

HIPOTERAPIA EN NIÑOS CON AFECTACIÓN NEUROLÓGICA. VALORACIÓN CON LA "GROSS MOTOR FUNCIÓN" (GMF).

Introducción

La utilización del caballo como recurso terapéutico en los programas de atención, terapia y rehabilitación de niños con afectación neurológica comienza a ser conocida entre los profesionales de la medicina.

Sin embargo, para que el colectivo médico prescriba esta terapia es necesario llevar a cabo estudios de investigación que demuestren de forma cuantitativa la eficacia del método.

El objetivo de este estudio es valorar las modificaciones que se producen en la función motora gruesa en niños afectados de distintas patologías con sintomatología neurológica, después de nueve meses de tratamiento de hipoterapia.

Afectación Neurológica en niños.

Entre los niños que han sido objeto de estudio la gran mayoría presentan una Parálisis Cerebral Infantil (PCI).

La Parálisis Cerebral Infantil es una lesión cerebral no evolutiva (ocurrida durante la gestación, durante el parto o en el posparto inmediato) que puede dar lugar a una gran variabilidad de sintomatología.

En un extremo, en los niños más afectados de PCI podemos encontrar: ausencia total de movimientos, problemas en el habla, desconexión total con el medio, y en otro extremo, entre los niños menos afectados, podemos encontrar: simples trastornos en la lectura (como algunas dislexias), leve confusión entre la derecha y la izquierda o dificultades para leer un mapa.

Entre estos dos extremos, existen una gran variedad de síntomas y signos que constituyen de forma genérica la Parálisis Cerebral Infantil y que definen los niños que han sido objeto de nuestro estudio.

También han sido objeto del estudio niños que presentan otro tipo de afectación neurológica, pero en todos existe alguna combinación de los siguientes signos:

- **Persistencia de los reflejos primitivos.** Todos nosotros nacemos con una serie de reflejos que nos aseguran la supervivencia en nuestra primera etapa de vida. Con la maduración del Sistema Nervioso Central (SNC), estos reflejos deben ir desapareciendo. Su persistencia nos indica la existencia de lesión.
- **Alteración del tono muscular.** Dependiendo de la lesión podemos encontrar **Espasticidad.** Resistencia a los movimientos. La espasticidad suele estar presente desde el inicio en los niños con PCI espástica; los niños con atetosis son hipotónicos en el nacimiento, para después transformarse en hipertónicos. En su grado más acusado (Ashworth 4), es completamente imposible realizar el movimiento. La afectación del cerebelo suele cursar con hipotonía.
- **Atetosis:** Con un aumento anormal de los movimientos involuntarios.

- **Ataxia.** Hay una incoordinación en los movimientos, con alteración del sentido del movimiento y el equilibrio. Hipotonía, lo que dificulta la fijación postural de los movimientos. Cuando un grupo muscular se contrae, sus antagonistas se relajan de forma súbita y total en lugar de hacerlo de forma gradual. Esto hace que el enfermo atáxico tenga poca estabilidad y que la amplitud del movimiento sea demasiado grande, mal regulada. El trastorno se manifiesta más en los movimientos intencionados.
- **Rigidez.** Resistencia a los movimientos lentos de ambos grupos musculares.
- **Trastornos convulsivos.** Aproximadamente 1/3 de todas las PCI presentan convulsiones.
- **Deficiencia mental.** Respecto al cociente intelectual, la distribución es:
 - Por debajo de 70 de CI: 45%
 - Borderline (70-89 de CI): 23%
 - De 90 a 119 de CI: 26%
 - Superior a 120 de CI: 6%
- **Trastornos sensoriales.** Su exploración suele ser difícil por la poca colaboración del paciente.
- **Trastornos visuales.** Un 50% de los pacientes presenta defectos oculomotores. Con gran frecuencia presentan estrabismo.
- **Trastornos auditivos.** Pérdida auditiva que suele provocar una ausencia del habla.
- **Trastornos del lenguaje.** Hasta un 73% de las PCI presentan trastornos del lenguaje. En muchas ocasiones la mala articulación hace que sea ininteligible.
- **Trastornos de la percepción.**
- **Trastornos dentales y de la nutrición.**
- **Trastornos de la personalidad.** Signos de inadaptación emocional, síndromes hipercinéticos, trastornos del sueño...

Sin ser parálisis cerebral infantil, muchas enfermedades neurológicas pueden presentar una combinación de estos signos y diferentes grados de afectación. Es por ello, que los englobamos dentro del tratamiento y dentro del estudio. La mayor afectación de todos los niños objeto de estudio estaría en el campo de la motricidad gruesa.

La Escala *Gross Motor Function*.

Puesto que la mayor afectación de todos los niños objeto de estudio estaría en el campo de la motricidad gruesa y el objetivo de este estudio es valorar las modificaciones que se producen en la función motora gruesa en niños afectados de distintas patologías con sintomatología neurológica, después de nueve meses de intervención de tratamiento de hipoterapia se ha elegido para evaluarlo la Escala ***Gross Motor Function***.

Esta Escala validada fue diseñada y validada por Diane Russel del Chedoke McMaster Hospital de Ontario, Canadá, para valorar los cambios en la función motora gruesa a lo largo del tiempo en niños con Parálisis Cerebral.

Fue desarrollada para su utilización tanto en ambientes clínicos como de investigación. Está diseñada para evaluar hasta qué punto puede el niño lograr el objetivo de cada ítem más que el modo en el que puede llegar el niño a desarrollar la actividad en conjunto.

Consta de 88 ítems agrupados en cinco dimensiones diferentes de la función motora gruesa:

- A. Tumbarse y rodar
- B. Sentarse
- C. Gatear y arrodillarse
- D. De pie
- E. Caminar, correr y saltar

Se espera que todos los ítems puedan ser completados por un niño de 5 años de edad con capacidad motora gruesa normal.

Para su realización se necesitan 45-60 minutos para completar todo el instrumento de valoración aunque en ocasiones algunos niños requieren dos sesiones para completar todos los ítems. Se realizan en un período no mayor de una semana para evitar cambios que puedan ser atribuidos a un cambio funcional durante el período de evaluación.

Los niños se evalúan permitiendo un máximo de tres intentos por cada ítem.

La evaluación se realiza mediante una escala cualitativa de 4 puntos:

0= no inicia el movimiento. La tarea ha de ser testada.

1= inicial movimiento, consigue menos del 10%

2= completa parcialmente, consigue del 10 % al 100%

3= completa, el niño consigue el criterio descrito.

En caso de que no se consiga testar se debe poner "no testado".

Determinación de la puntuación total:

Para determinar la puntuación total, se suma las puntuaciones de los ítems logrados en cada dimensión y entonces se sacará un porcentaje en cada una de estas dimensiones, tomando en cuenta la puntuación máxima que hubiera podido alcanzar en esa dimensión.

$(\text{Puntuación obtenida} / \text{puntuación máxima}) \times 100$.

Luego se realizará un promedio de las puntuaciones porcentuales de cada dimensión para obtener el porcentaje total de función motora gruesa.

$\% A + \% B + \% C + \% D + \% E / 5 = \% \text{ Total}$

Determinación de la puntuación total de objetivos:

Para determinar la puntuación total de objetivos se incluirán sólo aquellas dimensiones identificadas como zonas de objetivo o de éxito. Estas dimensiones son aquellas en las que se espera mayor cambio, son las áreas de mayor interés del niño y las habilidades requeridas en su ambiente familiar y escolar.

Se comparan los resultados obtenidos en ambas evaluaciones (antes y después de la hipoterapia).

OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es valorar de forma cuantitativa las modificaciones que se producen en la función motora gruesa en niños afectados de distintas patologías con sintomatología neurológica, después de un tratamiento de hipoterapia.

MATERIAL Y MÉTODO:

Se trata de un estudio prospectivo sobre 12 pacientes:

- 8 Parálisis Cerebral Infantil.
- 1 ataxia cerebelosa (Hipomelanosia de Hito).
- 1 Traumatismo craneoencefálico.
- 1 Síndrome de West.
- 1 Síndrome del Maullido del Gato.

Edades comprendidas entre 2 y 18 años.

Sexo: 8 hombres, 4 mujeres.

El protocolo de tratamiento era de una sesión semanal.

Para cada sesión, se tuvo en cuenta la elección correcta del caballo y el equipamiento adecuado en función de los objetivos de la intervención terapéutica, la patología, el grado de afectación y la evolución del tratamiento.

La duración de la sesión de equitación era variable en función de la patología, el grado de afectación, la evolución del tratamiento y otros factores como las condiciones meteorológicas, (frío, calor) y la fatiga del paciente. Siempre fue decisión del terapeuta determinar la duración de las sesiones teniendo en cuenta los factores anteriormente mencionados.

En general, pudo variar entre 10 -15 minutos para los niños gravemente afectados y hasta un máximo de 30-40 minutos para los menos afectados.

Se realizó una evaluación con la Escala validada Gross Motor Function (GMF) antes de realizar hipoterapia y nueve meses después de realizar hipoterapia.

No se ha utilizado grupo control ya que la enorme variabilidad de la sintomatología presentada lo desaconsejaba. Cada paciente es su propio grupo control.

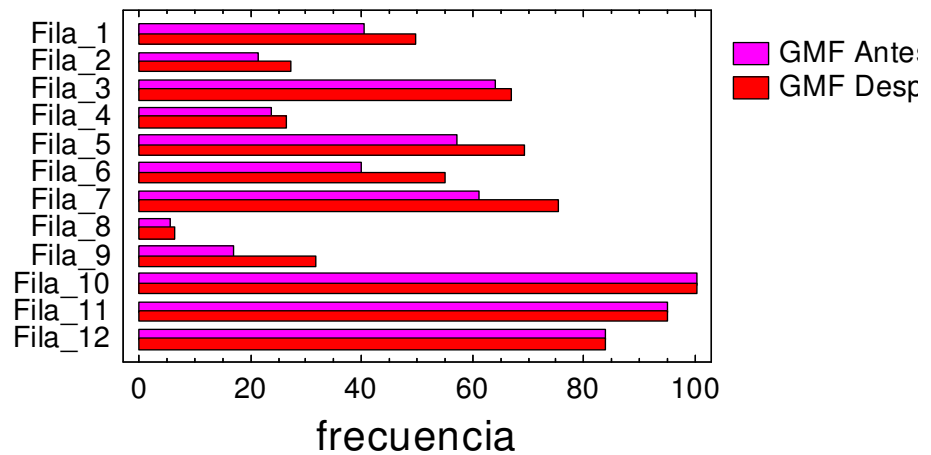
RESULTADOS:

PACIENTE	ANTES	DESPUÉS
1	40'15	49'57
2	21'17	26'95
3	66'77	66'74
4	23'48	26'17
5	56'85	68'93
6	39'79	54'76
7	60'92	75'02
8	5'31	6'17
9	16'66	31'41
10	100'00	100'00
11	94'72	94'72
12	83'60	83'60

Realizado estudio estadístico mediante T de student los resultados obtenidos son:

- **Gross Motor Function (Global)**
P =0,0041. Estadísticamente significativo.
- **Lying and rolling: P= 0,1188.**
- **Sitting: P=0,0082.**
- **Crawling & Kneeling:P= 0,026.**
- **Standing: P= 0,07.**
- **Walking, Running, Jumping: P=0,05 .'**

Diagrama de Barras



DISCUSIÓN:

Se observa una mejoría en la escala global GMF y en algunos aspectos específicos de las subescalas : b) Sedestación, c) Gatear y arrodillarse, e) Caminar, Correr , saltar.

En los pacientes 10, 11 y 12 no se observa ninguna modificación debido al efecto techo.

Hemos comparado nuestro estudio con otros similares realizados por otros autores (Bertoti, 1988; MacPhail, 1998; McGibbon, 1998; Sterba, 2002; Winchester, 2002; Casady and Nichols-Larsen, 2004)

Todos ellos con muestras pequeñas y sin grupo control.

Sterba y col (2002) realizaron un estudio similar en 17 niños afectos de Parálisis Cerebral infantil. Valorados con la GMF, mejoraron en la escala global y en la subescala de "Caminar, correr y saltar".

Cherng y col (2004) también encuentran una mejoría en la escala "caminar, correr, saltar".

Nuestros resultados obtenidos coinciden con otros autores en una mejoría global de la función motora gruesa en niños con enfermedades neurológicas que se encuentran realizando hipoterapia. La segunda parte del estudio ampliará la muestra e introducirá valoración mediante la escala validada PEDI.