EFECTIVIDAD DE LA BIPEDESTACIÓN CON STANDING DE ESCAYOLA EN LA PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL

Autor Principal:
CRISTINA GUTIÉRREZ MENA
(Fisioterapeuta y osteópata)

Autores Colaboradores:
MARIO SORIANO RICO
(Fisioterapeuta)
LAURA LUNA OLIVA
(Dra. en fisioterapia y Profesora URJC)
ROBERTO CANO DE LA CUESTA
(Dr. en fisioterapia y Profesor URJC)

INTRODUCCIÓN

PRINCIPALES FACTORES QUE DIFICULTAN LA BIPEDESTACIÓN EN NIÑOS CON PCI

- El tono muscular anormal
- La falta de control postural
- La mala alineación esquelética
- El desequilibrio muscular entre agonistas-antagonistas

REPERCUSIONES

- Con **el crecimiento** estos niños suelen desarrollar problemas músculo-esqueléticos y deformidades.
- La **displasia de cadera** es la segunda deformidad más común en niños con PCI, con una prevalencia de entre el **28 al 77%** *(Gudjonsdottir, Stemmons 1997).*

BENEFICIOS DE LA BIPEDESTACIÓN EN PCI:

- ✓Contribuir al desarrollo del crecimiento acetabular y cabeza femoral
- ✓Aumentar la densidad mineral ósea
- ✓Mantenimiento o aumento de la longitud muscular
- ✓Prevenir la displasia de cadera
- ✓Evitar contracturas y deformidades
- ✓Proporcionar un beneficio psicológico
- ✓Fomentar el control postural
- ✓Conseguir un adecuado alineamiento esquelético en carga
- ✓Mejorar las funciones sistémicas (respiratorias, digestivas, visuales, circulatorias y renales)

FACTORES QUE ALTERAN LA CADERA EN NIÑOS CON PCI

- Falta de equilibrio muscular
- Retraso en la carga de peso en la bipedestación
- Disminución de la extensibilidad muscular y del rango articular

OBJETIVO

MOSTRAR LA EFECTIVIDAD DE LOS PROGRAMAS DE BIPEDESTACIÓN CON STANDINGS DE ESCAYOLA EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL (PCI), UTILIZANDO PARA ELLO EL CUERPO DEL NIÑO COMO MOLDE (según el método Le Métayer).

PACIENTE Y MÉTODO

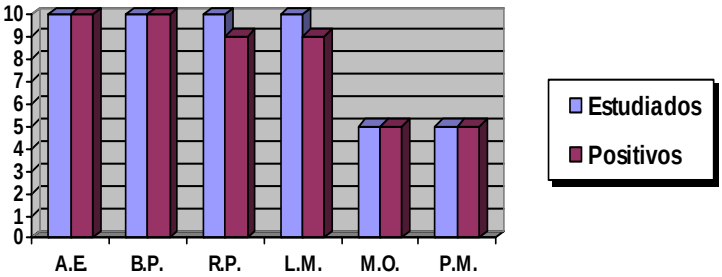
Números de niños: 10 (6 niños y 4 niñas)
Diagnóstico: Parálisis cerebral infantil
Edades: entre 1 y 5 años
Otros tratamientos: fisioterapia (3 días/semana), toxina botulínica cada 3 meses aprox.
Método:

- ✓ Confección de bipedestadores de escayola según el método Le Métayer
- ✓ El tratamiento consistió en un programa de bipedestación diario en **sesiones de 1 hora**, 5 veces por semana usando para ello standings de escayola.

✓ **Se valoró:**

1. El porcentaje de migración de la cabeza femoral según el índice de Reimers.
2. El alineamiento esquelético, crecimiento acetabular y la mineralización ósea mediante controles radiográficos.
3. Espasticidad y longitud muscular con escalas de Ashworth.
4. La integración y beneficio psicológico del niño mediante escalas de AVD y de felicidad en padres.
5. Se midió el rango articular y muscular pre y postestudio empleando goniómetro e inclinómetro.

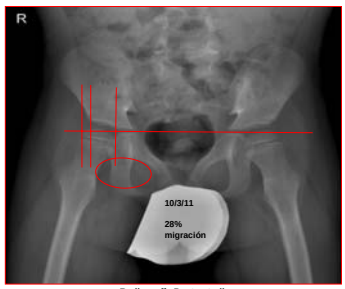
RESULTADOS



A.E: Alineamiento Esquelético **B.P:** Beneficio Psicológico **R.P:** Reacciones Posturales **L.M:** Longitud Muscular **M.O: Mineralización Ósea** **P.M:** Porcentaje de Migración

- El 100% obtuvieron mejor **Alineamiento Esquelético** y un **Beneficio Psicológico,**
- 95% mejoraron las **Reacciones Posturales** y **Longitud muscular (**Sólo 1 niño no experimentó cambios significativos en estos parámetros) .
- En 5 niños estudiados radiológicamente mejoraba la **Mineralización Ósea** y el **Porcentaje de Migración** (en el caso mostrado a continuación del 58% disminuyó al 28%)**.**
- **Empleamos el T-STUDENT** para analizar los parámetros controlados durante el estudio siendo los porcentajes de mejora para la **Abducción** de cadera de un 17% y para la **Extensión** de rodilla de un 12.3%, aumentando así la longitud muscular en adductores e isquiotibiales.

Radiografía Pre-estudio



Radiografía Post-estudio

- En la 1ª radiografía realizada el 24/9/2009 en decúbito supino observamos una **subluxación posterior** de la cadera derecha con un **Porcentaje de Migración** del 58%.
- Se lleva a cabo un programa de bipedestación con standing de escayola a medida durante 1 hora al día en un período de 2 años.
- Transcurrido este período se realiza una 2ª radiografía el 10/3/2011 en decúbito supino del mismo niño y observamos como la cabeza femoral derecha se centra dentro del cotilo disminuyendo el **porcentaje de migración** al 28% considerándose por tanto dentro de los límites normales (< 30º se considera Porcentaje de migración normal).

DISCUSIÓN

Estudios previos demuestran que, la fuerza de la gravedad, aplicada durante largos períodos de tiempo sobre el hueso inmaduro y sobre las estructuras músculo-tendinosas, acaba produciendo variaciones en el sistema músculo-esquelético determinando su forma final.

Aquí nos referimos a los trabajos experimentados por el profesor *Guy Tardieur* y seguidos por el *Dr. A.Lepargot*: ***"el mantenimiento prolongado de la posición de estiramiento muscular provoca una elongación de éstos por el aumento del número de sarcómeros".***

✓El *Dr. Stuberg* describe en su estudio los beneficios de la bipedestación en la mineralización ósea en niños con discapacidad neuromotriz realizando programas diarios > 60 minutos.
✓*Lourdes Macías* comprueba radiológicamente como mejoraba el crecimiento acetabular en niños con diplegía espástica usando standings de escayola en ABD.

CONCLUSIONES

En conclusión, con el uso continuado de los standing de escayola se obtienen grandes mejoras en los parámetros citados anteriormente. Tanto en nuestro estudio como en la literatura se demuestra la **efectividad de los programas de bipedestación en niños con PCI.**

La evidencia nos va sugiriendo los efectos positivos de las actividades con carga de peso y el posicionamiento en bipedestación para ayudar a la remodelación acetabular, promover el control postural antigravitatorio y prevenir o frenar las displasias de cadera *(Gudjonsdottir, Stemmons 1997, Scrutton et al.2001, Mac Neela 1987, Stuberg 1992).*

LICENCIA DE USO DE ESTE DOCUMENTO

El presente documento se presentó a la 2ª Jornada interhospitalaria de fisioterapia, celebrada el 16 de Noviembre de 2012 en el Hospital Universitario de Fuenlabrada (Madrid, España).

Usted es libre de:

- copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra
- Remezclar — transformar la obra
- hacer un uso comercial de esta obra

Bajo las condiciones siguientes:

- reconocimiento — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- Compartir bajo la misma licencia — Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

Entendiendo que:

- Renuncia — Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor
- Dominio Público — Cuando la obra o alguno de sus elementos se halle en el dominio público según la ley vigente aplicable, esta situación no quedará afectada por la licencia.
- Otros derechos — Los derechos siguientes no quedan afectados por la licencia de ninguna manera:
- Los derechos derivados de usos legítimos u otras limitaciones reconocidas por ley no se ven afectados por lo anterior.
- Los derechos morales del autor;
- Derechos que pueden ostentar otras personas sobre la propia obra o su uso, como por ejemplo derechos de imagen o de privacidad.
- Aviso — Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra

http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/