

Rehabilitación Kinésica Integral en una Adulta con Mielopatía Cervical Traumática: Reporte De Caso.

"Comprehensive Kinesic Rehabilitation in an Adult With Cervical Myelopathy: A Case Report."

Autoras: Gisel Scarlett González Rebolledo¹, Karimé González Gajardo²

1. Escuela de Kinesiología, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.

2. Departamento de Kinesiología, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile

Título Abreviado: Rehabilitación kinésica y mielopatía cervical

Información del Artículo

Recepción: 8 de Diciembre de 2023

Aceptación: 20 de Diciembre de 2023

RESUMEN

Introducción: Se presenta el caso de una paciente con mielopatía compresiva C6-C7, resultando en una pérdida significativa de la funcionalidad y dependencia total en las actividades diarias. **Examinación y evaluación:** La examinación inicial reveló disminución de la fuerza y rango de movimiento, principalmente en extremidades superiores, siendo el traslado asistido de supino a sedente borde cama su contexto funcional crítico. Además, se identificó dolor, déficit de motricidad fina, entre otros. **Plan de intervención:** Consistió en ejercicios de estiramiento, fortalecimiento, terapia de motricidad fina y coordinación, combinado con ejercicios complementarios autónomos entre sesiones, actividades educativas y gestión de elementos de asistencia. **Resultados:** Posterior a una intervención kinésica de 15 sesiones se observaron cambios significativos en la funcionalidad con un aumento de la fuerza muscular y rango de movimiento. Su contexto funcional progresó, logrando la marcha independiente al finalizar el proceso. El nivel de dependencia pasó de total a leve. **Conclusión:** una intervención kinésica temprana es efectiva para mejorar las variables de movimiento y funcionalidad, conduciendo a una disminución del grado de dependencia. **Palabras Claves:** Kinesiología. Lesión cervical. Dependencia total.

ABSTRACT

Introduction: The case of a patient with C6-C7 compressive myelopathy resulting in a significant loss of functionality and total dependence in daily activities is presented. **Examination and Evaluation:** Initial examination revealed decreased strength and range of motion, mainly in the upper extremities, with assisted transfer from supine to sitting on the edge of the bed as her critical functional context. Additionally, pain, fine motor deficits, among others, were identified. **Intervention Plan:** It consisted of stretching exercises, strengthening, fine motor therapy, and coordination, combined with autonomous complementary exercises between sessions, educational activities, and management of assistive devices. **Results:** Following a 15-session kinesiotherapy intervention, significant changes in functionality with increased muscle strength and range of motion were observed. Her functional context progressed, achieving independent gait at the end of the process. The level of dependency decreased from total to mild. **Conclusion:** It is concluded that early kinesiotherapy intervention is effective in improving movement and functionality variables, leading to a decrease in the degree of dependency. **Key words:** Kinesiology, cervical injury, total dependency.

Introducción

El fomento del cuidado personal e independiente es fundamental para la vida y el bienestar social. Sin embargo, en ocasiones, este objetivo se ve obstaculizado debido a diversas circunstancias¹. En muchos casos, son los familiares quienes asumen la responsabilidad de brindar los cuidados y satisfacer las necesidades de aquellos que no pueden hacerlo por sí mismos, lo que puede desencadenar incluso tensiones familiares². Los problemas físicos, emocionales o de tipo social pueden surgir como consecuencia de una sobrecarga en la sobrecarga que experimenta el cuidador¹.

Entre las lesiones que pueden afectar la calidad de vida y la independencia de un individuo se encuentran las lesiones de columna cervical, siendo los accidentes automovilísticos la principal causa de estas lesiones³. El trauma raquímedular puede afectar a cualquier estructura de la columna cervical, ya sea de forma aislada o en combinación con lesiones neurológicas⁴. Esto puede dar origen a dolor neuropático periférico, caracterizado por un déficit de las funciones motoras y sensoriales, que ocurre en aproximadamente el 15-25% de los casos de traumas raquímedular^{3,5}.

Tras el trauma, se produce una alteración neurofisiológica que lleva a una hiperpolarización neuronal, haciendo que las neuronas se vuelvan insensibles a los estímulos cerebrales. Esto se manifiesta como una pérdida de la función y la actividad refleja por debajo del nivel de la lesión, con síntomas como parálisis flácida, arreflexia y pérdida del tono simpático, lo que puede provocar bradicardia e hipotensión⁴.

Desde el año 2014 la Escuela de Kinesiología de la Universidad Católica del Maule ha implementado el proyecto KineTransforma, que brinda apoyo a personas en situación de dependencia y sus cuidadores en el Sector Carlos Trupp de Talca y San Clemente. Utilizando su propio modelo de razonamiento clínico Función-Disfunción del Movimiento Humano, esta iniciativa busca abordar los problemas mediante la metodología de "aprendizaje-servicio", en colaboración con la Escuela de Trabajo Social UCM^{6,7}.

El objetivo de este estudio es evaluar el impacto de una rehabilitación kinésica integral enfocada en mejorar la funcionalidad y calidad de vida de una paciente adulta en contexto de dependencia.

Síntesis del Caso

La paciente, identificada como P.J.T.R., es una mujer de 58 años que reside en la ciudad de Talca junto a su pareja, quien desempeña el rol de cuidador principal. Como antecedentes médicos, la paciente presenta asma en tratamiento. En febrero del 2023 fue diagnosticada con Mielopatía compresiva de C6-C7 como resultado de un accidente automovilístico, lo que resultó en la pérdida significativa de su funcionalidad y la necesidad de asistencia completa para realizar sus actividades básicas de la vida diaria (ver Figura 1).

Figura 1: Contexto funcional específico de paciente en estado de dependencia.



Tras el accidente, la paciente comenzó de inmediato con terapias en el Hospital Regional de Talca, recibiendo atención de 2 a 3 veces a la semana hasta octubre de 2023.

La asistencia completa a la paciente es proporcionada por su pareja J.C.N.P., un hombre de 65 años sin antecedentes médicos relevantes. A raíz del accidente, el cuidador no experimentó mayores complicaciones, aparte de un impacto en el hombro que fue tratado de manera inmediata. No presenta limitaciones funcionales en sus actividades de la vida diaria como consecuencia de este incidente.

Examinación y Evaluación

El proceso de examinación se inició el 15 de mayo del 2023, completando un total de 15 sesiones. La primera sesión estuvo dedicada principalmente al acercamiento y establecimiento de objetivos, mientras que las sesiones posteriores se dividieron en evaluación, intervención y reexaminación.

En una primera instancia la paciente se encontraba posturada, con una marcada disminución de la fuerza y el rango de movimiento, lo que afectaba principalmente a las extremidades superiores⁸. Su Contexto Funcional Crítico (CFC) se identificó como el “Traslado de supino a Sedente Borde Cama (SBC)”, en donde utilizaba un 11% de su Frecuencia Cardiaca de Reserva, sin percepción de esfuerzo (Borg 0/10), con asistencia total al cambio de posición.

La evaluación se centró en cuantificar la funcionalidad de la paciente a través de diferentes escalas y mediciones específicas para posteriormente establecer las disfunciones del movimiento y sus principales problemáticas (ver Tabla 1), además de realizar un seguimiento al cuidador respecto a la sobrecarga⁹.

Tabla 1: Seguimiento de variables de interés kinésico para progresar en el CFC de la paciente.

Indicador	Inicial	Media	Final
Zarit (pts/categoría) ⁸	40/ Ausencia	19/Ausencia	19/Ausencia
Bathel (pts/categoría) ⁹	0/ total	55/ moderada	85/ leve
EVA en EESS	4/10	6/10	5/10
FC basal (lpm)	64	66	61
PA basal (mmHg)	96/68	100/66	94/53
FC en SCB (lpm)	74	72	66
PA en SBC (mmHg)	67/51	110/71	92/59
FC en bípedo (lpm)	-	76	70
PA en bípedo (mmHg)	-	109/75	93/61
Abd. Hombro D/I	M2/M2	M2/M2	M4/M4
Flex. Codo D/I	M3/M3	M4/M5	M4/M4
Ext. CodoD/I	M3/M3	M3/M4	M5/M5
Flex. Cadera D/I	M4/M4	M5/M5	M5/M2
Ext. Cadera D/I	M5/M5	M5/M5	M3/M3
Abd. Cadera D/I	M3/M4	M4/M4	M5/M5
Add. Cadera D/I	M3/M4	M5/M5	M5/M5
Flex. Rodilla D/I	M4/M4	M4/M4	M5/M5
Ext. Rodilla D/I	M4/M4	M5/M5	M5/M5
Abd. Hombro D/I	0-40/0-60	0-40/0-60	0-56°/0-68°
Flex. Codo D/I	40-124/30-140	25-150/30-140	30-140/22-134
Flex. Muñeca D/I	0-70/0-60	0-80/0-70	0-90°/0-82°
Ext. Muñeca D/I	0-40/0-50	0-10/0-6	0-2/0-4
Abd. Cadera D/I	0-26/0-34	0-30/0-38	0-48/0-40
Add. Cadera D/I	0-22/0-24	0-30/0-32	0-40/0-38
Flex. Cadera D/I	0-100/0-94	0-108/0-98	0-102/0-102
Flex. Rodilla D/I	10-90/0-98	0-110/0-118	0-88/0-86
Flex. Tobillo D/I	-	0°/0°	10°/12°
Ext. Tobillo D/I	-	0-15°/0-20°	0-26°/0-28°
RE D/I (cm)	-	-72/-74	-51/-37
Sentar y alcanzar (cm)	-	-21/-20	-14/-13
Motricidad fina (tiempo)	-	21'18"	20'12"

FC: Frecuencia Cardiaca; PA: Presión arterial; Abd: Abducción; Add: Aducción; Flex: Flexión; Ext.: Extensión; RE: Rascado de Espalda.

En base a los resultados de la examinación, se establecieron las siguientes principales problemáticas que afectaban a la paciente:

1. Dolor en las extremidades superiores.
2. Disminución del rango de movimiento de extremidades superiores e inferiores.
3. Disminución de la fuerza muscular de extremidades superiores e inferiores.
4. Pérdida de motricidad fina.

Intervención

Los objetivos de intervención fueron los siguientes:

1. Disminuir el dolor en las extremidades superiores.
2. Aumentar rango de movimiento de las extremidades superiores e inferiores.
3. Fortalecer la musculatura extremidades inferiores.
4. Mejorar la motricidad fina.

Estos objetivos fueron establecidos con el propósito de recuperar la funcionalidad de extremidades superiores e inferiores, así como lograr una marcha lo más funcional y segura posible. Las intervenciones fueron variadas en cuanto a intensidad y modalidad de los ejercicios para promover la adherencia y motivación de la paciente hacia la rehabilitación (Tabla 2). Las sesiones contemplaban la medición de parámetros basales, aplicación de agentes físicos, estiramientos pasivos, ejercicios de fortalecimiento gradual, trabajo de motricidad fina y finalmente, la medición de parámetros fisiológicos finales.

Además de las sesiones de rehabilitación, se llevó a cabo una intervención educativa con la paciente sobre la importancia de realizar ejercicios complementarios durante la semana, debido a que una sola sesión durante la semana no sería suficiente para una recuperación óptima. También, se observaron mejores resultados cuando se asignaron tareas específicas a la paciente. También se proporcionó educación sobre el uso del monitor de presión arterial digital, debido a las alteraciones frecuentes observadas en la paciente.

Por otro lado, se gestionó una evaluación oftalmológica en la Universidad con estudiantes de Tecnología Médica debido a problemas visuales que estaban interfiriendo en las intervenciones de rehabilitación.

Tabla 2: Esquema de entrenamiento individualizado.

Variables	Tratamiento
Frecuencia	- 1 vez a la semana, con una duración de 60 a 120 minutos aproximadamente al día.
Intensidad	- La intensidad de los ejercicios fue aumentada de acuerdo con la evolución de la paciente evaluada cada 2-3 semanas. - Para ejercicios de fuerza se aumentó la dosificación considerando la evolución de la paciente, trabajando así a un 80-90% de la fuerza máxima obtenida con al menos 3 series de cada ejercicio. - Para el rango de movimiento se utilizó la percepción de la paciente a través de la escala de EVA, la cual debía mantenerse en una intensidad de al menos 7-8.
Dolor	- Masoterapia desde la sesión 2 a la 8 durante 15 minutos. - Electroterapia con TENS convencional desde la sesión 9 a la 14 durante 30 minutos.
Fuerza	- Movimientos con resistencia en extremidades superiores e inferiores. - Ejercicios con banda elástica. - Ejercicios funcionales de fortalecimiento - Pararse sentarse.
ROM	- Estiramiento pasivo mantenido en EE.SS. durante un mínimo de 30 segundos. - En EE.II. se realizó ejercicio en cruz en donde se trabajó flexión, extensión, abducción y aducción de cadera, simultáneamente con coordinación y equilibrio para una marcha más fluida y estable.
Motricidad fina	- Se trabajó a través de juegos didácticos rellenando figuras con porotos e insertando "argollas".

Resultados

Al momento de la evaluación intermedia (agosto), se observó un aumento en la funcionalidad de la paciente, aunque aún presentaba una marcha poco estable y limitaciones en las extremidades superiores debido a la posición flexora sostenida. Durante las actividades de alimentación, experimentaba dolor y sensación de esfuerzo en los brazos (6/10 en escala de Borg para ambos), lo que requería cambios frecuentes de mano y prolongaba el tiempo necesario para completar la alimentación (30 minutos).

La reexaminación final se realizó en noviembre para cuantificar la evolución de la paciente, observando claras mejoras en las variables medidas (ver Tabla 1).

Discusión

El programa de atención kinésica individualizada, diseñado para satisfacer las necesidades específicas de la paciente con dependencia, logró cambios significativos en la funcionalidad e independencia en un período de 6 meses después del tratamiento kinésico, logrando pasar de una categoría de dependencia total a una de dependencia leve. Además, hubo diferencias moderadas en la disminución del dolor, el aumento de fuerza muscular y el rango de movimiento. Estos resultados positivos se atribuyen a la adherencia a los ejercicios y la intervención multidisciplinaria recibida tanto por parte de estudiantes de la UCM como del Hospital Regional de Talca. La coordinación con el área de trabajo social, facilitó la identificación y abordaje de las dificultades en las actividades de la vida diaria, lo que contribuyó a una mejora integral de la funcionalidad y la calidad de vida de la paciente. Además, la paciente demostró una notable dedicación y motivación para participar de las sesiones de rehabilitación y seguir las pautas de ejercicios en casa.

La intervención también tuvo un impacto positivo en la disminución de la sobrecarga del cuidador, aunque se observó que el cuidador aun requería tiempo y esfuerzo para cubrir las necesidades de la paciente, a pesar de que la escala de Zarit indicó una ausencia de sobrecarga.

Considerando los buenos resultados de este estudio, sería interesante explorar en mayor profundidad el impacto a largo plazo del tratamiento kinésico en pacientes con dependencia con base en el Contexto Funcional Crítico, así como investigar la eficacia de intervenciones adicionales dirigidas a mejorar la calidad de vida y la funcionalidad en este grupo de pacientes. Además, sería importante considerar la implementación de estrategias para mantener el progreso logrado a lo largo del tiempo y prevenir la recaída en los objetivos alcanzados.

Conclusión

En conclusión, el estudio demuestra que una intervención kinésica temprana es efectiva para mejorar las variables de movimiento y funcionalidad en el caso descrito, conduciendo a una disminución del grado de dependencia. Se enfatiza la importancia de mantener un seguimiento continuo para monitorear el avance de los indicadores y realizar ajustes en el plan de intervención.

Referencias

- Burgos Garrido, P. B., Rodríguez, V. F., Verdugo, M. F., Hernández, I. Q., & Lavoz, E. E. (2008). Caracterización y nivel de conocimiento del cuidador informal de usuarios con dependencia severa adscritos al centro de salud Violeta Parra-Chillán. *Theoria*, 17(2), 7-14.
- Salazar-Barajas, M. E., Garza-Sarmiento, E. G., García-Rodríguez, S. N., Juárez-Vázquez, P. Y., Herrera-Herrera, J. L., & Duran-Badillo, T. (2019). Funcionamiento familiar, sobrecarga y calidad de vida del cuidador del adulto mayor con dependencia funcional. *Enfermería universitaria*, 16(4), 362-373.
- Ossaba Vélez, S. O., Canalejas, L. S., Guiote, J. M. C., Tascón, A. D., & de Gracia, M. M. (2023). Cervical spine trauma. *Radiología (English Edition)*, 65, S21-S31.
- Padilla-Zambrano, H., Ramos-Villegas, Y., Alvis-Miranda, H. R., Joaquin, A. F., & Moscote-Salazar, L. R. (2017). Fisiopatología del trauma raquímedular. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 18(5), 45-53.
- Monsivais, J. J. (2020). Contralateral C7 transfers: an innovative approach to improving peripheral neuropathic pain after traumatic brachial plexus injury with C5 rupture and avulsion of C6, C7, C8 and T1. A case series study. *Clinical neurology and neurosurgery*, 191, 105693.
- Universidad Católica del Maule. 2022. "Transforman vidas a través del movimiento: pacientes dependientes reciben atenciones kinésicas gratuitas de la UCM". Disponible en: <https://portal.ucm.cl/noticias/transforman-vidas-traves-del-movimiento-pacientes-dependientes-reciben-atenciones-kinesicas-gratuitas-la-ucm>
- Medina González, P., Muñoz Cofré, R., Tapia Gallardo, H. & Escobar Cabello, M. (2014) Autonomía Profesional del Kinesiólogo: Estrategias de Problemática para el Diagnóstico en Contextos de un Adulto Mayor Postrado. *REEM*;1(1):33-41.
- Amador SAS, 2020. Escala de Daniels: qué es, características, y funciones [Internet]. Organization. 2020. Disponible en: <https://psicologiymente.com/salud/escala-daniels>
- Martínez, A. Á. R., Pérez-Vázquez, A., Villabona, S. M. G., & Cruz, M. C. F. (2007). Escala de Zarit reducida para la sobrecarga del cuidador en atención primaria. *Atención primaria*, 39(4), 185-188.

Conflicto De Interés

Las autoras declaran no tener conflicto de interés.

Financiamiento

Este trabajo fue apoyado por el fondo de investigación de la línea de Vinculación con el medio de la Universidad Católica del Maule (UCM-IN-22223), en el marco del programa emblemático denominado Kinetransforma.

Correspondencia

Autor correspondiente: Karimé González Gajardo, +56979192803, kpgonzalez@ucm.cl Campus San Miguel, Avenida San Miguel 3605, Talca, Chile. 3460000.