

Margarito Vega-Vélez^{1a}, María Guadalupe Vega-López^{2b}, Guillermo Julián González-Pérez^{2c}, Elva Dolores Arias-Merino^{3d}

Resumen

Introducción: los escasos estudios sobre la salud de los cuidadores no profesionales se han enfocado más en las repercusiones del cuidado en su salud mental que en el estudio de lesiones musculoesqueléticas (LME), no obstante que el cuidado puede provocar el desarrollo de LME por las características personales del cuidador o debidas al medio que los rodea.

Objetivo: identificar los factores asociados a LME en cuidadores adultos mayores en un hospital de segundo nivel en México y conocer su prevalencia.

Material y métodos: estudio analítico observacional; se aplicó un cuestionario a 283 cuidadores adultos mayores y sus dependientes. El instrumento incluyó 62 variables relacionadas con los factores ambientales, inherentes al cuidado, personales y el sitio de lesión musculoesquelética. El análisis estadístico fue de tipo descriptivo y analítico (modelo multivariado).

Resultados: la prevalencia de LME en cuidadores adultos mayores fue de 34.6%. Se encontraron como principales factores asociados ser del sexo femenino, tener alguna comorbilidad, duración del cuidado superior a 13 horas diarias por más de 13 meses, un área física reducida al brindar cuidados y el aislamiento social; tales factores incrementaron entre 1.9 y 12 el riesgo de sufrir alguna lesión. Las LME se produjeron principalmente en el nivel lumbar de la columna vertebral.

Conclusiones: este es el primer reporte en México que identifica tanto la prevalencia de LME en cuidadores adultos mayores como los factores asociados a ellas.

Abstract

Background: The scarce studies regarding the non-professional caregivers health have focused more on the repercussions of care on their mental health than on the study of musculoskeletal injuries (MSI), despite the fact that care can cause the development of MSI, due to the personal characteristics of the caregiver or the environment that surrounds them.

Objective: To identify the factors associated with MSI in elderly caregivers in a second-level hospital in Mexico and to know its prevalence.

Material and methods: Analytical observational study; a questionnaire was administered to 283 elderly caregivers and their dependents. The survey included 62 variables related to environmental factors, factors inherent to care, and personal factors, in addition to the site of MSI; statistical analysis was descriptive and analytical (multivariate model).

Results: Prevalence of MSI in older adult caregivers was 34.6%. Main factors associated were being female, having some comorbidity, duration of care greater than 13 hours a day for more than 13 months, a physical area reduced to provide care and social isolation. These factors increased between 1.9 and 12 the risk of suffering an MSI. Musculoskeletal injuries occurred mainly at the lumbar level of the spine.

Conclusions: This is the first report in Mexico that identifies the prevalence of MSI in older adult caregivers and the factors associated with them.

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General Regional No. 46, Servicio de Urgencias. Guadalajara, Jalisco, México

²Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Ciencias Sociales. Guadalajara, Jalisco, México

³Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Coordinación de la Maestría en Gerontología. Guadalajara, Jalisco, México

ORCID: 0000-0002-6177-9500^a, 0000-0002-1781-2596^b, 0000-0003-2307-0186^c, 0000-0003-4265-5489^d

Palabras clave
Cuidadores
Anciano
Músculos
Huesos
Heridas y Traumatismos

Keywords
Caregivers
Aged
Muscles
Bone and Bones
Wounds and Injuries

Fecha de recibido: 02/03/2021

Fecha de aceptado: 18/06/2021



Comunicación con:
Margarito Vega Vélez



Teléfono:
331 167 0649



Correo electrónico:
dr.mvegav@gmail.com

Introducción

Los trastornos musculoesqueléticos son una de las principales causas de discapacidad y limitación de movilidad, circunstancias que se incrementan con el envejecimiento en la población general; en países industrializados la patología musculoesquelética en mayores de 65 años es entre dos y tres veces más frecuente que en los jóvenes.¹

La edad junto con la enfermedad crónica fomentan la dependencia o incapacidad del paciente para la autosatisfacción de necesidades vitales; por lo tanto, el paciente requiere de un apoyo para realizar actividades básicas de la vida diaria. Este apoyo puede provenir de alguien cuyo parentesco o amistad pueda brindar la atención demandada por el enfermo; la cantidad de ayuda que requiere depende del grado de la limitación, por lo tanto, la familia, en particular la mujer,² son las encargadas de realizar el cuidado. En la literatura médica-social se identifica a tales figuras como *cuidadores*.³

El cuidado implica muchas veces el levantamiento del adulto mayor —conocido en la literatura como *carga biomecánica*,— y este varía según la necesidad del dependiente de lo que puede o no realizar; el cuidador tiene que suplir esas faltas, en ocasiones excediendo la tolerancia de los músculos y de los tendones, con lo que aumenta así su riesgo de lesiones musculoesqueléticas (LME).⁴

El estudio de las LME se ha realizado principalmente en el ámbito laboral en la población productiva en general,^{1,5} en cuidadores profesionales como enfermeras, camilleros, paramédicos y también rehabilitadores físicos,^{6,7,8} sin embargo, existen pocos estudios enfocados en cuidadores no profesionales,⁹ en los que principalmente se han estudiado las repercusiones del cuidado en la salud física y mental, específicamente en la depresión y el estrés del cuidador, pero sin contemplar las lesiones musculoesqueléticas;¹⁰ además, dichos estudios se centran en los problemas familiares del cuidador, la sobrecarga y sus repercusiones económicas.^{5,11} El desarrollo de LME es multifactorial y puede ser inherente al propio cuidador o al medio que lo rodea, pero puede existir sobrecarga, tensión o depresión que provoquen en el cuidador descuido y, por ende, lesión.

La sobrecarga que experimenta el cuidador aumenta la comorbilidad y desencadena comportamientos peligrosos para la salud, como mala alimentación, sedentarismo, abuso de sustancias, lo cual contribuye al aumento de enfermedades cardiovasculares, metabólicas o inmunológicas¹² y depresión. Todo esto en conjunto genera una mayor predisposición para tener una LME. Algunas de las complicaciones musculoesqueléticas tienen asociación

directa con la diabetes, la cual se piensa que es causada por cambios en el tejido conectivo, afectación a la columna vertebral, ligamentos y tendones, y, si la sumamos a la obesidad, la implicación para los cuidadores es que al realizar la movilización y las actividades de atención al dependiente, pueden ser proclives a padecer LME.^{13,14}

En nuestro estudio consideramos varios factores que se asocian con la producción de LME, como los comórbidos, la sobrecarga, la percepción del cansancio y el ambiente en el que se produce la lesión (casa, hospital, vía pública), entre otros, los cuales se dividen en factores ambientales, personales e inherentes al cuidado.

Factores ambientales

Se refieren al entorno físico, social y psicológico en el que las personas viven, por ejemplo, el medio ambiente natural.¹⁵

Factores personales

Son los que en el contexto de la vida de una persona se relacionan, por ejemplo, con la edad, el género, la condición social y las experiencias vitales.¹⁵

Factores inherentes al cuidado

Los cuidadores muchas veces ocultan el daño que les hace el cuidado de un familiar. Confesar que experimentan carga les puede ocasionar sentimientos de culpa; no comentan los problemas que padecen y solo lo hacen cuando estos ya son graves.¹⁶

El objeto de la presente investigación es identificar los factores asociados a las LME más frecuentes en cuidadores adultos mayores y conocer su prevalencia.

Material y métodos

Estudio analítico observacional, realizado de abril a diciembre del 2017 en un hospital de segundo nivel de México.

Universo de estudio

Se desarrolló el proyecto “Lesiones musculoesqueléticas en cuidadores adultos mayores” (número de registro R-2017-1303-93) orientado a estudiar a los cuidadores

adultos mayores que acompañaron a su dependiente en el Hospital General Regional 46 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Guadalajara, Jalisco. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS),¹⁷ los *adultos mayores* se definen como aquellas personas de 60 a 74 años, las cuales son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 años son *viejas* o *ancianas*, y a las que sobrepasan los 90 años, se las denomina *grandes viejos* o *grandes longevos*. Para fines de nuestro estudio se incluyó a todo individuo mayor de 60 años.

El tamaño de la muestra se calculó mediante la fórmula desarrollada por Machin *et al.*¹⁸ y que es utilizada en el programa EPIDAT, versión 4, para aquellas situaciones en las que se desconoce la población total que se va a estudiar, como en este proyecto. En tal sentido, el tamaño calculado de muestra fue de 281. Se planteó seleccionar a los sujetos que se iban a estudiar mediante un muestreo de casos consecutivos, y se realizó hasta completar la muestra de 283 cuidadores durante el 2017, por lo que se superó con dos sujetos el tamaño de muestra. Los criterios de inclusión fueron: ser cuidador adulto mayor; que aceptara participar en el estudio previa autorización mediante consentimiento informado; del género femenino o masculino; que tuviera o no preparación previa en el cuidado y la movilización de pacientes; que presentara o no LME previa, y que atendiera a un paciente con cualquier grado de dependencia (leve, moderada, severa) o independiente, según el índice de Barthel.

Los instrumentos que se utilizaron fueron tres: 1. El cuestionario con preguntas cerradas (dicotómicas y de alternativa múltiple) sobre datos personales; 2. Una exploración con preguntas abiertas de aspectos ambientales relacionados con la condición de la vivienda donde se realiza el cuidado y el tipo de atención aplicada; 3. Una medición de la dependencia y sobrecarga inherentes al cuidado: el índice de Barthel, propuesto en 1955 en Maryland, cuya fiabilidad interobservador es de índices de Kappa de 0.47 y 1, y la fiabilidad intraobservador con índices de Kappa entre 0.84 y 0.97;¹⁹ y la escala de sobrecarga de Zarit, que tiene un alfa de Cronbach de 0.84.²⁰

La variable dependiente —presencia o ausencia de lesiones— se obtuvo mediante un interrogatorio clínico de LME, realizado por un mismo médico a lo largo de todo el proyecto, que comprendió la investigación del tipo de lesión y se realizó a partir de la descripción mediante interrogatorio médico dirigido acerca de la lesión sufrida.

Se analizaron 62 variables independientes, posiblemente asociadas a la LME; 20 referidas a los factores personales, 22 referidas a factores inherentes al cuidado y 20 relacionadas con factores ambientales.

Análisis estadístico

Se realizó estadística descriptiva mediante medidas de frecuencias, tendencia central y dispersión. Se efectuó inferencia estadística —utilizando la prueba chi cuadrada— para comparar las variables referidas a factores personales, factores ambientales y factores inherentes al cuidado con las LME.

En primer lugar, se realizó un análisis bivariado que permitió reconocer —mediante el cálculo de razones de momios (RM) e intervalos de confianza del 95% (IC 95%)— las variables significativamente asociadas con la variable dependiente en cada grupo de factores —personales, inherentes al cuidado, ambientales—; posteriormente, mediante un análisis de regresión logística (método paso a paso) se realizó un análisis multivariado en cada grupo de factores, en el cual se incorporaron las variables previamente seleccionadas tras el análisis bivariado, y se identificaron en cada grupo aquellos factores que entraron en el modelo.

Este procedimiento (método paso a paso) toma la variable que presenta la mayor correlación con la variable dependiente y la incluye en el modelo predictivo y va incorporando nuevas variables a la ecuación en la medida en que estas puedan producir un cambio estadísticamente significativo en la regresión. Para la selección del mejor modelo se emplearon las pruebas R^2 de Cox y Snell y R^2 de Nagelkerke, que permiten conocer el coeficiente de determinación ajustado del modelo.

El análisis por cada grupo de factores respondió a la particularidad de cada uno de ellos y a la necesidad de reconocer, en cada grupo, aquellos factores de mayor relevancia para el desarrollo de las LME.

Finalmente, los factores resultantes como significativos en cada grupo se incorporaron a un análisis multivariado final —siguiendo el mismo procedimiento antes descrito—, lo cual permitió construir un modelo e identificar los factores más fuertes y significativamente asociados con las LME. La prueba Hosmer-Lemeshow fue utilizada para evaluar la bondad de ajuste de los datos. El procesamiento de los datos se realizó en una hoja de Excel, y se utilizó Epi Info, versión 7, y SPSS, versión 23, para el análisis estadístico.

Resultados

Se realizaron un total de 283 entrevistas a cuidadores que acompañaban a los pacientes ingresados en el hospital y se obtuvieron 208 (73.5%) cuidadores femeninos y 75 (26.5%) cuidadores masculinos, con un promedio de edad de 66.7 (desviación estándar [DE] 6.1). Se encontra-

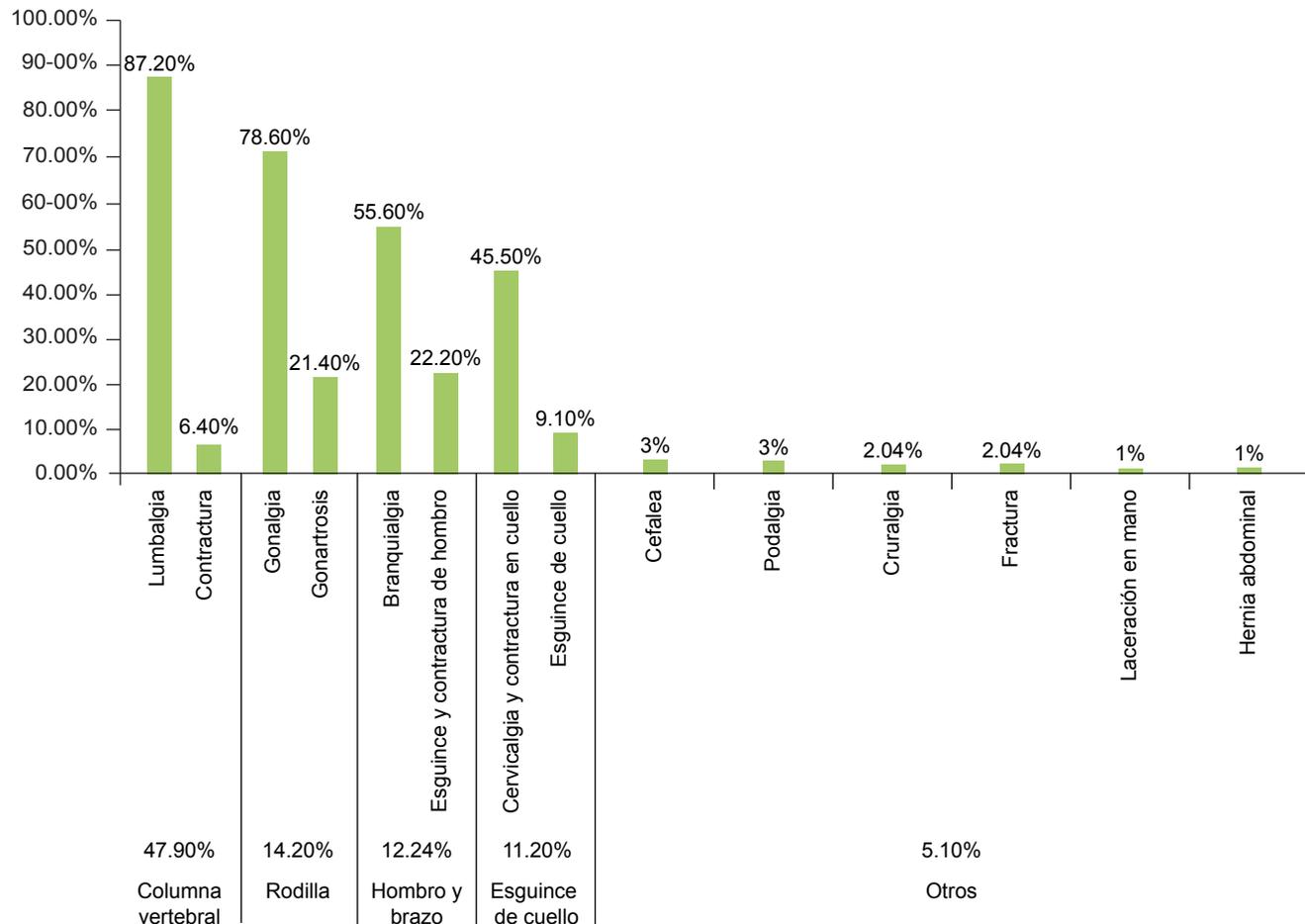
ron 198 (70%) cuidadores primarios y 85 (30%) cuidadores secundarios. En cuanto a escolaridad la mayoría de los cuidadores entrevistados tuvieron como mayor grado de estudios la primaria en 49.1%, seguida de la secundaria en 18.7%, bachillerato en 13.4%; en tanto, el 6.4% manifestó no tener ningún estudio y el 12.4% reportó alguna escolaridad de nivel superior. En cuanto a comorbilidades, 40.6% tuvieron una comorbilidad, 25% manifestó tener 2 o más enfermedades no transmisibles y el 34.3% no tuvo ninguna enfermedad. La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial (34.9%), seguida por la diabetes mellitus (29%), la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y el asma (4.5%), la enfermedad cardiovascular (4.3%), el cáncer (2.8%), artritis (1.8%) y dislipidemia (1.3%). Los receptores del cuidado tenían en promedio 68 años con un mínimo de edad de 15 años y un máximo de 101 años. De los enfermos, 151 (53.4%) eran mujeres y 132 (46.6%) hombres. Los receptores del cuidado tenían 2 o más comorbilidades en un 76.3% (216); las más frecuentes fueron la hipertensión arterial en 45.9%, la diabetes en un 35.4% y la enfermedad renal crónica con 14.2%.

Lesiones musculoesqueléticas

Se encontraron 98 cuidadores con LME (34.6%; intervalo de confianza al 95% [IC 95%] 29.3-40.3), de los cuales 87 presentaron una lesión al momento de la entrevista. La región anatómica que más se lesionaron fue la espalda con 47 cuidadores (47.9%) —lumbalgia el 87.2% y contractura el 6.4%—, seguida de 14 con lesiones en las rodillas (14.2%) —gonalgia 78.6% y gonartrosis 21.4%—; finalmente, las lesiones de hombro y brazo, seguidas por las del cuello (figura 1).

El 20.4% de los cuidadores estaban haciendo una tarea relacionada indirectamente con el cuidado —como el aseo de la recámara o el cambio de ropa de cama—, 19.3% expresó que al tiempo de la lesión cargó al dependiente sin ayuda, el 13.2% lo movilizó en la cama, el 12.4% presentó LME al cambiar el pañal del paciente, el 11.2% se lesionó al fungir como apoyo para la deambulacion del dependiente, el 5.1% se lesionó al movilizar al receptor del cuidado dentro del cuarto y 4.08% al bañar a su depen-

Figura 1 Lesiones musculoesqueléticas en cuidadores adultos mayores durante el año 2017



Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

diente. Un 8.1% de los cuidadores indicó que se lesionó dentro del hospital.

Respecto al lugar donde ocurrió la lesión, esta se produjo en 57.1% (56) de los cuidadores dentro de la recámara del domicilio, en el hospital se lesionaron 18 (18.1%), en la vía pública 8 (8.1%), y un 4% se lesionó al hacer el cuidado en la sala y, de igual forma, un 4% en el baño de su domicilio. El 36.7% de los cuidadores con LME percibió que tenía una secuela de su lesión por el cuidado, y refirió como secuela el presentar dolor en 26 casos (26.5%), desgaste de sus articulaciones en 5 (5.1%) y fractura en el 3% de ellos. El 25.5% mencionó que la LME le impedía o limitaba sus actividades diarias en el hogar.

Factores personales y lesiones musculoesqueléticas

Entre los factores personales, se encontró que ser mujer (RM 2.17; IC 95% 1.18-3.99), así como ser cuidador primario (RM 1.93; IC 95% 1.09-3.42); tener sobrecarga por el cuidado (RM 4.20; IC 95% 1.87-9.46); percibir que sus comórbidos han avanzado o incrementado a consecuencia del cuidado (RM 4.42; IC 95% 2.09-9.34); la percepción de saber mover al dependiente (RM 1.82; IC 95% 1.11-3), ya que se trata de una percepción del cuidador no significa que realmente sabe cómo movilizar al dependiente, son factores que se asocian a las LME, como muestra el cuadro I. En cambio, no tuvieron significación estadística factores como edad, características del cuidado (directa-indirecta, insumos requeridos), tiempo de convivencia independiente al cuidado (parece ser más importante para los cuidadores la intensidad del cuidado). A diferencia de la percepción del incremento de problemas de salud debido al cuidado, no se atribuye el origen del padecimiento

al cuidado. Adicionalmente, se evalúa como más trascendente saber movilizar al paciente que la fuente de transmisión de instrucciones (personal de salud).

Factores inherentes al cuidado y lesiones musculoesqueléticas

Entre los factores inherentes al cuidado y su asociación con la producción de LME se encontró que dedicar 13 o más horas diarias al cuidado del dependiente (RM 2; IC 95% 1.46-3.99); el estar al cuidado por más de 13 meses (RM 2.59; IC 95% 1.56-4.31); que el dependiente tenga 70 o más años de edad (RM 2.22; IC 95% 1.33-3.71), y también que sea hombre (RM 1.79; IC 95% 1.09-2.94) son factores para la producción de LME. Cuidar de familiares con dependencia (RM 7.91; IC 95% 2.37-26.4) o dependencia total (RM 2.68; IC 95% 1.36-5.29) se asocia con la producción de LME. De igual forma, utilizar algún apoyo para la movilización del dependiente, como silla de ruedas (RM 2.51; IC 95% 1.45-4.33) o andadera (RM 2.21; IC 95% 1.06-4.61); dar medicación al dependiente (RM 2.09; IC 95% 1.27-3.44); dormir en habitación contigua (RM 1.78; IC 95% 1.04-3.037); despertar de 1 a 3 veces para ayudar al dependiente (RM 1.83; IC 95% 1.07-3.13), y hacer curaciones (RM 3.08; IC 95% 1.21-7.83) favorecen que se presente una lesión; es decir, debido al esfuerzo que realiza el cuidador al empujar, guiar, o acomodar al dependiente, se incrementa su esfuerzo para la movilización, lo cual favorece el desarrollo de LME (RM 2.96; IC 95% 1.66-5.29), como muestra el cuadro II.

Por otra parte, no entraron en el análisis bivariado, como factores asociados a LME, el hecho de alternar el cuidado con otras personas; de manera específica, el grado de dependencia de leve a escasa del paciente. En los recep-

Cuadro I Factores personales seleccionados según significación estadística y asociados a lesiones musculoesqueléticas de cuidadores adultos mayores (análisis bivariado)

Factor	F	%*	RM	IC 95%		p	Chi cuadrada
				LI	LS		
Género femenino	81	38.9	2.17	1.18	3.99	0.00	6.76
Cuidador primario	77	38.9	1.93	1.09	3.42	0.01	5.46
Sobrecarga Zarit†	19	65.5	4.20	1.87	9.46	0.00	12.85
Sobrecarga por Zarit Intensa	11	64.7	3.77	1.35	10.53	0.00	6.79
Sobrecarga por Zarit leve	8	66.7	4.02	1.18	13.71	0.02	5.33
Percepción de incremento de la comorbilidad por el cuidado	23	65.7	4.42	2.09	9.34	0.00	16.13
Percepción de saber cómo movilizar al paciente	56	41.8	1.82	1.11	3.00	0.01	5.77

*Proporción de personas expuestas a cada factor que padece LME

†Agrupa sobrecarga de Zarit intensa y leve

F: frecuencia; RM: razón de momios; IC 95%: intervalo de confianza del 95%; LI: límite inferior; LS: límite superior

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

Cuadro II Factores inherentes al cuidado seleccionados según significación estadística y asociados a lesiones musculoesqueléticas de cuidadores adultos mayores (análisis bivariado)

Factor	F	%*	RM	IC 95%		p	Chi cuadrada
				LI	LS		
13 o más horas de cuidado por día	61	44.9	2.40	1.46	3.99	0.00	12.17
13 o más meses de cuidado	50	48.5	2.59	1.56	4.31	0.00	13.66
Edad del dependiente 70 o más años	66	42.6	2.22	1.33	3.71	0.00	9.73
2 o más enfermedades en el dependiente	85	39.4	2.69	1.38	5.23	0.00	9.64
Género masculino del receptor del cuidado	55	41.7	1.79	1.09	2.94	0.02	5.41
Receptor del cuidado dependiente [†]	95	39.1	7.91	2.37	26.40	0.00	18.61
Receptor del cuidado dependiente total	22	55.0	2.68	1.36	5.29	0.00	8.14
Esfuerzo del cuidador para movilizar la silla de ruedas	37	50.7	2.51	1.45	4.33	0.00	10.86
Esfuerzo para apoyar a la movilización con andadera	17	51.5	2.21	1.06	4.61	0.03	4.49
Administra medicamento	56	43.8	2.09	1.27	3.44	0.00	8.58
Duerme en habitación contigua	35	44.3	1.78	1.04	3.03	0.03	4.44
Despierta de 1 a 3 veces para ayudar al dependiente	35	44.9	1.83	1.07	3.13	0.02	4.88
Hace tareas de enfermería (curaciones)	12	60.0	3.08	1.21	7.83	0.01	5.76

*Proporción de personas expuestas a cada factor que padece LME

[†]Engloba dependencia total, severa, moderada y escasa

F: frecuencia; RM: razón de momios; IC 95%: intervalo de confianza del 95%; LI: límite inferior; LS: límite superior

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

tores del cuidado, según el Índice de Barthel, se encontró dependencia total en 40 (14.1%), dependencia severa en 78 (27.6%), dependencia moderada 106 (37.5%), dependencia escasa en 19 (6.7%) y con independencia se encontraron 40 (14.1%). Finalmente, no se asociaron algunas características del acompañamiento nocturno (dormir en la misma casa —sin evidencia de atención brindada—).

Factores ambientales y lesiones musculoesqueléticas

Entre los factores ambientales, llevar a cabo el cuidado en el hogar mostró que no todas las áreas de la casa ofrecen el mismo riesgo; por ejemplo, sala o recámara no se asociaron a LME (eliminadas con el análisis bivariado), a diferencia del baño (RM 2.57; IC 95% 1.55-4.27) y la cocina (RM 5.96; IC 95% 1.18-30.1). Se observa que el riesgo se relaciona más con la estrechez del espacio que con la función de cada sección de la vivienda. Cuando el dependiente no permite salir o ir a algún lugar por los cuidados que requiere, también es un factor para el desarrollo de LME (RM 2.40; IC 95%

1.42-4.05); o bien, salir pero aplicar un esfuerzo superior al normal, duplica el riesgo de sufrir LME (RM 2.53; IC 95% 1.32-4.83), como se muestra en el cuadro III.

Análisis multivariado de factores asociados a LME en el cuidador adulto mayor

Como se señaló en la metodología, a cada subgrupo de factores se le aplicó un análisis de regresión logística y con los resultados obtenidos al final se realizó un último análisis, con lo que se creó un modelo único de la asociación entre los factores personales, inherentes al cuidado y ambientales analizados en su conjunto y las LME. La unión de las dimensiones en un solo modelo nos muestra que llevar a cabo el cuidado en la cocina incrementa 12 veces el riesgo de tener una LME, seguido de que el receptor del cuidado sea dependiente, lo que cuadruplica la probabilidad de tener una lesión; la percepción por parte del cuidador de que se ha intensificado su comorbilidad triplica la probabilidad de tener una LME; ser mujer o realizar cuidados en el baño duplica el riesgo de lesiones, y, por último, realizar el

Cuadro III Factores ambientales seleccionados de acuerdo con su significación estadística asociados a lesiones musculoesqueléticas de cuidadores adultos mayores (análisis bivariado)

Factor	F	%*	RM	IC 95%		p	Chi cuadrada
				LI	LS		
Área reducida donde se dificulta el cuidado en sala	1	10	2.90	2.47	3.41	0.14	2.12
Área reducida donde se dificulta el cuidado en el baño	53	47.7	2.57	1.55	4.27	0.00	13.769
Área reducida donde se dificulta el cuidado en la cocina	6	75	5.96	1.18	30.14	0.01	5.59
No puede ir a ningún lugar con el dependiente	42	48.8	2.40	1.42	4.05	0.00	10.77
Incremento de esfuerzo 3 veces o más para salir	24	53.3	2.53	1.32	4.83	0.00	7.91

*Proporción de personas expuestas a cada factor que padece LME

F: frecuencia; RM: razón de momios; IC 95%: intervalo de confianza del 95%; LI: límite inferior; LS: límite superior

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

cuidado por más de 13 horas y estar al frente del cuidado por más de 13 meses incrementa el riesgo de lesionarse en 1.9 veces (cuadro IV).

Discusión

La experiencia de cuidar involucra responsabilidad, esfuerzo, comprensión, pérdida de proyectos, repercusiones físicas, mentales y sociales entre otras, pero si sumamos a esto que el cuidado lo realiza un adulto mayor que tiene comorbilidades, algún grado de dependencia y requiere en ocasiones también de cuidado, se está frente a un ambiente social propicio para la ocurrencia de LME.²⁰

Las LME y sobre todo las lesiones de la región lumbar y dorsal han sido estudiadas en diversos ámbitos, con énfasis en investigaciones de tipo laboral y económico,⁹ así como las relacionadas con cuidadores profesionales. Ahora bien, a diferencia de estos estudios, nuestro trabajo

arroja una mayor prevalencia de LME; sin embargo, en cuanto al área corporal de la lesión frecuente, nuestros resultados son similares a lo encontrado por Brown *et al.*⁸ y con Darragh *et al.*⁹ en cuidadores no profesionales de todas las edades.

Nuestros resultados concuerdan, además, con los obtenidos en investigaciones de cuidadores profesionales y las LME observadas.^{7,21} Marras *et al.*⁶ encontraron en cuidadores profesionales a domicilio que el riesgo de que ocurriera una lesión en la zona lumbar al realizar un movimiento fue de 38.8%, comparado con nuestro estudio, en el que se encontró lesión de la columna lumbar en el 47.9% de cuidadores no profesionales.

Respecto a los factores personales que influyen en el desarrollo de LME, encontramos en nuestro estudio que ser mujer duplica la probabilidad de desarrollar alguna lesión, pues son las mujeres quienes están con más frecuencia a cargo del cuidado del dependiente; de hecho, pertenecer al

Cuadro IV Factores personales, ambientales e inherentes al cuidado asociados a lesiones musculoesqueléticas de cuidadores adultos mayores (resultados de ajuste del modelo multivariado)

Variables en la ecuación	RM	IC 95%		p
		LI	LS	
Cuidadora	2.15	1.05	4.36	0.034
Percepción de incremento del comórbido por el cuidado	3.48	1.51	8.00	0.003
13 o más horas de cuidado por día	1.97	1.10	3.52	0.021
13 o más meses de cuidado	1.92	1.07	3.45	0.027
Receptor del cuidado dependiente	4.74	1.35	16.65	0.015
Área (reducida) donde se dificulta el cuidado en el baño	2.27	1.28	4.02	0.005
Área (reducida) donde se dificulta el cuidado en la cocina	12.05	1.61	90.20	0.015
No poder salir a ningún lugar con el dependiente	2.03	1.11	3.71	0.021
Constante	0			0

RM: razón de momios; IC 95%: intervalo de confianza del 95%; LI: límite inferior; LS: límite superior

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación

sexo femenino²² es un factor para el desarrollo de lesiones: se han explorado los efectos del cuidado en las cuidadoras, a las que se tiende a considerar más vulnerables a la tensión y el estrés.²³

A diferencia de las mujeres, los hombres solo cuidan cuando aquellas no pueden realizar la actividad; llevan a cabo menos tareas demandantes, como limpiar, cocinar o atender el cuidado personal del familiar, y conforme progresa la enfermedad del dependiente y aumentan sus necesidades de cuidado, tienden a abandonar el rol de cuidador.²⁴

La OMS¹⁷ señala que la duración de la “jornada laboral” de una cuidadora no tiene principio ni fin, dado que adopta a menudo otros roles de manera simultánea, es decir, es cuidadora a la vez que madre-esposa-hija, ama de casa o trabajadora y la dificultad para compaginar las distintas responsabilidades repercute en su vida y lleva al deterioro de su calidad de vida,²⁵ a la distracción y generación de accidentes y, por ende, al desarrollo de LME.

Los cuidadores que se han dedicado por más de 13 meses a la atención del dependiente experimentan cambios en su vida y, con frecuencia, a medida que pasa el tiempo, aumenta la demanda de cuidado. Así, la carga del cuidado repercute en el bienestar y estado funcional del cuidador tanto de forma física, como psicológica, social y espiritual.²⁶

Respecto a la edad (factor inherente al cuidado), Alvarado-Arenas *et al.*²⁶ mencionan los 65 años como la edad en la que el cuidador es proclive a sufrir LME, a diferencia de nuestro trabajo, en el que son los 70 años o más (RM 1.99; IC 95%, 1.14-3.49) y en el que se muestra con mayor frecuencia el desarrollo de LME en el cuidador. Es pertinente adicionar al riesgo de LME el género y la complejidad física de la persona. Igualmente debe resaltarse que, a mayor edad, mayor es la proporción de mujeres que enferman respecto a los hombres; a los 75 años la diferencia entre sexos alcanza su cuota más alta, dado que las mujeres de esa edad que declararon haber enfermado superan a los hombres en un 28%; casi un tercio de la población de personas mayores (31%) declara problemas osteoarticulares. Las mujeres son, por tanto, las principales cuidadoras: su complejidad con menor masa muscular, acorde a su género, así como su estructura morfológica permiten estimar que al cargar o manipular al paciente tengan un mayor riesgo de lesionarse.²³ Al parecer, la fragilidad determinada por la edad obliga al cuidador a hacer un mayor esfuerzo.

Así, el cuidador se caracteriza por ser mujer. Hasta un 81%,²² cuando se consideran únicamente cuidadores primarios,²³ mantienen lazos de parentesco, generalmente la

esposa o hija, quienes con frecuencia se encuentran sujetas a las presiones y condiciones de su entorno cultural, económico y político en un momento dado.²² Esta información demuestra la relevancia del estudio de los factores personales, ambientales e inherentes al cuidado que rodean el desarrollo de las LME en los cuidadores adultos mayores, ya que no podemos deshacer ese entorno social que se ha creado, pero sí podemos hacer visible su entorno para evitar las lesiones y el dolor crónico.

El dolor crónico producto de las LME afecta a un cuarto de la población general, razón por la cual es considerado como un problema de salud a nivel mundial.²⁷ De esta cuestión se desprende la importancia de conocer el tipo de lesión que tienen los cuidadores adultos mayores.

Entre los factores personales, cabe resaltar que percibir que se sabe cómo movilizar al paciente casi duplica el riesgo de padecer una LME: es posible que la sobrevaloración en el conocimiento del manejo de un dependiente aumente la posibilidad de cometer errores y con ellos de exhibir LME. Por otro lado, la tácita aceptación de que todo cuidado trae consigo un deterioro en la salud quizás facilite una actitud pasiva en el autocuidado y materialice la comorbilidad y su percepción. Así, la conjunción de dos o más enfermedades cuadruplica el riesgo de tener una LME. Es posible que la edad y la comorbilidad motiven la intensidad y la duración del cuidado. La investigación mostró que el tiempo del cuidado en horas por semana (más de 13 al día) y por más de 13 meses al frente del dependiente duplican la probabilidad de desarrollar LME. La labor de cuidar se convierte más que en una rutina, pues la persona encargada de cuidar tiene la responsabilidad de acompañar, alimentar, proporcionar adecuadamente medicamentos; entonces, se necesitan más de 12 horas diarias de cuidados. En Inglaterra un millón y medio de cuidadores proporcionan en promedio 20 horas de cuidado a la semana y un millón le dedica más de 36 horas.²⁸

En la dimensión factores inherentes al cuidado, el hecho de que el paciente sea dependiente también aumenta el riesgo de lesiones casi seis veces, ya que existen pérdidas de funciones de autonomía que deben ser suplidas por un cuidador, el cuidador proporciona apoyo y acompañamiento en algunas actividades instrumentales, en el proceso de la enfermedad y en la asistencia a los servicios de salud.^{10,29}

El entorno físico inmediato ejerce un papel fundamental para provocar lesiones. En efecto, una habitación pequeña y rodeada de objetos que interfieren en el movimiento usual del cuidador y, más todavía, que no permiten que se lleven a cabo las acciones indispensables para proporcionar los cuidados que requiere el dependiente puede propiciar las LME.^{6,30} El presente estudio mostró que las áreas donde se

dificulta más realizar el cuidado fueron el baño y la cocina, lo cual favorece entre dos y 12 veces la producción de LME en cuidadores adultos mayores.

En tal orden de ideas, el nivel de dependencia del receptor del cuidado²⁹ desempeña un papel importante; si dicha dependencia provoca que el cuidador en la práctica no pueda salir del domicilio por la atención constante que prodiga, el aislamiento duplica el riesgo de sufrir lesiones, porque de manera implícita refleja la cantidad y la complejidad de los requerimientos del cuidado, las necesidades que tiene el receptor y las patologías que porta.

Este estudio tiene limitaciones. Por ejemplo, en cuanto al tipo de estudio, ya que se limita a establecer relaciones entre variables sin precisar el sentido de causalidad o sin analizar relaciones causales, pues no permite estimar el riesgo de un determinado factor y no informa sobre la asociación real entre variables; lo máximo que permite es informar sobre la relación o que parece existir asociación entre el factor y la o las LME. En tal sentido, no considerar el antecedente o no de LME previa es igualmente una limitación del estudio. Los resultados son generalizables solo a la población usuaria del hospital, en tanto el muestreo fue por casos consecutivos.

Sería conveniente continuar con la línea de investigación que se ha abierto y con una mayor disposición de tiempo y recursos. Precisamente, por la limitación de tiempo se recurrió a un muestreo de casos consecutivos y al no ser representativo no es posible extender las conclusiones a toda una población. La ventaja es que el tamaño de la muestra y el horario para realizar la recolección de información es flexible y se adapta a las condiciones de trabajo institucionales.

Conclusiones

Este es el primer reporte en México que identifica las LME en cuidadores adultos mayores y los factores asociados en su producción, ya que no hay estudios en los que se agrupen por factores personales, ambientales e inherentes al cuidado, de acuerdo con la OMS.

Como principal sitio anatómico lesionado se identificó la región lumbar de la columna vertebral. Es probable que las lesiones producidas en este grupo de cuidadores —adultos mayores— repercutan en las actividades diarias que realizan, incluido el cuidado que deben seguir proporcionando al dependiente, con la posibilidad de incrementar su lesión o llegar incluso a una dependencia temporal o permanente a causa de esta.

Los resultados demuestran la asociación que existe entre los factores (personales, inherentes al cuidado y ambientales) y las LME, lo que incrementa el riesgo de su generación entre 1.9 y 12 veces en los cuidadores adultos mayores.

La importancia del presente manuscrito radica en el conocimiento generado para poder intervenir y disminuir el riesgo de lesiones, ya que un adulto mayor que cuide a otro adulto mayor que se lesione puede adquirir lesiones que tengan repercusiones no solo en él, si no también en el cuidado que realiza y por consiguiente en el receptor del cuidado.

Declaración de conflicto de interés: los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno que tuviera relación con este artículo.

Referencias

1. Carmona L, Ballina J, Gabriel R, Laffon A. EPISER Study Group: The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. *Ann Rheum Dis.* 2001;60:1040-5. doi: 10.1136/ard.60.11.1040
2. Moral-Serrano MS, Ortega JJ, López-Matoses MJ, Pellicer-Magraner P. Perfil y riesgo de morbilidad psíquica en cuidadores de pacientes ingresados en su domicilio. *Aten Primaria.* 2003;32(2):77-87.
3. Velázquez-Monroy O, Rosas-Peralta M, Lara-Esqueda A, Pastelín-Hernández G, Sánchez-Castillo C, Attie F *et al.* Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México: Resultados finales de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. *Arch Card Mex.* 2003;73(1):62-77.
4. Garg A, Owen B, Beller D, Banaag J. A biomechanical and ergonomic evaluation of patient transferring tasks: Bed to wheelchair and wheelchair to bed. *Ergonomics.* 1991;34: 289-312.
5. Keogh JP, Nuwayhid I, Gordon-Janice L, Gucer P. The Impact of Occupational Injury on Injured Worker and Family: Outcomes of Upper Extremity Cumulative Trauma Disorders in Maryland Workers. *Am J Ind Med.* 2000;38:498-506.
6. Marras WS, Davis KG, Kirking BC, Bertsche PK. A comprehensive analysis of low-back disorder risk and spinal loading during the transferring and repositioning of patients using different techniques. *Ergonomics.* 1999;42:904-26.
7. Darragh AR, Huddleston W, King P. Work-related musculoskeletal injuries and disorders among occupational and physical therapists. *Am J Occup Ther.* 2009;63(3):351-62.
8. Brown AR, Mulley GP. Injuries sustained by caregivers of disabled elderly people. *Age Ageing.* 1997;26:21-3.
9. Darragh AR, Sommerich, CM, Lavender SA, Tanner KJ, Vogel K, Campo M. Musculoskeletal Discomfort, Physical Demand, and Caregiving Activities in Informal Caregivers. *J Appl Gerontol.* 2013;20(10):1-27. doi: 10.1177/0733464813496464
10. Tilden VP, Tolle SW, Drach LL, Perrin NA. Out-of-Hospital Death: Advance Care Planning, Decedent Symptoms, and Caregiver Burden. *J Am Geriatr Soc.* 2004;52:532-9.

11. Morse TF, Dillon C, Warren N, Levenstein C, Warren A. The Economic and Social Consequences of Work-related Musculoskeletal Disorders: The Connecticut Upper-extremity Surveillance Project (CUSP). *Int J Occup Environ Health*. 1998; 4:209-16.
12. Vitaliano PP, Zhang J, Scanlan JM. Is Caregiving Hazardous to One's Physical Health? A MetaAnalysis. *Psychol Bull*. 2003;129(6):946-72.
13. Rong-Wang X, Robinson KM, Carter-Harris L. Prevalence of chronic illnesses and characteristics of chronically ill informal caregivers of person with dementia. *Age and Ageing*. 2014; 43:137-41. doi: 10.1093/ageing/aft142
14. Peterson-Kim R, Edelman S, Kim, D. Musculoskeletal complications of diabetes mellitus. *Clin Diabetes*. 2001;19(3):132-5. doi: 10.2337/diaclin.19.3.132
15. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la discapacidad, biblioteca de la OMS. Genova: OMS; 2011. Disponible en <https://www.observatoridiscapacitat.org/es/informe-mundial-sobre-la-discapacidad-oms-2011#:~:text=Seg%C3%BAAn%20datos%20del%20Informe%20mundial,la%20atenci%C3%B3n%20a%20la%20salud>.
16. Espin-Andrade AM. Factores de riesgo de carga en cuidadores informales de adultos mayores con demencia. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2012;38(3):393-402. Disponible en <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v38n3/spu06312.pdf>
17. Organización Mundial de la Salud. Programa de envejecimiento y ciclo vital. Ginebra: OMS; 2002. Disponible en: https://www.who.int/features/factfiles/ageing/ageing_facts/es/
18. Machin D, CAmbell MJ, Fayers PM, Pinol APY. *Sample size tables for clinical studies*. 2nd ed. Blackwell Science Ltd; 1997.
19. Barrero-Solís CL, García-Arrijoja S, Ojeda-Manzano A. Índice de Barthel (IB): un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación, *Plast & Rest Neurol*. 2005;4(1-2):81-5.
20. Waldow VR, Borges RF. The caregiving process in the vulnerability perspective. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2008;16(4):765-71.
21. Rivera-Guillen MA, Sanmiguel-Salazar MF, Serrano-Gallardo LB, Nava-Hernández MP, Moran-Martínez J, Figuerola-Chaparro LC et al. Factores asociados a lesiones musculoesqueléticas por carga en trabajadores hospitalarios de la ciudad de Torreón, Coahuila, México. *Cienc Trab*. 2015; 17(53):144-9.
22. National Alliance for Caregiving / American Association of Retired Persons. *Caregiving in the U.S. USA: AARP*; 2004. Disponible en https://www.aarp.org/relationships/caregiving/info-2004/us_caregiving.html [consultado el 1 de octubre de 2020].
23. Instituto de Mayores y Servicios Sociales. *Cuidadoras y cuidadores: el efecto del género en el cuidado no profesional de los mayores*. Boletín sobre envejecimiento. Madrid: IMSERSO; 2008. p 4.
24. Yee JJ, Schulz R. Gender differences in psychiatric morbidity among family caregivers: a review and analysis. *The Gerontologist*. 2000;40:147-64.
25. Marco-Navarro E. *Calidad de vida del cuidador del hemipléjico vascular de edad avanzada*. Barcelona: Hospital de l'Esperança; 2004 Disponible en <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/marco-calidad-01.pdf> [consultado el 22 de diciembre de 2020].
26. Alvarado-Arenas V, Ruiz-Padilla B, Rodríguez-Gutiérrez MC. Lesiones musculoesqueléticas en mujeres adultas sedentarias que ingresan a un programa de ejercicio físico. *Revista Enfermería Universitaria*. 2011;8(1):33-40.
27. Jensen TS, Gottrup H, Kasch H, Nikolajsen L, Terkelsen AJ, Witting N. Has basic research contributed to chronic pain treatment? *Acta Anaesthesiol Scand*. 2001;45:1128-35.
28. Merino S. Calidad de vida de los cuidadores familiares que cuidan niños en situación de enfermedad crónica. *Av Enferm*. 2004;22(1):40-6. Disponible en <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/37936/40169> [consultado el 22 de diciembre de 2020].
29. Gallagher S. Obesity and the Aging Adult: Ideas for Promoting Patient Safety and Preventing Caregiver Injury. *Clin Geriatr Med*. 2005;21:757-65.
30. Clark PM, Ellis BM. A public health approach to musculoskeletal health. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2014;28(3):517-32.

.....
Cómo citar este artículo: Vega-Vélez M, Vega-López MG, González-Pérez GJ, Arias-Merino ED. Lesiones musculoesqueléticas en cuidadores adultos mayores. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2021;59(4):290-9.