

Tesis de Grado

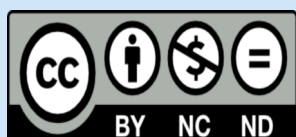
Colombo Cintia

Abordaje kinésico en la construcción del esquema corporal y el desarrollo motor, en estudiantes con discapacidad visual

Instituto de Ciencias de la Salud

2025

*Carrera: Licenciatura en Kinesiología y
Fisiatría*



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons.

Atribución – No comercial – Sin obra derivada 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Documento descargado de RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Arturo Jauretche

Cita recomendada:

Colombo, C. (2025). *Abordaje kinésico en la construcción del esquema corporal y el desarrollo motor, en estudiantes con discapacidad visual* [Tesis de grado, Universidad Nacional Arturo Jauretche].

<https://rid.unaj.edu.ar/handle/123456789/3681>



TESINA

INFORME DE INVESTIGACION

“ABORDAJE KINÉSICO EN LA CONSTRUCCIÓN DEL ESQUEMA CORPORAL Y EL DESARROLLO MOTOR, EN ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL”.

INSTITUTO: CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA: LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA.

Estudiante: Colombo Cintia

Legajo: 18570

Director: Mg, Kinesiólogo Néstor Rosendo

Fecha de entrega: 3/11/2025

Firma:

Contenido

I.	Introducción	2
II.	PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	5
III.	Pregunta de investigación.....	6
IV.	Objetivos General y Específicos.....	6
	III.a. Objetivo general	6
	III.b, Objetivos específicos	6
V.	Justificación	6
VI.	Marco Teórico	10
VI.a.	Control Motor Y Aprendizaje Motor	10
	VII.a Factores Que Influyen En El Aprendizaje Motor	16
VII.	El Niño Con Ceguera	20
	VIII.b. Características del desarrollo psicomotor de los niños ciegos	24
VIII.	El Esquema Corporal Y El Desarrollo Motor En Niños Ciegos.....	31
	IX.a Control motor en niños ciegos.	33
IX.	Método	33
	-Informe de investigación.	33
X.	Antecedentes.....	34
XI.	Marco Legal.....	36
XII.	Intervención Y Abordaje Kinésico	39
	Conclusión.....	44
XIII.	Bibliografía	45

I. Introducción

Este trabajo surge a partir de la observación de los estudiantes de la escuela de Educación Especial N°507 de Quilmes para personas con discapacidad visual. Según la OMS la discapacidad visual es una discapacidad sensorial que engloba otras categorizaciones: disminución visual moderada, disminución visual grave y ceguera. La deficiencia visual moderada y la visual grave se reagrupan comúnmente bajo el término "baja visión". La baja visión y la ceguera representan conjuntamente el total de los casos de las personas con discapacidad visual.

En esta se observó que el grupo de estudiantes de discapacidad visual era muy heterogéneo en la capacidad de aprendizaje y que en algunos estudiantes con un mínimo estímulo pueden adquirir los contenidos pedagógicos y motrices, pero que, al no ser reeducados, estimulados y tener una continuidad pedagógica, se va perdiendo ese aprendizaje.

Así mismo observa una problemática recurrente en el desarrollo del aprendizaje motor, especialmente en lo relacionado con la construcción del esquema corporal y su desarrollo motor. Según su definición, el esquema corporal es la representación dinámica del cuerpo que se construye y organiza progresivamente a través de las experiencias motrices, perceptivas y afectivas (1) Por consiguiente, esta institución, que se ocupa de los niños en las primeras etapas de su vida escolar, enfrenta el desafío de diseñar estrategias pedagógicas efectivas que fomenten no solo el aprendizaje cognitivo, sino también el desarrollo integral del cuerpo y la motricidad.

Es por ello que la construcción del esquema corporal es un proceso fundamental en el desarrollo infantil, ya que permite a los niños formar una representación mental de su cuerpo, sus partes y sus movimientos en relación con el espacio. Para los niños con discapacidad visual, esta tarea puede verse limitada debido a la falta de información visual, lo que obliga a los docentes y equipo interdisciplinario buscar alternativas sensoriales y motrices que colaboren en su aprendizaje. Sin un esquema corporal adecuado, los niños pueden experimentar dificultades no solo en el reconocimiento de

su cuerpo, sino también en su autonomía, en la orientación espacial y en la interacción con el entorno.(1)

Según Campbell, "La educación del ciego está fundamentada en la actividad física"

Son importantes aspectos como: el desarrollo muscular y motor, el planteo por medio del juego y la parte correctiva, que subsana la falta de independencia. A través del juego, la imitación, el dibujo y el lenguaje, el niño expresa sus experiencias de vida y afectos, sus vivencias (representación), todo esto participa en la formación de engramas motores, que son imágenes funcionales de los actos motores(1). El cerebro manda una orden a los músculos, estos ejecutan una acción y vuelve la vía, conformándose la retroacción.

Según Riart, la psicomotricidad se distingue de la educación física en que para la psicomotricidad el movimiento es un medio, y para la educación física es un fin para fortalecer el cuerpo, lograr el desarrollo neuromuscular, adquirir habilidades motoras automáticas, conseguir estilo y técnica deportiva (2)

Hasta el momento no se conoce la extensión en que la deficiencia en una o en varias partes del sistema visual afecta el desarrollo visual o exactamente cómo se puede alterar la progresión. Obviamente, cuando existe un defecto estructural o una enfermedad en el ojo, las habilidades visuales se desarrollan con mayor dificultad y más lentamente. Miranda y Hack (1979) encontraron que "un daño extremo en el sistema nervioso central impedía en el recién nacido, respuestas visualmente orientadas

Niños diagnosticados como padeciendo de deficiencias visuales han demostrado cambios de conducta y de movimientos cuando se les han proporcionado actividades para intensificar la estimulación y el aprendizaje visuales (3). Aunque la evidencia muestra que algún tipo de desarrollo visual puede continuar mientras la luz entra al ojo, la naturaleza y severidad del impedimento puede hacer difícil el control de los músculos del ojo, el enfocar en un objeto y formar una imagen al recibir una información visual distorsionada o nebulosa. Como la mayoría de las deficiencias

limitan la distancia a la cual la persona puede ver los objetos es factible que exista una reducción en la adquisición de información visual espontánea e igualmente importante es la falta de claridad visual para actuar como mediador entre sonidos distantes y olores. Esta estabilización e integración de la información sensorial es especialmente importante en los primeros meses de vida . Los objetos en el espacio, la posición espacial, la percepción de profundidad y la confusión de formas por falta del adecuado contraste son serias dificultades para la integración visomotora de los niños con baja visión (4)

Los niños pequeños son muy adaptables y flexibles en el uso de su cuerpo y órganos sensoriales. Ven lo que ven y no tienen idea de lo que deberían ver; pueden ignorar totalmente sus limitaciones referidas a sus capacidades visuales o eficiencia en el funcionamiento visual. Creen que el mundo se le aparece a todos como se les aparece a ellos. El papel de quienes acompañan al niño en su desarrollo, maestros, especialistas y familiares cercanos principalmente, es de gran relevancia. Atender a una serie de pautas de comportamiento cuando se trata con el niño invidente, facilitan su proceso de aprendizaje. Evitar la sobreprotección es necesario para suprimir el miedo a lo desconocido del niño con ceguera, mientras que fomentar la exploración a través de la manipulación de objetos y el reconocimiento de espacios resultan ser un empujón hacia su evolución motriz.(5)

Los alumnos con baja visión pueden recibir muchas impresiones visuales que no pueden organizar y menos interpretar con exactitud, a menos que se establezca un programa de aprendizaje secuenciado que los ayude a diferenciar entre las claves importantes y "los ruidos visuales" y los guíe en la búsqueda de los más altos niveles posibles de eficiencia visual. El rol del profesional y sus actitudes son importantes en la modificación y en el cambio de las actitudes del niño/a con respecto a sí mismo para tratar de realizar tareas visuales. Si se pone todo el esfuerzo en la velocidad para la realización de la tarea en lugar de la calidad del aprendizaje a través de todos los sentidos se dedica menos tiempo en cómo mirar y en cómo ver. El énfasis en el aprendizaje del uso de la visión impedida puede no tener por objetivo exclusivamente la lectura visual sino el aumento de la flexibilidad para funcionar en una cantidad de

situaciones y bajo también una variedad de condiciones ambientales. En realidad, muchos niños con discapacidad severa no estarán en condiciones de hacer lectura visual.(5)

En este contexto, se hace necesario realizar una extensa búsqueda bibliográfica para comprender cómo una intervención interdisciplinaria, contribuyen al desarrollo del esquema corporal y qué dificultades enfrentan los niños en este proceso (6). La observación detallada de estas dinámicas permite identificar no solo los obstáculos, sino también las oportunidades para mejorar las estrategias educativas, promoviendo así un aprendizaje más inclusivo y efectivo para los niños con discapacidad visual y aspectos que influyen directamente en su capacidad para realizar tareas cotidianas, comprender el mundo que los rodea y desarrollarse socialmente.

II. PROBLEMA DE INVESTIGACION

El presente trabajo se sustenta en la observación de una problemática que afecta el desarrollo integral de los estudiantes con discapacidad visual en la Escuela de Educación Especial N°507 de Quilmes.

Se evidencia la vulnerabilidad del aprendizaje motor y pedagógico, pues se observa que los contenidos adquiridos, incluso con mínima estimulación inicial, tienden a perderse o debilitarse al no recibir una reeducación, estimulación y continuidad pedagógica sostenida. Esta falta de consolidación del aprendizaje compromete el desarrollo a largo plazo. También existe una problemática recurrente en el desarrollo motor y del esquema corporal. Dada la limitación en el aporte de la información visual, la construcción de la representación dinámica del cuerpo y su organización en relación con el espacio se dificulta significativamente. Sin un esquema corporal adecuado, los estudiantes experimentan serias dificultades no solo en el reconocimiento de su propio cuerpo, sino también en aspectos cruciales como la autonomía, la orientación espacial y la interacción efectiva con el entorno.

Ante la limitación sensorial dada por la discapacidad visual, la intervención kinesiológica se entiende como herramienta esencial y estructurante para el desarrollo motor del niño ciego, trascendiendo la mera actividad física.

III. Pregunta de investigación

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, surge el interrogante ¿Cuáles son las características del desarrollo motor en niños ciegos en edad preescolar, y qué abordajes kinésicos basados en evidencia resultan eficaces para su mejora?

IV. Objetivos General y Específicos

III.a. Objetivo general: Analizar, a partir de la literatura; el desarrollo motor en niños ciegos en edad preescolar, e identificar abordajes kinésicos eficaces que puedan ofrecerse como alternativas de tratamiento.

III.b, Objetivos específicos:

-Describir, a partir de la evidencia científica, las características del esquema corporal en niños con ceguera y analizar su impacto en el desarrollo motor durante la primera infancia.

-Identificar y organizar los abordajes kinésicos orientados a mejorar el desarrollo motor en niños con discapacidad visual.

V. Justificación

"El sentido de la vista envía al cerebro tantas sensaciones como el resto de los sentidos juntos", lo cual explica que "el ojo le proporciona al cerebro sensaciones que

le permiten interpretar el color, la distancia, y el movimiento" (7). Si comparamos el desarrollo en sentido general entre un niño sin discapacidad visual y uno que presente limitaciones visuales o carezca de un desarrollo normal de la visión, podemos apreciar que existen diferencias significativas entre ambos, dadas en primer lugar por la pérdida visual que pueda presentar y por el momento en que aparece la lesión .

En el caso de los menores que nacen con una disminución visual o la adquieren durante los primeros años, este desarrollo se ve notablemente afectado, tanto en el orden cognitivo como psicológico, psicomotor y social, trayendo serias dificultades en el proceso de interrelación del niño con el medio que le rodea en sus primeros años de vida. Lo principal en estos casos, radica en enseñarles a organizarse y a disponer del resto de los recursos que poseen, en este caso del esquema corporal a través del juego, dicho de otra manera y siguiendo las teorías de Vigotsky es desarrollar en ellos el principio de utilización de los analizadores conservados, para que logren aprender, y adaptarse desde el punto de vista psicológico y social, unido a un proceso de intervención en todas las áreas que sea estimulador y que potencie el desarrollo de sus habilidades motoras. Se trata de saber defender la idea planteada por Vigotsky cuando señala que: "ante los posibles efectos nocivos de un defecto físico como es la debilidad visual se deben adoptar alternativas y equivalentes que contribuyan al desarrollo en sentido general de estos alumnos"(7).(8)

Estudios anteriores han dejado muy claro la estrecha relación que existe entre visión y desarrollo motriz. Se considera que la visión y el movimiento están íntimamente relacionados, apuntando que desde el nacimiento la visión estimula cada movimiento del individuo. Sin visión las pautas fundamentales del movimiento, tales como gatear, caminar y correr no pueden ser imitadas por medio de la observación. Algunos autores aseguran que la disminución visual y el desarrollo motor interaccionan recíprocamente en forma muy intensa.(8)

Esto hace necesario diagnosticar la motricidad en personas con discapacidad visual para implementar un programa de intervención para desarrollar sus habilidades motrices a través de un abordaje kinésico, en donde estamos enfatizando en la

necesidad de estimular entre otros aspectos los siguientes: reconocimiento del esquema corporal, estructura espacio-temporal, coordinación dinámica general, equilibrio, lateralidad, desarrollo de las habilidades de la vida diaria (9).

Estudios realizados con personas con discapacidad visual, han demostrado que la motricidad en estas personas puede ser deficiente si no se aplican las estrategias adecuadas para que exista una evolución apropiada en el desarrollo de las habilidades motrices, ya que las mismas deben progresar conjuntamente con el desarrollo fisiológico del individuo. Alrededor del 80% de la información recibida del entorno se adquiere por vía visual (7,9); teniendo en cuenta esto podemos hacernos una idea de la cantidad de información que deja de recibirse cuando no se dispone de ese sentido.

La vista permite captar el ambiente en forma rápida y eficaz, y además integra las diferentes modalidades sensoriales. En consecuencia, frente a la ausencia de visión el conocimiento del ambiente que lo rodea y la posibilidad de motivación para el desplazamiento, tiene un retraso en su desarrollo. No obstante, los niños ciegos pueden lograr una evolución muy similar a la de los niños sin discapacidad visual, cuando llegan a comprender el ambiente que les rodea, la noción de objeto y la de persona, aunque tarden más tiempo y les resulte más difícil.(9)

La educación global de un niño no solamente consiste en la transmisión de conocimientos: el niño debe adquirir recursos, habilidades, procedimientos y un esquema de conducta, todo ello a través del movimiento(10). La psicomotricidad es entendida como el eje principal para conseguir la maduración y el crecimiento intelectual del niño. Levin E. afirma que «la estructura y el desarrollo psicomotor en escena atraviesan y determinan la vida del niño»

Shumway-Cook y Woollacott enfatizan que la intervención kinésica y psicomotriz pueden ofrecer experiencias sensoriales ricas que compensen la falta de visión. A través de ejercicios terapéuticos y técnicas manuales, se promueve la plasticidad neuronal y la reorganización del sistema motor, facilitando la autonomía y la percepción espacial. Estos enfoques tienen como objetivo principal mejorar el

esquema corporal, promoviendo la integración sensorial necesaria para un desarrollo motor más funcional.(11)

Por ello, un enfoque kinésico especializado es fundamental para mejorar las habilidades motoras, ya que proporciona los estímulos necesarios para desarrollar la propiocepción (la percepción del cuerpo en el espacio), que es crucial para la construcción del esquema corporal y la comprensión de los propios movimientos. Un abordaje terapéutico está dirigido a corregir o compensar las características posturales y de marcha atípicas (como hombros redondeados, extensión de la cabeza hacia adelante o marcha arrastrada), las cuales a menudo son resultado del temor a lesionarse o la ansiedad al moverse sin referencias visuales (11).

El desarrollo motor adecuado, potenciado por la kinesiología y la psicomotricidad, es esencial para la independencia y la orientación y movilidad (11). Al mejorar las habilidades motoras, se posibilita una mayor autonomía y una participación más efectiva en las actividades educativas, lo que se traduce en una mejor capacidad de aprendizaje y desarrollo cognitivo, emocional y social.

Estudiar la efectividad del abordaje kinésico en niños ciegos de edad preescolar ofrece la oportunidad de capitalizar la plasticidad cerebral en esta etapa temprana. Promover una intervención temprana es clave para generar cambios significativos en las trayectorias de desarrollo motor y superar las barreras impuestas por la discapacidad.(12)

A través de este estudio, se busca generar un aporte significativo en el campo de la educación especial, demostrando la relevancia de un enfoque kinésico integral para mejorar la calidad del aprendizaje motor de los estudiantes con discapacidad visual. Además, los resultados podrían contribuir al diseño de nuevas estrategias pedagógicas y terapéuticas que promuevan un desarrollo más completo y equilibrado de estos niños, brindándoles mayores oportunidades de aprendizaje y autonomía en su vida cotidiana.

VI. Marco Teórico

VI.a. Control Motor Y Aprendizaje Motor

El concepto de control motor se asocia con la estabilización del cuerpo en el espacio, ósea, con el control motor aplicado al control de la postura y equilibrio. Pero también se relaciona con el desplazamiento del cuerpo en el espacio, el control motor aplicado al movimiento. Por lo tanto, el control motor incluye el estudio a la acción.

Este término se origina de la interacción de múltiples procesos, que incluye aspectos perceptivos, cognitivos y motores. La percepción es fundamental para la acción, y viceversa. Las actividades se realizan dentro del ambiente, Los sistemas aferentes proporcionan información sobre el cuerpo y el ambiente y, son esenciales para actuar de forma efectiva dentro del entorno.

El control motor incluye sistemas perceptivos y de acción, organizados para alcanzar dichos objetivos. De esta manera debe comprender el análisis de los procesos

De acuerdo con Shumway-Cook y Woollacott (2017), el control motor depende de la interacción adecuada de los sistemas sensoriales, como la visión, la propiocepción y el sistema vestibular. Cuando falta uno de estos sentidos, como en el caso de los niños ciegos, la planificación motora y el equilibrio postural se ven comprometidos. Esta situación da lugar a patrones de movimiento atípicos, tales como una base de sustentación amplia, pasos cortos y posturas compensatorias (Pogroud & Rosen, 1990), que buscan compensar la falta de información visual y mejorar la estabilidad del niño al desplazarse.

El retraso perceptivo en el niño ciego se debe a la dificultad en los movimientos de dirección y orientación hacia los objetos y retraso para iniciar el movimiento por sí mismo; prefiere ocupar el tiempo en movimientos estimulantes en lugar de explorar el espacio; el uso menos eficaz del resto de los sentidos y falta de integración sensorial.

También hay un retraso en el desarrollo cognitivo; por menor cantidad y variedad de experiencias disponibles y escasa percepción del espacio; dificultad para relacionar

fuentes de información; pobre conocimiento e imagen mental de los objetos (tardanza en empezar a moverse y desplazarse); los sonidos son raramente continuos, la visión si lo es; los juegos son sin fantasía, repetitivos; y la noción de sí mismo y de otras personas se produce con mayor lentitud.

cognitivos.

Teorías del control motor

Una teoría del control motor es un grupo de ideas abstractas sobre la causa y naturaleza del movimiento

Las teorías del Control Motor ofrecen.

- Un sistema para interpretar el comportamiento
- Una guía para el procedimiento kinésico
- Hipótesis del trabajo para la evaluación y el tratamiento.

Aprendizaje Motor

El aprendizaje motor se define como “un conjunto de procesos asociados con la práctica o la experiencia que provoca cambios relativamente permanentes en la capacidad para realizar actividades motoras de forma habilidosa. El aprendizaje no se puede medir directamente, sino que es inferido a través de la observación de la conducta”(13). Es importante diferenciar aprendizaje de ejecución, esta última es un término complejo definido como un cambio en la conducta motora observable durante las sesiones prácticas (o durante la retención o transferencia de las tareas(13). El aprendizaje motor implica tanto la adquisición como la modificación del movimiento y requiere la intención de realizar una tarea, la práctica y la retroalimentación.

La interacción del individuo con su medio se manifiesta por sus conductas para comprender el entorno e influir en él. La conducta humana es producto de una sucesión de aprendizajes que socialmente se van adquiriendo y perfeccionando. Esta sucesión de aprendizajes afecta tanto al ámbito motor como intelectual, y solo en términos teóricos y para facilitar su estudio podemos diferenciarlos, ya que ambos están íntimamente relacionados y se desarrollan complementándose uno a otro.

“Solo desde esta perspectiva podremos hablar de adquisiciones intelectuales y de adquisiciones motrices, siendo su expresión una manifestación global de la conducta humana. Con esta premisa, el aprendizaje motor se va a centrar en las ejecuciones motrices, como manifestación externa de lo cognitivo, social, afectivo y motriz de la personalidad” (14).

Otros conceptos de aprendizaje motor y deportivo :

Schmidt (1982): el aprendizaje motor supone un proceso informativo en el que destaca una serie de estadios:

Estadio de identificación del estímulo:

- Reconocimiento de patrones y extracción de los rasgos característicos.
- Abstracción.

Estadio de selección de respuesta:

- Elección de que hacer.

Entre las definiciones basadas en el proceso, destacan:

“El conjunto de procesos asociados con la práctica y la experiencia conducentes a cambios relativamente permanentes en la conducta hábil de los sujetos (13)”.

“Aprendizaje es un proceso que conduce a cambios relativamente duraderos en el potencial de la conducta como resultado de experiencias ambientales específicas (Bakker, Whiting y Van der Brug, 1993)”.

Aspectos básicos de la motricidad

Equilibrio

El equilibrio es uno de los componentes perceptivos específicos de la motricidad.

Comprende las funciones fundamentales de vigilancia, de alerta y de atención, haciendo frente a la fuerza gravitacional que actúa permanente sobre el individuo.

El equilibrio está íntimamente relacionada con el esquema corporal y la función tónica, el cual, a su vez, nos dará las bases para construir nuestras coordinaciones y el dominio del espacio. En el ser humano, se manifiesta por la actitud de la bipedestación y se caracteriza porque se lleva a cabo por el mínimo esfuerzo voluntario.

El equilibrio está coordinado por el sistema nervioso central, en la parte anterior del cerebelo (paleo-cerebelo), el tronco cerebral y los ganglios de la base, que es la que mantiene el control y el ajuste del aparato musculoligamentoso encargado de contrabalancear los efectos de gravedad.

Se define como la capacidad del organismo para mantener el centro de gravedad dentro de los límites de estabilidad definidos por la base de sustentación, ya sea en reposo o en movimiento.

La postura humana es estudiada desde diferentes puntos de vista, así las perspectivas antropológicas se centran en el desarrollo evolutivo, cuyos cambios morfológicos progresivos permitirán al hombre de manera exclusiva adoptar la postura bípeda, y las perspectivas cinesiológicas se encargan de estudiar la postura correcta desde un punto de vista biomecánico.

Desde una perspectiva neurológica, el cuerpo humano se mantiene en una posición adecuada a través de los sistemas para y extrapiramidales o del control voluntario de los sistemas piramidales y estos sistemas garantizan una contracción tónica permanente con un bajo nivel de consumo energético, cuya función primordial sería contrarrestar los efectos de la fuerza de gravedad.

Por lo tanto la postura erecta se mantiene por el juego coordinado de órganos especiales (órganos tendinosos y husos neuromusculares) que, a través del reflejo miotático modulado, producen una interacción neuromuscular, donde participan varios centros subcorticales, corticales, corticales y cerebelosos (Da Fonseca, 1998).

La postura erecta es el resultado de reflejos simples de la información propioceptiva, de la integración vestibular de la activación de la información reticulada, de la información visual y de los movimientos voluntarios, junto con las leyes físicas del equilibrio:

-el equilibrio en el ser humano es proporcionada por la información almacenada en nuestro genoma, ya que estamos predeterminados a adoptar la postura bípeda, consecuencia de la evolución filogenética de la raza humana.

Entre los factores de que depende fundamentalmente el equilibrio, encontramos como los más importantes:

La base de sustentación

Este término se refiere a la superficie de apoyo corporal mantenida con el suelo u otros elementos. La dificultad para mantener el equilibrio disminuye a medida que aumenta la base de sustentación y viceversa.

La posición del centro de gravedad

Es un factor importante en el equilibrio del niño, en el que influye el descenso,

elevación y movimiento lateral del mismo. Debe estar situado sobre la base de sustentación para ejercer un adecuado control postural.

Condiciones previas

Lo que es este termino nos indica es el movimiento que permite mantener una actitud equilibrada en posición estática después de una actitud dinámica, como cuando intentamos parar después de una carrera.

La pérdida de la visión

Es mucho más difícil conservar el equilibrio con los ojos cerrados, por eso las personas ciegas tienen mucho mas desarrollados otros sentidos a modo de compensación.

Da Fonseca relaciona el equilibrio con otros componentes de la motricidad de manera que, junto la tonicidad, constituyen la organización motora de base, que prepara la organización psicomotora superior, que son la lateralidad, la noción de cuerpo, la espacialidad, la temporalidad y las praxias.

Motricidad Global

En este tema, nos corresponde exponer y reflexionar sobre la coordinación general, "cuya función fundamental implica la organización de la actividad consciente y su programación, regulación y verificación".(15)

Según vamos creciendo y conociendo cada vez más nuestra corporeidad, vamos alcanzando un mayor desarrollo de nuestras praxias, con el objetivo de alcanzar nuestras metas de manera eficaz y eficiente.

Según Grosser y cols. (1991), la coordinación motriz se define como:

"La organización de todos los procesos parciales de un acto motor en función de un objetivo motor preestablecido. Dicha organización se ha de enfocar como un ajuste entre todas las fuerzas producidas, tanto internas como externas, considerando todos los grados de libertad del aparato motor y los cambios existentes de la situación."

Motricidad fina

La motricidad fina es la responsable de que las acciones más precisas sean realizadas de manera efectiva. Podríamos afirmar que nos encontramos ante el elemento de precisión del ser humano o, mejor dicho, el elemento que permite al ser humano ser preciso.

Cuando hablamos de motricidad fina, hablamos de coordinación de ojo-objeto-mano,

estos son los tres elementos principales, aunque no es exclusiva de ésta.

Le Boulch (1997) nos habla de la motricidad fina como “la motricidad precisa” que se manifiesta principalmente en la mano y en los dedos, estando ligada estrechamente a la cognitividad. Afirma que la motricidad precisa manual se manifiesta más precozmente y sitúa los inicios de la motricidad gráfica intencionada en el segundo estadio de desarrollo.

Castañer y Camerino (1993) hablan de coordinación y hacen referencia en ella a cuatro aspectos relevantes cuando hablamos de motricidad fina, como son la precisión, eficacia, economía y armonía. Además, destacan que “la estructura del sistema nervioso y la funcionalidad del aparato locomotor son la doble vertiente evolutiva ligada al crecimiento infantil”

Locomoción

La locomoción consiste en la posibilidad de desplazarse por el espacio en posición erguida; esta actividad supone el control del equilibrio y la coordinación de los movimientos alternos de los miembros inferiores, así como la adquisición del tono muscular que permite sostener el peso del cuerpo sobre las piernas.

La locomoción evoluciona de forma ordenada, siguiendo la ley cefalocaudal del desarrollo, realizándose así un control progresivamente del tono del eje corporal desde la cabeza, nuca, espalda, pelvis, piernas. (4) En el desarrollo locomotor del niño se distinguen cinco grandes etapas:

1ª etapa desde el nacimiento hasta el 5º mes se va obteniendo un control postural de la parte superior del tronco que permite al niño pasar de la posición tumbada a elevar el pecho, estar sentado con ayuda en la espalda y agitar las piernas.

2ª etapa desde el quinto mes adquiere un control postural del tronco y las piernas y ya es capaz de sentarse solo, ponerse de pie con ayuda y rodar sobre el costado.

3ª etapa el niño lleva a cabo esfuerzos para desplazarse y avanzar reptando sobre el vientre.

4ª etapa hacia los 10 meses el niño ya es capaz de ponerse de pie ayudándose de objetos que se encuentran en sus desplazamientos por reptación.

5ª etapa en esta última etapa se da un control del equilibrio y coordinación de la marcha, primero con ayuda y posteriormente solo. Los primeros pasos son inseguros: piernas separadas, pies que se levantan mucho, el cuerpo inclinado hacia delante y los brazos extendidos. Parece que el niño está preparado para protegerse de posibles caídas, progresivamente irá adquiriendo más control, y puede decirse que la marcha está definitivamente automatizada alrededor de los 3 años; el ritmo, equilibrio, alternancia de brazos y velocidad serán casi perfectos al final de la etapa infantil.

VII.a Factores Que Influyen En El Aprendizaje Motor

Existen diversos factores que influyen en los procesos del aprendizaje motor como las instrucciones verbales, las características y la variabilidad de la práctica, la participación activa y la motivación del individuo, la posibilidad de cometer errores, el control postural, la memoria y el retroalimentación. Las instrucciones verbales facilitan a la persona que centre su atención en determinados objetivos y condicionan las estrategias de aprendizaje que vaya a emplear a la hora de realizar un movimiento. En cuanto a las características y variabilidad de la práctica, resulta relevante plantear una tarea que conlleve repetición, teniendo en cuenta el concepto de «repetir sin repetir», es decir, la práctica debe tener un control de los parámetros que se han ido modificando, pues debe suponer un reto para el paciente y ser extrapolable a diferentes entornos y situaciones. En aquellos casos en los que la práctica física no sea posible, se ha sugerido que la práctica mental es una forma efectiva de estimular el aprendizaje. El aprendizaje puede ser facilitado o interrumpido por el contexto. Diferentes contextos producirán un mayor desarrollo del aprendizaje, resultando ser este más general y enriquecedor. Por esta razón, la práctica en el entorno clínico debe incluir condiciones variables, con el fin de que el aprendizaje pueda ser transferido a diversas situaciones cambiantes. De manera que la cantidad de transferencia depende de la similitud entre el entorno clínico y el entorno real. Otro de los conceptos importantes relacionado con el aprendizaje motor es la participación activa del paciente en la tarea que se debe desarrollar. La motivación e implicación del mismo es crucial para la ejecución de la tarea o actividad, la resolución y superación del

problema. La participación activa realza el procesamiento del aprendizaje y ayuda a mantener una continuidad del mismo. La posibilidad de cometer errores durante la ejecución de una nueva actividad, así como reportar al paciente posibles soluciones o fomentar a que él mismo las proponga, supone un añadido ~ en el trabajo del aprendizaje motor de nuevas destrezas. Un correcto control postural, así como un adecuado estado de la memoria, son importantes en el proceso de aprendizaje de un nuevo acto motor. Llamamos retroalimentación a la información que surge como resultado del movimiento (16). Podemos distinguir entre retroalimentación intrínseco, como consecuencia del movimiento que se produce (vía exteroceptiva y propioceptiva) que permite ajustes posturales; y retroalimentación extrínseco, considerado como toda información proporcionada por una fuente externa. Su objetivo es comunicar información al paciente sobre el resultado del movimiento ejecutado, completando la información intrínseca. Existen dos categorías dentro de este, el conocimiento de resultados, considerado como toda información verbal sobre el resultado de la acción y de especial importancia cuando el retroalimentación intrínseco está disminuido, y el conocimiento de ejecución que se relaciona con los patrones de movimiento para conseguir una tarea e informa sobre la calidad de sus movimientos. Los niños ~ usan el retroalimentación de distinto modo a los adultos, pues estos se benefician más de un retroalimentación reducido, mientras que los niños ~ requieren un retroalimentación más continuo pero menos preciso.

DESARROLLO FÍSICO

La argumentación a favor de la herencia se basa en la previsibilidad de la conducta, lo que indica que los factores biológicos están fuertemente implicados en el desarrollo. Se basa, así mismo, en las secuencias madurativas que siguen dicho desarrollo y que se rigen por dos leyes fundamentales de la maduración: la ley de progresión céfalocaudal y la ley próximodistal. Así, el control motor de la cabeza se consigue antes que el de los brazos y el del tronco, y éste se logra antes que el de las piernas (secuencia céfalocaudal). De igual forma se domina la cabeza, el tronco y los brazos antes que la coordinación de las manos y los dedos.

La variedad en la velocidad y el estilo con que los niños aprenden a realizar series de movimientos (secuencias motoras) indica que el ambiente o entorno tiene un efecto significativo en este proceso.. Está demostrado que la clase social, la nutrición, las enfermedades infantiles así como el estilo educativo familiar, son, entre otros, factores de importante repercusión en el desarrollo físico, psicomotor y adaptativo-social.

Está demostrada la plasticidad del cerebro del bebé, es decir, la hipersensibilidad a los efectos de la experiencia, hasta el punto de que si una neurona no es estimulada de forma apropiada, ésta desaparece. Esto parece confirmar, como hemos indicado más arriba, que el desarrollo del cerebro es más el resultado de un programa biológico y de la experiencia inicial, que el resultado de un determinismo biológico (Berk, 1999; Illingworth, 1985; Shaffer, 2000).

En el desarrollo motor pueden establecerse dos grandes categorías: 1) motricidad gruesa (locomoción y desarrollo postural), y 2) motricidad fina (prensión). El desarrollo motor grueso se refiere al control sobre acciones musculares más globales, como gatear, levantarse y andar. Las habilidades motoras finas implican a los músculos más pequeños del cuerpo utilizados para alcanzar, asir, manipular, hacer movimientos de tenazas, aplaudir, virar, abrir, torcer, garabatear. Por lo que las habilidades motoras finas incluyen un mayor grado de coordinación de músculos pequeños y entre ojo y mano. Al ir desarrollando el control de los músculos pequeños, los niños ganan en competencia e independencia porque pueden hacer muchas cosas por sí mismos.

Hasta los 3 años los aspectos más relevantes en relación al desarrollo psicomotor están relacionados con los desplazamientos corporales y la impulsividad de los movimientos por una insuficiente regulación del freno inhibitorio. A partir de esta edad hay una progresiva equilibración de los movimientos, se eliminan gradualmente las asociaciones o sincinesias y se va marcando progresivamente la independencia segmentaria. Todo ello da lugar a una mayor precisión del dinamismo manual, a la aparición de gestos más diferenciados y al perfeccionamiento de la coordinación óculo-manual. Entre 6 y 7 años ya los niños presentan una precisión general de los

movimientos cuando éstos son efectuados a un ritmo normal. Los controles adquiridos y afirmados por el ejercicio sientan las bases para los aprendizajes escolares en los que la simultaneidad de movimientos exigirá un gran esfuerzo de tipo psicomotor. A esto se une la importancia de la atención, la acomodación de la postura y el manejo coordinado de los útiles a usar.(4)

El lenguaje va a jugar un papel esencial en la construcción del esquema corporal, ya que además de permitir nombrar las partes que componen el cuerpo, como regulador de las secuencias de actos motores en la interacción con el ambiente a través del juego. Entre los 2 y 5 años los niños van mejorando la imagen de su cuerpo y los elementos que lo integran, van perfeccionando movimientos, estabilizando su lateralización y conquistando el espacio, relacionándose y actuando en él. Aunque entre 5 y 6 años el esquema corporal es bastante bueno en cuanto a la calidad de los movimientos y a la representación que se tiene del mismo, todavía se deben dominar conceptos espaciotemporales que permitan situarse adecuadamente en el espacio, en el tiempo y con relación a los objetos. De 6 a 12 años se sigue perfeccionando el esquema corporal, el movimiento se hace más reflexivo, permitiendo una potenciación de la representación mental del cuerpo y del movimiento en función del tiempo y el espacio. Los trastornos del esquema corporal, si no se deben a una causa de tipo neurológico, se relacionan con déficits en su conocimiento o en su representación simbólica, por una inadecuada lateralización, concepción espacial o por no poder situar el cuerpo como un objeto en el campo de la relación. Se considera que un niño presenta un retraso en la elaboración del esquema corporal si a los 3 años no es capaz de reconocer, señalando o nombrando, los elementos de la cara, o si a los 6 no lo reconociera en sí mismo o no pudiera representarlo, además es esperable que a esta edad los niños distingan su derecha e izquierda y conozcan algunos conceptos espacio-temporales sencillos como arriba/abajo, delante/detrás, primero/último, ayer/mañana, etc.

El término lateralidad se refiere a la preferencia de utilización de una de las partes simétricas del cuerpo humano, mano, ojo, oído y pie. El proceso por el cual se desarrolla recibe el nombre de lateralización y depende de la dominancia hemisférica.

La orientación espacial implica establecer relaciones entre el cuerpo y los demás objetos, está asociada al espacio perceptivo e incluye esencialmente relaciones topológicas. La estructuración del espacio conlleva adquirir nociones de conservación, distancia, reversibilidad, etc.(4)

La coordinación consiste en la utilización de forma conjunta de distintos grupos musculares para la ejecución de una tarea compleja. Esto es posible porque patrones motores que anteriormente eran independientes se encadenan formando otros patrones que posteriormente serán automatizados. Para que el gesto sea correcto es necesario que se den las siguientes características motrices: precisión ligada al equilibrio general y a la independencia muscular, posibilidad de repetir el mismo gesto sin pérdida de precisión, independencia derecha-izquierda, adaptación al esfuerzo muscular, adaptación sensoriomotriz y adaptación ideomotriz (representación mental de los gestos a hacer para conseguir el acto deseado). Estas cualidades evolucionan en función de la madurez neuromotriz y del entrenamiento.

El equilibrio reúne un conjunto de aptitudes estáticas y dinámicas incluyendo el control de la postura y el desarrollo de la locomoción. Es un paso esencial en el desarrollo neuropsicológico del niño ya que es clave para realizar cualquier acción coordinada e intencional. Cuanto menos equilibrio se tiene más energía se consume en la ejecución y coordinación de determinada acción, por lo que se acaba distrayendo la atención e incrementándose la ansiedad.

VII. El Niño Con Ceguera

Fraiberg (1982), y otros psicólogos han observado que por término general en el niño con déficit visuales, sobre todo en el ciego de nacimiento, se constata un ligero retraso en su desarrollo en cuanto a la adquisición de algunas conductas elementales. Entre ellas cabe destacar un relativo retraso en el desarrollo psicomotor, en la formación del esquema corporal y en las distintas capacidades inherentes a estas condiciones, tales como: percepción del espacio y relaciones espaciales (arriba-abajo, dentro-fuera, reversibilidad de desplazamientos y su representación); en las conductas simbólicas (juego, imitación, representación); en el conocimiento de los objetos y sus

características de agrupación (formas, tamaños, sonidos, propiedades físico-matemáticas simples como ordenar, clasificar, operar sobre ellos); y en las sensaciones relativas al propio cuerpo.(17)

VIII.a Características Del Desarrollo En Los Niños Con Ceguera

Los estudios sobre los niños ciegos han demostrado la importancia que tiene la vista en el desarrollo, al permitir captar el ambiente de forma rápida y eficaz, y las consecuencias negativas que en el mismo puede ocasionar su ausencia, como sucede en el caso de la ceguera. Se ha comprobado que los niños con visión integran sus diferentes experiencias a una edad más temprana que los niños ciegos. No obstante, éstos pueden lograr una evolución muy similar a la de los videntes cuando llegan a comprender el ambiente que les rodea, la noción de objeto y la de persona, aunque tarden más tiempo y les resulte más difícil.(18)

La ceguera tiene diferentes consecuencias en el desarrollo del niño. Se ha comprobado que un bebé ciego es más lento al intentar alcanzar algo de su ambiente que un bebé vidente. Probablemente no pueda coger un juguete hasta los 10-11 meses o incluso más tarde en otros casos, lo que sucede a los 5 meses en un bebé con vista normal. Sin embargo, es importante destacar que el retraso de un bebé ciego no se produce al dirigirse hacia el sonido (esto lo hace a la misma edad que un bebé vidente). La dificultad para él radica en que antes de dirigirse al objeto tiene que lanzarse al espacio, es decir, tiene que saber que allí existe algo. El problema para el bebé ciego es que el sonido no le dice que allí hay un objeto tangible en la misma dirección que lo hace la vista para el vidente, porque sólo a través de la experiencia aprendemos que los sonidos vienen de algo tangible. Consecuentemente, la movilidad puede verse afectada e incluso presentar algún retraso; o aparecer ciertas actividades autoestimulantes; o conductas estereotipadas y deficitarias como son los «cieguismos» tipos de comportamiento psicomotor caracterizados por balanceos y giros estereotipados, por una marcha particular y por movimientos faciales o cervicales parecidos a algunos tics.

Desarrollo perceptivo

La vista tiene como uno de sus objetivos fundamentales ayudar a integrar las diferentes modalidades sensoriales y comprender las variadas informaciones que recibimos de los sentidos. Un niño sin problemas de visión puede contemplarse las manos cuando sostiene un juguete en ellas, a la vez que puede manipularlo, sentirlo y escuchar el sonido que emite si es sonoro. En el niño ciego no sucede toda esta secuenciación, no integrando de igual forma las impresiones que le produce ese mismo juguete en cuanto a textura, forma, tamaño, manejabilidad, sonoridad, etc. La visión es un sentido que rápidamente unifica estas sensaciones y pone en relación un sentido con otro. En los niños ciegos no existe este elemento unificador y las tareas que dependen de él están mermadas. Este retraso todavía es mayor cuando la tarea es compleja y exige establecer relaciones —orientación espacial—; o procesar información a través de dos o más modalidades. En el caso de tareas perceptivas sencillas como peso, sonido y textura, la actuación de los niños ciegos es equiparable a la de los videntes.

Conforme el niño ciego se hace mayor y va dominando el mundo perceptivamente, extrae el significado de las experiencias sensoriales y disminuye su retraso respecto a los videntes. Cabe resaltar, no obstante, que captar el mundo perceptivo sin la vista es más difícil y más lento que con ella, puesto que se requiere la utilización del resto de los sentidos de una forma más eficaz. Una vez conseguido esto, da la sensación de que los sujetos ciegos tienen una mayor agudeza sensorial que los con vista, lo cual no es cierto. Lo que sucede es que utilizan la información sensorial relevante y hacen mejor uso del resto de los sentidos cuando integran la información que normalmente es asequible por la modalidad visual. En general y a modo de síntesis podemos establecer tres tipos de factores que retrasan el desarrollo perceptivo del niño ciego. Estos son:

- a) Retraso en los movimientos de dirección y orientación hacia los objetos y retraso para iniciar el movimiento por sí mismo.
- b) Cierta preferencia por ocupar el tiempo en movimientos estimulantes en lugar de explorar el espacio.

c) Uso menos eficaz del resto de los sentidos por la falta de integración sensorial antes indicada.

Desarrollo cognitivo

La carencia de desarrollo perceptivo en los niños ciegos viene unida a una serie de factores que atribuye a tres causas generales que retrasan el desarrollo cognitivo de los ciegos:

1) La primera hace alusión al rango y a la variedad de experiencias disponibles que aparecen restringidas normalmente en estos niños, porque sus sentidos no pueden proporcionarles la información y la experiencia directa de la misma manera que lo hace la vista.

2) La segunda tiene que ver con las habilidades del conocimiento que también son algo deficitarias y afectan a las oportunidades para experimentar y tener contactos sociales.

3) Y la tercera, hace referencia a la escasa percepción del espacio que los rodea, hecho que determina que el control que tienen de su ambiente y de sí mismos sea inferior al del niño sin problemas visuales.

En cuanto a la percepción y conocimiento de los objetos, podemos decir que los niños ciegos se dirigen a los objetos más tarde que los videntes y lo mismo sucede en cuanto a la edad de alcanzarlos. El origen de este retraso guarda relación con la tardanza en empezar a moverse y a desplazarse.

Estos dos motivos reducen el contacto de estos niños con los objetos cercanos y lejanos y lo limita a que sea fundamentalmente a través del tacto. Dicho sentido, a diferencia de la vista, no puede ser utilizado para reconocer en un momento un objeto. O expresado de una manera muy gráfica pero que viene al caso en este momento, de un vistazo; es decir, no proporciona una visión general y rápida del objeto. El niño ciego tiene que tocar una parte del objeto, luego otra hasta captarlo. Se trata de una exploración secuencial mucho más lenta y que presenta problemas a la hora de comprender la dimensión total de los objetos y relacionar una parte con otra.

Otra característica para destacar en el desarrollo del niño con ausencia de visión viene determinada por el tipo de información que le proporciona la percepción auditiva. La información auditiva recibida a través del oído presenta rasgos diferenciadores respecto a la información visual, que pueden retrasar la evolución de estos niños. En primer lugar, hemos de considerar que los sonidos raramente son continuos, mientras que la visión sí lo es. Sus juegos, en general, son menos constructivos, manipulativos e imaginativos que los de los niños que ven, quienes durante el segundo año de vida inician los juegos imaginativos y simbólicos.

VIII.b. Características del desarrollo psicomotor de los niños ciegos

Los retrasos del desarrollo psicomotor de los niños con ceguera es un problema que siempre ha preocupado a los educadores de estos niños, debido a su implicación con el resto de los aprendizajes.

Los estudios referentes al desarrollo psicomotor en esta población evidencian retraso en las distintas conductas psicomotoras. Asimismo, indican la existencia de problemas relacionados con el aprendizaje motor. En términos generales podríamos decir que son problemas derivados de la dificultad para percibir el espacio táctil cinético y auditivo. Según diferentes autores; estos problemas se materializan claramente a la hora de realizar tareas tales como:

- a) Reconocer el ambiente debido a la percepción fragmentada del mismo y a la falta de «feedback» con el mundo exterior.
- b) Establecer el concepto de objeto y el de su permanencia a causa de los problemas que tiene el niño ciego para localizar, identificar y alcanzar los objetos por el sonido, hecho que produce una menor interacción entre el niño y los objetos que lo rodean, retrasando también la motricidad intencional.
- c) Desarrollar el esquema corporal y los conceptos espaciales, los cuales son de vital importancia para determinar la posición relativa entre el cuerpo y los objetos.
- d) Establecer patrones motores.

e) Y, conocer el ambiente y poderse desenvolver en él sin miedo en los desplazamientos, evitando la pasividad e inmovilidad en los juegos y la sobreprotección de los padres.

Es imprescindible destacar aquí, la incidencia que tienen los sistemas vestibulares, visuales y táctiles en el retraso del desarrollo del equilibrio de los sujetos con ceguera. La distorsión que presentan en sus sistemas vestibulares hace que no posean un buen equilibrio ni un conocimiento apropiado de los conceptos de verticalidad. Como consecuencia de ello, la alineación segmentaria de su cuerpo no es la adecuada y no controlan eficazmente sus habilidades motoras primarias. Pereira, además de las mencionadas características del desarrollo psicomotor de los ciegos, señala una serie de propuestas orientadas a conseguir un armonioso y equilibrado desarrollo psicomotor en los niños ciegos. Estas son:

- a) Propiciar una adecuada estimulación auditiva, cinético-táctil, visual y propioceptiva.
- b) Proporcionar experiencias psicomotoras a través de las que pueda unificar e integrar aprendizajes significativos.
- c) Considerar la psicomotricidad como un espacio rico con diferentes tipos de estímulos sensoriales en un clima de seguridad, que respete el deseo de movimiento del niño en un ambiente pedagógico adecuado.

Postura y movilidad

Una de las conductas del desarrollo psicomotor en la que el niño ciego suele presentar mayor retraso es en la adquisición de la postura y la movilidad, especialmente cuando las posturas y los movimientos tiene que iniciarlos por él mismo.

En el niño con vista los movimientos parecen surgir de la curiosidad visual, como sucede en el caso de sentarse y mirar alrededor o caminar dirigiéndose hacia algo en el otro extremo de la habitación. De esta manera, la visión posibilita la movilidad y otros tipos de conductas motoras autoiniciadas. Muy pronto, el niño sin problemas visuales tiene oportunidades para experimentar la relación entre las diferentes partes de su cuerpo, puede ver a otras personas que se relacionan entre sí y, casi seguro, ha

tenido experiencias de mirarse en el espejo. Por el contrario, la atracción visual hacia el objeto no está presente en el niño ciego retrasándose su movilidad, ya que los sonidos no le transmiten, hasta más tarde que al niño vidente, que existen cosas que puede tocar. A consecuencia de ello, las experiencias de un niño ciego son distintas a las del con vista, puesto que, al no tener estas mismas vivencias, no puede integrar de la misma manera sus experiencias táctiles, auditivas y anestésicas. Hasta el momento en que alcanza la posibilidad de explorar el mundo, tiene pocas oportunidades de aprender de él. En ausencia, pues, de estímulos visuales no tiene ningún incentivo fuerte que le impulse a gatear o a andar, iniciándose la marcha mucho más tarde que el niño con vista. Así, en el bebé ciego presentan retraso conductas tales como darse la vuelta, levantarse para apoyarse en sus brazos cuando está boca abajo o ponerse de pie y caminar. En cambio, parece que no tiene muchos problemas para sentarse o andar cuando otra persona lo coge de las manos o para estar de pie solo.(19)

Un estudio empírico realizado por Fraiberg (1982) nos indica que los niños ciegos adquieren la marcha hacia los 21 meses. Conforme aumenta su capacidad para moverse, dice la autora, mejora su capacidad para dirigirse a las fuentes de sonido. Pero no debemos olvidar que si queremos que un niño sin visión aprenda a andar y pretendemos que su marcha sea correcta y lo más coordinada posible, es necesario que se le enseñen todas las posturas y cada una de ellas, porque por la falta de visión las efectúa mal, e incluso puede llegar a no adquirirlas. Por tanto, si no se corrigen estas posturas desde el inicio, permanecerán en la vida adulta.

La coordinación oído-mano, es decir, extender la mano hacia un objeto invisible distante, siguiendo pistas únicamente sonoras, ocurre normalmente a finales del primer año, tanto en el caso del niño ciego como en el del que no lo es. Mientras que el sonido que viene de lejos no pueda constituir un atractivo y el niño ciego no trate de alcanzar y buscar lo que oye, seguirá inmóvil en su postura sedente o erecta. Sólo cuando ha conseguido cierta práctica en tender la mano hacia lo que oye, comienza a andar a gatas y a caminar, configurando poco a poco el mapa del mundo concreto que le rodea.

El desarrollo de la conciencia corporal ;saber dónde está tu cuerpo y cómo se mueve, y la imagen corporal ;la representación mental de tu cuerpo, es más complejo para un niño que nace ciego.

Sin la vista, el niño carece de la herramienta principal para copiar su cuerpo y el de los demás. Un niño vidente usa el espejo o ve cómo se mueven los demás para entender su propia forma y acción. El niño ciego no tiene este "espejo visual".

Para construir el concepto de sí mismo, el niño ciego debe depender mucho más de la deducción y de otros sentidos, como el tacto y la audición, para poder localizar a otros y escuchar sus acciones.

El niño ciego debe moverse, tocar y explorar activamente para construir su mapa corporal. Cada acción motora es crucial porque le proporciona feedback directo sobre las posiciones de su cuerpo y sus límites.

Cuando el niño finalmente alcanza estos saberes, lo puede exteriorizar en el juego. Al jugar con una muñeca, un objeto de transición, o un compañero imaginario, el niño está usando la representación motora y la interacción táctil/auditiva para proyectar y reconstruir su propio ser en un objeto externo, solidificando así su imagen corporal y su identidad sin depender de la visión.

Siguiendo los grandes períodos de desarrollo trazados por la psicología del desarrollo, hemos establecido las siguientes etapas de elaboración del esquema corporal:

a) Desde el nacimiento hasta los 2 años.

En esta etapa del inicio de la vida, el niño empieza, en primer lugar, a enderezar y a mover la cabeza (reflejos nucleares). A continuación, endereza el tronco, lo que le conduce a la primera postura: la estación sedente que facilita la prensión.

Seguidamente, la individualización y el uso de los miembros posibilita la reptación y el gateo. Por consiguiente, al aumentar las posibilidades de acción, el niño empieza a descubrir y conocer el mundo que le rodea.

b) Segunda etapa (2-5 años)

Las leyes psicofisiológicas anteriormente indicadas siguen vigentes. A través de la acción y gracias a ella, la prensión se hace cada vez más precisa, asociándose a los gestos y a una locomoción cada vez más coordinada. La motilidad y la cenestesia, que van íntimamente asociadas, permiten una diferenciación crecientemente diferenciada y precisa de todo el cuerpo.

c) La tercera etapa (5-7 años)

Se inicia a partir de los 5 años. El niño pasa del estadio global y sincrético al de la diferenciación y del análisis, o, dicho de otra forma, de la actuación del cuerpo a la representación de las partes de éste. La asociación de las sensaciones motrices y cinestésicas a los otros datos sensoriales, especialmente los visuales, permite pasar progresivamente de la acción del cuerpo a la representación. Como consecuencia de ello, se produce el desarrollo de las posibilidades de control postural y respiratorio, la afirmación definitiva de la lateralidad, el conocimiento de la derecha y la izquierda y la independencia de los brazos en relación con el tronco. A esto hay que añadir que la presencia del adulto es un factor decisivo en el establecimiento de los diversos modos de reacción consigo mismo y con el mundo de su entorno.

Arnaiz (1994) aporta tres factores que determinan el retraso en el desarrollo perceptivo del niño ciego:

Retraso en la aparición del movimiento intencionado y en los movimientos de dirección y orientación hacia los objetos.

Preferencia por los movimientos autoestimulantes más que por los exploratorios en el espacio.

Disminución en el uso del resto de los sentidos debido a la falta de integración que ofrece la visión

Lewis (1991), Arnaiz (1994) y Toro y Zarco (1998), aportan diversas consideraciones con relación al desarrollo motor:

La maduración neuromuscular se realiza al mismo ritmo, pero se detecta un retraso en la adquisición de movimientos autónomos, autoiniciados y en la realización de posturas estables.

El desarrollo motor tampoco es distinto ni tiene que ser mas lento, pero la

motivación por el desplazamiento es mas compleja debido a la ausencia de estimulación visual, que produce que la motivación por agarrar objetos se de mas tarde, dado que la visión provoca una asociación rápida entre el tacto y la audición de un objeto. La ausencia de visión enlentecerá el proceso Para la población infantil en general, la visión actúa como un factor motivador de iniciación al desplazamiento y a otras conductas motrices autoiniciadas o intencionadas a causa de los problemas que tiene el niño ciego para localizar, identificar y alcanzar los objetos por el sonido. Tal y como desarrolla Lewis (1991), el sonido no señala al niño o niña ciega la existencia de un objeto de la misma manera que lo indica la vista, de tal forma que condicionara el interés del bebe hacia el descubrimiento de su entorno.

-Asociar un sonido a un objeto que pueda agarrarse y que pueda suponer, por tanto, un desplazamiento, implica un proceso mas complejo que producirá el retraso ya mencionado.

-Hasta los 10 o 11 meses (incluso mas tarde en algunos casos) el bebe ciego no puede alcanzar un juguete, cosa que el bebe vidente realiza alrededor de los 5 meses.

-El conocimiento del propio cuerpo puede presentar también dificultades y lentitud en su adquisición, dado que no puede integrar todas sus experiencias táctiles, auditivas, kinestesicas... de la misma manera que el niño o la niña videntes. De tal forma que tiene más dificultades para adquirir su autoimagen, dada sus limitaciones a la hora de integrar las diferentes partes del cuerpo humano y hallar analogías o diferencias con las personas que le rodean, lo mismo se sucederá con el conocimiento del otro y de su entorno inmediato.

- Presentaran dificultades en el conocimiento, percepción y organización del espacio, dado que la niña o niño ciegos no pueden adquirir de manera espontanea los conceptos espaciales, y requieren para ello de una estimulación precoz y soportes desde las primeras etapas evolutivas (a diferencia del niño vidente, que adquiere dichos conocimientos de manera autónoma y espontanea). Por tanto, presentaran dificultades para la adquisición de conceptos con relación a la organización del espacio, tan indispensables para la movilidad autónoma y la eficacia en la realización de las habilidades motrices. La percepción temporal suele también verse

afectada.

- La conducta motriz imitativa planteara también dificultades, puesto que no podrá darse de manera espontanea y requerirá de estimulación precoz y de ayudas personalizadas. El hecho de no poder observar los movimientos ajenos, ni los propios, determinara dichas dificultades concretadas en un empobrecimiento de sus experiencias personales en el primer año de vida, lo cual dificultara sus aprendizajes en la etapa escolar de los 4 a los 6 años (Rosel, 1980, citado por Arnaiz, 1994).

-Consecuentemente, todo ello afectará también al control de la ejecución motriz y a la adquisición de las habilidades motrices básicas, que se da a la misma edad que en los niños videntes, pero no obstante se observan conductas de adquisición más lenta por ausencia de estimulación visual. Se observa mayor lentitud con relación al ajuste postural, la marcha, el equilibrio, la fuerza del tronco y extremidades, la rotación del cuerpo y los movimientos coordinados del tronco y las extremidades.

-En cuanto al equilibrio, presentan también cierto retraso en su adquisición dado que en ella intervienen los sistemas vestibulares, visuales y táctiles, y como consecuencia la alineación segmentaria de su cuerpo no es correcta. En este sentido, y con relación al ajuste postural, es habitual observar balanceos del cuerpo, con apoyos sucesivos de los pies. Su base de apoyo suele ser muy amplia para compensar las perdidas de equilibrio, lo cual impedirá los movimientos rápidos y podrá dar lugar a tensiones articulares y limitaciones en su uso. De no corregirse la postura, la habitual suele ser la siguiente: de pie, cabeza inclinada, pecho hundido, espalda encorvada, pudiendo manifestarse estereotipias motrices, con los pies separados mas allá de la anchura de las caderas y el peso corporal reposando sobre el empeine interno de los pies.

- Así, la marcha también se vera afectada por esa amplitud en la base de apoyo, siendo muy evidente el movimiento de balanceo lateral del cuerpo (cambiando el peso del cuerpo con cada paso de un pie a otro). Además, la marcha se caracteriza por una rigidez corporal generalizada, los pasos excesivamente cortos, arrastrando a menudo los pies al caminar, y con las palmas de las manos hacia fuera y adelantadas al cuerpo; el apoyo de los pies suele ser plano, sin realizar la acción secante talón-punta.

-Asimismo, la carrera también estará alterada, dado que los pies se mantienen poco tiempo fuera del contacto con el suelo por inseguridad, la zancada es también corta y la impulsión es escasa, como la elevación de las rodillas (Ruiz Sánchez, 1993). Respecto a los lanzamientos y las recepciones, lógicamente se presentarían dificultades en su dominio

VIII. El Esquema Corporal Y El Desarrollo Motor En Niños Ciegos

El esquema corporal se define como la representación mental del propio cuerpo y sus partes en relación con el espacio circundante. En niños con discapacidad visual, la ausencia de visión puede alterar significativamente la construcción de este esquema, ya que la vista es fundamental para la integración sensorial que permite al niño orientarse y reconocer su cuerpo dentro del entorno ((18)La ceguera afecta el proceso de representación corporal, que es esencial para la coordinación motora y la autonomía.

De acuerdo con Shumway-Cook y Woollacott (2017), el control motor depende de la interacción adecuada de los sistemas sensoriales, como la visión, la propiocepción y el sistema vestibular. Cuando falta uno de estos sentidos, como en el caso de los niños ciegos, la y el equilibrio postural se ven comprometidos. Esta situación da lugar a patrones de movimiento atípicos, tales como una base de sustentación amplia, pasos cortos y posturas compensatorias. que buscan compensar la falta de información visual y mejorar la estabilidad del niño al desplazarse.

La literatura científica resalta que los niños ciegos experimentan un retraso en el desarrollo motor, ya que no cuentan con la misma cantidad de experiencias perceptivas que los niños videntes (10). Estos retrasos son especialmente evidentes en la capacidad para explorar el espacio, iniciar movimientos de manera autónoma y orientarse hacia los objetos (18). La psicomotricidad, entendida como la integración de las funciones motrices, sensoriales y cognitivas, se presenta como una herramienta clave para recuperar y optimizar el control motor en este grupo de niños.

Además, estudios en el ámbito de la psicomotricidad, como los realizados por Aucoeur (1985), muestran cómo el cuerpo se convierte en un puente de expresión

emocional en niños con trastornos del desarrollo, proporcionando un espacio para la comunicación no verbal y el crecimiento integral. Para los niños ciegos, este tipo de enfoques resulta esencial, ya que les permite explorar el espacio de manera segura y expresar sus emociones a través del movimiento.

Los abordajes kinésicos y psicomotrices, basados en la evidencia científica, se presentan como una alternativa viable y efectiva para potenciar su desarrollo motor, autonomía y calidad de vida.

Importancia de la visión en el desarrollo motor

La visión cumple un rol fundamental en el aprendizaje y organización del movimiento. Proporciona información anticipatoria, direccional y espacial que guía las acciones motoras. Los niños con ceguera congénita presentan dificultades en el control postural, el equilibrio y la orientación espacial, ya que no pueden utilizar la información visual para planificar sus movimientos, lo que afecta tanto las habilidades motoras gruesas como finas.

Además, la privación visual puede alterar el desarrollo de la imagen corporal y del esquema corporal, elementos clave en la organización motriz. El niño con ceguera debe recurrir principalmente a la información propioceptiva, vestibular y táctil para construir su percepción corporal y espacial.

Pogroud ,R.L. y Rosen,S.J.(1990) sostiene que los patrones característicos de la marcha de un niño ciego congénito, incluye una base de sustentación amplia, pasos cortos, posición de piernas y pies en que las puntas están muy separadas (rotación externa de cadera) y brazos sin balanceo recíproco.

Otras características compensatorias de la marcha que los niños ciegos pueden desarrollar son: arrastrar los pies, o golpear con el pie a cada paso. Estas formas de caminar pueden originarse en una necesidad del niño de prevenir o aminorar el impacto de llevarse por delante los obstáculos, al buscar las alturas de los desniveles, o crear un eco, para obtener información del medio circundante.

Los niños ciegos congénitos a menudo adquieren características posturales como hombros redondeados (antepulsados), y extensión de la cabeza hacia delante, inclinación de la cabeza hacia atrás, y/o lordosis.

Los hombros y la cabeza propulsados hacia delante o la postura de la cabeza inclinada hacia abajo puede también ser consecuencia del esfuerzo del niño con disminución severa por ver que hay frente a él.

El brazo y las manos extendidos al frente, comúnmente se ve en los niños ciegos, puede darles la sensación de protección para evitar lesiones. Se observan además otras posturas tensas que puede ser el resultado del temor a lesionarse y de la ansiedad que se siente al moverse a través del espacio sin la posibilidad de conocer lo que hay delante

IX.a Control motor en niños ciegos.

En los niños con discapacidad visual, el control motor se ve condicionado por la ausencia de guía visual, lo cual retrasa la adquisición de hitos del desarrollo como el gateo, la marcha autónoma y las habilidades manipulativas. Estas dificultades no responden a una alteración neuromuscular primaria, sino a un déficit sensorial que repercute sobre la organización motriz.

Desde el enfoque de la teoría de sistemas dinámicos del control motor, se entiende que el movimiento emerge como el resultado de múltiples sistemas interactuando (sistema nervioso, cuerpo, entorno, tarea). Por lo tanto, la intervención debe favorecer la exploración activa del entorno, la estimulación multisensorial y la construcción de la autonomía motriz a partir del cuerpo en movimiento)(11).

IX. Método

-Informe de investigación.

Como metodología se realizaron en esta revisión bibliográfica, una investigación, la recopilación y el análisis de diferentes documentos científicos y bibliografía dedicados al desarrollo motor en niños con discapacidad visual. En

específico, los que utilizan una intervención para este objetivo, también se contemplaron revisiones sistémicas y estudios científicos en este tipo de población para que tuvieran el mismo fin en común. Estrategia de búsqueda. Se realizó una búsqueda exploratoria y se consideraron sólo los artículos que se basaban en ejercicios de habilidades motoras, mejoramiento del entrenamiento motor, las habilidades motoras o motricidad gruesa en niños ciegos.

-Realizamos una búsqueda bibliográfica en la base de datos de la biblioteca virtual en salud (BVS), Pudmed. Periodo de publicación del 2019 al 2024(últimos 5 años), Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MinCyT.

PALABRAS CLAVES: Aprendizaje, Discapacidad visual, Esquema corporal, Percepción, Neurodesarrollo, psicomotricidad, Desarrollo motor.

X. Antecedentes

En cuanto a la bibliografía revisada, los autores señalan los beneficios que reporta la aplicación de técnicas físicas específicas al proceso evolutivo y madurativo de la persona con déficit visual, y plantean la intervención fisioterapéutica como una aportación esencial en el marco de la atención educativa a niños y jóvenes con discapacidad visual grave. Basándose en la metodología de trabajo de atención en Fisioterapia, proponen la adopción de los instrumentos diagnósticos y las pautas terapéuticas más adecuadas para la detección de alteraciones fisicofuncionales asociadas a la deficiencia visual, así como la intervención en tres ámbitos fundamentales: a) cognitivo y formativo; b) de relación con el entorno espacial y los objetos; y c) socializador y afectivo.

Estudio realizado por Bei, Elsa Inés dela UCA. Para el estudio psicométrico la escala fue administrada a una muestra compuesta por 229 familias de niños que concurrían a cuatro escuelas primarias de la Ciudad de Buenos Aires: una escuela privada de nivel medio-profesional y tres escuelas públicas pertenecientes al Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires de nivel medio, medio bajo. El desarrollo cognitivo de los niños fue evaluado a partir de la Escala Argentina de Inteligencia Sensorio-motriz (Oiberman,

Mansilla & Orellana, 2002a), de la Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotriz (Rodríguez, Arancibia & Undurraga, 1979). A partir del estudio de dos niños pertenecientes a la población inicial se pudieron extraer aquellos parámetros que indicaban cómo se manifestaban las variables estudiadas y su relación con el desarrollo cognitivo del niño. Se lo asoció también con el tipo de vínculo que se establece entre el niño y sus cuidadores. Los resultados confirman nuestra hipótesis acerca que una buena estimulación motora y un buen vínculo con la familia van a posibilitar un mejor desarrollo motor y cognitivo en el niño ciego. El desarrollo infantil entendido como un proceso progresivo y dinámico da lugar a una intervención preventiva.

E. M. Lage Gil. Esta experiencia se llevó a cabo con una alumna de 5 años de edad escolarizada en un Centro Público–Centrocación Infantil, cuyo diagnóstico visual era síndrome de Peters, glaucoma bilateral, queratoplastia bilateral con posterior evisceración del ojo derecho y colocación de prótesis. es un ejemplo de intervención educativa y rehabilitadora integral que logró resultados satisfactorios, superando problemas conductuales, sociales y conceptuales. El abordaje se centró en un amplio listado de necesidades específicas para garantizar su plena inclusión y autonomía, con un énfasis particular en los aspectos motores y de la interacción física con el entorno: El programa integral, con un fuerte componente de movimiento y desplazamiento, buscó la máxima autonomía: La niña tuvo la necesidad de interiorizar el espacio (disposición de elementos y zonas de tránsito) a través del recorrido físico y la descripción verbal, lo cual es fundamentalmente un trabajo de orientación y movilidad. La intervención se extendió a la adquisición de hábitos de orden y autonomía en el manejo de su espacio personal (colocar la silla, guardar materiales). El equipo adaptó y facilitó material y accesos, y exigió a la alumna hacer las tareas sola tras la explicación verbal. Al finalizar el curso, se logró el objetivo de que la niña fuera autónoma para desplazarse, hacer sus tareas y realizar rutinas.

XI. Marco Legal

La clasificación del Consejo Internacional de Oftalmología de Sídney (2002), aunque fue muy detallada, ha sido simplificada por la OMS para efectos de vigilancia epidemiológica y salud pública global, centrándose en la visión de lejos y la visión de cerca.

Clasificación Actual de la Discapacidad Visual (OMS, 2018 / CIE-11)

La OMS clasifica la deficiencia visual de lejos en cuatro categorías basadas en la agudeza visual del mejor ojo con la mejor corrección posible:

Categoría de Discapacidad Visual	Agudeza Visual (metros)	Agudeza Visual (decimal)
Leve	Inferior a 6/12 o igual o superior a 6/18	Inferior a 0.5 o igual o superior a 0.3
Moderada	Inferior a 6/18 o igual o superior a 6/60	Inferior a 0.3 o igual o superior a 0.1
Grave	Inferior a 6/60 o igual o superior a 3/60	Inferior a 0.1 o igual o superior a 0.05
Ceguera	Inferior a 3/60	Inferior a 0.05

-Baja Visión (Término General): Agrupa las categorías de Leve, Moderada y Grave.

-Ceguera (Término Específico): Se reserva para la categoría más profunda.

-Baja Visión (Término General): Agrupa las categorías de Leve, Moderada y Grave. -

-Ceguera (Término Específico): Se reserva para la categoría más profunda.

-La rehabilitación según la OMS, es un conjunto de intervenciones diseñadas para optimizar el funcionamiento y reducir la discapacidad en individuos con condiciones de salud en interacción con su entorno.

-La Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad (Organización de las Naciones Unidas, 2006), constituye el primer instrumento del siglo xxi que precisa cómo se aplican a las personas con discapacidad todas las categorías de derechos, indicando las adaptaciones que precisan para que puedan ejercerlos.

-Su artículo 26 reconoce el derecho a la habilitación y rehabilitación, que deberá comenzar en la etapa más temprana posible y cuyos servicios apoyarán la participación comunitaria y la inclusión social. Establece también que los Estados Partes promoverán el desarrollo de formación, inicial y continua, para los profesionales y el personal que trabajen en estos servicios. Así mismo, impulsarán el conocimiento y el uso de la tecnología destinada a persona con discapacidad

La legislación argentina, principalmente a través de la Ley Nacional N° 24.901 (Sistema de Prestaciones Básicas en Habilitación y Rehabilitación Integral a favor de las Personas con Discapacidad) y sus decretos reglamentarios, garantiza la cobertura de prestaciones de rehabilitación, incluyendo aquellas para la discapacidad visual.

La ley establece un marco de cobertura obligatoria para las obras sociales, las entidades de medicina prepaga y otros agentes del Sistema Nacional del Seguro de Salud, asegurando que las personas con discapacidad visual accedan a los tratamientos necesarios para su integración.

-Obligación de Cobertura

-La Ley 24.901 (y la anterior Ley N° 22.431) considera a la rehabilitación como una de las prestaciones fundamentales.

Prestaciones de Rehabilitación: Se definen como aquellas que buscan la adquisición o recuperación de aptitudes para que la persona con discapacidad pueda lograr su integración social. Esto incluye la rehabilitación de capacidades sensoriales, como las visuales, sean de origen congénito o adquirido. La cobertura incluye las prestaciones necesarias para el desarrollo y la autonomía de la persona.

Aunque la ley 24.901 habla de rehabilitación sensorial en general, la normativa específica (como la emitida por el Servicio Nacional de Rehabilitación - SNR) define qué se entiende por rehabilitación visual. La rehabilitación visual tiene como fin aprovechar al máximo la visión remanente mediante el uso de ayudas ópticas y no ópticas, entrenamiento en nuevas formas de mirar y el aprendizaje de técnicas.

La ley obliga a la cobertura de prótesis, órtesis y ayudas técnicas que necesite la persona con discapacidad, incluyendo las específicas para la baja visión (como lupas, telescopios, filtros especiales, etc.) y la ceguera (como el bastón blanco o verde).

Para acceder a los beneficios de cobertura, la persona debe obtener el Certificado Único de Discapacidad (CUD), que en el caso visual se rige por normativas específicas del SNR. Estas normas definen:

Se utilizan la agudeza y el campo visuales (del mejor ojo con la mejor corrección) como parámetros principales para determinar el grado de deficiencia, en un marco conceptual que se basa en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF).

El diagnóstico y la evaluación para la certificación deben ser realizados por un médico oftalmólogo.

-La Ley 24.901, por lo tanto, establece el derecho a la rehabilitación visual integral como parte de un sistema de protección para asegurar la inclusión de las personas con discapacidad

Categorización de las discapacidades visuales

Se ha optado por la clasificación deportiva internacional dada su gran simplicidad descriptiva y de comprensión. Aunque existen tres clasificaciones, se describen las dos primeras ya que la tercera contempla a los individuos que tienen la visión disminuida y que con la ayuda de lentes ópticas pueden hacer la práctica física con normalidad.

B-1 ciegos totales: se considera ciego total a la persona sin ninguna percepción de

la luz, peor con imposibilidad de distinguir la forma de una mano en cualquier distancia y dirección. En el ámbito educativo, consideramos así al alumno que no pueda anticipar obstáculos a una velocidad de marcha moderada.

B2- ciegos parciales: se considera ciego parcial a la persona que puede percibir los contornos de una mano hasta una agudeza visual de 2/60 y/o un campo visual de menos de 5 grados en el ojo de mayor visión con la máxima corrección posible. En el ámbito educativo, consideramos al alumno con baja visión como aquel que es capaz de anticiparse a los obstáculos a una velocidad de marcha moderada.

XII. Intervención Y Abordaje Kinésico

El enfoque interdisciplinar en la educación de los niños con discapacidad visual es un hecho que ya acontece en la mayoría de los sistemas educativos. Todavía es común que, en el trabajo interdisciplinario, no se considere la relevancia de la fisioterapia para el desarrollo general del niño con discapacidad visual grave. Y lo califico como importante porque, tal como expresamos en este trabajo, los efectos de las diferentes técnicas físicas pueden incidir directamente en la base de muchos procesos evolutivos y, en consecuencia, serán la causa de la estimulación o, en su ausencia, del bloqueo de una serie de factores psicofísicos, emocionales y afectivos que influirán en el desarrollo global del niño.

Para conseguir una dinámica social óptima y normalizada en las acciones de la vida cotidiana de los niños con graves impedimentos visuales y evitar que dichas deficiencias originen otras problemáticas derivadas que no tienen por qué coexistir con la ceguera, se debe trabajar en tres ámbitos fundamentales, aunque no únicos:

—Ámbito cognitivo y formativo.

—Ámbito de relación con el entorno espacial y con los objetos.

—Ámbito socializador y afectivo.

Mediante diversas técnicas físicas, como la reeducación muscular propioceptiva, la gimnasia terapéutica y compensatoria, la reeducación psicomotriz, la reeducación postural global, el masaje, los estiramientos o las técnicas de relajación, la fisioterapia estimulará, educará o reeducará una serie de aspectos relacionados con la postura y la motricidad, así como con la percepción exteroceptiva y propioceptiva, que influyen de diversas maneras en cada uno de los ámbitos mencionados. Algunos de estos aspectos son:

—El control del tono muscular, tanto estático, como dinámico:

- La marcha.
- La higiene postural.

—Aspectos de la percepción:

- Tacto fino o agudeza táctil.
- Tacto grueso, que implica la sensibilidad a la presión.
- Sensación de la posición y movimiento de los segmentos corporales.
- Sensibilidad a la vibración.

—Aspectos de integración motriz:

- Equilibrio.
- Coordinación.
- Dinámica general (naturalidad de movimiento).
- Esquema corporal.
- Orientación espacial.

Para conseguir la máxima autonomía e integración en un niño con problemas visuales es importante la educación de la dinámica y la estática corporales, puesto que el desarrollo de la postura y el movimiento están íntimamente ligados con la función visual.

Se distinguen algunas de las Alteraciones físico funcionales relacionadas con las habilidades senso-motoras fundamentales cuya funcionalidad se debe diagnosticar y, en su caso, mejorar desde la fisioterapia, lo cual es clave para lograr el objetivo terapéutico. En habilidades sociales:

—Una postura alterada, la falta de orientación en el espacio de los distintos segmentos corporales, así como la dificultad para localizar objetos o personas en el entorno inmediato, debido a una mala coordinación auditivo-motriz, serán causa directa de dificultades en la relación afectiva con los otros (acciones como dar una palmadita en el hombro, saber buscar al otro, mantener una distancia adecuada con el otro).

—Un feedback sensorial no entrenado en las maniobras de percepción generará problemas en la observación táctil (para no romper las cosas que se tocan, tocar con corrección, buscar monedas con soltura, y otras.).

La fisioterapia, en este ámbito, también debe realizar una importante tarea de reeducación de la postura y de facilitación del aprendizaje de habilidades sociales basadas en factores fisiológicos. Por ello, también sería bueno que trabajase en coordinación con el fisioterapeuta, un profesional de la expresión corporal en personas con falta de visión (que incluso puede ser el mismo profesor de educación física).

En la lecto escritura braille

—La posición y desplazamiento inadecuados de las manos pueden dificultar una correcta lectura haciendo que se pierda la línea; causando una menor resistencia al agotamiento.

—La falta de relajación de los músculos que no intervienen directamente en el proceso lectoescritor provocará que éste no sea agradable, aumentando el cansancio al tiempo que las posibles alteraciones músculo-esqueléticas producidas por la rigidez.

—Poca agilidad e independencia, mala coordinación y ritmo alterado en el movimiento de los dedos en la escritura braille puede ser la causa de que algunos

alumnos escriban con lentitud o tengan tendencia a pulsar teclas de puntos erróneas en la confección de las letras.

—Una presión dactilar inadecuada en el proceso lecto-escritor en braille puede hacer que la escritura no sea efectiva no es lo mismo escribir con máquina Perkins que con braille hablado.

La intervención temprana en niños ciegos debe centrarse en facilitar experiencias motoras enriquecidas que reemplacen la función de la visión mediante el uso de otros canales sensoriales. Las propuestas deben incluir el trabajo del equilibrio, la orientación espacial, la lateralidad, el ritmo y la conciencia corporal. Asimismo, es clave la mediación afectiva y verbal del adulto, que actúa como guía para compensar la falta de referencias visuales.

La función principal del terapeuta consiste en diseñar y aplicar planes de rehabilitación que potencien las capacidades al niño con discapacidad visual, proporcionando estrategias que le sirvan para adaptarse a su situación, con el fin de poder realizar de forma autónoma las actividades de la vida diaria.

La intervención, debe incidir en muchos aspectos y contemplar diversas variables. Es preciso un trabajo interdisciplinario con otros profesionales, que implique a la familia y que intervenga en el entorno social y en el medio físico, en la medida que sea necesario.

La intervención, en la mayor parte de los casos, es individual, aunque las sesiones de grupo con otros alumnos o con familiares son muy útiles.

El estilo de enseñanza y relación debe ser participativo, según lo requiera cada situación, pero, sobre todo, cercano y flexible, para adaptarse a las posibilidades de cada paciente.

Es conveniente desarrollar una empatía profesional, pero alejada de actitudes sobreprotectoras que dificulten la autonomía. El paciente con pérdida de visión reciente puede estar emocionalmente inestable o muy sensible, por lo que el teapeuta debe mantener su profesionalidad y alejarse de otro tipo de relaciones afectivas que

puedan llevar a confusión sobre la relación establecida durante el proceso de enseñanza–aprendizaje.

La relación que el profesional establece con el alumno tiene mucha influencia en la evolución del programa, y no debe olvidarse que; el paciente es responsable de intervenir en sus progresos y debe ser partícipe de las decisiones. Deben mantenerse los niveles de motivación para que perciba la rehabilitación como una herramienta eficaz para mejorar a través de su propio esfuerzo.

Las sesiones se programarán seleccionando los objetivos, y en cada una de ellas se trabajará una actividad, con principio y final, o, si el nivel de dificultad así lo requiere, se retomará en la siguiente sesión.

Los contenidos, su orden de presentación y el tiempo dedicado a cada uno de ellos no son iguales para todos los pacientes. En cambio, sí es común la necesidad de organizar cada sesión y de valorar su eficacia cuando finaliza.

En cuanto al esquema corporal, incidir:

- En la estructura corporal y la imagen de uno mismo, insistiendo en el conocimiento y aceptación del propio cuerpo, así como de sus posibilidades de movimiento.

- En la organización de sensaciones y percepciones: proponer tareas motoras de mayor estimulación sensorial propioceptiva (kinestésica-vestibular) y exteroceptiva (principalmente tacto y oído). En los alumnos con resto visual, deberá priorizarse la discriminación visual.

- En el ajuste postural y equilibrio, para mantener una posición correcta de pie, sentado y en movimiento.

- En el control tónico, la relajación y respiración, favoreciendo la disminución de la hipertonía muscular provocada por los posibles miedos, incidiéndose paralelamente en el control del tono muscular.

- En la lateralidad, ya que las alteraciones de la lateralidad comportan dificultades en la orientación espacial.

Priorizar, además, las habilidades motrices básicas desplazamientos, saltos, Giros y control y manipulación de objetos.

- Proponer ejercicios que favorezcan la autonomía y los hábitos higiénicos.

Conclusión

En conclusión, la ausencia de visión impone un desafío fundamental en el desarrollo infantil, afectando directamente la correcta construcción del esquema corporal. Dado que la visión es un pilar esencial para la integración sensorial y la orientación en el entorno, su carencia en niños ciegos compromete la coordinación motora y la autonomía.

El control y la planificación motora dependen inherentemente de la interacción entre los sistemas sensoriales. Por lo tanto, la falta de información visual altera el equilibrio postural, manifestándose en patrones de movimiento compensatorios (como pasos cortos y bases de sustentación amplias) que buscan mantener la estabilidad.

A partir de la experiencia realizada en la institución E.E.E.N°507 se podría deducir que los niños con ceguera manifiestan poca riqueza en cuanto a experiencias perceptivas. Frente a esta realidad, la psicomotricidad y la intervención kinésica se establecen como herramientas terapéuticas clave. Estos enfoques están diseñados para ofrecer experiencias sensoriales sustitutorias y de calidad, estimulando la plasticidad neuronal. En última instancia, el objetivo primordial de estas intervenciones es optimizar el esquema corporal y promover la integración sensorial necesaria para lograr un desarrollo motor más funcional y una mayor autonomía personal.

Un abordaje kinésico adecuado, en la primera etapa del crecimiento y continua en su desarrollo permite a los niños con discapacidad alcanzar sus capacidades motrices al igual que un niño sin discapacidad, la adecuación y corrección de sus compensaciones físicas en movimientos y posturas en el momento de adquisición del aprendizaje favorece a desarrollar movimientos efectivos, eficientes.

XIII. Bibliografía

1. Toro Bueno S. Motricidad y deficiencia visual. En: Bueno Martín M, Toro Bueno S, editores. Deficiencia visual: aspectos psicoevolutivos y educativos. Ediciones Aljibe. Málaga: ; 1994.
2. Riart J. Psicomotricidad: programa i controls. Barcelona: CEAC; 1989.
3. NATALIE BARRAGA. Disminuciones visuales y aprendizaje. Inc.Belmont, California: Wadsworth Publishing Company,; 1985.
4. Le Boulch J. 6. El desarrollo psicomotor desde el nacimiento hasta los 6 años. . Ediciones Paidós; Barcelona; 1984.
5. José Antonio Forner Bayarri. Desarrollo motriz en los niños ciegos. [zaragoza, españa]: universidad de zaragoza; 2014.
6. Arnaiz P. La intervención en Psicomotricidad. En: La intervención en educación especial. Modelos para el cambio escolar en Murcia. Murcia: ICE; 1990.
7. <http://www.scielo.org.pe/pdf/arete/v31n2/a02v31n2.pdf>.
8. Marco Antonio Martínez González. Desarrollo juego de habilidades motrices en personas con debilidad a traves del juego. 2011.
9. Lowenfeld B. El niño con discapacidad visual en la escuela. New York: American Foundation for the Blind; 1981.
10. Levin E. La infancia en escena: constitución del sujeto y desarrollo psicomotor. Nueva Visión; Buenos Aires;; 1995.
11. pdfcoffee.com_control-motor-de-la-investigacion-a-la-practica-clinica-pdf-4-pdf-free.
12. Mtra. Martha Elena García Salaya. La estimulación de plasticidad cerebral en el proceso de aprendizaje en niños de educación básica. Rev Cienc Lat Enfoque Multidiscip Ciudad Mex. 2024;volu.8(5).

13. Schmidt RA & Lee TD. Motor control and learning: A behavioral emphasis. (5nded). Champaign, IL: Human Kinetics; 2011.
14. López Crespo C, Hernández Álvarez JL. . Aprendizaje y desarrollo motor. Manual del maestro especialista en educación física. Castejón Oliva FJ, editor. Madrid: Pila Teleña; 1997.
15. Da Fonseca V. Manual de observación psicomotriz: significación psiconeurológica de los factores psicomotores. Barcelona: INDE Publicaciones; INDE Publicaciones; Barcelona.; 1998.
16. Cano-de-la-Cuerda R, Molero-Sánchez A, Carratalá-Tejada M, Alguacil-Diego IM, Molina-Rueda F, Miangolarra-Page JC, et al. Teorías y modelos de control y aprendizaje motor. Aplicaciones clínicas en neurorrehabilitación. Neurología. enero de 2015;30(1):32-41.
17. Deficiencias visuales y psicomotricidad: teoría y práctica [documento en línea].
18. Arnaiz P. 9Deficiencias visuales y psicomotricidad: teoría y práctica [documento en línea]. Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles;
19. Leonhardt, M. El bebé ciego: primera atención, un enfoque psicopedagógico. Masson / ONCE. Barcelona.; 1992.