

LA PROPIOCEPCIÓN Y EL EQUILIBRIO EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA DE EDUCACIÓN INICIAL

Dr. Luis Albarrán
Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela
Correo electrónico: luisalbarran22@gmail.com

Dra. Verónica Avendaño Suárez
Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela
Correo electrónico: Veronicaao523@gmail.com

RESUMEN

El presente ensayo nace de una reflexión sobre las actividades propioceptivas y el equilibrio en niños con discapacidad auditiva de educación inicial, teniendo en cuenta la propiocepción como elemento de complejidad en el desarrollo motor, alcanzando estimular el equilibrio tanto estático como dinámico, además de mantener una posición corporal adecuada contra la fuerza de gravedad, ejerciendo un control efectivo ante las fuerzas que actúan sobre el cuerpo. La discapacidad auditiva no tiene por qué afectar el desarrollo motor ni psicomotor de los niños que la presentan, sin embargo, pueden detectarse ciertas dificultades en el equilibrio estático y dinámico y en la coordinación general, originadas por la afectación del sistema vestibular, lo que produce que su motricidad sea un poco demorada respecto a la población en general. En los siguientes párrafos del presente ensayo se pretende indagar sobre la problemática del déficit de equilibrio en los niños con discapacidad auditiva, que, por su discapacidad, el sistema vestibular se ve afectado, generando problemas en la capacidad de orientación espacial, equilibrio estático y dinámico, para lo cual se ha considerado las actividades propioceptivas como una alternativa de solución.

Palabras Clave: *actividades propioceptivas, estimulación, equilibrio, discapacidad auditiva.*

Recibido: 05/06/2021

Aceptado: 04/10/2021

*Revista In Situ/ISSN 2610-8100/Vol. 5 N°5/ Año 2022.
San Felipe, Venezuela/Universidad Nacional Experimental del Yaracuy, pp 341 - 349.*

PROPRIOCEPTION AND BALANCE IN CHILDREN WITH HEARING DISABILITIES OF EARLY EDUCATION

Dr. Luis Albarrán
Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela
Correo electrónico: luisalbarran22@gmail.com

Dra. Verónica Avendaño Suárez
Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela
Correo electrónico: Veronicaao523@gmail.com

ABSTRACT

This essay arises from a reflection on proprioceptive activities and balance in children with hearing disabilities in initial education, taking into account proprioception as an element of complexity in motor development, managing to stimulate both static and dynamic balance, in addition to maintaining a proper body position against the force of gravity, exerting effective control over the forces acting on the body. Hearing disability does not have to affect the motor or psychomotor development of children who present it, however, certain difficulties in static and dynamic balance and general coordination can be detected, caused by the involvement of the vestibular system, which produces that their motor skills are a bit delayed compared to the general population. In the following paragraphs of this essay it is intended to investigate the problem of balance deficit in children with hearing impairment, who due to their disability the vestibular system is affected, generating problems in the ability to spatial orientation, static and dynamic balance, to which has been considered proprioceptive activities as an alternative solution.

Keywords: *proprioceptive activities, stimulation, balance, hearing impairment.*

LA PROPIOCEPCIÓN Y EL EQUILIBRIO EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA DE EDUCACIÓN INICIAL

Los primeros años de vida en el ser humano son fundamentales para el desarrollo del equilibrio, esta habilidad será requerida por el cuerpo humano a lo largo de toda su vida; por eso, los niños con discapacidad auditiva de educación inicial requieren ser estimulados a través de actividades propioceptivas, las cuales basan sus fundamentos en la conciencia corporal, el tener con claridad la ubicación de los segmentos corporales y los músculos, permitir la graduación de fuerzas de contracción, la facilidad de movimiento, retroalimentación de respuestas motoras activas que asisten a la internalización de patrones motores, contribuyendo al desarrollo de patrones de postura, la habilidad de soporte y funciones manuales, las cuales influyen de manera directa en la utilización del cuerpo para actividades cotidianas como por ejemplo: caminar, correr, saltar, trotar, entre otros.

El presente ensayo pretende analizar la propiocepción como elemento de complejidad en el desarrollo motor en los niños con discapacidad auditiva de educación inicial pudiendo estimular el equilibrio tanto estático como dinámico, además de mantener una posición corporal adecuada contra la fuerza de gravedad, ejerciendo un control efectivo ante las fuerzas que actúan sobre él.

La discapacidad auditiva no tiene por qué afectar el desarrollo motor ni psicomotor de los niños que la presentan; sin embargo, pueden detectarse ciertas dificultades en el equilibrio estático y dinámico, además de la coordinación general, originadas por la afectación del sistema vestibular, lo que produce que su motricidad sea un poco demorada respecto a la población en general.

En los siguientes párrafos se aspira indagar sobre la problemática del déficit de equilibrio en los niños con discapacidad auditiva, ya que, por su discapacidad, el sistema vestibular se ve afectado, esto genera problemas en la capacidad de orientación espacial, equilibrio estático y dinámico, para lo cual, se ha considerado las actividades propioceptivas como una alternativa de solución.

En este sentido, se puede definir la propiocepción como la capacidad que tiene el cerebro para determinar el lugar en que se encuentran las diferentes partes del cuerpo, es decir, que a cada momento llegan al cerebro diversas señales de los músculos y las articulaciones, siendo el sistema propioceptivo el encargado de procesar todas estas informaciones para saber en qué lugar exacto se encuentra el cuerpo en cada momento, por lo que su función es interpretar entonces, si es necesario reaccionar de manera inmediata activando otros grupos musculares para evitar caídas o algunas lesiones.

La relación entre la atención y la propiocepción, en el ámbito educativo, ha sido abordada por Pérez (2008, p.91), quien establece que los “procesos atencionales son los encargados de determinar qué estímulos internos o externos son relevantes para continuar con su procesamiento y por tanto, licitar una respuesta” esta autora, a su vez plantea, que la capacidad propioceptiva mejora la estructuración corporal, componente básico del sistema vestibular, que involucra no solamente los procesos atencionales, sino también en la estructuración de la corporalidad.

En el mundo cada vez nacen más niños con una discapacidad, eso hace que se le presenten algunos problemas o dificultades a lo largo de su vida, por esa razón se refuerzan

capacidades y conocimientos en la infancia. Un concepto más amplio de la discapacidad lo plantean Albarrán y Prado, (2018, p.45).

La discapacidad es la condición de vida de una persona, adquirida durante su gestación, nacimiento, infancia o cualquier otra etapa de la vida, que se manifiesta por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual, motriz, sensorial (vista y oído) y en la conducta adaptativa, es decir, en la forma en que se relacionan en su contexto social, educativo y comunitario, respetando las formas de convivencia de cada ámbito.

En relación a la discapacidad a nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud en su Informe Mundial sobre la Discapacidad (2011, p.7.) establece que “se estima que más de mil millones de personas viven con algún tipo de discapacidad; o sea, alrededor del 15% de la población mundial... cerca de 785 millones de personas (15,6%) de 15 años y más viven con una discapacidad”

El Instituto Nacional de Estadística (INE) de la República Bolivariana de Venezuela, en el XIV Censo Nacional de Población y Vivienda del año (2011, p.1), plantea que “del total de personas que en el respondieron a la pregunta de discapacidad (27.019.815), una proporción importante 5,38%, declaró tener al menos una discapacidad (1.454.845)”.

Según Albarrán y Prado (citado) el origen de la discapacidad está comprendida en dos grandes grupos, congénita y adquirida. La discapacidad congénita “es aquella que se manifiesta desde el nacimiento, ya sea producida por un trastorno acontecido durante el desarrollo embrionario, durante el parto, o como resultado de un defecto hereditario” (p.9). Y la discapacidad adquirida, “es la que después de un accidente o enfermedad, la persona queda con secuelas, las cuales los pueden dejar en cuadriplejía, amputación, lesionados medulares de diferentes grados, son algunos tipos de discapacidades adquiridas” (p.13).

La pérdida del sentido de la audición además de las enfermedades que puede presentar el oído, pueden tener efectos muy perjudiciales en el rendimiento escolar de los niños. Por lo que se puede plantear que las actividades propioceptivas son alternativas que aportan en el desarrollo, así como lo establecen Prado y Mogollón (2015, pp.191-192) se pretende “contribuir en los procesos escolarizados... además de los beneficios en el incremento de su formación integral, fomentando una vida social participativa”

Estas actividades deben ser planificadas y estructuradas con un objetivo principal, que permita solventar una necesidad que puede ser fuerza, flexibilidad, coordinación, equilibrio, regulación espacio temporal, ritmo, orientación espacial.

De esta manera se relaciona la propiocepción muy directamente con el esquema corporal, el equilibrio y la coordinación. En este sentido, Sagastume, (2013, p.24) establece que “La propiocepción puede entenderse como un proceso neuromuscular que envía señales aferentes y eferentes que permiten al cuerpo mantener la estabilidad y orientación durante actividades estáticas y dinámicas”. Sin embargo, para León (2011, p.113) “cada niño o niña avanza a su ritmo, gracias a la interacción entre las condiciones de su organismo y ambientales que brindan, en mayor o menor grado, las oportunidades de práctica y en consecuencia, potencian el logro de competencias”, lo que influye directamente en el nivel de actividad, esquema corporal, tono muscular, disociación, coordinación, fluidez,

fuerza, velocidad, estabilización de articulación proximal y contracción muscular, control postural, planeación motora y función manual.

Cabe destacar, que la propiocepción es un elemento importante y se debe tomar en cuenta su estimulación para la realización y el mantenimiento del equilibrio y de diversos elementos que influyen en el esquema corporal del ser humano. Un fallo en esta información, asociado a un fallo auditivo, es incompatible con la posición de equilibrio por lo que es de suma importancia mediar circunstancias que modelan las diferentes apropiaciones de las técnicas a través del sistema propioceptivo que se activa por el movimiento que estimulan receptores especiales situados en los músculos, articulaciones y piel. Según Sagastume (citado) “el sistema propioceptivo informa la situación de la cabeza, el torso y las extremidades sin que se tengan que observar, es decir, desarrolla un esquema corporal” (p.21).

Por otra parte, existen también los receptores de la propiocepción en los cuales el cerebro recibe la información propioceptiva, según Díaz (2014, p. 1) uno de los receptores es la “Propiocepción vestibular que se encuentran en el oído interno informando de la posición de la cabeza y del movimiento de esta”. Gracias a la propiocepción somos capaces de movernos, esto le sirve al cerebro como el punto de referencia para saber cómo mover una articulación o un músculo. De igual modo que cuando nos perdemos utilizamos un punto de referencia para volver a encontrar el camino y orientarnos. Si el niño con discapacidad auditiva en educación inicial entrena su propiocepción será capaz de adaptarse a los cambios de su entorno generando las respuestas adecuadas de su cuerpo. Además, no solo le resultará útil a la hora de correr, por ejemplo, sino también en su día a día.

Siguiendo el orden de ideas, en la República Bolivariana de Venezuela la educación inicial comprende una edad de 0 a 6 años, estas edades se dividen en dos etapas: la primera etapa es maternal, comprendida entre los 0 y 3 años; y una segunda etapa que es preescolar, va de los 4 a los 6 años de edad. En esta etapa es necesaria la estimulación motriz para optimizar la ejecución de sus movimientos, adoptar una postura corporal adecuada y obtener el mantenimiento del equilibrio que es la capacidad de asumir y sostener cualquier posición del cuerpo venciendo la ley de la gravedad.

Así mismo, los niños en edad comprendida de 4 a 7 años, como lo plantea Miguel (2017, p.1) “comienzan a perfeccionar ciertas habilidades como pueden ser la coordinación y el equilibrio” por este motivo, es importante desarrollar las capacidades físicas y estimular el equilibrio en niños de educación inicial, además que los niños con discapacidad auditiva de esa edad reciben formación sobre los conocimientos básicos de la lengua de señas para obtener una mejor relación y comunicación con sus compañeros y profesores. Así mismo, Jiménez (2013, p. 1) plantea que existen dos tipos de equilibrios “el equilibrio estático es la habilidad de mantener el cuerpo erguido y estable sin que exista movimiento. Equilibrio dinámico es la destreza para conservar el cuerpo erguido e inalterable en acciones que incluyan el desplazamiento o movimiento de un sujeto”. Este se encuentra dado por el centro de gravedad que según Acero (2012, p. 1) “El centro de gravedad del cuerpo humano es el lugar de concentración de las fuerzas de gravedad de los distintos segmentos corporales”

En otras palabras, es aquel punto en el cual el peso total del cuerpo se dice que está centrado a la sustentación de apoyo que sería en este caso en donde el centro de gravedad

se mantiene en equilibrio (pies, manos, cabeza).

En tal sentido, es necesario reconocer los movimientos que se pueden realizar y la localización de los segmentos corporales para poder lograr un equilibrio eficaz ya sea dinámico o estático. El equilibrio se relaciona con el sentido de propiocepción, que, para Jiménez (citado):

Es el sentido que informa al organismo de la posición de los músculos, es la capacidad de sentir la posición relativa de partes corporales contiguas. La propiocepción regula la dirección y rango de movimiento, permite reacciones y respuestas automáticas, interviene en el desarrollo del esquema corporal y en la relación de éste con el espacio, sustentando la acción motora planificada. (p.1)

Los niños con discapacidad auditiva presentan problemas con el equilibrio ya que éste es controlado por el sistema vestibular que se encuentra ubicado en el oído interno y es el encargado de regular el sentido de movimiento y del equilibrio, es lo que permite situar el cuerpo en el espacio, los desplazamientos y el entorno.

En la primera etapa de crecimiento del ser humano (0-6 años) el sistema nervioso se encuentra en un proceso de maduración, por lo tanto, como lo afirman Molina y Banguero (2008, p. 41) “la evolución de cada niño dependerá del momento en el que se detecte la deficiencia y cuando se inicie la atención temprana”.

Es conveniente señalar que el aparato vestibular y la propiocepción trabajan de la mano ya que los dos juegan un rol importante en el envío de información al cerebro acerca de las posiciones corporales y movimientos realizados, es por esto que su estimulación desde la temprana edad es de suma importancia.

Diagnosticar la discapacidad auditiva a temprana edad es importante porque se puede realizar una intervención para ayudar a estimular el sistema vestibular y la propiocepción, de esta manera los niños que presentan esta discapacidad desde su edad inicial podrán tener mejor control de sus movimientos corporales. Como lo plantea Vidal (2014, p. 15).

El sistema vestibular, es especialmente sensible, informa constantemente de la posición del cuerpo humano en el mundo, por lo que interviene también en la formación del esquema corporal, en la lateralidad al hacer funcionar ambos hemisferios cerebrales en el movimiento contralateral, en la orientación espacial y en otros sistemas de integración sensorial, sobre todo el auditivo y el visual. Por este motivo es tan importante proporcionarle estímulos para su maduración.

Para Defontaine (1981, p. 112), “El hecho de que el aparato auditivo y el aparato vestibular tengan una vía nerviosa común (el VII par de nervios craneanos) puede explicar que el equilibrio esté afectado al mismo tiempo que la audición”. Por tal motivo, una de las consecuencias de la pérdida de audición, es que los niños presentan problemas con el equilibrio estático y dinámico, notándose que según la postura que adopten los niños tienen dificultades para el control de su equilibrio.

Debido a lo antes expuesto, nace la necesidad de realizar estas indagaciones con el fin de dar posibles soluciones a los problemas de equilibrio presentados por los niños con discapacidad auditiva de educación inicial, por lo que se plantea el desarrollo de la propiocepción como estímulo en la escuela, visto desde esta perspectiva Noreña (2015, p.3) plantea que:

Para alcanzar la maduración del propio cuerpo (conocimiento del cuerpo) y de las habilidades motoras, es necesario el desarrollo de la coordinación viso manual, la obtención de la información táctil y propioceptiva, además de la noción mental del cuerpo, fundamentales para la construcción de las demás habilidades. Por tal razón, en el contenido de las Habilidades Básicas en la escuela se debe destacar el papel de la coordinación y el equilibrio y su relación con la propiocepción (capacidades sensitivas y propioceptivas) a través de ejercicios orientados a conocer el propio cuerpo y sus posibilidades de movimiento.

Esto, como consecuencia nos traerá beneficios a la hora de que los niños entrenen la propiocepción como la prevención de lesiones, mejora del rendimiento, potenciando notablemente la coordinación y el equilibrio siendo capaz de reaccionar más rápido ante una señal visual o auditiva, fortaleciendo así, las articulaciones para corregir la posición de postura y mejorando la velocidad de reacción.

Ahora bien, la propiocepción se suele trabajar a través de ejercicios de coordinación y equilibrio sobre superficies inestables. Al principio, los ejercicios deben ser de baja dificultad para ir adquiriendo mayor destreza e ir aumentando su complicación, pero para lograrlo se necesita también de la estimulación, a lo que Zarate, (2016, p. 3) establece que la estimulación “facilita desarrollar las habilidades y destrezas de todos los movimientos y reacciones naturales, para potenciar de manera organizada y progresiva en cada una de las etapas de desarrollo de niños y niñas”. La estimulación se vislumbra por medio de premios o también llamados estímulos, que despiertan en el individuo la motivación para realizar algo.

Por lo tanto, en la educación inicial se basa principalmente en lo lúdico, es decir, colocar al juego en el centro de la escena y como atractivo fundamental para que los niños se comprometan. Desde el juego se intentará formar al niño en todas las secuencias del desarrollo infantil integral en los campos del conocimiento como; cognitivo, motor, lenguaje, físico, sexual, afectivo, social y moral, y por supuesto, brindar un acercamiento al desarrollo intelectual desarrollando múltiples habilidades como producto de la interacción del organismo con el ambiente.

REFERENCIAS

- Acero, J. (2012). Definición centro de gravedad. Recuperado de: http://centrogravedadulibre.blogspot.com/2012/10/definicion-centro-de-gravedad_8.html [Consulta: 2020, Septiembre 15]
- Albarrán, L. & Prado, J. (2018). Modelo Pedagógico para la Inclusión de Escolares Sordos. Alemania: Editorial Académica Española.

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 36.860, (Extraordinario) marzo 24, 2000.
- Defontaine, J. (1981). Manual de Reeducción Psicomotriz. Ed. Médica y Técnica, Barcelona.
- Díaz, J. (2014). ¿Qué es la propiocepción? ¿Cómo funciona y cuál es su importancia en fisioterapia? Recuperado de: <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/que-es-la-propiocepcion-como-functiona-y-cual-es-su-importancia-en-fisioterapia> [Consulta: 2020, Marzo 10]
- Instituto Nacional de Estadística (2011.) XIV Censo Nacional de Población y Vivienda. Documento en línea. Recuperado de: <http://www.ine.gov.ve/> [Consulta: 2020, mayo 19]
- Jiménez, P. (2013). El equilibrio y su importancia en la actividad física. Recuperado de: <http://deportes.pucp.edu.pe/tips/el-equilibrio-y-su-importancia-en-la-actividad-fisica/>
- León, Ch. (2011). Secuencias de desarrollo infantil integral. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas tercera Edición.
- Miguel, F. (2017). Niños y actividad física: cuál es la mejor edad para comenzar con cada deporte. Recuperado de: <https://www.vitonica.com/wellness/ninos-y-actividad-fisica-cual-es-la-mejor-edad-para-comenzar-con-cada-deporte> [Consulta: 2021, Abril 12]
- Molina, T. y Banguero, L. (2008). Diseño de un espacio sensorial para la estimulación temprana de niños con multidéficit. Revista Ingeniería Biomédica volumen 2, número 3, enero-junio 2008, págs. 40-47 Escuela de Ingeniería de Antioquia–Universidad CES, Medellín, Colombia
- Noreña, M. (2015). Propiocepción con pelotas en niños en etapa escolar, Revista de Educación Física. Universidad de Antioquia 4 (4), 3.
- Organización Mundial de la Salud (2011). Informe Mundial sobre discapacidad. Documento en línea. Recuperado de: <http://www.who.int/es/> [Consulta: 2021, enero 23]
- Pérez, E. (2008). Desarrollo de los procesos atencionales (Tesis doctoral). Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Psicología.
- Prado, S. y Mogollón, E. (2015). Aplicación de actividades propioceptivas en el equilibrio y orientación espacial de niños y jóvenes con discapacidad auditiva. Tesis de grado publicada, Universidad de las Fuerzas Armadas, Sangolquí, Ecuador.
- Sagastume, M. (2013). Ejercicios de equilibrio para mejorar el sistema propioceptivo y disminuir el riesgo de caídas en el adulto mayor. Tesis de grado publicada, Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango, Guatemala
- Vidal, M. (2014). Integración sensorial: programa de actuación en Educación Infantil. Universidad Internacional de la Rioja.

Verónica Nathaly Avendaño Suárez . Licenciada en Educación, Mención Educación Física, Deportes y Recreación, en la Universidad de Los Andes Mérida, Venezuela. Con Diplomados en: Promotor Deportivo Integral Comunitario en la Universidad Deportiva del Sur (UDS), Formación de Promotores en Ejercicios Para La Salud y en Musculación y Entrenamiento Personalizado en la Universidad de Los Andes. Curso Internacional Nivel 1 para Entrenadores de Voleibol de Sala; Federación Internacional de Voleibol (FIVB), Comité Olímpico Venezolano (COV), Federación Venezolana de Voleibol (FVV), Centro Regional para el Desarrollo del Voleibol. Ha recibido en diferentes oportunidades la Orden, Luís María Ribas Dávila, por el mayor Rendimiento Académico de la Escuela de Educación Mención Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes (U.L.A). Perteneciente al Grupo de Investigación Complejidad y Desarrollo Humano en la Discapacidad del Núcleo Universitario “Valle del Mocotíes” Universidad de Los Andes. Conferencista a nivel Nacional e Internacional.

Luis Yaján Albarrán Marquina: Licenciado en Educación, Mención Educación Física, Deportes y Recreación; Especialista en Educación Física, Mención Gerencia del Deporte, Doctor en Ciencias de la Actividad Física y El Deporte en la Universidad de Los Andes Mérida, Venezuela. Postdoctorado en Políticas Públicas y Educación, Postdoctorado en Filosofía e Investigación en la Universidad Nacional Experimental del Yaracuy UNEY; Diplomado en Deporte Adaptado, Diplomado en Recreación y su Diversidad en la Universidad Deportiva del Sur 2020. Profesor Categoría Asistente a Dedicación Exclusiva en la Universidad de Los Andes Mérida, Venezuela. Miembro del Comité del Doctorado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en la Universidad de Los Andes. Perteneciente al Grupo de Investigación Complejidad y Desarrollo Humano en la Discapacidad del Núcleo Universitario “Valle del Mocotíes” Universidad de Los Andes. Conferencista a nivel Nacional e Internacional.