

Desafíos kinesiológicos en la sobrecarga del cuidador: intervención para prevenir disfunción en el movimiento humano en contexto de dependencia total. Un reporte de caso.

"Kinesiological challenges in caregiver burden: intervention to prevent dysfunction in human movement in the context of total dependency - A case report".

Denis Miranda Fuenzalida, estudiante Escuela de Kinesiología UCM, programa KineTransForma
 Pablo Morales Barrientos, Kinesiólogo, Laboratorio de Envejecimiento y Funcionalidad, Departamento de Kinesiología UCM

Título Abreviado: Desafíos kinesiológicos en la sobrecarga del cuidador

Información del Artículo

Recepción: 30 Octubre de 2025

Aceptación: 30 Diciembre de 2025

RESUMEN

El cuidado informal de personas con dependencia total constituye un desafío creciente para la sociedad, debido a las elevadas demandas físicas y emocionales que recaen sobre los cuidadores. Este reporte de caso describe la intervención integral realizada a una mujer de 63 años, cuidadora principal de su hermano con dependencia total secundaria a accidente cerebrovascular, quien presentaba dolor bilateral de hombros, desalineación postural, disminución de la fuerza y sobrecarga leve del rol de cuidado.

El objetivo fue disminuir la sobrecarga física mediante un programa estructurado de ejercicios terapéuticos, reeducación postural, educación en técnicas de movilización y estrategias de autocuidado, integrando además acciones de gestión para optimizar el entorno domiciliario. Los resultados evidenciaron mejoras clínicamente significativas en múltiples dimensiones de la cuidadora, incluyendo el dolor en ambos hombros, el aumento de fuerza, una mejor movilidad, mayor control postural y una mejor respuesta cardiovascular durante la movilización. Estos cambios se tradujeron en una ejecución más eficiente y sostenible de las actividades de cuidado.

Sin embargo, el seguimiento longitudinal mostró que la disminución en la frecuencia de las intervenciones se asoció a un leve retroceso en algunos indicadores, lo que refuerza la importancia de la continuidad y sistematicidad del abordaje kinesiológico. La ausencia o interrupción de estas intervenciones implica costos funcionales y sanitarios relevantes, tanto para la persona cuidadora como para la persona con dependencia, incrementando el riesgo de deterioro, sobrecarga y mayor demanda de servicios de salud.

Palabras clave: Dependencia, Sobrecarga del cuidador, Kinesiología Integral.

ABSTRACT

The informal care of totally dependent individuals presents a growing challenge for society due to the high physical and emotional demands placed on caregivers. This case report describes the comprehensive intervention carried out with a 63-year-old woman, the primary caregiver for her brother, who was totally dependent following a stroke. The brother presented with bilateral shoulder pain, postural misalignment, decreased strength, and mild caregiver burden.

The objective was to reduce the physical burden through a structured program of therapeutic exercises, postural re-education, education in mobilization techniques and self-care strategies, while also integrating management actions to optimize the home environment. The results showed clinically significant improvements in multiple dimensions of the caregiver's well-being, including reduced pain in both shoulders, increased strength, improved mobility, greater postural control, and an improved cardiovascular response during mobilization. These changes resulted in a more efficient and sustainable performance of caregiving activities.

However, longitudinal follow-up showed that the decrease in the frequency of interventions was associated with a slight decline in some indicators, reinforcing the importance of continuity and systematicity in the kinesiological approach. The absence or interruption of these interventions entails significant functional and health costs for both the caregiver and the dependent person, increasing the risk of deterioration, burden, and greater demand for health services.

Keywords: Dependency, Caregiver burden, Comprehensive Kinesiology.

Introducción

El cuidado prolongado de personas con dependencia severa representa un desafío creciente en el ámbito multidisciplinario, especialmente cuando el rol de cuidador recae en familiares sin formación técnica, afectando tanto la salud del usuario con dependencia como la del cuidador¹. En Chile, se estima que más del 80% de las personas dependientes son atendidas por cuidadores informales, principalmente mujeres, quienes suelen asumir la responsabilidad de forma continua y con escaso apoyo profesional y familiar, lo que incrementa el riesgo de sobrecarga física, emocional y social^{1,2}. Esto se conoce como “síndrome del cuidador”, caracterizado por la aparición de dolor musculoesquelético, fatiga, trastornos del sueño y alteraciones emocionales que pueden evolucionar hacia una pérdida progresiva de la funcionalidad del propio cuidador^{3,4}.

Este escenario se agrava cuando la persona cuidada presenta compromisos neuromotores crónicos como el accidente cerebrovascular (ACV), una de las principales causas de discapacidad adquirida en personas mayores y responsable del 60% de los casos de dependencia total a nivel nacional⁵. Diversos estudios señalan que los cuidadores informales presentan una alta incidencia de dolor en la región lumbar y de hombros debido a los esfuerzos repetitivos, posturas inadecuadas y ausencia de estrategias ergonómicas durante las tareas de movilización y asistencia hacia la persona con dependencia^{1,4}. En este contexto, la kinesiología cumple un rol fundamental en la prevención y tratamiento de las alteraciones musculoesqueléticas derivadas del cuidado prolongado, mediante la aplicación de programas terapéuticos que integren fortalecimiento, educación postural y manejo del dolor^{6,7}.

Desde una perspectiva patokinesiológica⁸, la disfunción más frecuente en cuidadores se asocia a un trastorno del movimiento por sobreuso y desalineación postural. Durante las maniobras de movilización de un paciente con dependencia, el cambio de posición desde decúbito supino a sedente, el cuidador emplea palancas largas con escaso apoyo proximal, lo que genera elevados momentos de fuerza sobre la articulación glenohumeral y la región lumbar^{9,10}. La falta de estabilidad del tronco, sumada a la debilidad de la musculatura escapular y del CORE (zona media / abdomen y lumbar) provoca compensaciones mecánicas que aumentan la carga sobre estructuras tendinosas y capsulares del hombro, generando micro lesiones repetitivas y dolor crónico.

Estas alteraciones modifican los patrones de movimiento, restringen el rango articular y reducen la eficiencia mecánica, perpetuando un círculo de disfunción, dolor y sobreesfuerzo cardiovascular^{9,10}.

A nivel fisiológico, el dolor musculoesquelético sostenido activa respuestas simpáticas que elevan la frecuencia cardíaca y la presión arterial durante el esfuerzo, lo que incrementa el riesgo de crisis hipertensivas y fatiga generalizada^{4,7}. En consecuencia, la sobrecarga física del cuidador se convierte en un problema de salud relevante, tanto por su impacto en la calidad de vida como por las repercusiones funcionales que comprometen la continuidad del cuidado del usuario^{4,7,11}.

En este contexto, la kinesiología desempeña un rol esencial al abordar las disfunciones del movimiento humano mediante estrategias de fortalecimiento, reeducación postural y manejo del dolor, favoreciendo la conservación de la funcionalidad del cuidador^{7,11}. Las intervenciones basadas en ejercicio terapéutico, educación ergonómica y autocuidado han demostrado reducir la sintomatología dolorosa, mejorar la eficiencia mecánica y prevenir la progresión hacia la dependencia funcional del propio cuidador^{7,11,12}.

El objetivo de este proceso fue disminuir la sobrecarga física del cuidador mediante una intervención kinesiológica centrada en el control del dolor, el fortalecimiento muscular y la corrección postural, promoviendo la preservación de su funcionalidad y la continuidad segura de sus labores de cuidado en un contexto de dependencia total.

Exposición del caso clínico

El caso corresponde a una mujer de 63 años, residente en la comuna de San Clemente, quien cumple el rol de cuidadora principal de su hermano, en condición de dependencia total desde hace más de doce años. Vive junto a él y su hijo en un hogar de espacio reducido, asumiendo de forma exclusiva las labores de aseo, alimentación, movilización, higiene y acompañamiento, sin apoyo regular por parte de la red asistencial.

La cuidadora presenta antecedentes de artrosis de rodilla y tobillo, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y dislipidemia. Refiere dolor crónico en ambos hombros más intenso en el izquierdo y fatiga generalizada, atribuida a las tareas repetitivas de movilización y las

largas jornadas de cuidado. Durante los últimos años ha notado disminución de la fuerza al momento de realizar sus tareas de cuidado, especialmente al levantar o trasladar al paciente, junto con episodios de opresión torácica ocasionales asociados a esfuerzos físicos vigorosos.

El usuario con dependencia es un paciente masculino de 68 años que se encuentra en situación de dependencia total secundaria a dos accidentes cerebrovasculares ocurridos hace más de una década, con secuelas motoras severas. Su cuadro se complejiza por la coexistencia de diabetes tipo 2, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), cáncer de próstata, cirrosis hepática e hipertensión arterial, lo que ha condicionado un deterioro progresivo de su capacidad funcional y calidad de vida.

Actualmente permanece en cama la mayor parte del día, con ausencia de movilidad voluntaria en los miembros inferiores y movilidad reducida en el miembro superior derecho (poco funcional). Mantiene escasa interacción con el entorno, respondiendo ocasionalmente a estímulos auditivos. Todas las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) alimentación, aseo, cambios de posición y transferencias son asistidas completamente por su hermana.

El entorno domiciliario cuenta con un catre clínico manual, que facilita parcialmente los cambios posturales, pero el espacio reducido de la habitación limita el posicionamiento, dificultando maniobras seguras de movilización, lo que lleva a un riesgo biomecánico para la cuidadora.

La cuidadora inicia su jornada a las 7:00 hrs. y finaliza cerca de las 21:00 hrs. realizando labores de higiene, alimentación, administración de medicamentos, cambios posturales y tareas domésticas, refiere que la actividad que demanda una mayor exigencia fisiológica y biomecánica es el cambio de posición desde decúbito supino a posición semifowler.

Durante esta tarea, la cuidadora debe colocarse de pie al costado de la cama clínica manual y realizar la elevación del tronco y los hombros del usuario mediante un movimiento de tracción con sus miembros superiores, combinando flexión de caderas, inclinación anterior del tronco y desplazamiento parcial del peso corporal. El espacio reducido de la habitación limita el uso de técnicas de acercamiento o ayuda mecánica, obligando a adoptar posturas forzadas que implican flexión lumbar mantenida, elevación de hombros y escasa partici-



Figura 1: Análisis y evaluación del contexto crítico.

pación de la musculatura de tronco.

La acción requiere coordinación, estabilidad y fuerza sostenida de los segmentos proximales del miembro superior, especialmente del hombro y la cintura escapular, que actúan como principales ejes de carga. La ausencia de apoyos ergonómicos y la necesidad de mantener el control del usuario durante la maniobra incrementan el esfuerzo físico percibido, configurando una situación funcional crítica que genera dolor, fatiga y riesgo de lesión musculoesquelética.

Este escenario refleja el punto de mayor demanda biomecánica y cardiovascular dentro de la rutina diaria de la cuidadora y fue definido como el foco de intervención kinesiológica, orientado a optimizar la mecánica corporal, reducir el dolor y prevenir la progresión de la disfunción postural.

Recolección de datos

Para comprender el caso en su conjunto, se realizó una evaluación kinesiológica integral orientada a identificar las principales alteraciones funcionales tanto del usuario con dependencia como de la cuidadora. Se aplica-

ron instrumentos validados de uso clínico y se efectuó observación directa durante las actividades de cuidado en el entorno domiciliario.

El análisis general permitió establecer que la dependencia total del paciente y la alta demanda física del cuidado conforman un entorno de riesgo mutuo.

El paciente presenta rigidez articular generalizada, debilidad muscular global y atrofia por desuso, lo que condiciona su inmovilidad casi completa y su necesidad de asistencia total para todas las ABVD. Su postura habitual en decúbito genera presión prolongada en zonas de apoyo y su escasa movilidad torácica limita la ventilación efectiva, configurando un riesgo ventilatorio y deglutorio moderado.

La cuidadora, por su parte, conserva independencia para sus actividades personales, pero evidencia signos claros de desequilibrio musculoesquelético y sobreuso funcional derivados de las demandas del cuidado prolongado (Tabla 1 y 2).

Durante la maniobra de transferencia del usuario con dependencia desde decúbito supino a posición sedente semifowler, se analizó el rendimiento funcional, la percepción subjetiva del esfuerzo y la respuesta fisiológica de la cuidadora.

Al posicionarse al costado izquierdo de la cama y realizar tracción, el tiempo total de ejecución fue de 1 minuto y 3 segundos, con esfuerzo percibido de 4/10, dolor 5/10 en el hombro derecho y 7/10 en el izquierdo y un aumento de la presión arterial a 161/107 mmHg, con recuperación lenta (2–3 minutos). Adicionalmente se observó un patrón de movimiento con flexión lumbar pronunciada, escasa activación del tronco y sobreuso del hombro izquierdo como eje de tracción y estabilización, evidenciando ineficiencia mecánica, compensaciones posturales y riesgo de fatiga y lesión por sobrecarga.

Estos hallazgos reflejan que la demanda funcional excede las capacidades actuales de fuerza y estabilidad de la cuidadora, generando alteraciones mecánicas y fisiológicas que condicionan su desempeño y bienestar.

A partir de este análisis, se identifican los siguientes problemas principales:

- 1 - Dolor bilateral de hombros con limitación del rango de movimiento: Producto del sobreuso repetitivo y alteración del ritmo escapulo humeral, con restricción de abducción y rotación que interfiere en las tareas de cuidado.
- 2 - Déficit de fuerza muscular proximal y prensil: Dis-

Tabla 1. Descripción de las variables clínicas y funcionales evaluadas.

Evaluación	Hallazgo Clínico	Interpretación
Dolor (EVA)	Hombro I°: 7/10 Hombro D°: 5/10	Dolor bilateral por sobreuso repetitivo, generando mayor carga tendinosa durante las transferencias.
Fuerza prensil (dinamometría)	Mano D°: 11,9 kg Mano I°: 11,4 kg	Disminución severa de la fuerza global y de la capacidad funcional general.
Fuerza muscular segmentaria	Déficit leve global en hombros, codos y rodillas (M4–)	Reducción de la fuerza proximal que limita la estabilidad durante esfuerzos prolongados.
Flexibilidad (rascado de espalda)	Derecha: –32 cm Izquierda: –32 cm	Limitación severa por restricción de la rotación interna y la aducción horizontal del hombro.
Postura	Inclinación anterolateral con proyección anterior del tronco	Desbalance postural mantenido con sobrecarga en la cadena anterior y compensaciones lumbares.
Presión arterial	161/107 mmHg durante esfuerzo	Respuesta cardiovascular de sobre esfuerzo ante carga física.
Escala de Zarit	48 puntos	Sobrecarga leve física y emocional.
Índice de Barthel / Lawton y Brody	100 / 8 puntos	Independencia total para actividades básicas e instrumentales de la vida diaria.

minución de la fuerza en hombros, codos y manos, con valores por debajo del promedio esperado para su edad, evidenciando debilidad global y menor capacidad de estabilización durante el esfuerzo.

3 - Desalineación postural y pérdida de control de tronco: La inclinación anterolateral y la baja activación de la musculatura estabilizadora del tronco generan mecánica corporal ineficiente, aumentando la carga sobre la columna lumbar y miembros superiores, con riesgo de sobrecarga musculoesquelética y cardiovascular.

Tabla 2. Evolución de los Contextos Funcionales Críticos a lo largo del año 2025.

Contexto Funcional	Descripción
Contexto funcional crítico inicial 1° semestre	Durante el cambio de posición del paciente desde supino a sedente semifowler, la cuidadora tarda aproximadamente 1 minuto con 3 segundos en realizar la maniobra, reportando una percepción de esfuerzo de 4/10 y un dolor de intensidad 7/10 en la zona del hombro izquierdo, donde también se registró una presión arterial de 161/107 mmHg.
Contexto funcional crítico final 1° semestre	Durante el cambio de posición del paciente desde supino a sedente semifowler, la cuidadora tarda aproximadamente 1 minuto con 15 segundos en realizar la maniobra, reportando una percepción de esfuerzo de 5/10 y un dolor de intensidad 3/10 en la zona del hombro izquierdo, donde también se registró una presión arterial de 144/76 mmHg.
Contexto funcional crítico inicial 2° semestre	Durante el cambio de posición del paciente desde supino a sedente semifowler, la cuidadora tarda aproximadamente 1 minuto con 9 segundos en realizar la maniobra, reportando una percepción de esfuerzo de 5/10 y un dolor de intensidad 5/10 en la zona del hombro izquierdo, donde también se registró una presión arterial de 158/74 mmHg.
Contexto funcional crítico final 2° semestre	Durante el cambio de posición del paciente desde supino a sedente semifowler, la cuidadora tarda aproximadamente 1 minuto con 20 segundos en realizar la maniobra, reportando una percepción de esfuerzo de 5/10 y un dolor de intensidad 0/10 en la zona del hombro izquierdo, donde también se registró una presión arterial de 133/88 mmHg.

Intervención

Las sesiones de trabajo se realizaron los lunes, comenzando a las 15:00 y finalizando a las 16:30 horas. En cada intervención, se monitorean los parámetros fisiológicos de ambos participantes para obtener resultados cuantitativos de su respuesta al esfuerzo, asegurando un control riguroso. Además, se evaluaban de manera constante la percepción de disnea, dolor y fatiga. Dado a los antecedentes de la cuidadora, se utilizaba un criterio de seguridad limitando el esfuerzo a un 40% de su frecuencia cardíaca de reserva, garantizando así la seguridad de la intervención.

Los problemas kinésicos descritos anteriormente son la principal causa de disfuncionalidad de la usuaria por lo que sus objetivos para intervenir son:

- Reducir el dolor bilateral de hombros con ganancia en la movilidad.
- Aumentar la fuerza muscular proximal y distal agarre prensil.
- Corregir la desalineación postural y optimizar la mecánica corporal en la tarea.

Durante las sesiones se realizaron principalmente ejercicios de movilidad activa de las extremidades superiores como fase de calentamiento previo a la intervención específica. Posteriormente, se implementaron ejercicios de fortalecimiento en los distintos planos de movimiento del hombro, para promover la estabilización de la articulación, aumentar la fuerza, mejorar la movilidad articular y disminuir el dolor. Asimismo, se incluyeron ejercicios dirigidos a otros segmentos del miembro superior, especialmente orientados al mejoramiento de la fuerza prensil como indicador funcional global. Por otro lado, se incorporaron ejercicios enfocados en el fortalecimiento del tronco, orientados a mejorar el equilibrio, la resistencia muscular y el control postural, entregando una base estable durante las tareas de cuidado.

Con las intervenciones realizadas a lo largo del semestre y como se trabajó en cada sesión, se detalla en la Tabla 3.

Tabla 3. Detalle de la intervención directa.

Objetivo	Tipo o modo de intervención	Parámetros fisiológicos / intensidad	Tiempo	Frecuencia
Intervención Directa para abordar el dolor de hombro				
Reducir el dolor bilateral de hombros con ganancia en la movilidad	Ejercicios de movilidad suave y estiramiento (p. ej., péndulo o brazo cruzado), combinados con fortalecimiento isométrico con baja carga. En caso de dolor elevado, se incorpora terapia de frío o calor local previo a los ejercicios para analgesia, o uso de TENS (Estimulación Eléctrica Neural Transcutánea).	Intensidad moderada. Escala de Borg: 4–6. FCR: 40% a 60%.	10 – 15 minutos	1 vez por semana. 3 series de estiramientos de 30–50 s. 10 repeticiones por serie para ejercicios de carga. Uso de agentes físicos por aproximadamente 15–20 minutos.
Intervención Directa para fortalecimiento muscular				
Aumentar la fuerza muscular proximal y distal, y el agarre prensil	Ejercicios de resistencia con bandas elásticas o pesas ligeras (flexión y extensión de hombro y muñeca), y ejercicios de agarre con pelota antiestrés.	Intensidad moderada. Escala de Borg: 4–6. FCR: 40% a 60%. Rmax: 50% a 70%.	15 – 20 minutos	Fortalecimiento de hombro y muñeca: 1 vez por semana, 3 series de 10–15 repeticiones por ejercicio. Fuerza de agarre: 1 vez por semana, 10–15 repeticiones con contracción sostenida de 5 segundos.
Intervención directa para corrección postural				
Corregir la desalineación postural y optimizar la mecánica corporal	Reeducación postural y fortalecimiento de la musculatura del core (p. ej., ejercicio de sentadilla con espalda erguida).	Intensidad moderada. Escala de Borg: 4–6. FCR: 40% a 60%.	20 minutos	1 vez por semana; 2–3 series de 10 repeticiones por ejercicio.

Posteriormente a la aplicación de las 20 intervenciones presenciales en total, la cuidadora fue trabajando progresivamente la fuerza de los miembros superiores y la estabilidad del tronco mediante ejercicios terapéuticos específicos. A lo largo de las sesiones se observó una mejora gradual en la ejecución de la tarea del cambio de posición, control postural y tolerancia al esfuerzo, evidenciando un avance positivo de manera transversal. Sin embargo, se identificaron dificultades en la adherencia al programa, principalmente asociadas a falta de tiempo disponible y disminución de la motivación para realizar los ejercicios de manera constante, sobre todo los días en el que no se realiza la sesión presencial y se le deja ejercicios en casa.

De manera complementaria se implementó un abordaje terapéutico de mantención dirigido a la persona en situación de dependencia severa, enfocado en preservar la movilidad y prevenir complicaciones ventilatorias. Las sesiones incluyeron ejercicios de movilidad pasiva, asistida y activa, junto con técnicas de drenaje bronquial y ejercicios respiratorios simples, con materiales a los que se tuviera acceso en el hogar (ejercicios respiratorios con agua y bombillas). Cada sesión tuvo una duración aproximada de 40 minutos, observándose mejoras transitorias en la ventilación y en la elimina-

ción de secreciones. No obstante, debido a la condición de base del usuario, estos avances no logran generar un efecto acumulativo entre sesiones, lo que refuerza la necesidad de mantener una mayor frecuencia de atenciones de kinesiología.

En las intervenciones de educación y gestión se abordaron principalmente la capacitación de la cuidadora en técnicas seguras de movilización y la orientación respecto al acceso a beneficios sociales. Se identificó que el usuario no posee credencial de discapacidad, lo que limita la posibilidad de que la cuidadora acceda a apoyos o beneficios estatales, representando un factor de riesgo social y económico adicional.

Como parte de las estrategias de gestión, se recomendó además la utilización de una sabanilla de transferencia, un dispositivo simple que reduce la fricción durante el desplazamiento en cama y permite redistribuir la carga física al momento de movilizar al usuario. Su incorporación tiene como objetivo disminuir el esfuerzo requerido por la cuidadora, reducir el riesgo de lesiones por sobrecarga en hombros y columna, disminuir el riesgo de lesiones cutáneas y favorecer maniobras más ergonómicas y eficientes.

El objetivo de estas intervenciones fue disminuir la carga física de la cuidadora, promoviendo estrategias de movilización más seguras y gestionando información para facilitar el acceso a beneficios que mejoren su calidad de vida. Se logró observar una mejora notable en la seguridad y confianza de la cuidadora durante las maniobras de movilización, así como una mayor eficiencia gracias al uso de la sabanilla de transferencias, reflejando un impacto positivo de la educación kinésica en su desempeño funcional.

Tabla 4. Detalle intervención en educación.

Objetivo	Modalidad	Temporalidad	Retroalimentación	Evaluación
Capacitar y enseñar técnicas de posicionamiento corporal correcto	Sesiones prácticas en las que primero se demuestra la técnica directamente con el paciente y, posteriormente, se acompaña a la cuidadora durante su ejecución, entregando orientación y recomendaciones para optimizar progresivamente la técnica.	Refuerzos prácticos semanales, breves y focalizados, de aproximadamente 20 minutos, orientados a consolidar la técnica, resolver dudas y corregir errores de ejecución.	Al finalizar cada demostración, se dedica un momento a preguntas y respuestas para aclarar dudas y reforzar los aprendizajes adquiridos.	Observación directa de la técnica de la cuidadora al inicio del tratamiento, previo a la capacitación, y al finalizar el proceso, con el fin de comparar progresos y verificar mejoras.

Tabla 5. Detalle intervenciones en gestión.

Problema	Objetivo	Propuesta	Costos económicos involucrados
El paciente no cuenta con una sábana de transferencia, lo que dificulta la movilización segura durante las actividades de cuidado, aumentando el riesgo de lesiones tanto para él como para la cuidadora.	Adquirir una sábana de transferencia para mejorar la seguridad en las movilizaciones, reducir el esfuerzo físico del cuidador y facilitar las transferencias durante las actividades diarias.	Gestionar la compra de una sábana de transferencia adecuada a las necesidades del paciente. La cuidadora será orientada en la selección del insumo y se coordinará su adquisición y entrega oportuna.	El costo total del insumo corresponde a \$15.000 pesos chilenos. No se consideran costos adicionales, salvo eventuales gastos menores asociados al traslado para la compra.

Resultados

A) Dolor (EVA)

Al inicio, la cuidadora presentaba dolor moderado a severo en ambos hombros (D: 5/10; I: 7/10), lo que limitaba significativamente la movilización del usuario, hacia el final del proceso, el dolor desapareció completamente (0/10 en ambos hombros), reflejando un cambio clínico significativo. Esto confirma que el dolor era mecánico y de sobrecarga respondiendo positivamente a la intervención, ya que cuando no hubo continuidad, el dolor reapareció, lo que evidencia la importancia del manejo continuo.

B) Fuerza Prensil

La fuerza prensil aumentó de manera progresiva desde valores iniciales bajos (11,9 kg y 11,4 kg) hasta niveles que representan un avance clínicamente significativo (14,9 kg y 13,6 kg), indicando una mejora real en la capacidad de agarre y estabilidad manual al asistir al paciente, lo que indica que requiere continuidad para sostenerse.

C) Fuerza Muscular Segmentaria

Al inicio existía un déficit leve global (M4-) en miembros superiores e inferiores donde la fuerza se mantuvo

dentro del mismo rango, con ligera mejora en control y tolerancia al esfuerzo, pero sin un cambio clínicamente significativo en la escala manual.

D) Flexibilidad de hombro (Rascado de espalda)

La cuidadora inició con una restricción severa, -32 cm en ambos lados, que mejoró hasta -24 cm y -26 cm al final, reflejando una importante movilidad escapular y glenohumeral, lo que confirma una rigidez postural adaptativa propia del sobreuso.

E) Postura

La postura inicial mostraba una inclinación anterolateral con proyección anterior marcada. Al finalizar, esta alteración se redujo a una inclinación leve, con mejor control del tronco. A diferencia de otras variables, la postura mostró una mejora relativamente estable gracias al reentrenamiento motor, aunque sigue siendo un punto débil si la cuidadora retoma hábitos de sobrecarga.

F) Presión Arterial durante el esfuerzo

Comenzó con una respuesta hipertensiva marcada (161/107 mmHg) y finalizó con una cifra significativamente menor (133/88 mmHg), reflejando tanto un control del dolor como de la técnica de movilización.

G) Sobrecarga del Cuidador (Zarit)

Partió con 48 puntos y finalizó con 30 puntos, mostrando reducción significativa del impacto emocional y físico del rol, persiste una sobrecarga leve debido a que el contexto social y las demandas del cuidado no cambian estructuralmente.

H) Índice Barthel / Lawton–Brody

La funcionalidad personal de la cuidadora se mantuvo estable durante todo el proceso (100 / 8 puntos), demostrando que, a pesar de sus molestias musculoesqueléticas, no perdió independencia en actividades básicas o instrumentales.

Comparando el inicio con el final del proceso, la cuidadora mostró mejoras relevantes en distintas dimensiones, ya que al comienzo realizaba la transferencia en 1:03 min con dolor elevado en ambos hombros (hasta 7/10), un esfuerzo moderado y una respuesta fisiológica marcada, evidenciada por una presión arterial de 161/107 mmHg. Al finalizar, aunque el tiempo aumentó a 1:20 min, la cuidadora logró ejecutar la misma tarea sin dolor, con el mismo nivel de esfuerzo percibido y con una respuesta cardiovascular mucho más segura (133/88 mmHg). Esto indica que pasó de realizar un movimiento rápido y dañino a uno más lento, controlado y biomecánicamente eficiente, reduciendo significa-

Tabla 6. Evolución Clínica de variables funcionales de la cuidadora.

Variable evaluada	Inicial 1° semestre	Final 1° semestre	Inicial 2° semestre	Final 2° semestre
A) Dolor (EVA)	Hombro D°: 5/10 Hombro I°: 7/10	Hombro D°: 2/10 Hombro I°: 3/10	Hombro D°: 3/10 Hombro I°: 5/10	Hombro D°: 0/10 Hombro I°: 0/10
B) Fuerza prensil (kg)	D°: 11,9 I°: 11,4	D°: 13,2 I°: 12,2	D°: 12,5 I°: 12,5	D°: 14,9 I°: 13,6
C) Fuerza muscular segmentaria	Déficit leve global (M4-)	Déficit leve global (M4-)	Déficit leve global (M4-)	Déficit leve global (M4+)
D) Flexibilidad (rascado de espalda)	D°: -32 cm I°: -32 cm	D°: -28 cm I°: -30 cm	D°: -28 cm I°: -31 cm	D°: -24 cm I°: -26 cm
E) Postura	Inclinación anterolateral con proyección anterior	Inclinación anterolateral leve	Inclinación anterolateral leve	Inclinación anterolateral leve
F) Presión arterial durante esfuerzo	161/107 mmHg	144/76 mmHg	158/74 mmHg	133/88 mmHg
G) Escala de Zarit	48 puntos	35 puntos	36 puntos	30 puntos
H) Índice Barthel / Lawton–Brody	100 / 8 puntos	100 / 8 puntos	100 / 8 puntos	100 / 8 puntos

Tabla 7. Evolución Clínica del contexto funcional crítico de la cuidadora.

Contexto funcional crítico	Rendimiento	Percepción de dolor en el hombro	Percepción de esfuerzo	Costo fisiológico
Inicial 1° semestre	1:03 min	D°: 5/10 I°: 7/10	4/10	161/107 mmHg
Final 1° semestre	1:15 min	D°: 2/10 I°: 3/10	5/10	144/76 mmHg
Inicial 2° semestre	1:09 min	D°: 3/10 I°: 5/10	5/10	158/74 mmHg
Final 2° semestre	1:20 min	D°: 0/10 I°: 0/10	5/10	133/88 mmHg

tivamente el costo muscular y hemodinámico asociado a la tarea, reflejando una ejecución más saludable y sostenible en comparación con su estado inicial.

A lo largo del proceso, el usuario se mantuvo clínicamente estable dentro de su deterioro crónico, mostrando puntajes de IKCTV (Índice Kinésico de Carga de Trabajo Ventilatorio) que fluctuaron entre 15 y 11 puntos, siempre en el rango de sobrecarga ventilatoria moderada, sin cambios clínicamente significativos entre las sesiones. Los patrones ventilatorios permanecieron constantes, evidenciando un compromiso mixto con predominancia secretora en la cual su presencia cambiaba en las diferentes evaluaciones, característico de personas encamadas con debilidad ventilatoria y enfermedad pulmonar previa. En el componente muscular, se observó una leve disminución del perímetro de pantorrilla derecha y estabilidad en el resto de las mediciones, lo que sugiere una pérdida mínima de masa muscular asociada al desuso, sin deterioro acelerado. En conjunto, los resultados indican que, aunque no era esperable una mejoría funcional relevante debido a su condición basal, la intervención kinésica contribuyó a evitar un declive mayor y permitió mantener un estado general estable dentro de sus limitaciones.

Discusión

Los resultados obtenidos con 20 intervenciones presenciales durante el año 2024 evidencian cambios clínicamente significativos en la capacidad funcional de la cuidadora para llevar a cabo sus labores de cuidado, además se logró mantener la estabilidad clínica del usuario con dependencia. La disminución progresiva del dolor en ambos hombros, acompañada de un aumento en la fuerza prensil y una mejor movilidad del hombro, refleja el efecto esperado de un trabajo sistemático de fortalecimiento y movilidad, como respalda la evidencia que describe cómo estos programas reducen el dolor musculoesquelético y mejoran la capacidad funcional en personas sometidas a esfuerzos repetitivos^{6,12}.

De igual manera, la caída en la presión arterial durante el esfuerzo sugiere una ejecución más eficiente de las maniobras, propia de una mejora en la técnica y del uso más adecuado de la musculatura, como señalan estudios sobre ergonomía y cuidado domiciliario¹³.

La reducción de la sobrecarga del rol de cuidadora especialmente visible en la escala de Zarit también se alinea

Tabla 8. Evolución Clínica de variables funcionales del usuario con dependencia.

Momento de Evaluación	IKCTV (puntaje)	Patrón ventilatorio	Perímetro pantorrilla	Perímetro brazo
Inicial 1° semestre	15 pts (Sobrecarga ventilatoria moderada)	Mixto con predominancia secretora	D°: 30 cm I°: 28 cm	D°: 15 cm I°: 16 cm
Final 1° semestre	11 pts (Sobrecarga ventilatoria moderada)	Mixto con predominancia restrictiva	D°: 30 cm I°: 28 cm	D°: 15 cm I°: 16 cm
Inicial 2° semestre	12 pts (Sobrecarga ventilatoria moderada)	Mixto con predominancia secretora	D°: 29 cm I°: 28 cm	D°: 15 cm I°: 16 cm
Final 2° semestre	11 pts (Sobrecarga ventilatoria moderada)	Mixto con predominancia restrictiva	D°: 29 cm I°: 28 cm	D°: 15 cm I°: 16 cm

con la literatura, que destaca el impacto del entrenamiento postural, la educación en manejo corporal y la intervención kinesiológica continua en la disminución del estrés físico y emocional asociado al cuidado prolongado¹. En paralelo, el usuario logró mantener una estabilidad motora y ventilatoria que, considerando su condición basal, resulta clínicamente relevante. Estudios sobre cuidados paliativos kinésicos muestran que mantener movilidad, facilitar el manejo de secreciones y estimular la función ventilatoria puede retrasar el deterioro y mejorar el confort, lo que es coherente con la evolución observada¹.

En conjunto, los avances alcanzados permiten proyectar un pronóstico funcional favorable para la cuidadora, especialmente si mantiene la adherencia al fortalecimiento y continúa aplicando las estrategias aprendidas para movilizar de forma segura. Para el usuario, se espera una evolución estable, con variaciones propias de su condición, pero con menor riesgo de complicaciones mientras persista el apoyo kinesiológico y las técnicas de movilización segura. Este caso demuestra que intervenir de manera conjunta al cuidador y a la persona dependiente no solo mejora la salud de ambos, sino que fortalece la dinámica del cuidado, generando un impacto positivo en su funcionalidad y en su calidad de vida.

Conclusión

El presente reporte de caso evidencia que un programa de intervención kinesiológica integral, orientado tanto a la persona con dependencia como a su cuidadora principal (contextos de dependencia), puede generar mejoras clínicamente significativas en distintos ámbitos del desempeño del rol de cuidado, así como en indicadores de salud y bienestar general de la cuidadora. Estos cambios no solo favorecen una mejor ejecución de las tareas de cuidado y una percepción más positiva de la calidad de vida, sino que además podrían contribuir indirectamente a una menor utilización de los servicios de salud, tanto por descompensaciones de la cuidadora como de la persona con dependencia, al fortalecer capacidades físicas, funcionales y de autocuidado en el entorno domiciliario.

No obstante, los resultados observados también ponen de manifiesto la relevancia de la continuidad y sistematicidad de las intervenciones. La disminución en la frecuencia de las sesiones se asoció a un leve retroceso

en algunos de los avances alcanzados, lo que refuerza la idea de que la intervención en contextos de dependencia no puede entenderse como un evento aislado, sino como un proceso sostenido en el tiempo. En este sentido, la ausencia de intervención o el abandono prematuro de estas estrategias conlleva costos funcionales y sanitarios relevantes, tanto para las personas con dependencia como para quienes ejercen el rol de cuidador, profundizando el riesgo de deterioro, sobrecarga y mayor demanda asistencial.

Finalmente, el programa KineTransForma se posiciona como una experiencia de alto valor en términos de integración bidireccional entre la universidad y la comunidad, permitiendo abordar problemáticas reales en contextos domiciliarios y, al mismo tiempo, fortalecer la formación integral y vocacional de los futuros kinesiólogos. Este tipo de iniciativas no solo favorece el desarrollo de competencias clínicas y comunitarias en los estudiantes, sino que también promueve una comprensión más profunda del rol social de la kinesiológica en el abordaje de la dependencia, la discapacidad y el cuidado, contribuyendo a una formación profesional comprometida con las necesidades del territorio.

Referencias

1. Fernández MB, Herrera MS. (2020) El efecto del cuidado informal en la salud de los cuidadores familiares de personas mayores dependientes en Chile. *Rev Médica Chile.*;148(1):30-6.
2. Ministerio de Desarrollo Social y Familia, Observatorio Social. Informe de Cuidados 2024 [Internet]. 2024. Disponible en: [https://observatorio.ministerio desarrollsocial.gob.cl/storage/docs/cuidados/Informe_de_Cuidados-2024.pdf](https://observatorio.ministeriodesarrollsocial.gob.cl/storage/docs/cuidados/Informe_de_Cuidados-2024.pdf)
3. Martínez Pizarro S. Síndrome del cuidador quemado (2020). *Rev Clínica Med Fam.*;13(1):97-100.
4. Navarrete Llamuca AE, Taipe Berronez AA. (2023) Sobrecarga del cuidador primario de pacientes con discapacidad física. *Salud Concienc*;2(2):e14.
5. Herrera Fuentes A, Smith Manfredi C, Ávalos Menezes N, Jara Ribet C, Becerra Revenco F, Fuentes Herlitz C. (2025). Una década de cambios en la mortalidad por Accidente Cerebrovascular en Chile. [citado 14 de enero de 2026]; Disponible en: <https://zenodo.org/>

doi/10.5281/zenodo.17655129

6. Llamas-Ramos R, Barrero-Santiago L, Llamas-Ramos I, Montero-Cuadrado F. (2022) Effects of a Family Caregiver Care Programme in Musculoskeletal Pain and Disability in the Shoulder-Neck Region—A Randomised Clinical Trial. *Int J Environ Res Public Health*;20(1):376.

7. Viale M, Palau FG, Cáceres M, Pruvost M, Miranda AL, Rimoldi MF. Programas de intervención para el manejo del estrés de cuidadores de pacientes con demencia. *Neuropsicol Latinoam*. 2016;8(1).

8. Hislop HJ, others. (1975) The not-so-impossible dream. *Phys Ther*;55(10):1069-80.

9. Kisner C, Colby LA. (2005) Ejercicio terapéutico: fundamentos y técnicas. Primera. Madrid, España: *Editorial Paidotribo*;

10. Goderis T, Ollevier A, Consortium eUlift. (2024) Movilización de pacientes para cuidadores: eUlift Handbook 2024 (Versión en español) [Internet]. Disponible en: <https://eulift-app.com/wp-content/uploads/2019/04/eUlift-Handbook-2024-Spanish-Version.pdf>

11. Araujo Freitas Moreira KL, others. (2019) Intervención fisioterapéutica y ergonómica a domicilio y su impacto en la calidad de vida de los pacientes con secuelas de ictus cerebral y de sus cuidadores [PhD Thesis]. *Universidad de Granada*;

12. Ramírez Ramírez C, Ramírez Muñoz P. (2023) Efecto del ejercicio terapéutico en personas con disfunción de la articulación sacroilíaca: revisión sistemática y metanálisis. *Rev Soc Esp Dolor* [Internet]. [citado 14 de enero de 2026];30. Disponible en: <https://gestoreditorial.resed.es/fichaArticulo.aspx?iaf=683763746233-413273194168>

13. Neira Cárdenas MC, Aguilar Olivera A. (2022) Ergonomía para enfermeras y cuidadores en centros geriátricos: Identificación, evaluación, e intervención del riesgo [Internet]. 1.a ed. Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO; [citado 14 de enero de 2026]. Disponible en: <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/15477>

Correspondencia

Pablo Morales Barrientos
Coordinador Línea de Razonamiento Profesional.
Universidad Católica del Maule.
pmoralesb@ucm.cl