



Recurso pedagógico

EDUCACIÓN ACUÁTICA PARA NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL A TRAVÉS DE LA ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL

Irene Peinado Quesada

Educación acuática para niños con parálisis cerebral a través de la estimulación multisensorial



Dña. Irene Peinado Quesada, Graduada en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CCAFYD) por la Universidad Autónoma de Madrid (España). Máster en Actividades Físico-Deportivas para la Inclusión Social de Personas con Discapacidad por la Universidad Autónoma de Madrid (España). Estudiante de Fisioterapia y Técnico Deportivo en la Fundación Síndrome de Down de Madrid. Especialista Universitario en Educación Acuática por la Universidad Miguel Hernández (España). E-mail: irenepeinado3c@gmail.com

Introducción

Los niños con un diagnóstico de Parálisis Cerebral presentan en múltiples ocasiones alteraciones de carácter sensorial añadidas a otras limitaciones motrices, cognitivas, perceptivas, comunicativas y conductuales. Este déficit en la integración sensorial condiciona enormemente su desempeño diario y su calidad de vida (Espinoza et al., 2019). En respuesta a esta necesidad, el medio acuático se concibe como un entorno idóneo para generar propuestas de estimulación multisensorial (Méndez, 2005). Por ello, en el siguiente recurso pedagógico se establecen las bases teóricas de la estimulación multisensorial y se exponen algunas estrategias para el desarrollo de propuestas de integración sensorial dentro del medio acuático para niños con este tipo de diversidad funcional.

Características de la Parálisis Cerebral Infantil

La Parálisis Cerebral Infantil (PCI) se define como el conjunto de desórdenes permanentes que afectan al movimiento y la postura, y que se atribuyen a una alteración no progresiva sobre el desarrollo cerebral durante la etapa fetal o infantil (Vela & Ruiz, 2014).

El diagnóstico de PCI es atribuible a numerosas causas, todas ellas relacionadas con la afectación que se produce al generarse un daño en las regiones cerebrales que regulan la función motora durante el nacimiento o en el periodo postnatal hasta los 5 años de vida (Gómez- López, Jaimes, Palencia, Hernández, & Guerrero, 2013). De acuerdo a su clínica, puede clasificarse en: espástica, discinética, atáxica, hipotónica y mixta (López, Hernández, Martínez, Rosales, & Torre, 2019).

Los niños con Parálisis Cerebral se caracterizan por tener una serie de trastornos asociados a una disfunción motriz, como (Arias & Huiracocha, 2020): déficits en la integración sensorial y perceptiva; alteraciones del tono muscular tanto por exceso (hipertonía) como por defecto (hipotonía); problemas de equilibrio, control postural y coordinación; retraso cognitivo y dificultades en el aprendizaje; crisis epilépticas y convulsivas; limitaciones en funciones básicas como la deglución, el sueño y la respiración; alteraciones conductuales; y problemas en la dimensión lingüística que dificultan el desarrollo socio-afectivo.

En la siguiente figura se muestra una explicación de la Parálisis Cerebral Infantil (Recuperado de <https://aspacesalamanca.org/la-paralisis-cerebral-2/>).



Bases de la estimulación multisensorial

La integración sensorial se entiende como aquel proceso que se lleva a cabo por el Sistema Nervioso Central y que nos permite captar, procesar y organizar la información proporcionada por el entorno para producir respuestas adaptativas y aprendizajes, así como garantizar un desarrollo neurológico y psíquico integral y adecuado. Se trata de un mecanismo capaz de asimilar sensaciones de origen exteroceptivo, relacionadas con los órganos de los sentidos (visuales, gustativas, olfativas, táctiles y auditivas); propioceptivo, relativas al sistema vestibular (equilibrio) y la propiocepción o situación del cuerpo en relación con el espacio; e interoceptivo, en tanto a sensaciones corporales y viscerales (Lane & Schaaf, 2010).

El niño, aunque sí que dispone en la mayoría de los casos de un sistema sensorial bien estructurado, no nace con una base perceptiva sino que debe desarrollarla a partir de la experiencia y la maduración de las estructuras sensoriales encargadas de recibir la información (Cuesta, 2016). Para ello es necesario que se establezca desde la edad temprana un proceso de estimulación que tenga en cuenta las siguientes dimensiones (Lane & Schaaf, 2010): propioceptiva, auditiva, visual, táctil, vestibular.

Área propioceptiva. Localizada en músculos, tendones, ligamentos y articulaciones. Nos permite conocer nuestro cuerpo y la relación de sus partes, así como tener un correcto control postural y modular nuestro movimiento en relación con el medio externo. Además, se encarga del desarrollo de la motricidad gruesa y fina.

Área auditiva. En referencia al proceso activo de escuchar y filtrar la información que proviene de los oídos. Se asocia al trabajo de reacción, localización, asociación e identificación auditiva. Es crucial para la orientación espacial y el desarrollo del lenguaje.

Área visual. Se asocia a la percepción de estímulos a partir de los ojos. Permite desarrollar mecanismos de fijación y seguimiento visual. Ayuda a desarrollar la coordinación visomotora, así como a la adquisición de

la orientación espacial y la realización de funciones sociales y comunicativas complejas.

Área táctil. Vinculada a la información recibida mediante la piel. Posibilita la discriminación de objetos, texturas, temperaturas, presiones, vibraciones y dolor. Es muy importante en el desarrollo social, emocional y sensorio-motriz.

Área vestibular. Determinada por el funcionamiento del sistema laberíntico (oído interno). Da información sobre el movimiento, la gravedad y el equilibrio. Permite asociar experiencias visuales, táctiles y propioceptivas mediante el movimiento del cuerpo.

Área olfativa y gustativa. Asociadas a estímulos captados por los receptores del conducto nasal y las papilas gustativas en la cavidad bucal. Condiciona la posibilidad de discriminar sabores, olores y aromas. El gusto y el olfato se consideran estímulos diferentes, aunque su estimulación se lleva a cabo de manera conjunta por estar íntimamente relacionados. Repercuten en la supervivencia humana así como demuestran cierta asociación con las emociones.

Recursos para la estimulación multisensorial

Los programas dirigidos a un trabajo específico de estimulación multisensorial suelen llevarse a cabo bajo el concepto de Snoezelen, una metodología dedicada a la integración sensorial desde un punto de vista global mediante la experimentación con diversas fuentes de estímulos sensoriales y en contextos de estimulación relajantes y controlados. Su enfoque muestra cierta similitud con las corrientes pedagógicas constructivistas, pues defiende la adquisición del aprendizaje por medio del descubrimiento y la vivenciación sensorial, siendo el niño el protagonista de todo el proceso (Sotomayor, Merizalde, Borja, & Jurado, 2020).

Este tipo de estimulación multisensorial se lleva a cabo en espacios denominados “Salas Snoezelen”, en las que se dispone de múltiples rincones y materiales organizados por dimensiones sensoriales. Así pues, destacan por tener las siguientes características (Carbajo, 2014):



El niño, aunque sí que dispone en la mayoría de los casos de un sistema sensorial bien estructurado, no nace con una base perceptiva sino que debe desarrollarla a partir de la experiencia y la maduración de las estructuras sensoriales encargadas de recibir la información.



- Utilización de la iluminación en momentos de activación y relajación.
- Combinación de la resonancia y reverberación ofreciendo momentos de estímulo auditivo o silencio.
- Empleo de distintos colores y texturas en materiales y espacios.
- Disponibilidad de rincones y mobiliario accesible, seguro y adaptado a las necesidades del alumnado y la prevención de accidentes.
- Decoración llamativa, significativa y variable según el espacio y la intención de este.

Los materiales que componen un aula de estimulación multisensorial dependen del objetivo a cumplir, de las características del sujeto y de los estímulos que se pretenden despertar con su utilización. Pueden mencionarse algunos como: camas de agua, piscinas de bolas, paneles táctiles, cojines vibratorios, luces, aceites, velas, alimentos, objetos de diferentes tamaños y texturas, música y mecedoras (Ibídem, 159-160). En la siguiente figura se puede observar una sala Snoezelen de estimulación multisensorial (Recuperado de <https://www.isnaespaña.es/im%C3%A1genes/>).



Papel de la estimulación multisensorial en niños con Parálisis Cerebral

La estimulación sensorial se torna aún más necesaria en aquellas personas que presentan una disfunción en la integración neurosensorial o cualquier tipo de discapacidad y que tienen dificultades para procesar y percibir estímulos, viendo enormemente condicionadas sus posibilidades de adaptación, interacción y aprendizaje (Etchepareborda, Abad-Mas, & Pina-Mulas, 2003).

En esta línea, es ampliamente reconocida la importancia que tiene la estimulación multisensorial, fundamentalmente durante los primeros años de vida, para los niños con un diagnóstico de PCI; pues en esta época se aprovecha la plasticidad neuronal del infante y se obtienen resultados más significativos con

respecto a la dimensión cognitivo-lingüística, motora, social y emocional (Martínez, 2015).

Así pues, el objetivo principal de la intervención sensorial en estos casos es tratar de optimizar su bienestar y calidad de vida a partir de la creación de ambientes con estímulos controlados en los que se puedan trabajar las distintas sensaciones teniendo el niño libertad para explorar, descubrir y disfrutar de múltiples vivencias sensoriales. De esta manera, se ofrece al niño la oportunidad de interactuar de forma activa, recíproca y adecuada con el entorno, favoreciendo su desarrollo óptimo e integral (Carbajo, 2014; Robles, 2020).

El medio acuático como espacio para la estimulación multisensorial en niños con PCI

El medio acuático es en la actualidad reconocido por su idoneidad y potencial para el desarrollo de todo tipo de actividades que involucren a personas con diversidad funcional, especialmente en intervenciones terapéuticas con niños que presentan daños neurológicos. Esto se debe a que por las propiedades físicas del agua (flotación, presión hidrostática, fuerza rotacional, tensión superficial, viscosidad, hidrodinámica y transferencia térmica), se consiguen numerosos efectos fisiológicos y terapéuticos que benefician a la salud y el desarrollo de quienes disfrutan de la práctica acuática (Méndez, 2005). De hecho, este contexto se caracteriza por ofrecer a los niños con una disfunción motora la posibilidad de tener una mayor autonomía y participación dentro de las propuestas en las que se involucran, ya que en él pueden moverse con más facilidad y funcionalidad e interactuar con el medio externo en comparación con cómo pueden desenvolverse en el medio terrestre (Latorre, Rodríguez, Baena, Sánchez, & Aguilar, 2017). Basándonos específicamente en las posibilidades de desarrollar propuestas de integración multisensorial, el medio acuático se convierte en el perfecto aliado.

Cuando el niño con PCI se encuentra dentro del agua, está recibiendo estímulos de carácter propioceptivo y háptico constantemente gracias a la resistencia y presión que ejerce el agua sobre el cuerpo sumergido y que permiten tener una mayor concienciación corporal. Además, al presentarse una situación de flotación e ingravidez, el cuerpo se ve expuesto a nuevas oportunidades de experimentar desequilibrios y estímulos vestibulares desarrollando movimientos en distintos ejes y planos. Por otro lado, también pueden estimularse los sentidos de la vista, el tacto y el oído, a partir de la utilización de distintos materiales y herramientas adaptadas al ámbito acuático para favorecer la entrada de inputs sensoriales de todo tipo en estas tres dimensiones (Jonkers, 2018).

Cabe destacar la transferencia que existe del concepto Snoezelen al medio acuático. Actualmente ya existen algunos programas de hidroterapia sensorial que utilizan lo que denominan “Piscinas Snoezelen” para el abordaje de trastornos que cursan con un déficit sensorial. Estas instalaciones cuentan con equipamientos sonoros, efectos de iluminación, pantallas ópticas, espejos, equipos táctiles y otros muchos recursos que facilitan el desarrollo de intervenciones de carácter multisensorial con población infantil con parálisis cerebral entre otros diagnósticos. Su utilización se extiende hoy en día a centros de educación especial, organizaciones de personas con discapacidad, centros hospitalarios y sociosanitarios, residencias, centros de día e instalaciones especializadas en atención, tratamiento y rehabilitación como se muestra en la siguiente figura (<https://www.entornoaccesible.es/productos-y-servicios/piscinas-y-spas-accesibles/piscinas-snoezelen/>).



2. Disponer de un equipo de música. Usar música durante las sesiones no solo puede tener un papel muy importante para la relajación y motivación de los niños, sino que además enriquece la terapia favoreciendo un entorno divertido, interactivo y repleto de estímulos auditivos. Con ella pueden acompañarse muchas tareas orientadas al ámbito psicomotor, facilitando cuestiones como la familiarización con conceptos de ritmo y estructuración temporal. Sin embargo, antes de emplear este recurso es importante reconocer la reacción del niño con respecto al tipo de estímulo sonoro para no provocar respuestas indeseadas.



Propuesta para desarrollar la estimulación multisensorial acuática en niños con PCI

A continuación se proponen una serie de ideas vinculadas a la creación de materiales y acondicionamiento de espacios específicos para llevar a cabo en la práctica actividades destinadas a la estimulación sensorial con niños que tengan Parálisis Cerebral. No obstante, cabe destacar que esta propuesta es transferible a la intervención con cualquier tipo de niño cuya condición derive en la necesidad de un trabajo de integración sensorial.

1. Incluir tecnología LED. Los juegos de luces en las piscinas pueden ayudar a incrementar la motivación del niño por la actividad, atraer su atención e iniciarle en la estimulación visual. Cuantos más colores tengan, mayor estímulo proporcionan. Pueden colocarse en el techo o paredes de la piscina, así como sumergidas bajo el agua. Si no se pudiese recurrir a este tipo de luces, pueden encontrarse otros materiales como pelotas flotantes con luces en su interior.



3. Crear materiales sonoros. Pueden fabricarse distintos instrumentos para usarse dentro del agua como maracas a partir de botellas de plástico o tambores. Con ellos pueden realizarse todo tipo de actividades de estimulación auditiva.



4. Contar con uno o varios espejos. A partir del juego con espejos puede estimularse la capacidad visual del niño, y promoverse actividades que favorezcan el control postural, la concienciación corporal y la estimulación propioceptiva. Es imprescindible que este material sea seguro y esté bien fijado a una superficie estable para prevenir posibles accidentes, por ello puede proponerse como alternativa el plástico o metacrilato.

5. Transformar el uso de materiales acuáticos tradicionales. Cualquier tipo de material adecuado al medio acuático como flotadores tubulares, pelotas, torres de construcción, pull-boys, tablas, etc., puede emplearse para estimular el tacto del niño a partir de actividades en las que se interactúe con una gran variedad de ellos. Cuando más diversos sean en cuanto a color, textura, forma y tamaño, mejor.



6. Emplear material de apoyo en flotación y tapices flotantes. Con materiales de flotación como flotadores tubulares y tapices flotantes, puede desarrollarse una amplia gama de tareas de estimulación propioceptiva y vestibular a partir de la adaptación a distintas posturas, movimientos y sensaciones generadas por el medio acuático frente a la flotabilidad que proporciona el material.

Conclusiones

Teniendo en cuenta la evidencia teórica existente en relación con la necesidad de una estimulación multisensorial en niños con parálisis cerebral, y la idoneidad del entorno acuático para este tipo de intervención, se ha diseñado el presente recurso peda-

gógico en el que disponer de diversas ideas para poder poner en marcha actividades con este fin independientemente de los medios sociales, económicos y estructurales de los que se pueda disponer para ello.

La creatividad, motivación y determinación del educador acuático serán fundamentales para sacar este tipo de propuestas adelante dentro del ámbito de atención a la diversidad funcional infantil.

Referencias

- Arias, M. P., & Huiracocha, L. (2020). Características epidemiológicas y clínicas de pacientes pediátricos con Parálisis Cerebral. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas Universidad de Cuenca*, 38(2), 1-10.
- Carbajo, M. C. (2014). La sala de estimulación multisensorial. *TABANQUE Revista Pedagógica*, 27, 155-172.
- Cuesta, A. (2016). *Integración Sensorial*. Argentina.
- Espinoza, C. I., Amaguaya, G., Culqui, M., Espinosa, J., Silva, J., Angulo, A., ... Avilés, A. C. (2019). Prevalencia, factores de riesgo y características clínicas de la parálisis cerebral infantil. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 38(6), 778-789.
- Etchepareborda, M. C., Abad-Mas, L., & Pina-Mulas, J. (2003). Estimulación multisensorial. *Revista de Neurología*, 36(1), 122-130.
- Gómez-López, S., Jaimes, V. H., Palencia, C. M., Hernández, M., & Guerrero, A. (2013). Parálisis Cerebral Infantil. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 76(1), 30-39.
- Jonkers, A. (2018). Medio acuático y trastorno del procesamiento sensorial. Recuperado de <https://www.redcenit.com/medio-acuatico-y-trastorno-del-procesamiento-sensorial-/>
- Lane, S. J., & Schaaf, R. C. (2010). Examining the neuroscience evidence for sensory-driven neuroplasticity: implications for sensory-based occupational therapy for children and adolescents. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 375-390. <http://10.5014/ajot.2010.09069>
- Latorre, J., Rodríguez, M. L., Baena, L., Sánchez, A. M., & Aguilar, M. J. (2017). Influencia de la fisioterapia acuática sobre las habilidades motoras gruesas de los niños afectados de parálisis cerebral. *Journal of Negative and No Positive Results*, 2(5), 210-216. <http://10.19230/jonnpr.1408>
- López, H. D., Hernández, Y., Martínez, B. E., Rosales, M. A., & Torre, G. (2019). Estrategias terapéuticas de calidad en Odontopediatría: parálisis cerebral. *Acta Pediátrica de México*, 40(1), 32-43.
- Martínez, A. (2015). Intervención en Atención Temprana: Enfoque desde el ámbito familiar. *Escritos de Psicología*, 8(2), 33-42.
- Méndez, F. Á. M. M. (2005). Principios de terapia acuática. *Revista ASCOFI*, 50, 85-93.
- Robles, A. V. (2020). *Estimulación multisensorial en niños con parálisis cerebral*. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. Retrieved from <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7091>
- Sotomayor, K. N., Merizalde, N., Borja, J. L., & Jurado, P. P. (2020). Implementación de la sala multisensorial Snoezelen, favorecedora de la percepción de sensaciones y desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje en niños con fracaso escolar de 6 a 10 años. *Polo de Conocimiento*, 5(10), 616-632.
- Vela, C. C. V., & Ruiz, C. A. V. (2014). Parálisis cerebral infantil: definición y clasificación a través de la historia. *Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica*, 16(1), 6-10.

Asociación Iberoamericana de Educación Acuática, Especial e Hidroterapia (AIDEA)

Partida Valverde Bajo, 105. 03138 Elche (Alicante) España

info@asociacionaidea.com

asociacionaidea.com



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons

No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Texto y diseño © AIDEA 2021

Fotografías por

Cómo citar este documento

Peinado, I. (10 de mayo 2021). Educación acuática para niños con parálisis cerebral a través de la estimulación multisensorial. AIDEA. <http://asociacionaidea.com/recursos/recursos-pedagogicos/>