dominios: movilidad, función de las manos, fuerza, AVD y AIVD instrumentales, estado de ánimo, comunicación, participación social y memoria. Cada dominio se puntuó de 0 a 100 y puntuaciones totales elevadas indicaron niveles aceptables de recuperación funcional⁽¹⁹⁾. Hay estudios de validación y confiabilidad realizados en Turquía para todos los cuestionarios

que se aplicaron a los sobrevivientes de ACV y a sus cuidadores⁽¹¹⁻¹⁹⁾.

La espasticidad muscular de las extremidades superiores e inferiores se midió con la *Modified Ashworth Scale* (MAS), recurriendo también a una escala de 6 puntos. La puntuación máxima (4 puntos) indica que las extremidades afectadas se encuentran rígidas bajo flexión o extensión. El valor más bajo (0 puntos) denota "ningún incremento en el tono muscular"⁽²⁰⁾. El análisis motor y de tono muscular, conocido como Sistema de etapas Brunnstrom, evaluó el grado de la recuperación motora. Estableció seis clases diferentes correspondientes a las manos y a las extremidades superiores e inferiores. La Etapa 1 describe la fase inicial, con la menor cantidad de movimiento, mientras que la Etapa 6 describe presencia de movimientos aislados⁽²¹⁾. La capacidad de caminar de los pacientes se evaluó con la *Functional Ambulation Score* (FAS): se emplearon seis encabezados que describían el andar funcional de los pacientes. Los pacientes que obtuvieron un 0 no podían caminar, en comparación con quienes obtuvieron 5 puntos, que podían hacerlo por sus propios medios. De acuerdo con la escala FAS, se prefiere ayuda de seres humanos antes que recurrir a dispositivos o apoyos⁽²²⁻²³⁾.

Aspectos éticos

En este estudio que involucró la participación de sujetos humanos se utilizó la Declaración de Helsinki del año 1964, al igual que todas y cada una de sus revisiones posteriores y estándares éticos comparables. Todas las personas que participaron del estudio habían dado su consentimiento informado.

Análisis de datos

En el análisis estadístico de los datos del estudio se utilizó el *software IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)*, versión 25.0. Se utilizaron valores medios y desviaciones estándar (DE) o cifras absolutas y frecuencias para expresar los datos descriptivos. Se empleó la prueba Kolmogorov-Smirnov para determinar la distribución de las variables. Se dividió a los pacientes en dos grupos de acuerdo con presencia de dolor en nueve partes del cuerpo durante el último mes. Se examinó la distribución normal para los datos paramétricos, y los que la presentaron fueron comparados con la prueba t de muestras independientes para dos grupos, mientras que los datos paramétricos sin distribución normal y los datos no paramétricos se compararon con la prueba U de Mann-Whitney. Se consideró significancia estadística cuando $p < 0,05$.

Resultados

En este estudio se incluyó a 104 sobrevivientes de ACV y 104 cuidadores que cumplieron con nuestros criterios de inclusión. Mientras que el 44,2% de los pacientes pertenecía al sexo femenino, el 83,7% de los cuidadores también eran mujeres. Cónyuges e hijos/hijas representaron el 56,7% y 26,9% de los cuidadores, respectivamente (Tabla 1). Los datos sociodemográficos de los pacientes y cuidadores se presentan en la Tabla 1, al igual que el parentesco entre cuidadores y pacientes.

Tabla 1 - Características demográficas de los participantes. Estambul, Turquía, 2019-2021

	Pacientes	Cuidadores
Sexo n (%)		
Femenino	46(44,2)	87(83,7)
Masculino	58(55,8)	17(16,3)
Edad (Valor medio \pm DE*)	62,83 \pm 12,02 (31-87)	51,38 \pm 9,80 (27-65)
Lateral afectado n (%)		
Derecho	59(56,7)	
Izquierdo	45(43,3)	
Tipo de lesión (%)		
Isquémica	83(79,8)	
Hemorrágica	21(20,2)	
Tiempo transcurrido desde el ACV (meses)	42,25 \pm 42,37	
Tiempo como cuidador (meses)		37,27 \pm 36,65
Nivel de estudios n (%)		
Alfabetizado	16(15,4)	19(18,3)
Escuela Primaria	61(58,6)	47(45,2)
Escuela Secundaria	14(13,5)	12(11,5)
Universitario	13(12,5)	26(25,0)
Estado civil n (%)		
Soltero	21(20)	20(19,2)
Casado	83(79,8)	84(80,8)
Forma de vida n (%)		
En el mismo domicilio que el paciente		91 (87,5)
No en el mismo domicilio que el paciente		13 (12,5)
Tiempo total con el paciente (horas)	21,72 \pm 5,41	21,72 \pm 5,41
Parentesco con el paciente n (%)		
Cónyuges: esposa/esposo		59(56,7)
Hijos(as) adultos(as)		28(26,9)
Progenitores: padre/madre		7(6,7)
Hermanos(as)		5(4,8)
Otros familiares		5(4,8)

*DE = Desviación Estándar

En la evaluación de espasticidad, las puntuaciones obtenidas en la escala MAS fueron $1,14 \pm 1,05$ para las extremidades superiores y $1,21 \pm 0,94$ para las inferiores. Los valores obtenidos en las evaluaciones de las etapas Brunnstrom, sobre la base del examen físico de los pacientes, fueron $3,63 \pm 1,70$ para los brazos, $3,16 \pm 1,87$ para las

manos y $3,89 \pm 1,17$ para las extremidades inferiores. Los pacientes obtuvieron las siguientes puntuaciones en FAS, FIM y SIS: $3,25 \pm 1,55$; $87,11 \pm 28,92$; $57,20 \pm 18,17$, respectivamente.

En la Figura 1 se indican las puntuaciones correspondientes a "Toda la vida", "12 meses", "4 semanas" y "Actual" obtenidas por los cuidadores.

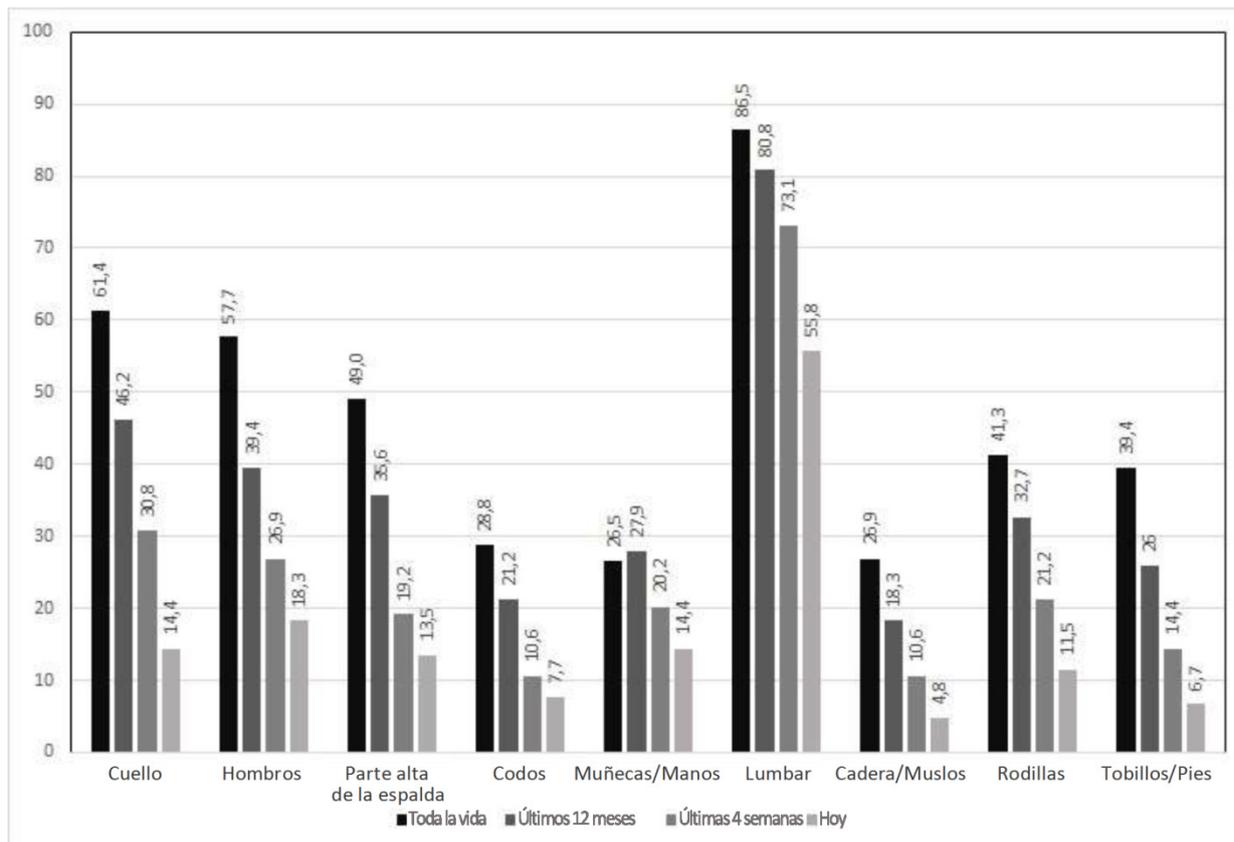


Figura 1 - Prevalencia de síntomas osteomusculares por parte del cuerpo entre los cuidadores. Estambul, Turquía, 2019-2021

El dolor lumbar fue la queja más común (73,1%): en el último mes, las puntuaciones FAS, FIM, SIS y Brunnstrom para brazos y piernas fueron inferiores en los cuidadores que presentaban dolor lumbar (Tabla 2). El dolor de cuello fue la segunda queja osteomuscular más común después del dolor lumbar, aunque las quejas vinculadas con el cuello no se asociaron estadísticamente con ninguno de los factores relacionados con los pacientes (Tabla 2).

Al examinar las quejas relacionadas con las extremidades superiores, los problemas en los hombros se asociaron con las puntuaciones FAS, FIM, SIS, Brunnstrom para brazos, manos y piernas, y MAS para extremidades superiores e inferiores, con una diferencia estadísticamente significativa evidenciada con las evaluaciones de los pacientes en relación con el ACV. En los cuidadores con problemas en las

manos/muñecas, se verificó que estaban relacionados con las puntuaciones obtenidas por los pacientes en MAS para extremidades superiores e inferiores (Tabla 2). Al evaluar los problemas en las extremidades inferiores, el dolor en la cadera, las rodillas y los pies no presentó relación alguna con los pacientes que tenían atención continua: las quejas estuvieron relacionadas con la edad avanzada y el elevado Índice de Masa Corporal (IMC) de los cuidadores ($p < 0,05$) (Tablas 2 y 3). La puntuación BDS fue significativamente más elevada en cuidadores con dolor lumbar, en el cuello o en la parte alta de la espalda, al igual que dolor en las extremidades superiores, excepto por muñecas, rodillas y pies. La puntuación CBI también fue significativamente más elevada en cuidadores con dolor lumbar, en el cuello o en la parte alta de la espalda, en las extremidades superiores y en los pies (Tabla 3).

Tabla 2 – Problemas osteomusculares de los cuidadores en relación con el estado físico de los pacientes con ACV. Estambul, Turquía, 2019-2021

	Edad de los pacientes	IMC* de los pacientes	Puntuación FAS†	FIM‡ Total	SIS§ Total	Brunnstrom Etapa Brazos	Brunnstrom Etapa Manos	Brunnstrom Etapa Piernas	MAS Ext. Sup.	MAS Ext. Inf.
Región lumbar										
Sí n=76	63,19±11,99	27,95±3,34	3,01±1,59	82,51±28,99	55,19±16,96	3,43±1,80	2,97±1,93	3,76±1,20	1,19±1,10	1,25±0,98
No n=28	61,85±12,28	27,67±3,93	3,92±1,21	99,60±25,21	64,40±19,92	4,17±1,24	3,67±1,61	4,25±1,00	1,00±0,90	1,10±0,83
p	0,587	0,541	0,009	0,005	0,033	0,040	0,127	0,023	0,449	0,538
Cuello										
Sí n=32	62,78±11,74	26,81±2,84	3,03±1,57	84,31±32,88	55,13±17,81	3,46±1,62	2,90±1,90	3,78±1,03	1,25±1,13	1,35±1,14
No n=72	62,86±12,23	28,30±3,99	3,36±1,54	88,36±27,13	58,80±18,34	3,70±1,73	3,27±1,86	3,94±1,23	1,09±1,02	1,15±0,85
p	0,924	0,090	0,341	0,559	0,382	0,522	0,226	0,296	0,534	0,482
Hombros										
Sí n=28	65,60±12,22	28,57±4,28	2,71±1,38	73,71±25,50	50,17±11,87	3,00±1,41	2,21±1,47	3,46±0,74	1,67±1,09	1,75±1,00
No n=76	61,81±11,87	27,45±3,55	3,46±1,57	92,05±28,68	60,43±19,34	3,86±1,74	3,51±1,89	4,05±1,26	0,94±0,97	1,01±0,84
p	0,271	0,387	0,019	0,005	0,005	0,022	0,001	0,005	0,002	0,001
Rodillas										
Sí n=22	63,27±12,49	27,77±3,64	3,00±1,34	82,95±28,02	54,11±14,88	3,66±1,59	2,76±1,81	3,76±0,83	1,33±1,23	1,47±1,07
No n=82	61,09±10,06	27,67±4,33	3,32±1,60	88,23±29,22	58,57±18,89	3,62±1,73	3,26±1,88	3,92±1,24	1,09±1,00	1,14±0,90
p	0,262	0,689	0,277	0,428	0,306	0,967	0,163	0,410	0,413	0,195
Muñecas/ Manos										
Sí n=21	63,61±9,45	27,26±3,08	2,90±1,78	82,76±28,41	52,93±13,50	3,23±1,41	2,76±1,92	3,52±1,20	1,61±1,02	1,71±0,95
No n=83	62,63±12,63	27,87±3,93	3,34±1,45	88,21±29,11	58,87±19,06	3,73±1,76	3,26±1,86	3,98±1,15	1,02±1,03	1,08±0,90
p	0,703	0,574	0,377	0,402	0,228	0,272	0,181	0,104	0,022	0,008
Parte alta de la espalda										
Sí n=20	65,75±11,75	26,55±3,76	3,25±1,65	89,90±35,36	14,40±6,92	3,25±1,86	3,00±2,02	4,05±1,09	1,20±1,15	1,35±1,08
No n=84	62,14±12,05	28,03±3,74	3,26±1,53	86,45±27,38	12,80±5,88	3,72±1,65	3,20±1,84	4,00±1,19	1,31±1,03	1,18±0,91
p	0,225	0,104	0,909	0,473	0,428	0,256	0,504	0,758	0,824	0,441
Pies/ Tobillos										
Sí n=15	63,80±11,47	27,42±4,15	3,00±1,51	84,53±27,50	58,09±14,92	3,46±1,72	3,20±1,93	3,53±1,40	1,26±1,09	1,53±0,99
No n=89	62,67±12,17	27,80±3,72	3,30±1,56	87,55±29,28	57,60±18,74	3,66±1,70	3,15±1,87	3,95±1,12	1,12±1,05	1,15±0,93
p	0,875	0,614	0,495	0,708	0,778	0,696	0,820	0,271	0,631	0,161
Codos										
Sí n=11	63,36±12,93	26,31±3,24	2,54±1,21	75,09±28,10	53,22±15,43	3,18±2,13	2,45±2,01	3,63±0,80	1,63±1,28	1,72±1,27
No n=93	62,77±11,99	28,14±3,74	3,34±1,57	88,53±28,83	58,20±18,47	3,68±1,64	3,24±1,85	3,92±1,20	1,08±1,01	1,15±0,88
p	0,941	0,068	0,085	0,152	0,509	0,337	0,123	0,305	0,127	0,089
Cadera										
Sí n=11	63,71±12,67	29,24±4,53	3,00±1,67	86,45±35,18	61,71±23,77	4,27±1,90	3,90±1,81	4,09±1,51	0,72±0,78	1,00±0,89
No n=93	62,42±12,73	27,57±3,66	3,29±1,54	87,19±28,32	57,19±17,50	3,55±1,67	3,07±1,81	3,87±1,13	1,19±1,07	1,23±0,95
p	0,904	0,224	0,588	0,853	0,700	0,180	0,201	0,486	0,181	0,455

*IMC = Índice de Masa Corporal; †FAS = Functional Ambulation Score; ‡FIM = Functional Independence Measure; §SIS = Stroke Impact Scale; ||MAS = Modified Ashworth Scale

Tabla 3 – Problemas osteomusculares de los cuidadores en relación con su estado físico y emocional. Estambul, Turquía, 2019-2021

	Edad del cuidador	BMI* del cuidador	Puntuaciones BECK	CBI† Carga de tiempo	CBI† Desarrollo	CBI† Físico	CBI† Emocional	CBI† Social	CBI† Total
Región lumbar									
Sí n=76	51,68±9,85	27,65±4,73	13,55±12,55	12,31±5,92	7,05±6,36	6,03±5,17	3,81±4,11	3,03±4,33	32,35±21,01
No n=28	50,89±10,58	26,81±4,55	7,21±7,44	7,03±6,20	4,14±4,24	3,89±4,90	3,00±3,84	1,10±1,89	19,21±15,41
p	0,651	0,531	0,018	<0,001	0,062	0,029	0,297	0,085	0,003
Cuello									
Sí n=32	53,62±8,33	27,33±4,14	18,46±12,86	11,90±6,77	8,34±6,37	8,56±4,77	4,87±4,64	3,28±3,78	37,03±19,40
No n=72	50,38±10,28	26,91±4,80	8,81±9,92	10,44±6,25	5,34±5,61	4,08±4,75	3,02±3,63	2,18±3,95	25,18±19,94
p	0,176	0,428	<0,001	0,275	0,021	<0,001	0,086	0,041	0,004
Hombros									
Sí n=28	51,39±10,09	27,77±4,55	14,53±10,44	13,96±5,41	7,82±4,83	7,82±4,83	4,17±3,61	3,46±4,59	38,78±18,71
No n=76	51,38±9,76	26,76±4,60	10,77±12,08	9,76±6,42	5,13±5,68	4,59±5,04	3,38±4,18	2,17±3,61	25,15±19,92
p	0,863	0,365	0,036	0,002	<0,001	<0,001	0,130	0,075	0,002

(continúa en la página siguiente...)

(continuación...)

	Edad del cuidador	BMI* del cuidador	Puntuaciones BECK	CBI† Carga de tiempo	CBI† Desarrollo	CBI† Físico	CBI† Emocional	CBI† Social	CBI† Total
Rodillas									
Sí n=22	54,77±9,68	29,51±4,71	19,77±13,64	11,45±7,55	8,18±6,84	8,68±5,97	5,09±5,13	3,50±4,83	36,90±25,41
No n=82	50,47±9,69	26,61±4,01	9,64±10,24	10,74±6,12	5,75±5,67	4,59±4,59	3,19±3,62	2,25±3,62	26,65±18,47
<i>p</i>	0,046	0,016	0,001	0,531	0,151	0,006	0,146	0,299	0,124
Muñecas/ Manos									
Sí n=21	55,57±8,78	27,69±5,04	18,42±11,55	12,80±5,22	8,19±5,30	6,38±4,69	5,14±3,86	3,04±3,27	35,61±16,85
No n=83	50,32±9,81	26,87±4,49	10,10±11,23	10,40±6,62	5,78±6,08	5,22±5,28	3,20±4,01	2,38±4,07	27,10±20,99
<i>p</i>	0,024	0,725	0,002	0,183	0,051	0,167	0,026	0,233	0,037
Parte alta de la espalda									
Sí n=20	51,10±9,35	27,70±4,97	17,45±13,44	10,30±7,30	8,30±5,99	7,40±4,33	5,55±4,53	4,35±4,72	36,25±18,96
No n=84	51,45±9,95	26,88±4,51	10,44±10,95	11,03±6,23	5,78±5,92	5,00±5,26	3,13±3,79	2,08±3,60	27,05±20,48
<i>p</i>	0,782	0,695	0,036	0,608	0,083	0,029	0,022	0,006	0,046
Pies/Tobillos									
Sí n=15	57,13±7,16	29,80±4,94	17,46±13,23	13,93±7,46	9,33±5,39	7,26±4,97	5,00±4,37	2,13±2,82	37,66±16,58
No n=89	50,41±9,88	26,57±4,39	10,83±11,26	10,38±6,12	5,75±5,96	5,15±5,16	3,35±3,95	2,58±4,08	27,33±20,72
<i>p</i>	0,011	0,021	0,044	0,030	0,027	0,124	0,129	0,980	0,046
Codos									
Sí n=11	54,09±11,05	28,43±7,29	18,36±14,53	14,54±5,78	10,18±7,76	8,09±6,33	5,36±3,38	5,36±4,65	43,54±26,31
No n=93	51,06±9,65	26,87±4,19	11,01±11,20	10,46±6,38	5,80±5,62	5,15±4,96	3,38±3,93	2,18±3,71	27,08±19,06
<i>p</i>	0,240	0,109	0,225	0,041	0,089	0,179	0,155	0,035	0,036
Cadera									
Sí n=11	58,09±7,62	31,20±5,44	12,45±12,04	14,18±7,20	8,27±6,27	6,18±5,41	2,90±2,25	1,63±2,33	33,18±18,48
No n=93	50,59±9,75	26,37±4,25	11,70±11,76	10,50±6,24	6,03±5,94	5,37±5,16	3,67±4,20	2,62±4,06	28,31±20,68
<i>p</i>	0,010	0,012	0,641	0,042	0,199	0,616	0,965	0,770	0,395

*IMC = Índice de Masa Corporal; †CBI = Caregiver Burden Inventory

Discusión

Este estudio, pionero en la literatura en inglés, asoció las quejas de los cuidadores con las habilidades funcionales y el grado de discapacidad de los sobrevivientes de ACV que tenían a su cargo. Como ya se mencionó, nuestro principal objetivo fue determinar síntomas específicos en los cuidadores, conectarlos con las condiciones de los pacientes y determinar áreas en las cuales los cuidadores se encontraban en riesgo, tomando las debidas precauciones para evitarlas.

La mayoría de los cuidadores incluidos en este estudio pertenecía al sexo femenino. En la cultura turca, es habitual que se exija que las mujeres realicen tareas asociadas al cuidado, como es el caso en la mayoría de los pueblos asiáticos y latinoamericanos^(6,24-25). Esto podría atribuirse a estructuras sociales de las naciones de Asia, donde habitualmente se espera que las mujeres cuiden a familiares enfermos, conforme a las normas sociales y culturales⁽²⁶⁾. Los cuidadores tienden a ser los cónyuges o hijos de los pacientes, lo que coincide con el marco de la sociedad, centrada en la familia. Cuidar de víctimas de ACV con alto grado de dependencia funcional se relacionó con peor salud física y emocional en los cuidadores, conforme a análisis recientes de la literatura^(24,27). Concluimos que la salud de los cuidadores y el estado funcional de los pacientes estuvieron fuertemente conectados.

Las quejas lumbares dominaron la investigación en lo que hace a enfermeros, fisioterapeutas y cuidadores informales de personas con deficiencias⁽⁷⁾. Tal como ya se mencionó, el dolor lumbar fue la queja más común entre los cuidadores, resultado consistente con la literatura y relacionado con las puntuaciones FAS, FIM, SIS y Brunnstrom obtenidas por los pacientes. Otro estudio reveló que el 82,8% de los cuidadores de sobrevivientes de ACV reportó dolor lumbar⁽⁹⁾. La región lumbar se tensa al tener que levantar peso, mover personas y brindar asistencia con las tareas de la vida diaria. Cuidar sobrevivientes de ACV con elevados niveles de dependencia funcional representa un esfuerzo físico adicional que puede derivar en estrés en los cuidadores⁽²⁸⁻²⁹⁾. No se detectó ninguna asociación entre las puntuaciones MAS obtenidas por los pacientes y dolor lumbar. La espasticidad puede derivar en un patrón de activación sinérgica extensor en las extremidades inferiores cuando se está de pie o caminando. A su vez, eso puede facilitar el andar al bloquear las articulaciones de la cadera y las rodillas en su posición extendida, además de servir de apoyo a la independencia de los pacientes al contribuir con el andar. La ausencia de una relación entre dolor lumbar y espasticidad puede explicarse por el hecho de que esta última es un factor que facilita el andar⁽³⁰⁾.

Las quejas comunes entre los cuidadores correspondieron a dolor en el cuello y en la parte alta de la

espalda. El dolor de cuello fue la segunda queja más común entre ellos; sin embargo, con presencia de dolor en la parte alta de la espalda, el dolor de cuello no se asoció con ningún otro parámetro funcional de los pacientes en relación con el ACV. Los hombros y las extremidades superiores fueron las partes del cuerpo más afectadas por la actividad de los cuidadores. Nuestro estudio demostró que los problemas en las extremidades superiores estuvieron significativamente conectados con todas las evaluaciones de los pacientes relacionadas con el ACV. Los hombros, la región cervical, los brazos, la región lumbar y las extremidades inferiores fueron las partes del cuerpo más comunes en las que se registraron problemas osteomusculares entre los cuidadores de 25 a 60 años de edad, lo que se condice con los hallazgos del estudio⁽³¹⁾. Además, los problemas en manos y muñecas estuvieron relacionados exclusivamente con las puntuaciones MAS obtenidas por los pacientes para las extremidades superiores e inferiores. Según se interpreta sobre la base de estos resultados, los problemas en las extremidades superiores estuvieron relacionados con la espasticidad de los pacientes. En aplicaciones que requirieron resistencia al manipular a los pacientes, pudieron registrarse problemas en las articulaciones de los hombros y las muñecas, que son relativamente más móviles y, por ende, más débiles. En este estudio, las quejas relacionadas con la cadera y las extremidades inferiores no parecieron tener relación alguna con el estado físico de los pacientes; en cambio, se vincularon con la edad y el IMC de los cuidadores

El riesgo de padecer problemas osteomusculares entre los cuidadores aumentó debido a la ausencia de adecuada capacitación e instrucción en el uso de técnicas óptimas. Según un estudio, el 94,4% nunca asistió a ninguna sesión de capacitación sobre cómo atender correctamente a sobrevivientes de ACV⁽⁷⁾. En otros datos de la literatura se reveló que los cuidadores de sobrevivientes de ACV carecían de esta clase de educación⁽³²⁾.

La literatura señala la elevada carga de los cuidadores, además del enorme esfuerzo físico que acarrear. En consecuencia, las tareas de cuidado extensivas afectaron su salud física. Los síntomas podrían no estar relacionados con la atención a los pacientes, aunque los familiares percibieron carga y depresión. En este estudio, los cuidadores con dolor en el cuello y en la parte alta de la espalda presentaron niveles de depresión significativamente elevados. De acuerdo con un estudio integral, la depresión, la tensión muscular y el conflicto de roles percibido fueron los principales riesgos psicosociales para padecer malestar en el cuello según la literatura⁽³³⁾. Estudio realizado con cuidadores de pacientes que padecían trastornos neurológicos crónicos, verificó que la carga física y mental asociada al cuidado presentó una relación inversa con la independencia funcional de los pacientes⁽³⁴⁾. Los resultados pueden ser efectos naturales

del envejecimiento y del peso impuesto sobre el sistema osteomuscular, donde las extremidades inferiores son las partes del cuerpo más afectadas. Los problemas en la cadera y en las extremidades inferiores aparentemente no aumentaron las puntuaciones CBI, lo que puede explicarse por el hecho de que los cuidadores no atribuyen estos síntomas a su carga de trabajo sino a su propio estado físico. Sin embargo, todas las quejas de los cuidadores incluyeron cuello, hombros, espalda y extremidades superiores, lo que aumentó sus niveles de carga y depresión. En general, está marcado que la edad y el IMC de los pacientes no afectaron las puntuaciones obtenidas por los cuidadores en el cuestionario nórdico. Antes que su peso, el principal desafío que tuvieron que afrontar fue la capacidad funcional de los pacientes. Podríamos agregar que el hecho de que un paciente no presentara sobrepeso no presentó ninguna tendencia a ejercer un efecto protector, ya que los cuidadores que tenían pacientes delgados a su cargo tuvieron problemas similares (y con la misma frecuencia) que quienes atendían a pacientes con exceso de peso.

De acuerdo con los hallazgos de este estudio, la región lumbar se vio comúnmente afectada por problemas osteomusculares en los cuidadores familiares. Los resultados del estudio también señalaron una elevada correlación entre los niveles de capacidad funcional de los pacientes y los problemas osteomusculares de los cuidadores. Brindar asistencia física y psicológica a los cuidadores familiares se ha convertido en una cuestión social. Se deben abordar la frecuencia de los problemas osteomusculares de los cuidadores y las necesidades de sus pacientes, puesto que la capacitación debería pasar a ser un aspecto integral de los programas de rehabilitación.

Diversos representantes del sistema de salud pública, incluidos enfermeros y otros profesionales de la salud, deben garantizar que cuidar a un familiar no genere ningún efecto negativo⁽³⁵⁾. En este contexto resulta crucial educar a los cuidadores. Los profesionales de la salud deben tener presente a los cuidadores familiares para lograr buenos resultados generales⁽³⁶⁾. Además, la mayoría de los enfermeros pertenece al sexo femenino y, junto con sus habilidades de cuidado profesional, muchos se convirtieron en cuidadores familiares. Estudios realizados en otros países indican diferentes enfoques para integrar la perspectiva de la familia a la educación de enfermería. Si no se incluye el cuidado brindado por la familia, es posible que no puedan desarrollarse como cuidadores en equipos centrados en el paciente o cubrir sus propias necesidades de salud⁽³⁷⁻³⁸⁾. Los datos explican los problemas osteomusculares que pueden sufrir los cuidadores, la frecuencia de estos problemas y su relación con la condición de los pacientes.

Estudio ha demostrado que la prevalencia del dolor crónico en pacientes de edad avanzada es

aproximadamente del 40%⁽³⁹⁾. En nuestro estudio pretendimos determinar la relación con la presencia de dolor osteomuscular en los cuidadores; en consecuencia, no se incluyeron pacientes de más de 65 años de edad para descartar el proceso degenerativo y el dolor crónico que podría causar. Es posible que el hecho de que hayamos excluido pacientes de más de 65 años de edad no nos haya permitido detectar los problemas de cuidadores de edad avanzada, lo que se erige como una importante limitación de nuestro estudio.

Otra limitación de este estudio es que siguió un diseño transversal y que no es posible definir si estos problemas están realmente relacionados con la actividad de los cuidadores. En este estudio, el dolor autodeclarado por los pacientes se obtuvo mediante un método con cuestionario. Otra limitación del estudio es la ausencia de diagnósticos de problemas por medio de exámenes físicos y métodos con imágenes. Una de sus fortalezas es haber excluido a cuidadores de edad avanzada, que padecen más problemas osteomusculares. Al examinar nuestros datos de este estudio, se debe tener presente que puede existir sesgo debido a su diseño. En consecuencia, cualquier generalización adicional derivada de este estudio deberá utilizarse con cautela.

Conclusión

Los resultados de nuestro estudio pueden ser valiosos en términos de medicina preventiva, que debería pasar a ser parte de la educación de enfermería. Este estudio demostró que los síntomas osteomusculares son extremadamente prevalentes entre cuidadores familiares de sobrevivientes de ACV, con la región lumbar como la parte del cuerpo más afectada. Los hallazgos del estudio también indican que los síntomas osteomusculares están fuertemente relacionados con el nivel de capacidad funcional de los pacientes. Como brindar asistencia física y psicosocial a cuidadores familiares se está convirtiendo en una cuestión social, resulta vital analizar sus circunstancias actuales. Se debería abordar tanto la elevada frecuencia de problemas osteomusculares entre los cuidadores como sus quejas específicas en relación con las necesidades especiales y exclusivas de los pacientes: además, se debería incorporar educación y capacitación para cuidadores de pacientes con ACV en los programas de rehabilitación.

Referencias

- Ding Q, Liu S, Yao Y, Liu H, Cai T, Han L. Global, Regional, and National Burden of Ischemic Stroke, 1990-2019. *Neurology*. 2022;98(3):e279-e290. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000013115>
- Zawawi NSM, Aziz NA, Fisher R, Ahmad K, Walker MF. The Unmet Needs of Stroke Survivors and Stroke Caregivers:

- A Systematic Narrative Review. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2020;29(8):104875. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104875>
- Achilike S, Beauchamp JES, Cron SG, Okpala M, Payen SS, Baldrige L, et al. Caregiver Burden and Associated Factors Among Informal Caregivers of Stroke Survivors. *J Neurosci Nurs*. 2020;52(6):277-83. <https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000552>
- Kokorelias KM, Lu FKT, Santos JR, Xu Y, Leung R, Cameron JI. "Caregiving is a full-time job" impacting stroke caregivers' health and well-being: A qualitative meta-synthesis. *Health Soc Care Community*. 2020;28(2):325-40. <https://doi.org/10.1111/hsc.12895>
- Borman P, Gökce-Kutsal Y, Terzioglu F, Okumuş M, Ceceli E, Karahan S, et al. A Multicenter Pilot Study of Burden Among Caregivers of Geriatric Rehabilitation Patients with Neuromusculoskeletal Diseases. *Rehabil Nurs*. 2017;42(4):199-209. <https://doi:10.1002/rnj.272>
- Gomes NP, Pedreira LC, Gomes NP, Fonseca EOS, Reis LAD, Santos AA. Health-related consequences of caring for dependent relatives in older adult caregivers. *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03446. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018002303446>
- Vincent-Onabajo GO, Daniel H, Lawan A, Ali MU, Masta MA, Modu A. Musculoskeletal symptoms among family caregivers of community dwelling stroke survivors in Nigeria. *J Caring Sci*. 2018;7(2):59-66. <https://doi.org/10.15171/jcs.2018.010>
- Figueiredo LC, Gratão ACM, Barbosa GC, Monteiro DQ, Melo BRS, Pelegrini LNC, et al. Musculoskeletal symptoms in formal and informal caregivers of elderly people. *Rev Bras Enferm*. 2021;75(2):e20210249. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0249>
- Yalcinkaya EY, Ones K, Ayna AB, Turkyilmaz AK, Erden N. Low back pain prevalence and characteristics in caregivers of stroke patients: a pilot study. *Top Stroke Rehabil*. 2010;17(5):389-93. <https://doi.org/10.1310/tsr1705-389>
- Hegewald J, Berge W, Heinrich P, Staudte R, Freiberg A, Scharfe J, et al. Do Technical Aids for Patient Handling Prevent Musculoskeletal Complaints in Health Care Workers?-A Systematic Review of Intervention Studies. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(3):476. <https://doi.org/10.3390/ijerph15030476>
- Stroke--1989. Recommendations on stroke prevention, diagnosis, and therapy. Report of the WHO Task Force on Stroke and other Cerebrovascular Disorders. *Stroke*. 1989;20(10):1407-31. <https://doi.org/10.1161/01.str.20.10.1407>
- Güngen C, Ertan T, Eker E, Yaşar R, Engin F. Reliability and validity of the standardized Mini Mental State Examination in the diagnosis of mild dementia in Turkish population. *Turk Psikiyatri Derg*. 2002;13(4):273-81.

13. Dawson AP, Steele EJ, Hodges PW, Stewart S. Development and test-retest reliability of an extended version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E): a screening instrument for musculoskeletal pain. *J Pain*. 2009 May;10(5):517-26. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2008.11.008>
14. Alaca N, Safran EE, Karamanlargil Aİ, Timucin E. Translation and cross-cultural adaptation of the extended version of the Nordic musculoskeletal questionnaire into Turkish. *J Musculoskelet Neuronal Interact [Internet]*. 2019 [cited 2023 Feb 28];19(4):472-81. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6944807/>
15. Kucukguclu O, Esen A, Yener G. The reliability and validity of the caregiver burden inventory in Turkey. *J Neurol Sci [Internet]*. 2009 [cited 2023 Feb 28];26:60-73. Available from: <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=890259>
16. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961;4:561-71. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004>
17. Hisli N. Beck depresyon ölçeğinin bir Türk örnekleminde geçerlilik ve güvenilirliği. *Psikoloji Derg*. 1988;6:118-22.
18. Küçükdeveci AA, Yavuzer G, Elhan AH, Sonel B, Tennant A. Adaptation of the functional independence measure for use in Turkey. *Clin Rehabil*. 2001;15(3):311-9. <https://doi.org/10.1191/026921501676877265>
19. Hantal AO, Dogu B, Buyukavci R, Kuran B. Stroke Impact Scale Version 3.0: Study of Reliability and Validity in Stroke Patients in the Turkish Population. *Turk J Phys Med Rehabil*. 2014;60:2. <https://doi.org/10.5152/tftrd.2014.70487>
20. Gregson JM, Leathley M, Moore AP, Sharma AK, Smith TL, Watkins CL. Reliability of the Tone Assessment Scale and the modified Ashworth scale as clinical tools for assessing poststroke spasticity. *Arch Phys Med Rehabil*. 1999;80(9):1013-6. [https://doi.org/10.1016/s0003-9993\(99\)90053-9](https://doi.org/10.1016/s0003-9993(99)90053-9)
21. Brunnstrom S. Motor testing procedures in hemiplegia: based on sequential recovery stages. *Phys Ther*. 1966;46(4):357-75. <https://doi.org/10.1093/ptj/46.4.357>
22. Collen FM, Wade DT, Bradshaw CM. Mobility after stroke: reliability of measures of impairment and disability. *Int Disabil Studies*. 1990;12(1):6-9. <https://doi.org/10.3109/03790799009166594>
23. Holden MK, Gill KM, Magliozzi MR. Gait assessment for neurologically impaired patients. Standards for outcome assessment. *Phys Ther*. 1986;66(10):1530-9. <https://doi.org/10.1093/ptj/66.10.1530>
24. Long NX, Pinyopasakul W, Pongthavornkamol K, Panitrat R. Factors predicting the health status of caregivers of stroke survivors: A cross-sectional study. *Nurs Health Sci*. 2019;21(2):262-8. <https://doi.org/10.1111/nhs.12591>
25. Pugh M Jr, Perrin PB, Arango-Lasprilla JC. Predicting caregiver burden over the first 4 months after acute traumatic brain injury in Latin America: a multi-country study. *Brain Inj*. 2021;35(7):769-77. <https://doi.org/10.1080/02699052.2021.1907861>
26. Qiu X, Sit JWH, Koo FK. The influence of Chinese culture on family caregivers of stroke survivors: A qualitative study. *J Clin Nurs*. 2018;27(1-2):e309-e319. <https://doi.org/10.1111/jocn.13947>
27. Gomes NP, Pedreira LC, Nunes SFL, Alvarez AM, Siewert JS, Oliveira LMS. Musculoskeletal disorders of older adults: an integrative literature review. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(suppl 2):e20200626. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0626>
28. Ji X, Littman A, Hettiarachchige RO, Piovesan D. The Effect of Key Anthropometric and Biomechanics Variables Affecting the Lower Back Forces of Healthcare Workers. *Sensors (Basel)*. 2023;23(2):658. <https://doi.org/10.3390/s23020658>
29. Rumiati R, Kariasa I, Waluyo A. The Effectiveness Of Post-stroke Patient Care Education Intervention In Stroke Caregivers: a Literature Review. *IJNP*. 2021;2(5). <https://doi.org/10.18196/ijnp.v5i2.11437>
30. Li S, Francisco GE, Zhou P. Post-stroke Hemiplegic Gait: New Perspective and Insights. *Front Physiol*. 2018;9:1021. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01021>
31. Abba MA, Ahmad UA, Maje AU, Haruna AZ, Ibrahim AA. Musculoskeletal Pain and Associated Factors Among Informal Caregivers of Stroke Survivors in Northwestern Nigeria. *Mod Care J*. 2022;19(2):e123216. <https://doi.org/10.5812/modernc-123216>
32. Tan CE, Hi MY, Azmi NS, Ishak NK, Mohd Farid FA, Abdul Aziz AF. Caregiving Self-efficacy and Knowledge Regarding Patient Positioning Among Malaysian Caregivers of Stroke Patients. *Cureus*. 2020;12(3):e7390. <https://doi.org/10.7759/cureus.7390>
33. Kim R, Wiest C, Clark K, Cook C, Horn M. Identifying risk factors for first-episode neck pain: A systematic review. *Musculoskelet Sci Pract*. 2018;33:77-83. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2017.11.007>
34. Tuncay FO, Fertelli TK. Effects of the caregiver burden perceived by caregivers of patients with neurological disorders on caregiver wellbeing and caregiver stress. *Perspect Psychiatr Care*. 2019;55(4):697-702. <https://doi.org/10.1111/ppc.12405>
35. Cloyes KG, Hart SE, Jones AK, Ellington L. Where are the family caregivers? Finding family caregiver-related content in foundational nursing documents. *J Prof Nurs*. 2020;36(1):76-84. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2019.06.004>
36. Silva JKD, Boery RNSO. Effectiveness of a support intervention for family caregivers and stroke survivors. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2021;29:e3482. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4991.3482>

37. Swan MA, Eggenberger SK. Early Career Nurses' Experiences of Providing Family Nursing Care: Perceived Benefits and Challenges. *J Fam Nurs*. 2021;27(1):23-33. <https://doi.org/10.1177/1074840720968286>
38. Sunde OS, Øyen KR, Ytrehus S. Do nurses and other health professionals' in elderly care have education in family nursing? *Scand J Caring Sci*. 2018;32(1):280-9. <https://doi.org/10.1111/scs.12459>
39. Domenichiello AF, Ramsden CE. The silent epidemic of chronic pain in older adults. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2019;93:284-90. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2019.04.006>

Contribución de los autores

Concepción y dibujo de la pesquisa: Tugba Sahbaz, Cansin Medin-Ceylan. **Obtención de datos:** Tugba Sahbaz, Cansin Medin-Ceylan. **Análisis e interpretación de los datos:** Tugba Sahbaz, Cansin Medin-Ceylan. **Análisis estadístico:** Tugba Sahbaz, Cansin Medin-Ceylan. **Obtención de financiación:** Tugba Sahbaz, Cansin Medin-Ceylan. **Redacción del manuscrito:** Tugba Sahbaz, Cansin Medin-Ceylan. **Revisión crítica del manuscrito en cuanto al contenido intelectual importante:** Tugba Sahbaz, Cansin Medin-Ceylan.

Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.

Recibido: 28.02.2023
Aceptado: 12.07.2023

Editora Asociada:
Rosalina Aparecida Partezani Rodrigues

Copyright © 2023 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.

Autor de correspondencia:
Tugba Sahbaz
E-mail: piskint@gmail.com
 <https://orcid.org/0000-0002-5974-8991>