

Aprendizaje motor en un niño con hemiparesia espástica

Sánchez-Lozano, J. Martínez-Pizarro, S.
"Aprendizaje motor en un niño con hemiparesia espástica"

SANUM 2024, 8(1) 14-20

Resumen

La hemiparesia consiste en la reducción de la fuerza motora o en la parálisis parcial de un brazo y pierna del mismo lado del cuerpo. Afecta a la autonomía y desarrollo, ya que se caracteriza por menor rango de movilidad, fuerza y destreza del miembro afectado. Se presenta el caso clínico de Marcelo

F.J de 7 años diagnosticado de hemiparesia espástica a causa de una hemiplejía infantil izquierda. Se propone un plan terapéutico centrado en el aprendizaje motor desde el ámbito escolar y familia.

El entorno escolar puede ser un facilitador del aprendizaje motor en el niño con hemiparesia siempre que se fomente la participación del niño en todas las actividades y tareas escolares siguiendo un modelo de educación biopsicosocial. Por otro lado la familia es el otro componente fundamental para el aprendizaje motor en estos pacientes, sin embargo es necesario capacitar a las familias para optimizar el funcionamiento global del niño mediante la práctica de tareas funcionales dentro de entornos naturales.

AUTORES

Jesús Sánchez Lozano. Fisioterapeuta.
Policlínica Baza.
Granada. España.

Sandra Martínez Pizarro. Enfermera.
Distrito sanitario
Nordeste de Granada.
Granada. España.

Autor de Correspondencia:
Jesús Sánchez Lozano.

 jesus-dbz@hotmail.com

Tipo de artículo:
caso clínico.

Sección: Fisioterapia.

F. recepción: 05-12-2023

F. aceptación: 09-01-2024

Palabras clave:

Hemiparesia espástica;
Niños;
Aprendizaje;
Familia;
Escuela.

Motor learning in a child with spastic hemiparesia

Abstract

Hemiparesis consists of reduced motor strength or partial paralysis of an arm and leg on the same side of the body. It affects autonomy and development, since it is characterized by a lower range of mobility, strength and dexterity of the affected limb. The clinical case of 7-year-old Marcelo F.J diagnosed with spastic hemiparesis due to left infantile hemiplegia is presented. A therapeutic plan focused on motor learning is proposed from the school and family environment. The school environment can be a facilitator of motor learning in the child with hemiparesis as long as the child's participation in all school activities and tasks is encouraged following a biopsychosocial education model. On the other hand, the family is the other fundamental component for motor learning in these patients; however, it is necessary to train families to optimize the overall functioning of the child through the practice of functional tasks within natural environments.

Key word:

Paresis;
Child;
Learning;
Family;
Schools.

Introducción

La hemiparesia consiste en la reducción de la fuerza motora o en la parálisis parcial de un brazo y pierna del mismo lado del cuerpo del paciente. Se produce por una lesión cerebral, generalmente producida por déficit de oxígeno en el cerebro. La causa más frecuente son los accidentes cerebrovasculares. En el caso de los niños la hemiparesia espástica se produce generalmente por patologías en médula espinal o por daños cerebrales desde el nacimiento.⁽¹⁾

La hemiparesia espástica infantil afecta a la autonomía y desarrollo del niño, ya que se caracteriza habitualmente por menor rango de movilidad, fuerza y destreza del miembro afectado. La hemiparesia en sí no es de carácter degenerativo, sin embargo en función de las características del caso, la funcionalidad del brazo o pierna puede empeorar o mejorar a lo largo del tiempo, sobre todo cuando sucede en las primeras fases del desarrollo.⁽²⁾

En España no hay datos estadísticos acerca de la proporción de niños que presentan hemiparesia espástica infantil. Las escasas cifras procedentes de otros países sugieren que esta enfermedad puede afectar a 1 de cada 1.000 recién nacidos vivos y que en el 80% de los pacientes se trata de una alteración congénita, siendo el otro 20% por una patología postnatal.⁽³⁾

Para frenar los efectos de la hemiparesia espástica y disminuir las consecuencias que estas tiene en un paciente infantil es fundamental una adecuada terapia de aprendizaje motor. Para llevarla a cabo, las familias y el entorno escolar se convierten en el centro fundamental de intervención en estos pacientes.⁽⁴⁾

Presentación del caso

Se presenta el caso clínico de Marcelo F.J de 7 años de edad diagnosticado de hemiparesia espástica a causa de una hemiplejía infantil izquierda y diagnóstico funcional de hemiparesia izquierda con una mayor afectación de la extremidad superior.

Respecto al sistemas de clasificación funcional, el paciente se encuentra nivel II para la Clasificación de la Habilidad Manual (MACS) ya que el niño manipula la mayoría de los objetos, pero con una velocidad disminuida. Algunas actividades solamente las puede conseguir con cierta dificultad y después de practicarlas. El niño a veces intenta una alternativa, como usar una sola mano y además precisa de la ayuda de un adulto para manipular objetos más frecuentemente comparándolo con niños de la misma edad. Respecto al Sistema de Clasificación de la Función

Motriz Gruesa(GMFCS) se encuentra en el nivel II ya que puede subir escaleras con una barandilla, tiene dificultad con superficies irregulares, pendientes o en multitudes y presenta solo una habilidad mínima para correr o saltar.

En el miembro superior izquierdo se aprecia un incremento de la resistencia a la movilización pasiva en los flexores de la muñeca, extensores del codo, y en menor grado en los flexores del codo y de los dedos y en los aductores de hombro.

En bipedestación se puede observar que el paciente presenta flexión de codo con una rotación interna de codo, con flexión de muñeca y extensión de dedos. En el colegio, cuando hace deporte en la asignatura de educación física es capaz de hacer ejercicios con sus compañeros, sin embargo cuando tiene que correr o realizar una marcha rápida presenta un incremento de la flexión de la rodilla izquierda y en ocasiones del tobillo.

Según el Sistema de Clasificación de Niveles de Deambulación Funcional para la Parálisis Cerebral (DNF) este paciente se encuentra en el Nivel I: Hemiparesia con afectación de rodilla y a veces tobillo. Mayor alteración en el plano sagital. Realiza actividad física con sus compañeros.

En la manipulación de objetos, se puede ver que hay un pequeño retraso en el inicio de la movilidad activa en esa extremidad, y no la suele usar en ejercicios unimanuales, pero sí la tiene integrada en ejercicios bimanuales, como, por ejemplo, ponerse un zapato. Por lo que según la Clasificación de Patrones de la Extremidad Superior y Manos en la Parálisis Cerebral el tipo es I b.

Objetivos

Tras la valoración del paciente se puede identificar la necesidad de un adecuado aprendizaje motor en el niño. Dicho aprendizaje motor es fundamental que se lleva a cabo por parte del centro educativo así como por parte de los familiares.

Los objetivos planteados en este paciente son mejorar la marcha y movilidad, trabajar la flexión del hombro, supinación del antebrazo. evitar contracturas de la musculatura espástica, integrar lo máximo posible su extremidad superior izquierdo en las diversas actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, mejorar la motricidad de su extremidad superior izquierda.

Actividades propuestas

Para ello se diseñan diversas actividades. En primer lugar, para trabajar la flexión de hombro y la

supinación del antebrazo se plantea trabajar con el paciente: peinarse por sí mismo, lavarse los dientes, y llevarse la comida a la boca.

Para trabajar las actividades bimanuales de carácter simétrico se le propone al niño: coger un balón, tocar el piano o el tambor, hacer una torre con cubos grandes y empujar módulos grandes o pelotas.

También se proponen estiramientos activos y pasivos con posiciones sostenidas mientras el niño hace alguna actividad que le guste. Para mejorar la funcionalidad de su marcha se propone trabajar el equilibrio en superficies inestables y la activación de los flexores dorsales del pie.

En el aula escolar se propone que animen al niño a usar su lado más débil. Pero además habría que tener en cuenta otras cuestiones como por ejemplo si el niño está sentado en su pupitre, el brazo afectado debe estar encima de la mesa para poder mantener la espalda recta. El niño debería de tener un pupitre y una silla apropiados para su altura, los pies deberían mantenerse sobre el suelo, las rodillas flexionadas a 90° y la espalda recta. Debería de tener espacio suficiente para el brazo afectado y para el movimiento del no afectado, estar situado de cara a la pizarra y el profesor y, lejos de la puerta para evitar distracciones.

Además, como el paciente tiene problemas de concentración y problemas visuales, se deberá tener en cuenta que la superficie de la mesa tenga un fondo claro, la pizarra de fondo blanco y ubicarse en su campo de visión, rodeados del mínimo de estímulos visuales, en el caso de trabajos en grupo, debe sentarse delante o en el centro y los docentes deben situarse en su mismo ángulo de visión.

Resultados

Habría que recomendar ejercicios de coordinación óculo-manual, de fuerza y resistencia muscular del brazo afectado, ejercicios para desarrollar estabilidad de la cintura escapular, de alcance de miembro superior, de manipulación y ejercicios sensoriales.

Para consolidar el aprendizaje motor en el niño con hemiparesia se les pueden recomendar a las familias los entornos virtuales. Por ejemplo, mediante el sensor Leap Motion se puede entrenar la destreza, el rango de movimiento y la fuerza muscular para una trabajar la motricidad fina. Incluye actividades para la flexión-extensión de muñeca y desviación cubital-radial. Tiene 3 módulos: evaluación, ejercicios o juegos. Los resultados de los ejercicios se presentan de forma gráfica y se pueden registrar 8 juegos

disponibles para el desarrollo de la motricidad fina y se adaptan a las características del niño.⁽⁷⁾

También la wii remote la cual permite el entrenamiento y la estimulación de diversas capacidades motrices y funcionales: Coordinación bimanual y óculo-manual y estimulación de movimientos activos de miembros superiores (pronación y supinación, flexo-extensión de codo y muñeca, movimientos independientes de los dedos, etc.).⁽⁸⁾

Otro recurso virtual es la wii balance, la cual permite el entrenamiento lúdico para trabajar el control postural a través de transferencias de peso.

Por último, otra recomendación interesante sería hablar a las familias de la Asociación de Hemiparesia Infantil, Hemiweb, la cual es de ámbito estatal (España). Está formada por un grupo de padres y madres de niños afectados por la hemiparesia, que, al ver las dificultades económicas, sociales y emocionales a las que se tienen que enfrentar las familias, y la falta de información se creó dicha asociación. Todos los conocimientos y habilidades que los familiares adquieran a través de la asociación pueden servir también para consolidar el aprendizaje motor en el niño con hemiparesia.

Discusión

El entorno escolar puede ser un facilitador del aprendizaje motor en el niño con hemiparesia siempre que se fomente la participación del niño en todas las actividades y tareas escolares.

En el entorno escolar deberán de tener en cuenta que los niños con hemiparesia pueden presentar algunas diferencias con sus compañeros de clase, especialmente a nivel físico (los niños con hemiparesia tienden a evitar usar su lado más débil, por lo que hay que animarlos a utilizarlo al máximo).

En el modelo biopsicosocial se tienen en cuenta las potencialidades y capacidades del niño. Por ende, al aplicar dicho modelo en el entorno escolar; todos los alumnos tienen derecho a recibir una educación de calidad que satisfaga sus necesidades básicas de aprendizaje y enriquezca sus vidas. La educación inclusiva debe de garantizar la escolarización de todas las personas en el aula ordinaria.⁽⁵⁾

Por tanto, se debe ofrecer a todos los niños incluidos los niños con hemiparesia, sin distinción de la discapacidad, la raza o cualquier otra diferencia, la oportunidad para continuar siendo miembro de la clase ordinaria y para aprender de sus compañeros, y juntamente con ellos, dentro del aula.

Teniendo en cuenta que hay que adaptar el tiempo que necesite, adaptar los espacios, adaptar los esfuerzos, favorecer la integración del lado afectado, favorecer durante la sedestación la higiene postural adecuada y fomentar el uso del material adecuado.

Cuando en el entorno escolar se tengan en cuenta todas estas cuestiones, el entorno será sin duda un importante un facilitador del aprendizaje motor en el niño con hemiparesia.

Por otro lado, el segundo factor fundamental es la familia es el pilar más importante en la vida de cualquier persona. Cuando en una familia un niño presenta una enfermedad, su principal función es proporcionarle fortaleza emocional y ayudarlo a convivir con el padecimiento de la mejor manera. El impacto que provoca la noticia de un familiar enfermo es muy profundo y en muchas ocasiones es recibida en forma dramática, percibiéndose sentimientos de angustia, miedo, culpa e incertidumbre.

Por lo tanto, la familia es muy importante en el aprendizaje motor del niño con hemiparesia. Pero es necesario capacitar a las familias para optimizar el funcionamiento global del niño mediante la práctica de tareas funcionales dentro de entornos naturales. Además, la familia debe de ser colaboradora y tener disponibilidad para fomentar el aprendizaje motor.

La familia cuando está formada y capacitada adecuadamente para fomentar el aprendizaje motor del niño es la que va a permitir que el dicho aprendizaje se desarrolle en un ambiente agradable para el niño, en el cual se va a sentir más cómodo que en ningún otro lugar (aunque pueda ser complementado con el entorno escolar y sanitario). Es importante que la familia sepa adaptar la actividad a la edad y nivel de habilidad del niño. Además, deberá proponer al niño actividades bimanuales de dificultad creciente fundamentadas en el aprendizaje motor, motivación, interés y tolerancia al esfuerzo del niño.

Es necesario dar a las familias una serie de recomendaciones. Lo primero es conocer lo que el niño puede hacer y cómo lo hace. Posteriormente se deben de poner en práctica las habilidades motoras, cognitivas, sensoriales y afectivas, Priorizar en el interés del niño, permitir la transferencia del aprendizaje a sus actividades diarias, adaptarse a las necesidades actuales del niño, y diseñar actividades con materiales que el niño utilice con frecuencia.⁽⁶⁾

También se debe de informar a las familias que el aprendizaje motor es un proceso de adquisición de capacidades que permite realizar acciones con destreza fruto de la experiencia y de la práctica.

Por tanto, si no se practica no se aprende. Remarcar también la importancia del interés y la motivación y de que las actividades que realicen sean reforzadas, significativas y estimuladas.

Conclusión

Resulta fundamental divulgar y dar a conocer la importancia de la implicación de las familias y del ámbito escolar en el aprendizaje motor del paciente con hemiparesia espástica infantil. Es imprescindible también incrementar el número de estudios científicos en este campo para establecer los efectos de esta terapia a largo plazo así como su posible efecto sinérgico con otras terapias. De esta manera los profesionales sanitarios podrán tener mejores herramientas para recomendar a estos pacientes, basadas en las últimas evidencias científicas.

Discussion

The school environment can be a facilitator of motor learning in children with hemiparesis as long as the child's participation in all school activities and tasks is encouraged.

In the school environment, they should take into account that children with hemiparesis may present some differences with their classmates, especially on a physical level (children with hemiparesis tend to avoid using their weaker side, so they must be encouraged to use it to the maximum).

In the biopsychosocial model, the child's potential and abilities are taken into account. Therefore, when applying this model in the school environment; All students have the right to receive a quality education that meets their basic learning needs and enriches their lives. Inclusive education must guarantee the schooling of all people in the ordinary classroom.⁽⁵⁾

Therefore, all children, including children with hemiparesis, without regard to disability, race or any other difference, should be offered the opportunity to continue to be a member of the regular class and to learn from and with their peers. inside the classroom.

Taking into account that it is necessary to adapt the time needed, adapt the spaces, adapt the efforts, promote the integration of the affected side, promote adequate postural hygiene during sitting and encourage the use of appropriate material.

When all these issues are taken into account in the school environment, the environment will undoubtedly be an important facilitator of motor learning in the child with hemiparesis.

On the other hand, the second fundamental factor is the family is the most important pillar in the life of any person. When a child in a family has an illness, its main function is to provide him with emotional strength and help him live with the illness in the best way. The impact caused by the news of a sick family member is very profound and is often received in a dramatic way, with feelings of anguish, fear, guilt and uncertainty.

Therefore, the family is very important in the motor learning of the child with hemiparesis. But it is necessary to train families to optimize the child's overall functioning through the practice of functional tasks within natural environments. Furthermore, the family must be collaborative and available to promote motor learning.

The family, when properly formed and trained to promote the child's motor learning, is what will allow said learning to develop in a pleasant environment for the child, in which he or she will feel more comfortable than anywhere else (although it can be complemented with the school and health environment). It is important that the family knows how to adapt the activities to the child's age and skill level. In addition, it must propose to the child bimanual activities of increasing difficulty based on the child's motor learning, motivation, interest and tolerance for effort.

It is necessary to give families a series of recommendations. The first thing is to know what the child can do and how she does it. Subsequently, motor, cognitive, sensory and affective skills must be put into practice. Prioritize the child's interest, allow the transfer of learning to their daily activities, adapt to the child's current needs, and design activities with materials that the child use frequently⁽⁶⁾.

Families should also be informed that motor learning is a process of acquiring skills that allows them to perform actions with skill as a result of experience and practice.

Therefore if you don't practice you don't learn. Also highlight the importance of interest and motivation and that the activities they carry out are reinforced, meaningful and stimulated.

Conclusion

It is essential to disseminate and make known the importance of the involvement of families and schools in the motor learning of patients with childhood spastic hemiparesis. It is also essential to increase the number of scientific studies in this field to establish the long-term effects of this therapy as well as its possible synergistic effect with other therapies. In this way, health professionals will have better tools to recommend these patients, based on the latest scientific evidence.

Declaración de transparencia

Los autores del manuscrito presentado aseguran que su contenido es original y no ha sido publicado previamente ni está enviado ni sometido a consideración a cualquier otra publicación, en su totalidad o en alguna de sus partes.

Fuentes de financiación

Ninguna fuente de financiación.

Conflicto de intereses

No hay conflicto de intereses.

Publicación

El presente artículo no ha sido presentado como comunicación oral-escrita en ningún congreso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ramey SL, DeLuca S, Stevenson RD, Case-Smith J, Darragh A, Conaway M. Children with Hemiparesis Arm and Movement Project (CHAMP): protocol for a multisite comparative efficacy trial of paediatric constraint-induced movement therapy (CIMT) testing effects of dosage and type of constraint for children with hemiparetic cerebral palsy. *BMJ Open*. 2019; 9(1): e023285. doi: 10.1136/bmjopen-2018-023285.

2. Mayer NH. New Treatment Approaches on the Horizon for Spastic Hemiparesis. PM R. 2018 Sep;10 (9 Suppl 2): S144-S150. doi: 10.1016/j.pmrj.2018.07.006.
3. Molinas R. Estudio de la prevalencia de la hemiparesia infantil en España. 2017 (Online). Consultado el 9 de marzo del 2023. Disponible en: <http://www.molinasfoundation.org/estudio-la-prevalencia-la-hemiparesia-infantil-espana/>
4. Hoare BJ, Wallen MA, Thorley MN, Jackman ML, Carey LM, Imms C. Constraint-induced movement therapy in children with unilateral cerebral palsy. Cochrane Database Syst Rev. 2019 Apr 1;4(4):CD004149. doi: 10.1002/14651858.CD004149.pub3
5. Santos Martín I. Terapia del movimiento inducido por restricción del lado sano en escolares con

hemiparesia y su repercusión en el colegio. Repositorio universidad de A Coruña. 2022.

6. Serrano Gómez M.E, ForeroUmbarila J.A, Méndez Sánchez L.B. Efectos de la terapia física intensiva sobre la función motora de un niño con hemiparesia espástica. Rev.fac.med. 2016; 64 (Suppl 1): 157-163.
7. Colombini G, Duradoni M, Carpi F, Vagnoli L, Guazzini A. LEAP Motion Technology and Psychology: A Mini-Review on Hand Movements Sensing for Neurodevelopmental and Neurocognitive Disorders. Int J Environ Res Public Health. 2021; 18(8): 4006. doi: 10.3390/ijerph18084006.
8. Lin M, Lee K. Outdoor Target Positioning Using Wii Remote IR Camera and Signal Modulation. Sensors (Basel). 2020; 20(8): 2163. doi: 10.3390/s20082163.

OPOSICIONES

Servicio Andaluz de Salud

i Una plaza te espera!

Rodio
oposiciones

**#EL
MOMENTO
ES AHORA**

www.edicionesrodio.com