



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: X Número: 1. Artículo no.:41 Período: 1ro de septiembre al 31 de diciembre del 2022.

TÍTULO: Efectos del masaje terapéutico recíproco sobre la limitación del movimiento del raquis cervical y el apoyo social en el adulto mayor y su cuidador familiar.

AUTORES:

1. Máster. Reyes Figueroa Martínez.
2. Dra. Ena Monserrat Romero Pérez.
3. Dr. Raúl Martínez Mir.
4. Dr. Gabriel Nuñez Othon.
5. Dr. Mario Alberto Horta Gim.
6. Dr. José Antonio de Paz Fernández.

RESUMEN: El cuidador familiar (CF) facilita la extensión al hogar de los servicios de salud para el creciente número de adultos mayores (AM). El objetivo del trabajo fue evaluar los efectos de una intervención de masaje terapéutico (MT) aplicado recíprocamente entre AM y CF, para medir cambios en la limitación del movimiento cervical y la percepción de apoyo recibido de parte de cada integrante de la pareja. Al término de la intervención se identificó un aumento significativo en el arco de movimiento del raquis cervical en el AM y CF al comparar las puntuaciones pre-post, sugiriéndose que el MT puede revertir la limitación de movilidad cervical en proveedor y receptor de cuidados, así como favorecer la percepción de apoyo mutuo.

PALABRAS CLAVES: adulto mayor, cuidador familiar, masaje terapéutico, limitación del movimiento cervical, apoyo social.

TITLE: Effects of reciprocal therapeutic massage on the limitation of movement of the cervical spine and social support in the elderly and their family caregiver.

AUTHORS:

1. Master. Reyes Figueroa Martínez.
2. PhD. Ena Monserrat Romero Pérez.
3. PhD. Raúl Martínez Mir.
4. PhD. Gabriel Nuñez Othon.
5. PhD. Mario Alberto Horta Gim.
6. PhD. José Antonio de Paz Fernández.

ABSTRACT: The family caregiver (FC) facilitates the extension of health services to the home for the growing number of older adults (OA). The objective of the study was to evaluate the effects of a therapeutic massage (TM) intervention applied reciprocally between OA and FC, to measure changes in the limitation of cervical movement and the perception of support received from each member of the couple. At the end of the intervention, a significant increase in the range of movement of the cervical spine was identified in the AM and CF when comparing the pre-post scores, suggesting that the TM can reverse the limitation of cervical mobility in care provider and recipient, as well how to promote the perception of mutual support.

KEY WORDS: older adult, family caregiver, therapeutic massage, limitation of cervical movement, social support.

INTRODUCCIÓN.

El envejecimiento es un proceso natural regido por el paso del tiempo que afecta de forma biológica, psicológica y social a los seres humanos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un Adulto Mayor (AM) es aquella persona que cuenta con 60 años o más⁽¹⁾. Biológicamente, cuando envejecemos, se suman daños moleculares y celulares que afectan las funciones fisiológicas, aumentando el riesgo de desarrollar enfermedades y limitando la capacidad funcional hasta sobrevenir la muerte⁽²⁾.

Según datos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en América Latina y el Caribe se proyecta que para el año 2050, la población de adultos mayores (AM) se incrementará un 25 %, pero además, el 11% de dicha población sufre algún grado de dependencia en la actualidad, y se espera que para el 2050 esta cifra se triplique⁽³⁾. Lo que representa una creciente demanda de servicios de asistencia social que solventen las necesidades de salud de dicho estrato poblacional.

La Encuesta Nacional sobre el Uso del Tiempo (ENUT) del año 2009 reportó que el 25% de los encuestados eran AM, los cuales requirieron algún tipo de cuidado temporal o permanente por parte de un familiar cercano denominado Cuidador Familiar (CF)⁽²⁾.

Los CF se han convertido en una extensión de los servicios de salud que además de sus actividades propias deben sumar a sus responsabilidades los cuidados de un AM y puede representar una carga adicional que genere trabajo físico con consecuencias a mediano plazo, una fuente de estrés, y deterioro gradual de la salud presentando síntomas como cansancio, cefaleas, trastornos del sueño, y algias musculares en las zonas de la espalda lumbar, cervical, hombros y brazos⁽⁴⁾.

Los AM también desarrollan patologías del sistema musculo esquelético que son causa frecuente de dolor como la artritis reumatoide, osteoartritis, lumbalgias, fibromialgia, entre otros que inciden en su movilidad articular y funcionalidad⁽⁵⁾.

Lo anterior incrementa la posibilidad de sufrir una limitación de la movilidad, y en especial, la reducción del arco de movimiento del raquis cervical, que se caracteriza por tensión o rigidez de la musculatura posterior del cuello en la dinámica del que provee los cuidados o ayudas y quien recibe dichos cuidados⁽⁶⁻⁸⁾.

La interacción diaria, tomando en cuenta la presencia de estresores diversos y la limitación del movimiento del cuello producto de las acciones de cuidado o presencia de afecciones musculoesqueléticas por parte del CF y el AM respectivamente, son una causa de irritabilidad y rechazo entre los miembros del binomio, afectando negativamente su relación⁽⁹⁾.

Diferentes autores coinciden, que una alternativa para reducir y prevenir el deterioro de salud de los CF es involucrarlos en programas educativos enfocados a la adquisición de conocimientos y habilidades para mejorar las funciones propias del cuidado y proporcionar un afrontamiento adecuado a los problemas cotidianos que generan la carga física y estrés psicológico durante el desempeño de dichas funciones. Estos programas se basan, en su mayoría, en psicoterapia, psicoeducación, grupos de ayuda mutua, terapia familiar, cambio de entorno, servicios de respiro, entre otros⁽¹⁰⁻¹²⁾.

No se obtuvieron evidencias donde el masaje terapéutico (MT) sea aplicado simultáneamente en una dinámica de reciprocidad o contacto mutuo para tratar la limitación de movimiento del raquis cervical e impactar positivamente en el vínculo de la relación CF-AM.

Vázquez⁽¹³⁾ describe al masaje como una técnica fisioterápica manual, basada en la transmisión de efectos analgésicos, sedantes y/o estimulantes del terapeuta al paciente con fines curativos; siguiendo al autor, los objetivos del masaje son manipular, movilizar, sedar, relajar o estimular las partes blandas y vísceras con efectos locales y sistémicos.

Según datos actuales del Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM) y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en Sonora viven poco más de 280,000 adultos mayores, y desde los últimos 27 años, el porcentaje de este estrato poblacional ha

incrementado de un 5.4% a un 10.5%. Las proyecciones hacia el año 2050 estiman que el 25% de la población sonorenses tendrán más de 60 años⁽¹⁴⁾, lo cual generará un incremento en la demanda de cuidados para los mismos y la necesidad de intervenciones novedosas que prevengan el deterioro de la salud en el binomio y fortalezcan su relación.

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar si una intervención basada en masaje terapéutico aplicado recíprocamente entre AM y CF podría revertir la limitación de movimiento del raquis cervical y mejorar la relación en términos de la percepción del apoyo social entre ellos.

Materiales y Métodos.

Diseño.

Fue un estudio cuasiexperimental de un solo grupo no probabilístico por conveniencia que recibió un tratamiento basado en masaje terapéutico, al cual se le realizaron evaluaciones pre y post tratamiento sin grupo control⁽¹⁵⁾.

Muestra.

El tamaño de la muestra se determinó estimando un 80% con una significancia ($p = .05$) de error alfa.

Población.

Participaron 52 adultos mayores y sus cuidadores que asistían a dos centros de día de la ciudad de Hermosillo, Sonora, resultando 26 parejas integradas por un AM y su CF de acuerdo con los siguientes criterios de elegibilidad para los adultos mayores: Indicar necesidad de apoyo en al menos una actividad básica de la vida diaria o actividad instrumental de la vida diaria, tener un contacto semanal con el CF al menos 3 días por semana, y firmar consentimiento informado. Fueron excluidos quienes presentaran deterioro cognitivo, discapacidad en sus funciones motoras de extremidades superiores, enfermedades de la piel, diagnóstico y/o síntomas de neuropatías, diagnóstico y/o síntomas de artritis reumática avanzada. Los criterios de inclusión de los CF fueron: No recibir pago

por sus servicios; ser CF principal; residir en Hermosillo, Sonora; tener contacto semanal con su AM 3 o más veces por semana; firmar consentimiento informado; y los criterios de exclusión: Tener problemas articulares en ambas manos, contar con antecedentes de violencia dirigida al AM, y reporte de problemas psiquiátricos. Fueron criterios de eliminación para el AM y el CF: el abandono voluntario del estudio, presentar una reacción adversa en su estado de salud durante el período de la intervención, no proporcionar los datos de las variables dependientes (Arco de movimiento del raquis cervical, cuestionario de intercambio de apoyo social CIAS⁽¹⁶⁾). No se reportó abandono de los participantes.

Instrumentos.

La limitación de la movilidad del cuello se evaluó utilizando un goniómetro universal de dos brazos que indica lo grados de apertura que se forman por los arcos de movimiento de la estructura del raquis cervical en los gestos biomecánicos del mismo, flexo-extensión, flexión lateral izquierda y derecha, rotación izquierda y derecha en base a los patrones de referencia de la Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos (AAOS)⁽¹⁷⁾.

El apoyo social se definió como la cantidad de intercambios de ayudas expresadas o instrumentales que se perciben o reciben y que son proporcionados por las personas de confianza, una red social o la comunidad⁽¹⁸⁾. El efecto mediador y protector que se le atribuyen se basa en la influencia positiva del bienestar físico y psicológico en los individuos que interactúan entre sí⁽¹⁹⁾. Para medir este indicador de la relación de la diada CF-AM se utilizó el cuestionario de intercambio de apoyo social (CIAS) diseñado y validado por Díaz⁽¹⁶⁾. El anterior está conformado de 8 ítems: 5 de apoyo ofrecido y 3 de apoyo solicitado, midiendo la cantidad de intercambios en cuanto a pedidos y ofrecimientos de ayudas, opiniones, muestras de afecto según su frecuencia, grado de aceptación y satisfacción desde la perspectiva del AM o el CF respectivamente.

Adicionalmente, se diseñó una entrevista estructurada para recabar datos sociodemográficos y el nivel de funcionalidad de los participantes.

Consideraciones éticas.

Se obtuvieron las firmas del consentimiento informado de todos los participantes y se contó con el dictamen aprobatorio del Comité de Ética en Investigación de la Universidad de Sonora, México, con registro CEI-UNISON 32/2019.

Procedimiento.

El protocolo para la aplicación del masaje fue de 8 etapas seleccionadas de la técnica de masaje sueco descritos por Vázquez⁽¹³⁾, determinándose un tiempo estimado por cada participante de 15 minutos.

Los movimientos de manipulación seleccionados fueron verificados previamente por el equipo de investigadores del presente estudio, haciendo observaciones para evitar riesgos a la salud de los participantes. La tabla 1 presenta el protocolo por escrito de los pasos secuenciados, donde se describen las tareas a realizar, cuales se entrenaron previamente en las sesiones de taller. Fueron incluidas recomendaciones para disminuir errores.

Pasos	Tiempo	Movimiento	Descripción
1	1 min	Sentarse y Respirar	Se le pidió al receptor sentarse en una silla firme con respaldo bajo, cerrar los ojos y realizar 3 respiraciones profundas inhalando por la nariz y exhalando con la boca lentamente.
2	1 min	Frotar de manos, soltar brazos, posar las manos.	En 3 ocasiones quién dio el masaje.
3	3 min	Deslizamientos	Se deslizan las manos en posición cerrada con las yemas de los dedos índice, medio, anular y meñique desde la altura occipital del cráneo siguiendo la línea biacromial (trapecio medio).
4	3 min	Amasamiento	Manos fueron colocadas en forma de pinzas amasándose progresivamente sobre la zona con mayor tejido muscular situándose a la altura de los trapecios medios.
5	2 min	Percusión	Continuando en la misma posición el transmisor se dieron golpecillos con los cantos de sus manos de manera rápida y recorriendo todo el largo de la superficie procurando no exceder la potencia de estos para seguir generando el ablandamiento de los tejidos.

6	3 min	Amasamiento/ Deslizamiento	Se repitió el amasamiento y deslizamiento de la zona tratada de forma alternada con intensidad suave a medio intensa.
7	2 min	Vibraciones	Al concluir se hizo vibrar la zona tratada con las dos manos procurando generar una sensación de temblor rápido en toda el área.
8		Recomendaciones	<p>*Para evitar problemas de columna el que da el masaje debe colocar preferentemente una pierna hacia atrás para tener mejor apoyo o bien, descansar uno de los pies sobre un banco pequeño.</p> <p>* Resulta conveniente realizar as sesiones en horario conveniente para ambos participantes, en una habitación que no esté expuesta a ruidos o bien escuchar música relajante.</p> <p>* En caso de haber algún síntoma anormal como mareo, náuseas, dolor agudo entre otros que impida al receptor sentirse bien suspender inmediatamente y reportar.</p>

Tabla 1. Rutina de Masaje Terapéutico para aplicación recíproca⁽¹³⁾.

Los movimientos se aplicaron sobre la superficie que comprende el raquis cervical o estructura del cuello posterior, incluyendo una porción de los trapecios medios y hombros⁽¹⁷⁾.

Colecta de datos.

Previo al inicio de la intervención, se realizaron a los participantes las mediciones de los arcos de movimiento del raquis cervical en sus diferentes variantes, tomando en cuenta los rangos descritos por la Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos (AAOS: American Academy of Orthopaedic Surgeons)⁽¹⁷⁾, en la flexión (0-45°), extensión (0-45°), inclinación lateral derecha e inclinación lateral izquierda (0-45°), rotación derecha y rotación izquierda (0-60°). Además, se les pidió llenar a manera de autoinforme los Cuestionarios CIAS versión CF y AM respectivamente⁽¹⁶⁾.

Al término de la cuarta semana, se colectaron las mismas mediciones de goniometría y un segundo cuestionario CIAS para los CF y AM respectivamente como observaciones post-intervención.

La intervención se llevó a cabo en la modalidad de taller con sesiones educativas previas para ambos miembros de la pareja que consistieron en 1 sesión de 1hr por semana. Las parejas AM-CF se aplicaron recíprocamente 3 veces por semana durante las cuatro semanas los conocimientos

adquiridos en sus casas siguiendo un protocolo aprendido de 15 minutos, a la vez que se les proporcionó un manual de instrucción. Para confirmar la aplicación del protocolo se utilizó un registro donde las parejas validaban el número de veces por semana que se practicaban el masaje en sus casas.

Análisis de los Datos.

Se analizó la normalidad de la distribución de las variables mediante la prueba de Kolmogorov-Sminorv; al no cumplir criterios de normalidad, la comparación pre y post intragrupo se realizó utilizando la prueba Wilcoxon, estableciéndose un nivel de significancia de $p < 0.01$. Se utilizó el software SPSS versión 23.

Resultados.

Tabla 2. Características demográficas de la población estudiada.

Aspectos Socio Demográficos.		Cuidador Familiar.	Adulto Mayor.
Rango de Edad (años)		19 a 59	60 a 86
Sexo	Hombre	42.3 %	23.1 %
	Mujer	57.7 %	76.9 %
Escolaridad	Nivel Básico	7.7 %	38.5 %
	Grado Universitario	46.2 %	38.9 %
	No respondió	53.9 %	69.3 %

En los datos sociodemográficos, que se muestran en la tabla 2, el CF se ubicó en un rango de edad entre los 19 a 59 años con una media de 54.31, donde el 42.3% son hombres y el 57.7% mujeres. Respecto al nivel de estudios, solo respondió el 46.1 de los cuidadores, observándose que un 46.2% tienen grado universitario. El 7.7% solo completaron la educación de nivel básico. El grupo de adultos mayores estuvieron en un rango de edad de 60 a 86 años con una media de 69.19 años donde el 23.1% fueron del sexo masculino y el 76.9% femenino. Respecto al nivel de escolaridad, respondieron solo el 30.7%; de los cuales el 38.5% cursó hasta el nivel medio básico (educación secundaria) y el 38.9% obtuvo un grado universitario.

Las tablas 3 y 4 presentan las comparaciones de los pretest y postest en la evaluación del arco de amplitud de movimiento del raquis cervical de los CF y los AM respectivamente, observándose cambios significativos en los integrantes de la diada antes y después de la intervención.

Movimiento	Media \pm SD Pre	Media \pm SD Post	Z	p
Flexión (0-45°)	30.31 \pm 8.26	39.27 \pm 4.87	-4.37	0.000
Extensión (0-45°)	34.65 \pm 11.61	40.50 \pm 6.47	-3.68	0.000
Inclinación Lateral Derecha (0-45°)	20.50 \pm 6.89	29.62 \pm 6.89	-4.38	0.000
Inclinación Lateral Izquierda (0-45°)	20.35 \pm 5.85	29.73 \pm 5.31	-4.46	0.000
Rotación Derecha (0-60°)	49.58 \pm 9.20	57.58 \pm 5.18	-4.42	0.000
Rotación Izquierda (0-60°)	47.22 \pm 7.99	56.23 \pm 5.58	-4.46	0.000

Tabla 3. Comparación de pretest y postest en el arco de amplitud de movimiento del raquis cervical de los Cuidadores Familiares expuestos al tratamiento de masaje (N = 26). $p \leq 0.0001$

Movimiento	Media \pm SD Pre	Media \pm SD Post	Z	p
Flexión (0-45°)	36.69 \pm 8.88	41.92 \pm 5.13	-3.91	0.000
Extensión (0-45°)	35.15 \pm 6.86	42.69 \pm 3.70	-4.21	0.000
Inclinación Lateral Derecha (0-45°)	23 \pm 9.71	32.96 \pm 7.47	-4.46	0.000
Inclinación Lateral Izquierda (0-45°)	22.62 \pm 7.73	33.81 \pm 6.94	-4.46	0.000
Rotación Derecha (0-60°)	49.19 \pm 9.90	57.92 \pm 6.40	-4.46	0.000
Rotación Izquierda (0-60°)	46.69 \pm 9.94	56.81 \pm 6.38	-4.37	0.000

Tabla 4. Comparación de pretest y postest en el arco de amplitud de movimiento del raquis cervical de los Adultos Mayores expuestos al tratamiento de masaje (N = 26). $p \leq 0.0001$

En la tabla 5 se muestran los resultados globales obtenidos en los puntajes del cuestionario de percepción de apoyo social tanto del cuidador como del adulto mayor. Dichas puntuaciones reflejan un incremento, por lo que son interpretadas como una mejor percepción en torno a la calidad de la interacción con su pareja.

Apoyo Social	Media \pm SD Pre	Media \pm SD Post	Z	p
Apoyo Social Adulto Mayor (AM)	38.50 \pm 13.01	63.53 \pm 5.10	-4.45	0.000
Apoyo Social Cuidador Familiar (CF)	44.76 \pm 13.13	72.73 \pm 4.75	-4.45	0.000

Tabla 5. Comparación del Pretest y Postest de la percepción de Apoyo Social de los Cuidadores Familiares (N=26) Y Adultos Mayores (N = 26) participantes en la intervención. $p \leq .0001$

Discusión.

Las necesidades de estrategias que mejoren la limitación de movilidad del cuello y otros síntomas que aquejan a la población de adultos mayores y sus cuidadores familiares crecen día con día; por ello, es necesario continuar desarrollando intervenciones o tratamientos de bajo costo, fácil acceso y libre de factores que ocasionen otras repercusiones como la polifarmacia, entre otras.

Collinge 2007 y colaboradores⁽²¹⁾ diseñaron una breve instrucción para 49 diadas donde los cuidadores de pacientes con cáncer aplicaron masaje, midiendo así su autoeficacia, satisfacción del paciente, calidad de vida, y calidad de la relación, logrando diferencias significativas en todas las variables de interés. Kozak y colaboradores⁽²²⁾, realizaron un estudio similar dirigido a 27 diadas conformadas por pacientes de cáncer y sus cuidadores, donde se utilizaron herramientas multimedia con el fin de instruir a los cuidadores en la aplicación de masaje terapéutico, resultando mejoras estadísticamente significativas en variables como dolor, estrés, ansiedad y fatiga, haciendo la recomendación de que los cuidadores también deberían recibir el mismo tratamiento con tiempo de antelación, ya que por la sobrecarga el 69% de estos no culminaron el estudio.

Zwolinska y colaboradores⁽²³⁾ añadieron a la terapia de masaje otros medios terapéuticos en la modalidad de Spa en 70 pacientes con osteoartritis, reduciendo el dolor en el corto y largo plazo, y mejorando las relaciones sociales de los mismos.

Relacionado con la limitación de movimiento en el cuello por artritis en AM, Field y colaboradores⁽⁶⁾ utilizaron la goniometría para medir los cambios en el arco de movimiento del raquis cervical, aplicando el MT como medio de intervención. Este estudio se conformó de un grupo experimental compuesto por 24 sujetos, el cual recibió el tratamiento arrojando diferencias significativas en la reducción de dolor e incremento del rango de movimiento versus un grupo control en lista de espera. Adicionalmente, otros estudios como los de Santillán, Jiménez y Munk⁽²⁴⁻²⁶⁾ aplicaron el MT o alguna de sus variantes en población de AM para atender enfermedades del sistema musculoesquelético basados estos en un enfoque unidireccional, donde los CF, quienes aplican la terapia, quedan exentos de recibir el mismo tratamiento.

Por lo anterior y al no encontrarse evidencias en la literatura de una intervención similar a la implementada en el presente trabajo, se pretendió diseñar una dinámica de intercambio con reciprocidad en la interacción entre el CF con su AM dependiente.

Es recomendable la realización de investigaciones posteriores, que además de explotar el enfoque recíproco que incluye la participación simultánea de los integrantes de la diada, sumen nuevas variables dependientes de interés como la calidad del sueño, indicadores relacionados con el estado de ánimo, estrés, ansiedad, funcionalidad y calidad de vida.

Por los inconvenientes presentados durante el proceso de reclutamiento del grupo experimental, en futuras intervenciones es necesario incluir grupos de comparación que sirvan de control y puedan proveer resultados más sólidos que respalden la veracidad de las hipótesis.

Revisiones sistemáticas como las de Crawford, Nelson, Farber y Kong et al. ^(20,27-29) exponen intervenciones utilizando el MT o cualquiera de sus variantes, coincidiendo en mejorar el rigor metodológico, además de formular diseños que no permitan el desarrollo de sesgos y vulneren la validación interna de éstos.

CONCLUSIONES.

Puede concluirse, que el masaje terapéutico produce beneficios sobre el rango de movimiento del raquis cervical, tanto en el adulto mayor como en su cuidador, mejorando también la percepción de apoyo social en ambos miembros de la pareja.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud [Internet]. Ginebra; 2015 [cited 2017 Aug 14]. Available from:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf?ua=1
2. Instituto Nacional de las Mujeres. Situación de las personas adultas mayores en México [Internet]. 2015. p. 1–40. FECHA CONSULTA Available from:
http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101243_1.pdf
3. Aranco N, Stampini M, Ibararán P, Medellín N. Panorama de envejecimiento y dependencia en América Latina y el Caribe [Internet]. 2018. Available from:
<https://publications.iadb.org/handle/11319/8757>
4. Villerejo L, Zamora M, Casado G. Sobrecarga y dolor percibido en cuidadoras de ancianos dependientes. *Enferm Glob.* 2012;27(1695–6141):159–65.
5. Arteaga CE, Ramirez L, Santacruz JG. Evaluación del dolor musculoesquelético en el anciano. *Acta médica Colomb.* 2011;36.
6. Field T, Diego M, Gonzalez G, Funk C. Neck arthritis pain is reduced and range of motion is increased by massage therapy. *Complement Ther Clin Pract.* 2014;
7. Fiebert I, Armstrong T, Kistner F, Herstick M, Roach K. Cervical Range of Motion in Geriatric Individuals. *Phys Occup Ther Geriatr.* 2009;12(3):65–83.
8. Angulo A, Ramirez A. Relación entre la calidad de vida en salud y la carga física en cuidadores

de personas con enfermedad de Alzheimer. *Revidta Colomb Salud Ocup.* 2016;6(28):20–6.

9. López E. Cuidar a los que cuidan. *Cienc y Salud Virtual.* 2016;
10. Crespo M, López J. Intervenciones con cuidadores de familias mayores dependientes: una revisión. *Psicothema* [Internet]. 2007;1(19):72–80. Available from: <http://www.psicothema.com/pdf/3330.pdf>
11. Zabalegui Yárnoz A, Navarro Díez M, Cabrera Torres E, Fernández-Puebla AG, Bardallo Porras D, Rodríguez Higuera E, et al. Eficacia de las intervenciones dirigidas a cuidadores principales de personas dependientes mayores de 65 años. Una revisión sistemática. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2008;43(3):157–66.
12. Bustillo ML, Gómez-gutiérrez M, Guillén A. Los Cuidadores Informales de Personas Mayores Dependientes: una Revisión de las Intervenciones Psicológicas de los Últimos Diez Años. *Clínica y Salud.* 2018;29(2):89–100.
13. Vazquez J. *Manual Profesional del Masaje.* 1a ed. Paidotribo; 2009.
14. Miranda Mónica. Incrementa porcentaje de adultos mayores en Sonora [Internet]. *Uniradio Noticias.* 2017 [cited 2018 Nov 11]. Available from: <https://www.uniradionoticias.com/noticias/sonora/486326/incrementa-porcentaje-de-adultos-mayores-en-sonora.html>
15. Campbell D. *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference.* 2002.
16. Díaz F. *Diseño y validación de un Cuestionario de Intercambio de Apoyo Social (CIAS)*(tesis doctoral). Universitat de barcelona; 2017.
17. Taboadela CH. *Goniometría: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales.* 1a ed. Buenos Aires: Asociart ART; 2007. 1–130 p.
18. Lin N, Dean A, Ensel W. *Social support, life events and depression.* London: Academic Press;

1986.

19. Abril V. Instrumentos de psicología comunitaria. En Promolibro, editor. Apoyo social y marketing social. Valencia: PAS PAS; 1998. 130 p.
20. Crawford C, Boyd C, Paat CF, Price A, Xenakis L, Yang E. The Impact of Massage Therapy on Function in Pain Populations — A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials : Part I , Patients Experiencing Pain in the General Population. *Paind Med.* 2016;1353–75.
21. Collinge W, Kahn J, Yarnold P, Bauer-Wu S, McCorkle R. Couples and cancer: Feasibility of brief instruction in massage and touch therapy to build caregiver efficacy. *J Soc Integr Oncol.* 2007;5(4):147–54.
22. Kozak L, Vig E, Simons C, Eugenio E, Collinge W, Chapko M. A feasibility study of caregiver-provided massage as supportive care for Veterans with cancer. *J Support Oncol [Internet].* 2013;11(3):133–43. Available from: <http://www.mdedge.com/jcso/article/77208/feasibility-study-caregiver-provided-massage-supportive-care-veterans-cancer>
23. Zwolińska J, Weres A, Wszyńska J. One-Year Follow-Up of Spa Treatment in Older Patients with Osteoarthritis: A Prospective, Single Group Study. [Internet].(FECHA DE CONSULTA) 2018;2018:7. Available from: <https://doi.org/10.1155/2018/7492106>
24. Santillán CG. Masaje shiatsu como tratamiento complementario en pacientes con dolor ostemioarticular de la casa del adulto myor"virgen del carmen", del cantón chambo en el período enero-junio 2016 (tesis licenciatura). Universidad nacional de chimborazo; 2017.
25. Jiménez S, Landeros ME, Huerta MR. Efecto del masaje terapéutico como cuidado de enfermería en la capacidad funcional del adulto mayor. *Enfermería Univ.* 2015;(1665–7063):pp.49-55.
26. Munk N, Kruger T, Zanjani F. Massage Therapy Usage and Reported Health in Older Adults Experiencing Persistent Pain. *J Altern Complement Med [Internet].(CONSULTADO)*

2011;17(7):609–16.

Available

from:

<http://www.liebertonline.com/doi/abs/10.1089/acm.2010.0151>

27. Nelson NL, Churilla JR. Massage Therapy for Pain and Function in Patients with Arthritis: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Am J Phys Med Rehabil.* 2017;96(9):665–72.
28. Farber K, Wieland LS. Massage For Low-Back Pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;12(3):215–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.explore.2016.02.014>
29. Kong LJ, Zhan HS, Cheng YW, Yuan WA, Chen B, Fang M. Massage therapy for neck and shoulder pain: A systematic review and meta-analysis. *Hindawi Publ Corp [Internet].(CONSULTADO)* 2013;2013(613279):10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/613279>

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Reyes Figueroa Martínez.** Maestría en Ciencias de la Salud. Universidad de Sonora, México. Práctica Privada. Correo electrónico: pinturaselecta@gmail.com
2. **Ena Monserrat Romero Pérez.** Doctorado en Ciencias del Deporte y de la Actividad Física. Universidad de Sonora, Departamento de Ciencias del Deporte y de la Actividad Física, México. Profesor Investigador de Tiempo Completo. Correo electrónico: ena.romero@unison.mx
3. **Raúl Martínez Mir.** Doctorado en Psicología. Universidad de Sonora, Departamento de Psicología y Ciencias de la Comunicación, México. Profesor de Asignatura. Correo electrónico: raul.martinezmir@unison.mx
4. **Gabriel Nuñez Othon.** Maestría en Entrenamiento Deportivo. Universidad de Sonora, Departamento de Ciencias del Deporte y la Actividad Física, México. Profesor Investigador de Tiempo Completo. Correo electrónico: gabriel.nunez@unison.mx

- 5. Mario Alberto Horta Gim.** Doctorado en Ciencias del Deporte y de la Actividad Física. Universidad de Sonora, Departamento de Ciencias del Deporte y de la Actividad Física, México. Profesor Investigador de Tiempo Completo. Correo electrónico: mario.horta@unison.mx
- 6. José Antonio de Paz Fernández.** Doctorado en Medicina y Cirugía. Departamento de Fisiología, Instituto de Biomedicina, Universidad de León, España. Catedrático de Fisiología, del departamento de Ciencias Biomédicas, docente en la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Correo electrónico: japazf@unileon.es

RECIBIDO: 1 de julio del 2022.

APROBADO: 10 de agosto del 2022.