

# EFECTIVIDAD DE LOS BIPEDESTADORES EN LA PREVENCIÓN DE LA LUXACIÓN DE CADERA DE NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL

## EFFECTIVENESS OF THE BIPEDESTADORES IN THE PREVENTION OF THE CHAMBER LUXATION OF CHILDREN WITH CEREBRAL PARALYSIS

Garita Meneses Geovanny<sup>1</sup>, Gentilini Espinoza Sebastian<sup>2</sup> y Valle Erazo Celeste<sup>2</sup>

1 Director Escuela de Fisioterapia UCIMED

2 Estudiantes Escuela de Fisioterapia Universidad de Ciencias Médicas UCIMED, San José, Costa Rica

Recibido: 03-02-2020

Aceptado: 10-03-2020

Pág. 8,11

### RESUMEN

Este artículo de revisión pretende determinar la efectividad de los bipedestadores para disminuir el porcentaje de migración femoral y mantener o aumentar el rango de abducción de caderas de niños con parálisis cerebral.

Se concluye que los bipedestadores pueden ser útiles en la prevención de la subluxación de cadera y para mantener el rango de abducción de la cadera, sin embargo, la alta heterogeneidad metodológica de los estudios revisados no permite establecer que la evidencia en estos datos sea contundente.

### INTRODUCCIÓN

La parálisis cerebral (PC) se define como un trastorno del movimiento y postura, el cual consiste en una serie de desórdenes permanentes, que afectan diversas áreas del cuerpo, como el rango de movimiento músculo esquelético y la postura, causando limitación funcional y un atraso en el desarrollo del niño (Shankar y Mundkur, 2005 ; Occhipinti y Mendoza, 2018). Además, dependiendo de qué parte del encéfalo este afectada se clasifica en tres tipos, parálisis espástica, parálisis atáxica y parálisis disquinética o distónica (atetosis, coreoatetosis, distonía) (Merlo y Famoaga, 2018). La mayoría de los infantes con PC tendrán espasticidad, la cual se puede clasificar según las áreas afectadas en el cuerpo en: hemiplejía, diplejía y tetraplejía" (Shamsoddini, Amirsalari, Hollisaz & Khatibi-Aghda, 2014).

Si bien es cierto, la lesión primaria (neuronal) producida posterior a una parálisis cerebral es un tipo de encefalopatía no progresiva, los músculos y articulaciones pueden presentar patologías secundarias tales como : alteraciones en el tono, disminución de la flexibilidad , debilidad, desbalance entre las fuerzas de agonistas y antagonistas que, en conjunto pueden derivar en alteraciones del crecimiento óseo y muscular , un ejemplo de ello son las luxaciones de cadera (Merlo y Famoaga, 2018). Cabe mencionar que los niños con PC la cadera es normal al nacer, es decir, los niños no nacen con la displasia, sin embargo, la deficiencia de carga de peso y la actividad asimétrica de los músculos que rodean la articulación son las principales causas de subluxación y luxación fémoro acetabular (Pountney & Green, 2006).

Una cadera luxada o subluxada no corregida puede causar dolor, problemas en los cuidados perineales, en la sedestación balanceada o en la bipedestación.

En estudios realizados con niños con parálisis cerebral que presentan espasticidad severa y luxación de cadera, se indica que el estiramiento sostenido es más efectivo que el estiramiento manual, esto para mejorar el rango de movimiento articular y reducir la espasticidad en las articulaciones y músculos, por esto es necesario que los fisioterapeutas conozcan cuales dispositivos de pie (férulas, yesos, ortesis) pueden ayudar a mantener el rango articular y prevenir las deformidades (Merlo, Bagur, Girabent y Stuberger, 2015).



A la hora de prescribir un bipedestador de yeso se debe de tomar en cuenta diversos factores, como cuánto tiempo se utilizará y cuál debe ser el rango de abducción en el que se posicionará las caderas.

## OBJETIVO GENERAL

Valorar la efectividad de los bipedestadores para disminuir el porcentaje de migración de la cadera en niños con parálisis cerebral.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprobar si los bipedestadores de yeso en niños con parálisis cerebral contribuyen a mantener o mejorar la longitud muscular de los aductores de cadera.
- Definir cuánto tiempo es el recomendado para utilizar los bipedestadores.

## METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: Science Direct y EBSCO, y PUBMED en el periodo comprendido entre el 1 al 10 de enero de 2020, con las siguientes palabras clave: Cerebral Palsy, Standers e Hip Dysplasia.

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

### INCLUSIÓN

- Artículos científicos
- Artículos publicados en idioma inglés o español
- Publicados entre los años 2010 a 2020

### EXCLUSIÓN

Después de leer el título y el resumen, se excluyen los artículos que no tienen que ver con el tema de investigación. Como resultado se encontraron 4 artículos

### DISCUSIÓN

En su estudio de Martinsson y Himmelmann

(2011), evaluaron el efecto de la postura de pie en la longitud de los aductores de cadera y en el porcentaje de migración fémoro acetabular (PM), de niños con parálisis cerebral clasificados según la GMFCS (Gross Motor Function Clasification Sistem) en nivel III a V, que tenían una edad entre 2 y 6 años.

Estos niños fueron divididos en 4 grupos, 2 experimentales (un grupo N=3 que había tenido cirugía y otro N=11 que no) y 2 grupos control (uno de N=20 con cirugía y otro grupo N=63 que no). Los niños en los grupos experimentales fueron sometidos a un programa de bipedestación con una duración de 30 min a 1h 30 min, de 1 a 3 sesiones diarias durante 1 año.

Los autores concluyeron que el programa de bipedestación logró reducir el PM y permitió mantener el rango de abducción en los niños de los grupos experimentales vs los controles

En su estudio retrospectivo de cohorte, Macías et al (2015), analizaron el efecto de los bipedestadores de yeso en 13 niños con parálisis cerebral clasificados según la GMFMCS GMFCS en el nivel III, que no habían tenido tratamiento de toxina botulínica ni cirugías en miembros inferiores. Estos niños fueron sometidos a un programa de bipedestación de 70 a 90 minutos de lunes a viernes (dos sesiones diarias de 35 a 45 min), utilizando yesos desde la edad de 12-14 meses y hasta los 5 años.

Los autores concluyeron que en este lapso de tiempo y comparando la evaluación goniométrica inicial y la final, se logró mantener en promedio los grados de abducción de cadera.

## REVISIONES SISTEMÁTICAS

En su revisión sistemática de artículos, los autores Occhipinti y Montero (2018), analizaron un total de 10 artículos de las bases de datos, 6 bases



de datos (Medline, BVS, EBSCO, WOS, Scielo, Cochrane. Esta Revisión analizaba los efectos de los programas de bipedestación en variables como el PM, el rango de abducción y la densidad mineral entre otras. Como resultado los autores concluyen que el uso de bipedestadores mejora el porcentaje de migración de la cadera y la longitud de abducción de cadera.

Más recientemente Pérez, Rozbaczyl y Nahuelhual (2019), realizaron una revisión de 10 bases de datos (MEDLINE (PubMed), EMBASE, Web of Science, The Cochrane Library (Cochrane Central Register of Controlled Trials [CENTRAL]), CINAHL, PEDro, OTSee-ker, Latindex, LILACS y Open Grey) , con el objetivo de determinar la efectividad del uso de bipedestadores en la prevención de la luxación de cadera de niños y jóvenes con parálisis cerebral, clasificados en los niveles III,IV y V de la escala GMFCS.

Sus resultados indicaron que el porcentaje de migración de la cabeza femoral de los 6 estudios analizados estaba dentro de los límites normales y aumentaba la longitud de los isquiotibiales, sin embargo, los autores concluyen que la alta heterogeneidad metodológica de los artículos estudiados hace que esta evidencia sea limitada.

## CONCLUSIONES

- Se concluye que los bipedestadores pueden ser útiles en la prevención de la subluxación de cadera y para mantener el rango de abducción de la cadera.
- El tiempo de utilización de los bipedestadores oscila entre 30 a 90 minutos de 1 a 3 veces al día.
- La alta heterogeneidad metodológica de los estudios revisados en la revisión bibliográfica, no permite establecer que la evidencia en estos datos sea contundente.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Merlo, L y Fagoaga, J. (2018). Fisioterapia en pediatría. 2 edición. España: editorial Panamericana.
- Macias-Merlo, L., Bagur-Calafat, C., Girabent-Farrés, M., & Stuberg, W. A. (2015). Standing Programs To Promote Hip Flexibility In Children With Spastic Diplegic Cerebral Palsy. *Pediatric Physical Therapy*, 27(3), 243-249.
- Martinsson, C y Himmelmann, K. (2011). Effect of Weight-Bearing in Abduction and Extension on Hip Stability in Children With Cerebral Palsy. *Pediatric Physical Therapy*. pp150-157. Doi: 101097/PEP-0b013e318218efc3
- Occhipintti, A., y Mendoza, S. (2018). Eficacia De Los Programas De Bipedestación Pasiva En Niños Con Parálisis Cerebral: Una Revisión Sistemática. *Fisioterapia*, 40(3), 153-164.
- Pérez, N., Rozbaczylo, C y Nahuelhual, P (2019). Efectividad del uso de bipedestadores en la prevención de la luxación de cadera en niños y adolescentes con parálisis cerebral espástica, GMFCS III, IV y V. Revisión sistemática. *Rehabilitación*.53(3):169-180. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2019.05.001>
- Pountney, T. & Green, E. (2006). Hip dislocation in cerebral palsy. US National Library of Medicine National Institute of Health PMC: BMJ Journal. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1420759/>
- Ramírez, N. P., Fuster, C. R., & Cares, P. N. (2019). Efectividad del uso de bipedestadores en la prevención de la luxación de cadera en niños y adolescentes con parálisis cerebral espástica, GMFCS III, IV y V. Revisión sistemática. *Rehabilitación*. 53 (3), 169-180.
- Sankar, C. & Mundkur, N. (2005). Cerebral Palsy-Definition, Classification, Etiology and Early Diagnosis. Bangalore, India: *The Indian Journal of Pediatrics*, 72 (10), 865-868. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02731117>
- Shamsoddini, A., Amirsalari, S., Hollisaz, M. y Khatibi-Aghda. (2014). Iranian Journal of Pediatrics: Management of Spasticity in Children with Cerebral Palsy. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4339555/>

