**Tema 4**

**DISCAPACIDAD MOTORA**

**CONCEPTO**

El desarrollo motor exige una planificación de los programas del movimiento (SNC), una transmisión (sistema piramidal) de las ordenes motoras hasta los receptores y efectores, y una correcta ejecuciónde los movimientos por los órganos efectores (músculos), que se apoyan en las palancas óseas que se mueven conexionadas en las articulaciones.

Una motricidad correcta exige que los E lleguen con precisión.

La **discapacidad motora** es resultado de lesiones o alteraciones motoras en el aparato motor, producidas de manera permanente o transitoria por agentes traumáticos, metabólicos, infecciosos o genéticos, y anomalías de funcionamiento en el sistema nervioso, muscular, óseo-articular… y que limita las acciones/desarrollo de la persona.

En el término “discapacidad motora” se engloban un conjunto heterogéneo de trastornos que se diferencian de los de origen psíquico o sensorial aunque se presenten asociado.

**CLASIFICACIÓN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ORIGEN | LOCALIZACIÓN | CONSECUENCIA | LIMITACIÓN | NECESIDADES ESPECIALES |
| CEREBRAL | Afección del cerebro motor o de las células piramidales del cortex por infección, intoxicación, anoxia, metabolopatía, traumatismo… | Parálisis cerebral espástica, atetósica, atáxica | * Habla * Cuidado personal * Locomoción * Movimiento corporal * HH de la vida diaria | * Suprimir barreras * Ayudas técnicas de comunicación * Ayudas para el desplazamiento * Adaptación de materiales * Logopedia * Auxiliar educativo * fisioterapeuta |
| MÉDULA ESPINAL | Astas anteriores y posteriores de la médula. Se interrumpe la transmisión de los influjos motores al músculo, por causas microbianas, accidentes… | * Poliomelitis anterior aguda. * Tetraplejias y paraplejias * Espina bífida * Degeneración de los nervios perigéricos (esclerosis, Friedreich…) | * Cuidado personal * Locomoción * Movimiento corporal * HH de la vida diaria (higiene y control de esfínteres) | * Suprimir barreras * Ayudas para la autonomía * Ayudas para el desplazamiento * Adaptación de materiales * Auxiliar educativo * Auxiliar sanitario |
| MUSCULAR | Trastornos por causas genéticas (lesión anatómica o bioquímica) en las zonas de sinapsis neuromuscular y en los músculos (fibras o tejidos conjuntivos), sin dependencia directa de lesiones neurológicas. | * Miopatías (Duchenne de Boulogne) * Distrofia progesiva (distrofia miotónica de Steinert) | * Locomoción * Movimiento corporal * Destreza | * Suprimir barreras * Ayudas para la autonomía * Ayudas para el desplazamiento * Adaptación de materiales * Auxiliar educativo * Auxiliar sanitario |
| ÓSEO-ARTICULAR | Lesiones de origen microbiano en las piezas motrices | * Luxación congénita de cadera * Distrofias que afectan al crecimiento del hueso o a su solidez | * Locomoción * Movimiento corporal | * Suprimir barreras * Ayudas para la autonomía * Ayudas para el desplazamiento |

**ASPECTOS DEL DESARROLLO**

Los efectos que ejerce sobre otras áreas de desarrollo no son uniformes o similares.

Afecta al nivel intelectual de forma variada.

En la PC, donde además se pueden dar déficits sensoriales que afectan al oído y a la vista, el retraso inicial se va compensando con el tiempo. El déficit motor produce un patrón de desarrollo retrasado o compensatorio que finalmente alcanza un nivel equivalente al de los niños sin trastorno.

Una motricidad mal controlada supone dificultades en el desarrollo cognitivo y en la adquisición de los mecanismos culturales básicos. Las experiencias sensoriomotoras (dificultad para manipular, controlar y explorar el entorno físico), el desarrollo del razonamiento operatorio y formal, y el lenguaje son limitadas e interfieren en su desarrollo cognitivo.

El efecto de la motricidad puede que sea más importante cuando los factores intelectuales tienen menor representación en la estructura de la inteligencia, y disminuye conforme el sistema cognitivo evoluciona.

Los adultos suelen cubrir todas las necesidades del niño, adjudicándole un papel responsivo, subordinado y con “aprendizaje de dependencia”; lo que lleva a una indefensión aprendida, que supone un descenso de la motivación para actuar por su falta de control sobre los resultados de las acciones. Es importante que padres y adultos aprendan a plantear al niño niveles de exigencia adaptados a sus capacidades y posibilidades de aprendizaje.

Lo peor de una discapacidad física es el efecto social que produce porque genera problemas para la incorporación a la sociedad y la cultura.

**INTERVENCIÓN EDUCATIVA**

La mayoría de los alumnos con déficit motórico pueden seguir el currículo ordinario, aunque se requieran medidas que faciliten el acceso al mismo:

* Supresión de barreras arquitectónicas (rampas, ascensores…).
* Acondicionamiento del edificio (pasamanos en pasillos, anchura de puertas…).
* Mobiliario y material adaptado (mesa con hendiduras, tableros abatibles, objetos imantados, lápices con asideros…).
* Material específico (ordenador, teclado de conceptos, conmutadores, licornios…).

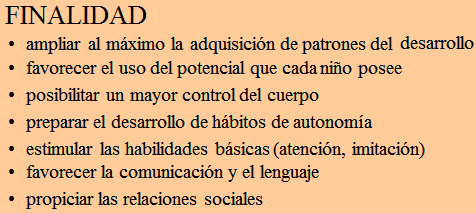
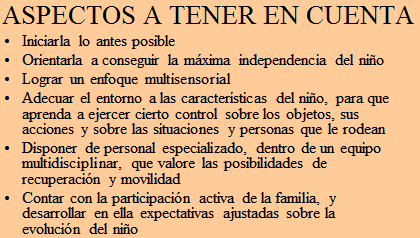
El uso de estas medidas requiere contar con profesionales especializados capaces de compensar en el niño su carencia de experiencias.

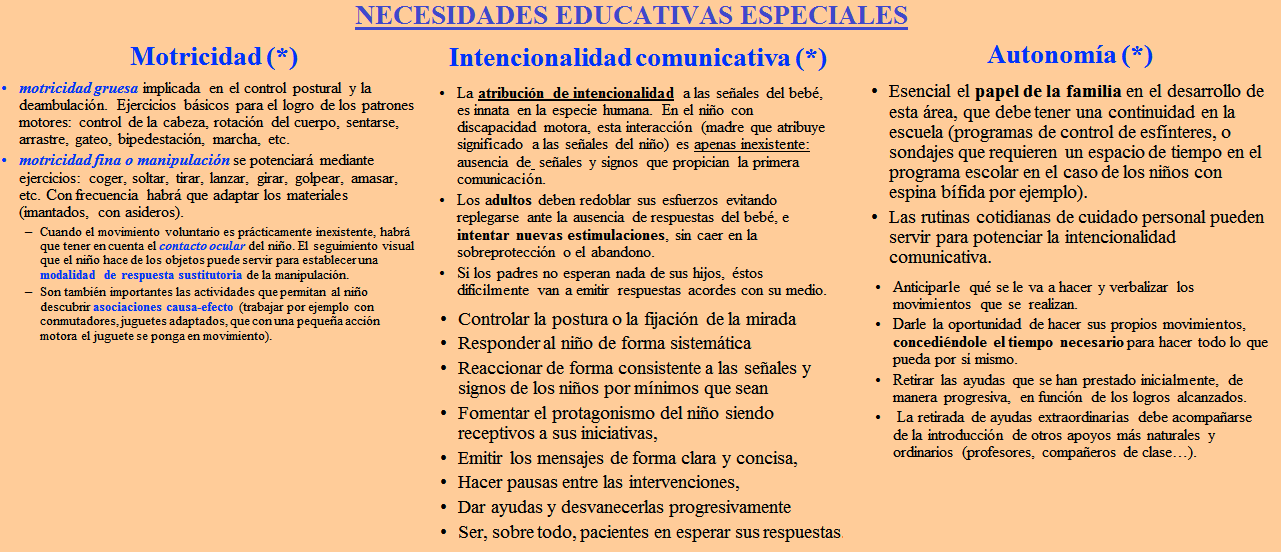
Es preciso destacar la aceptable conservación de las funciones intelectuales (razonamiento o inteligencia fluida), aunque factores verbales/espaciales se vean afectados.

Hay que valorar en cada niño sus posibilidades de aprendizaje, su capacidad de movimiento, su nivel intelectual y su estado afectivo, para establecer la ayuda complementaria en las áreas o materias que lo requieran.

* Desde el punto de vista motor hay que valorar la naturaleza del déficit, el grado de discapacidad, la fecha de aparición y su evolución; así como las limitaciones que ésta impone al niño.
* Desde el punto de vista psicológico debemos destacar el efecto negativo de la discapacidad física sobre la autoestima y autoimagen. Es frecuente un retraso en la maduración afectiva por su prolongada dependencia del adulto.

En cuanto a la **educación temprana**:

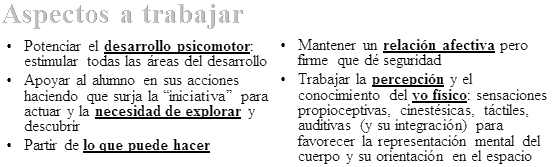


Algunas pautas de observación de las conductas motoras en niños con déficit motor son:

* Hace intentos de comunicarse
* Se expresa verbalmente
* Se le entiende cuando habla
* Necesita ayudas técnicas
* Controla la cabeza
* Controla el tronco
* Se aprecia coordinación ojo-mano, mano-boca
* Se mantiene sentado con control postural
* Necesita apoyos para mantenerse sentado
* Se desplaza con autonomía e independencia (bipedestación)
* Sube y baja escaleras
* Anda con dificultad e inestabilidad
* Se desplaza con apoyos
* Se desplaza reptando, gateando, de rodillas
* Utiliza preferentemente la mano …
* Realiza la pinza
* Coge objetos
* Tiene prensión
* Hace garabatos controlados
* Usa materiales con adaptadores
* Señala objetos
* Controla esfínteres
* Colabora en el vestido
* Parece tener problemas visuales y/o auditivos

Respecto la **escolarización** es fundamental:

* Describir las capacidades funcionales y las dificultades del niño (PF y PD).
* Valorar sus necesidades educativas especiales desde el punto de vista motor, sensorial, cognitivo y emocional; viendo al niño como es y no como quisiéramos que fuese.
* Tener en cuenta el estado actual del alumno.
* Disponer las medidas curriculares adecuadas para facilitar el acceso y el desarrollo de experiencias de aprendizaje (recursos materiales y humanos junto adaptaciones)
* Aunar esfuerzos con la familiar.



Si determinados hitos del desarrollo motor no se han logrado para estas edades será preciso trabajar o compensarlos por otras vías (funcionalidad adaptativa). Las ayudas técnicas se emplearán como apoyo y no como alternativa.

Para iniciar secundaria, deberán tener adquiridas las técnicas instrumentales, el referente curricular serán los objetivos y contenidos de la etapa, aunque pueden introducirse de la etapa anterior (sistemas alternativos de comunicación, SSAAC) y ampliar el espacio de opcionalidad.

* Estimular la percepción: La percepción es un mecanismo de la inteligencia que media entre la sensación y el pensamiento; es una “gnosis” (modo de conocimiento) que implica un reconocimiento (reactivación), una elaboración de los estímulos a partir de los conocimientos que posee. Implica una interpretación de las sensaciones y permite una 1ª orientación a la conducta. El niño con discapacidad motora presenta dificultades en manipular, controlar y explorar el entorno, lo que impide el desarrollo de la inteligencia sensoriomotora y el razonamiento operativo y formal. Básicamente, el déficit motor índice en el desarrollo de:
  + Habilidades del ámbito motor
  + Autonomía personal y autoestima
  + Comunicación y lenguaje.

Podemos encontrar en los niños con trastornos motores:

* + Limitaciones de movilidad que impiden control postural y equilibrio, coordinación, disociación de movimientos…y restringen la exploración de sí mismo.
  + Manipulación limitada y falta de experiencias con objetos.
  + Falta de control sobre objetos, acontecimientos y comportamientos, lo que reduce sus experiencias sociales.
  + Falta de comunicación y trastornos de habla, multiplican los riesgos de desadaptación social.

Se necesita una *función postural* correcta para una *buena orientación*. Con una buena postura se adquiere un concepto de *eje medio* básico para el conocimiento de la *lateralidad*, facilita la formación del concepto de *eje transversal* y ambos ejes proporcionan las coordenadas para adquirir la noción de *espacialización*.

A la hora de **intervenir** será imprescindible integrar las sensaciones visuales con las cinestésicas-tácitles. Un niño bien espacializado tendrá adquiridas las nociones de arriba-abajo o de direccionalidad, y podrá adquirir el concepto de número, de semejanza-diferencia, y a partir de estas, el concepto de categorías.

Algunas pautas para aminorar esos trastornos pueden ser:

* *Preparación para los aprendizajes*: seriaciones, colores, formas, posiciones en el espacio, construcciones, puzles, esquema corporal, ritmos, categorías…
* *Aprendizaje de la escritura*: se debe iniciar lo antes posible y en coordinación con los fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales. Esto se paraliza con la falta de control global de gestos, de los miembros superiores o la pérdida de la pinza. En niños hemipléjicos pueden aparecer trastornos disortográficos. Puede que se imposible todo grafismo por parálisis de los miembros superiores o que sea ilegible por movimientos disimétricos y desordenados. Para esto, las máquinas llevan carcasas que impiden golpear varias teclas a la vez.
* *Lectura*: difícil en los que tengan defectos en la fonación, en la competencia lingüística, lenguaje hipofluente o ausencia de un feefback fonológico.
* *Cálculo*: los problemas se emparejan con dificultades a acceder a un pensamiento categórico.
* Favorecer la comunicación y el lenguaje: puede que al estar muy reducida la competencia motora carezcan de expresión oral (anartria) o esta sea ininteligible por no controlar la ejecución de los órganos bucofonatorios (disartria) o no saber organizar el propio acto motor (dispraxia). Además, la masticación, la deglución, el control de la saliva o la respiración también se ven afectadas.
  + Los niños con PCI suelen presentar imprecisiones en la articulación y dificultades en la organización secuencial de los fonemas; siendo frecuente la tendencia a simplificar.
  + En los casos de espasticidad la mímica es pobre, sin expresión o fijada en una mueca constante, la voz es monocorde y entrecortada con tendencia a la nasalización, babeo frecuente y respiración bucal; la articulación es lenta y penosa, y el habla se ve frecuentemente bloqueada.
  + Las formas distónicas o atetósicas dan lugar a un habla entrecortada, altura de voz fluctuante y caudal retardado y sincopado.
  + La PCI atáxica da lugar a un habla incoordinada y sin ritmo (bradilalia).

Además pueden darse asociados un trastorno motor de la palabra y un trastorno específico del lenguaje, con dificultades expresivas.

Ante la variedad de trastornos se requiere una exploración exhaustiva y multidimensional del lenguaje.

Para la exploración del lenguaje es preciso delimitar previamente cómo es la motricidad aprovechable, si hay restos de habla y cuál es la motivación del alumno para iniciar procesos interactivos.

* + Sobre su *manipulación*, debemos explorar la movilidad funcional de la mano, pinza o garra, si realiza o no movimientos, qué movimiento que realiza de forma precisa y voluntaria, si es capaz de señalar…
  + En *comunicación*, tendremos que valorar si dice Si o No de alguna forma, si puede ser suficiente con la logopedia tradicional o necesitará un sistema aumentativo de comunicación. Para que la comunicación sea efectiva, debemos dotar al niño de habilidades comunicativas (iniciación de conversación, mecanismos para confirmar o negar, solicitar información…) y a los que le rodean a que usen preguntas más abiertas. Hay que prestar atención a sus gestos, respetar su ritmo lento y no adelantarse a resolver su expresión, valorando su esfuerzo de comunicación.

En los niños con PC, los trastornos del lenguaje tienen un origen plurifactorial y su evaluación requiere diferentes profesionales que, en colaboración, lleven a cabo una exploración neurológica, valoración de los órganos articulatorios, constatación de una actitud receptiva ante el habla, observar la capacidad de imitar, respuesta a instrucciones verbales, análisis del lenguaje interno del niño, consideración de vocalizaciones y balbuceos, estudio sobre su motivación, valoración de la semántica y de la sintaxis.

La intervención logopédica pretende rehabilitar el lenguaje como instrumento de pensamiento y comunicación. Se pueden distinguir:

* + *Técnicas globales*: dirigidas a hacer tomar conciencia de las posibilidades que no le son habituales (Bobath-posturas inhibidoras).
  + *Técnicas analíticas*: recaen en la respiración, la mejora de voz y los movimientos orofaciales (Tardieu).
  + *Técnicas funcionales*: centradas en actividades no lingüísticas (deglución y babeo).

Es necesario proporcionar al niño *estrategias* para que pueda interactuar y comunicarse y ofrecer recursos a las personas que le rodean, como las siguientes:

* Partir de un lenguaje funcional.
* Hablarle aunque no parezca responder. Situación debe ser lúdica.
* Las interacciones han de realizarse en períodos de tiempo cortos.
* Emplear instrumentos para que el niño asocie el objeto y el sonido. La música es un buen recurso para ayudarle a orientar y seguir el ritmo.
* Trabajar los fonemas asociados a sonidos y movimientos integrados en cuentos cortos.
* Nombrar objetos poniéndolos a la vista del niño a la vez que hacemos que vea el movimiento de labios que se hace cuando se nombra y oiga los sonidos. Lo importante es lograr la atención conjunta.
* Emplear un lenguaje adecuado a su edad.
* Respetar los silencios.
* Trabajar con otros medios de comunicación.
* Hablarle despacio, con claridad, frases cortas y sencillas, con gestos y expresiones faciales que faciliten la comprensión.
* Comprensión de órdenes mediante la ejecución de una acción adecuada a sus posibilidades motrices.
* Desarrollar el mecanismo del habla trabajando la coordinación de los músculos de la garganta, labios, lengua, paladar y aparato respiratorio. Ejemplos: fruncir ceño, dar un beso, soplar velas, lamer un helado con la lengua…
* Aprovechar la emisión de cualquier sonido espontáneo para dotarlo de intención comunicativa haciéndole ver que algo ha pasado.
* No adelantarse cuando el niño vaya hablar, dejarle que se exprese, respetar el tiempo y motivar sus intentos.
* No corregir la mala articulación, sino sonreírle por su esfuerzo y repetirlo de forma lenta y correcta.
* Interpretar adecuadamente sus respuestas y respetar la lentitud.
* Hacerle ver con naturaleza que no se le ha entendido.

Los niños con dificultades articulatorias y habla ininteligible han de aprender a usar otros códigos que les permitan desarrollar las funciones comunicativas, como por ejemplo los sistemas alternativos de comunicación (SSAAC). Estos son instrumentos de expresión no vocal para personas que no pueden comunicarse a través de la palabra. Es una vía para hacerse entender, que favorece la adquisición de habilidades de representación y simbolización e incide en el desarrollo intelectual. Según Truscelli, poseen menor eficacia comunicativa que el signo lingüístico, y el uso de códigos icónicos empieza a ser útil a los siete años de edad mental. Baumgart, Johnson y Helmstetter señalan estos factores a considerar en el diseño y selección de los sistemas de comunicación:

* + Edad cronológica
  + Funcionalidad: el sistema o su contenido han de permitir indicar o decir algo.
  + Interacciones: el usuario de un sistema alternativo debe tener oportunidad tanto para enviar como para recibir mensajes.
  + Significación social: el uso de un sistema de comunicación ha de mejorar la significación social del usuario.
  + Habilidades requeridas.
  + Preferencias: el principal determinante del vocabulario debe ser la persona que utiliza el sistema.

Son varios los sistemas existentes, los más utilizados con niños con PC son:

* + *Sistema pictográfico de comunicación (SPC)*: diseñado por Mayer Johnson, facilita la comunicación en niños no orales con dificultades motoras y auditivas. Consta de pequeñas tarjetas con dibujos sencillos y representativos acompañados de la palabra escrita. Se asocian 6 categorías diferentes: personas (amarillo), verbos (verde), descriptivos (azul), nombres (naranja), misceláneas (blanco), y social (rosa). Utilizan un tablero de comunicación (plafón).
  + *Sistema Bliss*; dirigido a niños con PC y capacidad intelectual y simbólica normal. Utiliza símbolos gráficos pictográficos, ideográficos, arbitrarios y compuestos, dibujos y combinación de dibujos para expresar significados, que deben aprenderse. Es un sistema de lenguaje no verbal e ideográfico en el que los símbolos están referidos a significados y no a sonidos. Se trata de proporcionar a cada niño el léxico y las estructuras lingüísticas que suplan sus dificultades de comunicación oral y que la favorezcan. Los pasos a seguir para su puesta en marcha son:
* Valorar la discriminación visual, el funcionamiento motor y la capacidad simbólica del niño.
* Seleccionar el vocabulario teniendo en cuenta el nivel de conocimientos del niño, su experiencia, sus necesidades funcionales, especificas, su entorno…
* Diseñar el sistema de señalización óptimo (señalamiento manual, barridos, códigos visuales, señalamiento con licornio o con ayudas electrónicas…)
* Elaborar los cuadros o tableros de comunicación
* Lograr la disponibilidad y paciencia del interlocutor para que sepa esperar la respuesta o pedir las precisiones y aclaraciones necesarias.

Las personas del entorno deberán aprender estos sistemas para conseguir la verdadera integración del niño.

**REHABILITACIÓN FÍSICA**

Pretende ayudar al niño a alcanzar la máxima movilidad de los miembros afectados, para evitar contracturas y atrofias y conseguir mayor funcionalidad. Una buena rehabilitación favorece la receptividad del niño hacia la educación y el control postural que maximiza la eficiencia y la habilidad para manipular materiales, permite inhibir respuestas motoras no deseables, y potencia el desarrollo de movimientos apropiados. Algunos de los requisitos para su aplicación son:

* Valoración previa de las discapacidades o limitaciones existentes, haciendo referencia a su grado, cualidad y evolución,
* Determinación de las posibilidades compensatorias o curativas a lograr mediante su empleo.
* Valoración de la rentabilidad (eficacia, costos, tiempo)
* Consideración del niño como un todo global y no segmentado.
* Preparar los programas de forma individual, flexible y lo más adecuados a las necesidades de cada caso. Dichos programas constarán de: estimulación para el autorreconocimiento corporal, adiestramiento respiratorio, desarrollo de los patrones iniciales de movimiento corporal (conciencia segmentaria, rotaciones, arrastres...), coordinación ojo-mano, conciencia y gesticulación oral, orientación espacial, desarrollo del equilibrio, relaciones en el espacio, educación de la sensación, de los analizadores táctiles, visuales, auditivos y gustativos.

La fisioterapia y la terapia ocupacional constituyen una parte muy importante de la rehabilitación. Los métodos más utilizados son:

* Método Bobath: trata de suprimir los reflejos patológicos hasta donde sea posible, pues se pueden inhibir mediante la ejecución de diferentes posturas (reacciones posturales y control de movimientos anormales), a la vez que se estimula el desarrollo de movimientos automáticos normales (reacciones de enderezamiento y equilibrio) poniendo al niño en las posiciones inhibidoras de reflejos.
* Método Kabat: consiste en la estimulación neuromuscular propioceptiva mediante movimientos de grupos musculares (modelos de movimiento masivo). La excitación repetida de una vía del SN aumenta y facilita gradualmente la transmisión de los impulsos nerviosos, produciéndose una disminución de las resistencias sinápticas interneuronales y sentando las condiciones óptimas para la realización de los movimientos voluntarios.
* Método Fay: el niño con PC puede aprender patrones de movimiento que reproduzcan los pasos de la evolución del desarrollo humano. Sucesivamente se compara el arrastre y el gateo del niño con los patrones de movimiento que realizan otras especies. Propone la realización de estos patrones de movimiento mediante ejercicios producidos pasivamente sobre el sujeto cuyo desarrollo neurológico está detenido en un determinado nivel madurativo.
* Método Doman-Delacato: el niño debe conseguir superar sus limitaciones con sus propios medios. Sólo cuando domine las funciones correspondientes al nivel inferior, las del superior podrán organizarse con propiedad. La recuperación de movimientos sólo es posible mediante un aprendizaje de los movimientos simples (arrastre). El tratamiento comienza en cualquier punto en el que el niño esté por debajo de lo normal, dándole oportunidades de aprender lo que va a tener que realizar en el siguiente nivel.
* Método Petö: se denomina *educación conductiva*, y pretende restablecer las funciones afectadas por problemas motóricos, haciendo consciente al niño afectado del proceso de cada movimiento muscular. Consiste en una estimulación global en la que el niño participa activamente ayudado por un guía, quien planifica los movimientos de forma que estén presentes todos los elementos de una tarea o habilidad motora.

**TERAPIA OCUPACIONAL**

Es una medida dirigida a mejorar los sujetos física y mentalmente y engloba cuatro áreas:

* Autoayuda**:** todo lo relacionado con habilidades de la vida diaria.
* Comunicación**:** buscar los sistemas más adecuados para cada caso.
* Socialización**:** desarrollo de habilidades que favorecen la socialización y aceptación por parte de los demás.
* Ocupación**:** actividades de trabajo simple o creativo para estimular la concentración y destreza sin enfatizar la productividad.

El terapeuta tiene mucho que ofrecer a las familias y escuelas en cuanto a posturas adecuadas, el equipo especial necesario para compensar sus limitaciones o sistemas de comunicación. Debe destacar los valores positivos del niño y no sus defectos y proponer una visión realista de sus posibilidades. Deberían aprovecharse todas las situaciones para reforzar la confianza del niño. La terapia ocupacional debe conocer e integrar las actividades y actitudes de los demás miembros del equipo, raramente trabaja sólo con el niño.