

Granados-Carrera, Julio César

Efecto de la fisioterapia en un paciente con cuadriplejia por ependimoma medular

Revista Médica Herediana, vol. 25, núm. 3, 2014, pp. 149-152

Universidad Peruana Cayetano Heredia

San Martín de Porres, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=338034008007>



Revista Médica Herediana,  
ISSN (Versión impresa): 1018-130X  
[famed.revista.medica@oficinas-upch.pe](mailto:famed.revista.medica@oficinas-upch.pe)  
Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Perú

# Efecto de la fisioterapia en un paciente con cuadriplejia por ependimoma medular

**Effect of physiotherapy in a patient with quadriplegia due to a medullar ependymoma**

**Julio César Granados-Carrera** <sup>1,2,3,4,5,6,a,b</sup>.

## RESUMEN

La fisioterapia en pacientes con problemas neurológicos, mejora la capacidad funcional identificando limitaciones provocadas por la lesión aplicando técnicas kinésicas. Se describe los efectos de la fisioterapia en un paciente con cuadriplejia secundaria a ependimoma medular que no recibió tratamiento quirúrgico. La regulación del tono postural favoreció el control postural y el equilibrio en actividades en sedente y en cama. Se obtuvo independencia funcional en actividades básicas de la vida diaria.

**PALABRAS CLAVE:** Fisioterapia, reflejo anormal, ependimoma. (**Fuente:** DeCS BIREME)

## SUMMARY

Physiotherapy improves functional capacity in patients with neurologic involvement, identifying limitations induced by neurologic lesions and applying kinetic techniques. We describe the effects of physiotherapy in a patient with medullar ependymoma that did not undergo surgical intervention. Physiotherapy improved postural control and equilibrium achieving independent functionality in basic daily activities.

**KEYWORDS:** Physical therapy modalities, abnormal reflex, ependymoma. (**Source:** MeSH NLM)

## INTRODUCCIÓN

El ependimoma es un tumor del sistema nervioso poco común en el adulto, puede presentarse en el cerebro o en la médula. En la médula, constituye el 15% de los tumores medulares (1,2), y cuando es de localización cervical puede provocar cuadriplejia completa o incompleta (3), alterando funciones motoras, sensitivas y de esfínteres, produciendo limitación en las actividades funcionales y sociales (4).

El tratamiento es quirúrgico, a veces combinado con radioterapia, o quimioterapia (1) y rehabilitación. No se han reportado casos de pacientes con ependimoma medular que solo hayan recibido fisioterapia.

El objetivo del reporte fue describir los efectos de la fisioterapia en un periodo corto en un paciente con cuadriplejia incompleta por ependimoma medular, mientras esperaba el tratamiento quirúrgico.

1 Instituto Nacional de Rehabilitación Dra. Adriana Rebaza Flores Amistad Perú-Japón. Lima, Perú.

2 Facultad Ciencias de la Salud Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú.

3 Facultad Tecnología Médica Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú.

4 Facultad Tecnología Médica Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, Perú.

5 Facultad Ciencias de la Salud Universidad Alas Peruanas. Lima, Perú.

a Licenciado Tecnólogo Médico Especialidad Terapia Física y Rehabilitación;

b Docente

**Caso Clínico**

Varón de 58 años, con historia de deterioro progresivo de fuerza muscular, de sensibilidad y dolor cervical de 3 años de evolución. Luego de la evaluación se le diagnostica ependimoma medular cervical después de biopsia, se le indicó radioterapia, la que concluyó hace un año y medio.

La resonancia magnética nuclear mostró que no había crecimiento tumoral; siendo transferido hace 4 meses al Instituto Nacional de Rehabilitación para iniciar fisioterapia. La evaluación médica según el American Spinal Injury Association (ASIA) determinó cuadriplejía espástica nivel C6 ASIA C por tumor intramedular y complicaciones de los esfínteres, la indicación fue disminuir el tono muscular y mejorar la funcionalidad.

La evaluación fisioterapéutica se circunscribió en la postura y actividad funcionales, se elaboró el plan de tratamiento en base al raciocinio clínico y se compararon resultados de inicio y final (Tablas 1 y 2). El programa fisioterapéutico consistió en 20 sesiones de 1 hora, 3 veces por semana, y se basó en alinear el tronco, escáculos y pelvis en posición sedente, disminuyendo tensiones y reflejos medulares a través de la facilitación del movimiento selectivo, estabilizando tronco, pelvis y escáculos sobre apoyos isquiáticos para facilitar el control postural activo y entrenando actividades funcionales limitadas. Se aplicaron técnicas basadas en el tratamiento del Neurodesarrollo, concepto Bobath, facilitación neuromuscular propioceptiva (5-7), combinadas con reeducación postural global y cadenas fisiológicas de Busquet (8,9).

**Tabla 1.** Evaluación postural sedente al borde de la cama.

POSTURA	EVALUACIÓN INICIAL	EVALUACIÓN FINAL
Postura de cabeza.	Hiperextensión cervical ante pulsión de cabeza.	Corrección de hiperlordosis cervical.
Postura de tronco.	Cifosis dorso-lumbar	Extensión dorsal y lumbar
Miembros superiores	Escáculos ante pulsadas. Manos cogiendo borde de la cama con tensiones musculares.	Escáculos en posición neutra. Manos sobre muslos sin tensiones musculares.
Miembros inferiores	Pelvis rotada y flexionada. Cadera izquierda hiperflexionada, tobillos en flexión plantar y pies en apoyo de puntas	Pelvis en posición neutra. Cadera izquierda en rango normal de flexión, tobillos en dorsiflexión y pies apoyados sin tensiones.
Centro de gravedad y alineamiento	Orientado hemicuerpo derecho y ejes desalineados	Orientado entre ambos hemicuerpos.

**Tabla 2.** Actividades funcionales al inicio y al final.

ACTIVIDAD	EVALUACIÓN INICIAL	EVALUACIÓN FINAL
Rolidos	No voltea, limitación de rangos articulares	Se voltea solo, libertad de rangos de movimiento.
Supino a sedente al borde de la cama	No transfiere centro de gravedad, interferencia de reflejos	Transfiere centro de gravedad, poca interferencia de reflejos
Sedente al borde de la cama vestido prenda superior	No puede colocar el vestido falta de equilibrio en tronco	Se coloca el vestido mejora equilibrio de tronco.
Incorporación sedente a pie	No transfiere peso por actividad refleja	Transfiere peso con ayuda, menor interferencia de reflejos
Manejo de silla de ruedas	No se desplaza	Se desplaza 20 metros.
Uso de laptop	No usa	Navega por internet.

## DISCUSIÓN

La fisioterapia desarrolla la máxima capacidad funcional en pacientes con lesión neurológica interviniendo en las disfunciones de la postura; utiliza estrategias kinésicas para reeducar el movimiento basado en el control motor, plasticidad, aprendizaje motor y a través del entrenamiento bien dirigido se logran cambios físicos funcionales (5-7). La evaluación final de nuestro paciente mostró disminución del tono muscular y de reflejos medulares, mejor control postural en sedente y activación de grupos musculares de tronco y extremidades superiores e inferiores permitiendo actividades funcionales que antes no realizaba.

No se ha encontrado investigaciones sobre el efecto de la fisioterapia en pacientes con ependimoma medular sin intervención quirúrgica; se ha descrito el efecto de la fisioterapia en otros casos de tumores. Puyo (10), reporta funcionalidad en un paciente de 47 años con descompresión medular por metástasis de carcinoma tiroideo; usando corsé tóraco-lumbosacro y ejercicios terapéuticos intensos logró bipedestación y marcha con andador. En el reporte, el paciente siendo cuadripléjico incompleto con excesiva hiperreflexia, logra realizar actividades básicas en sedente y bipedestación debido a la carga peso en los pies, provocando inhibición de los reflejos medulares, logrando alineamiento corporal sin ayuda de corsé.

La mayoría de intervenciones fisioterapéuticas son conservadoras. López y col (11), manifiesta que en pacientes con cáncer terminal los masajes y ejercicios terapéuticos reducen el dolor, influyendo en el estado anímico. Belmonte y col (12), mencionan que en pacientes con cáncer de mama la electroterapia de baja frecuencia y baja intensidad ayudan a drenaje linfático, mejorando la calidad de vida, pero no es relevante. Carr y Sheperd (13), en la fisioterapia de pacientes neurológicos por tumores post cirugía, se debe prevenir problemas respiratorios y facilitar cambios de posición.

En nuestro caso la fisioterapia fue activa, se basó en mejorar las actividades funcionales a través del control postural, provocando una información proprioceptiva adecuada hacia el sistema nervioso y obteniendo una respuesta efectora de normalización del tono postural en los segmentos debilitados, utilizando técnicas kinésicas de aprendizaje motor y abordaje positivo.

En conclusión la intervención fisioterapéutica

mejoró la postura y produjo cambios funcionales para realizar actividades básicas.

## Agradecimiento:

A la Dra. Carmen Tataje Contreras, Directora de Docencia e Investigación del Instituto Nacional de Rehabilitación por el apoyo brindado durante el proceso de la investigación.

## Declaración de financiamiento y de conflicto de intereses:

El estudio fue financiado por el Instituto Nacional de Rehabilitación. El autor declara no tener conflicto de intereses.

## Correspondencia:

Granados Carrera Julio César.

Av. A Mz. K Lote 29 Urb. San Antonio de Carapongo Lurigancho-Chosica.

Lima15, Perú

Celular: 51-988-540675. 979-380871.

Correo electrónico: jcgraca40@hotmail.com

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Rudá R, Gilbert M, Soffietti R. Ependymomas of the adult: molecular biology and treatment. Current Opinion in Neurology. 2008; 21: 754–761.
2. Sandalcioglu IE, Gasser T, Asgari, et al. Functional outcome after surgical treatment of intramedullary spinal cord tumors: experience with 78 patients. Spinal Cord.2005; 43: 34–41.
3. American Spinal Injury Association. Reference Manual for the International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury. Chicago: ASIA; 2003.
4. Harvey L. Tratamiento de la lesión medular. Guia para Fisioterapeutas. 1<sup>a</sup> ed. Barcelona: Elsevier; 2010. p. 36-48.
5. Raine S, Meadows L, Lynch M. Bobath Concept. Theory and Clinical Practice in Neurological Rehabilitation. 1<sup>a</sup> ed. Oxford, United Kingdom: Editorial Wiley Blackwell; 2009.
6. Howle J. NDTA Theory Committee Neurodevelopmental Treatment Approach Theoretical Foundations and Principles of Clinical Practice. 2<sup>a</sup> ed. Laguna Beach, United States: Neuro-Developmental Treatment Association; 2004.
7. Adler S, Beckers D, Buck M. La Facilitation Neuromuscular Propioceptiva, 3a ed. Madrid: Panamericana. 2012. p. 2-3.

8. Oliveri M, Caltagirone C, Loriga R, Pompa MN, Versace V, Souchard P. Fast increase of motor cortical inhibition following postural changes in healthy subjects. *Neurosci Lett.* 2012; 530 (1): 7-11.
9. Busquet Vanderheyden M. Las cadenas fisiológicas. La Cadena Visceral Abdomen–Pelvis descripción y tratamiento Tomo VI. Barcelona: Paidotribo; 2013. p. 149-188.
10. Puyo C, Penico O, Ginnobili F. Descompresión medular de urgencia de una metástasis de carcinoma de tiroides. Presentación de un caso y revisión bibliográfica. *Rev Asoc Arg Ortop Traumatol.* 2010; 75 (4): 392-397.
11. Lopez N, Alburqueque F, Cleland J, Fernández C. Effects of Physical Therapy on Pain Mood in patients with Terminal Cancer: A Pilot Randomized Clinical Trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine.* 2012; 18 (5): 480-486.
12. Belmonte R, Tejero M, Ferrer M, et al. Efficacy low – frequency low intensity electrotherapy in the treatment of breast cancer – related lymphedema: a cross over randomized trial. *Clinical Rehabilitation.* 2011; 26 (7): 607-618.
13. Carr J, Shepherd R. Fisioterapia en los trastornos cerebrales. 1a ed. Buenos Aires: Panamericana; 1985. p. 217-219.

Recibido: 20/03/2014

Aceptado: 18/06/2014