

*Intervención
Educativa
en
Autismo
Infantil I*

TEMA nueve
tratamiento
matriz

H/ 7961



CENTRO NACIONAL DE RECURSOS
PARA LA EDUCACIÓN ESPECIAL

H/ 7961

H/7961



Serie: formación

OBJETIVOS 5
 CUESTIONES PREVIAS 5
 INTRODUCCION 5

Tema Nueve

ORIENTACIONES BASICAS PARA EL TRATAMIENTO MOTRIZ DE AUTISTAS

I. OBJETIVOS GENERALES DEL AREA MOTRIZ 5
 II. AFECTACIONES MOTRIZES Y TERAPEUTICAS 5
 Consideraciones previas 5
 Niveles de afectación motriz 5
 Perspectiva terapéutica motriz 15

n. 69455

III. PROGRAMÁTICA DEL AUTISTA ANTE EL TRABAJO MOTRIZ: 15
 MODELO PEDAGÓGICO 15
 IV. PROYECTO TERAPÉUTICO MOTRIZ CON AUTISTAS 15
 Secuencia del proyecto 15

Carlos Calleja
María del Koro Iparraguirre
Jesús Navarro
María del Carmen Sánchez
Juan Vázquez



CENTRO NACIONAL DE RECURSOS
 PARA LA EDUCACIÓN ESPECIAL

H/7961

H/ 7961



Tema Nueve

ORIENTACIONES BASICAS
PARA EL TRATAMIENTO MOTRIZ
DE AUTISTAS

orientaciones basicas

Carlos Calleja
María del Rosario Izquierdo
José Navarro
María del Carmen Sánchez

Edita: MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA
CENTRO NACIONAL DE RECURSOS PARA LA EDUCACION ESPECIAL
Calle General Oráa, 55 Tel. (91) 261 52 51 28006 MADRID
N.I.P.O.:176-89-027-X
I.S.B.N.: 84-369-1675-1
Depósito Legal: M-25638-1989
Imprime: MARIN ALVAREZ HNOS.

CENTRO NACIONAL DE RECURSOS
PARA LA EDUCACION ESPECIAL





Indice

OBJETIVOS	5
CUESTIONES PREVIAS	5
INTRODUCCIÓN	5
<hr/>	
I. OBJETIVOS GENERALES DEL AREA MOTORA	6
<hr/>	
II. AFECTACION MOTRIZ EN EL AUTISTA Y SU PERSPECTIVA TERAPEUTICA	8
Consideraciones previas	9
Niveles de afectación motriz	9
Perspectiva terapéutica motriz	13
<hr/>	
III. PROBLEMATICA DEL AUTISTA ANTE EL TRABAJO MOTOR: SU ENFOQUE PEDAGÓGICO	15
<hr/>	
IV. PROYECTO TERAPEUTICO MOTRIZ CON AUTISTAS	17
Secuencia del proyecto	17

Evaluación motriz del autista	17
Programación para el desarrollo del tratamiento motor	19
Tratamiento motor	27
Seguimiento	29
El medio acuático	32
<hr/>	
V. CONCLUSIONES Y REFLEXIONES	33
<hr/>	
RESUMEN	35
CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACION	36
BIBLIOGRAFIA ESPECIFICA	39
ANEXO I. Material de uso específico en el trabajo motor	41
ANEXO II. Glosario	43
ANEXO III. Modelo de Registro gráfico	45
SOLUCIONES AL CUESTIONARIO	46



- Conocer las bases teórico-prácticas de la motricidad.
- Conocer los niveles de afectación motriz del autista cuando se trabaja el área motora.
- Aportar el “planteamiento terapéutico” necesario para el trabajo motor con autistas.

- ¿Te parece que, a simple vista, en cuanto a su aspecto físico y motor, un autista es diferente de otras personas? ¿Te llama algo la atención? ¿Qué es?
- ¿Crees que un niño autista, en general, desde el punto de vista motor, es capaz de hacer lo mismo que cualquier otro niño de su edad? (Por ejemplo: correr, saltar, botar el balón, volteretas...).
- ¿Piensas que merece la pena plantearse el trabajo motor con autistas, teniendo éstos, otros handicaps importantes?

Desde que Leo Kanner describiera el síndrome de Autismo Infantil precoz en 1943, se ha considerado al autista como una persona con ausencia de alteraciones de la motricidad gruesa. Si bien esto parece ser más cierto cuanto mayor es el nivel cognitivo, no debemos olvidar el experimento de DeMyer y otros (1972), donde se apunta que las dificultades para realizar algunas tareas visomotrices en autistas de nivel alto parecen ser dificultades muy afines a la dispraxia.

En algún caso, el autista, como el resto de las personas tanto normales como discapacitadas, necesita y se beneficia de la educación motriz.

Si tenemos en cuenta el desarrollo del niño normal, nos podemos dar cuenta de la importancia de un desarrollo motor adecuado para una evolución óptima de las restantes áreas. Los esquemas motores reflejos, presentes desde el nacimiento, son

Objetivos

Cuestiones previas



Introducción

componentes básicos en el proceso global de desarrollo. Estos esquemas son la primera manifestación del recién nacido, que le permite integrarse en los formatos básicos de interacción con los adultos. Los esquemas motores reflejos van dando paso, a raíz de esos procesos de interacción y de procesos de desarrollo neuromotor, a esquemas motores voluntarios que son pilares básicos del desarrollo cognitivo y social; fracciones de esos esquemas voluntarios se convierten en herramientas cognitivas útiles para interacciones sociales más complejas y para la incursión, asimismo cada vez más compleja en el mundo físico. Henri Wallon es, quizá, el autor que más ha puesto de manifiesto la importancia de la acción en la construcción del pensamiento. Este autor hace aportaciones claramente relevantes en cuanto a la importancia de los esquemas motores del niño en la construcción de esquemas cada vez más complejos que se imbrican en un tejido social y físico. Si la motricidad es un componente esencial en los procesos tempranos del desarrollo, no lo es menos en los procesos posteriores. En la vida diaria de cualquier persona, la actividad motriz, la acción, el movimiento, es un elemento indispensable, como se pone de manifiesto en situaciones temporales o permanentes en las que se carece de alguno o varios de sus componentes.

De igual manera, Gesell, en su descripción evolutiva del niño, contempla como el desarrollo motor se va incrementando con el desarrollo general del resto de las áreas de desarrollo y analiza de forma especial la aparición de reflejos motrices básicos como características esenciales del desarrollo evolutivo sano (*)

Desde nuestra experiencia tenemos que manifestar que el autista necesita y se beneficia del trabajo terapéutico en el área motriz y que, por tanto, la educación motriz debe contemplarse como otra área básica tal como son el lenguaje, la autonomía, la conducta...

Asumimos, en primer término, los objetivos aceptados como generales para la Educación Física por la comunidad de expertos y profesionales de este campo y distinguimos dos objetivos básicos:

(*) Cf. L. Wing, 1982; A. Gessel, 1954; Vega, 1987

I. Objetivos Generales del area motora



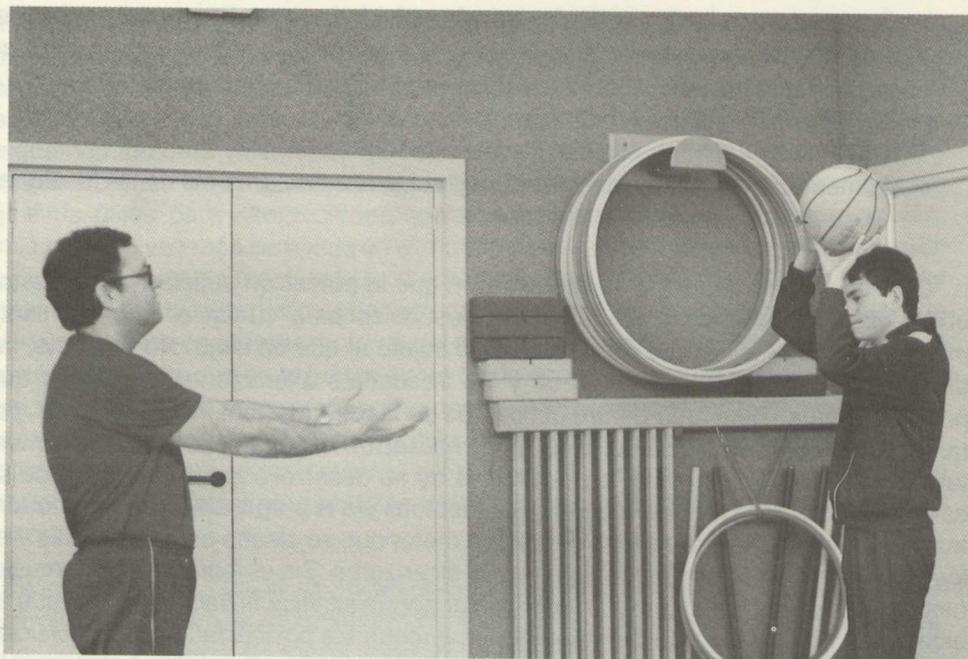
- Crear y desarrollar las aptitudes para la actividad corporal, por medio del entrenamiento organizado de las cualidades perceptivas, motrices y de la facultad de juzgar rápida y exactamente unas determinadas situaciones. Pila, 1979 y Harrow, 1978.
- Aumentar las posibilidades de salud gracias al entrenamiento de las funciones de adaptación orgánica y psíquica.

Con independencia de la discapacitación que la población autista plantee, estos objetivos son principios y fundamentos deseables para cualquier entrenamiento motor sin que medie el tipo de afectación o sujeto al que se dirija. No obstante, las discapacidades del autista como tal y las frecuentes alteraciones asociadas que presentan sitúan este área dentro del campo de la reeducación. Planteándonos, por tanto, como objetivo básico del área la *normalización motriz del autista* y fundamentalmente la mejora cuantitativa y cualitativa de su desarrollo psicoorgánico y de su calidad de vida, las posibles alteraciones motrices y/o la propia severidad del cuadro autista mediarán en el programa de trabajo motor que se diseñe para cada caso y en los límites de adquisición motriz que pueda alcanzarse. Sin embargo, las repercusiones de bienestar y salud que el trabajo motor aporta justifica el trabajo motriz, que en este área consideramos debe mantenerse, aunque las posibilidades de adquisición o los límites de actuación motriz sean severos.

Por otro lado, existe un grupo de la población autista para el cual la actividad física, o inclusive algunas estructuras deportivas, pueden ser un medio de adaptación social importante. Para este grupo o persona este campo específico más que un medio sería un fin, que socialmente debemos facilitar.

- Las líneas generales de actuación terapéutica en relación con los distintos niveles de afectación motriz de los niños autistas y en función de los diferentes tipos de programas llevados a cabo, quedan ilustradas en el vídeo nueve





II. Afectación motriz en el autista y su perspectiva terapéutica

En primer lugar, nos gustaría resaltar el hecho de que la correcta ejecución del movimiento humano comporta la puesta en función armónica de complejos mecanismos anatómicos y neurofisiológicos. Así, los primeros se concretan en el *aparato locomotor* y los segundos, encargados del control de la actividad de todos los elementos músculo-esqueléticos del mismo, se integran en los *sistemas nerviosos central y periférico*. Ciertamente que no es el objeto de este tema la descripción en



profundidad de estos aspectos kinesiológicos y biomecánicos, de los que se ocupan específicamente buenas obras a las que aludimos en la bibliografía (*). Pero, sí interesaría destacar un detalle, a menudo constatado, de que cuando existe alguna patología que perturba de un modo u otro ciertas funciones del sistema nervioso central, esto suele acarrear secuelas más o menos graves que puedan afectar, potenciando o interfiriendo, otras funciones del mismo.

El autismo, respecto de la función motriz, no es una excepción a lo anterior; sobre todo teniendo en cuenta que nos encontramos en el contexto de un síndrome que comporta, entre otros, un, a menudo, grave compromiso de la interacción del sujeto con el medio y con otros sujetos, siendo ésta de primordial importancia para proporcionarle las experiencias motóricas imprescindibles para su maduración en el desarrollo motriz.

En segundo lugar, si bien el cuadro del autismo que en su día describiese Leo Kanner no implicaba, en su criterio, afectación motriz (físicamente, los niños eran prácticamente normales) (Leo Kanner, 1943), es un hecho constatado que muchos de los autistas atendidos en nuestros centros, presentan toda una gama de trastornos asociados, incluidos los motóricos, que van de la simple torpeza a graves compromisos en el desarrollo de cadenas cinéticas básicas, como por ejemplo, la marcha. Por otro lado, posteriores estudios sobre el tema, como los de DeMyer y otros (1973) (En Wing y Everard, 1982; Danasio y Maurer, 1978) entre otros, vienen a avalar la incidencia de los citados trastornos asociados al autismo, indicio de substrato de lesión orgánica de ciertas áreas del sistema nervioso central.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, podemos agrupar a los sujetos con síndromes autistas en tres categorías, desde el punto de vista del grado de afectación motriz, que presentan:

Consideraciones previas



Niveles de afectación motriz



(*)Cf. Guyton, 1971; Rash y Burke, 1985; Galley, 1987)

Consideraciones
previas

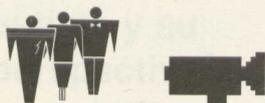


Primero

- Mira el vídeo, tienes un ejemplo en el segundo niño que aparece.

En primer lugar, consideramos a los que podríamos denominar “autistas puros” según la descripción de Kanner antes citada; son aquellos con un desarrollo y unas capacidades motoras más o menos normales y acordes con su edad cronológica, sin más problemática motriz aparente que la derivada de la torpeza, falta de entrenamiento o incapacidad de aprender aspectos motores por los cauces normales (juego y/o imitación), Así pues, los principales problemas que nos va a plantear este grupo son los derivados de su nivel interactivo, comunicativo, conductual y de competencia social, que determinaría las posibilidades de entrenamiento y aprendizaje de tareas motoras. También tendremos que tener en cuenta las interferencias que, a menudo, ocasiona la presencia de estereotipias, que, a veces, incluso, llegan a impedir el desarrollo de otra tarea motriz. No obstante todo lo anterior, incidiendo acerca de la presente cuestión, según Rumsey y Denckla, (1987) se han descrito clínicamente trastornos de la motilidad sugestivos de disfunción extrapiramidal en el autismo. Incluye: akinesia, bradikinesia, anomalías de la fijación postural, reflejos anormales, alteraciones del tono muscular, disfunción del movimiento facial, trastornos de la marcha y movimientos involuntarios. Todo esto viene a avalar la necesidad de atención específica de este área.

Niveles de asociación
II



Segundo

- En la tercera secuencia del vídeo tienes un buen ejemplo en una de las dos niñas.



En segundo lugar, tenemos autistas generalmente con cuadros severos, que, debido a su falta de movilidad y de interacción, e incluso en muchos casos a lesiones orgánicas sobreañadidas, nos presentan un claro cuadro de discapacidades motoras. Aquí, a los problemas citados en referencia al grupo anterior, hay que sumar, por un lado, los derivados de un, a menudo, deficiente e incompleto desarrollo motor, motivado a veces, por falta de experiencias motrices, con lo que se parte de niveles de competencia motora más bajos, y por otro lado, tendremos aquellos debidos a lesiones orgánicas y/o posturas viciosas, como, por ejemplo, desviaciones del raquis, alteraciones de la caja torácica (que suelen llevar aparejadas alteraciones cardio-respiratorias), deformidades en las caderas, rodillas, pies, etc.

Tercero





- El muchacho que aparece en la primera secuencia corresponde a este grupo.

Por último, nos encontramos con autistas que presentan afectación neurológica compleja, en los que, si bien el autismo puede ser la manifestación más llamativa, es un hecho evidente que aparecen otras patologías asociadas, incluida en ocasiones la afectación motriz primaria de origen neurológico, pudiendo presentarse cuadros muy variados en cuanto a afectación motora en función de su etiología (lesiones perinatales, tóxicas, postinfecciosas, hereditarias, etc.). Así pues, nos podemos encontrar con diferentes manifestaciones, como paresias (aisladas, hemiparesias, paraparesias), alteraciones del tono muscular (hipertonía, hipotonía), movimientos incontrolados de tipo atetoide, reflejos anormales, alteraciones de la estática, trastornos del equilibrio, dificultades de coordinación, etc.

(Cf. Bobath, 1973; Bobath y Köng, 1976)

Conclusiones

En otro orden de cosas, no debemos olvidar un tema, que si bien no implica una afectación motriz primaria, sí que secundariamente la puede favorecer, e incluso provocar: nos estamos refiriendo concretamente a las "deficiencias sensoriales y perceptivas", que, a veces, se presentan concomitantemente con las lesiones antes descritas y con una mayor incidencia en el grupo tercero, con lesiones neurológicas orgánicas más patentes.

Concluyendo, insistimos de nuevo en el hecho de que aún en los casos más favorables y aparentemente normales, las perturbaciones de la interacción, experiencias motoras, comunicación, aprendizaje y conducta, que se asocian al autismo son en sí suficientes para incidir negativamente en la adquisición de progresos motóricos; agravándose la situación en los casos en que se sobreañade una lesión neuromotriz que dé la base orgánica para un adecuado desarrollo y maduración motora.

(Cf. Wing, 1982)



En relación a los grupos-tipo de afectación motriz en los autistas que acabamos de exponer, podemos sugerir unas líneas de actuación terapéutica que, en la práctica, nos han dado un buen resultado:

Primero

Con el grupo de autistas sin compromiso motor aparente, nuestra actuación iría encaminada hacia la educación física y actividades lúdico-deportivas, con un programa de desarrollo psicomotor general acorde con la edad y capacidad de cada niño. Teniendo en cuenta los "hándicaps" que, a pesar de todo, como antes apuntábamos, nos van a presentar en muchos casos, sobre todo en la marcha y el control de movimientos. Así, habremos de contar con las interferencias que puedan originar las estereotipias.

Segundo

En cuanto al segundo grupo: autistas con afectación motriz sobreañadida a su autismo, planteamos una actuación a caballo entre los programas de educación física y/o psicomotricidad especialmente adaptados para un desarrollo motor general adecuado y la atención particularizada a las discapacidades específicas que presente. Si bien en todos los casos es necesario un trabajo en estrecha relación de todo el equipo terapéutico, con este grupo lo es de un modo especial (*).

Tercero

Por último, ante los casos en los que se asocia una afectación neurológica severa y compleja, su atención terapéutica motriz vendrá establecida bajo indicación médica, correspondiendo su realización al fisioterapeuta. Aquí, apuntar, que hemos encontra-

(*) Para profundizar en estos aspectos, sugerimos como apoyo bibliográfico: Picq y Vayer, 1985; Asociación de Licenciados de Lovaina, 1983; Drowatzky, 1973; Schinka, 1983; Mc Clenaghan, 1985 y Basmajian, 1982.

Perspectiva terapéutica motriz



do útiles en algunos casos, ciertas técnicas de uso frecuente con parálíticos cerebrales (como son, por ejemplo, las técnicas de Bobath y Vojta), dada la similitud e incluso, en ocasiones, concomitancia de los cuadros y patología motriz; en cualquier caso, será prioritario el objetivo de tender a la mayor normalización posible del estado neuromotriz (*).

Conclusiones

Por otra parte, en los tres grupos recomendamos prestar una atención especial al trabajo de la propiocepción, con ejercicios que faciliten y desarrollen la información propioceptiva y, por tanto, el biofeedback entre una actividad motórica determinada y la información sensorial que le aporta al sujeto y que, a su vez, recicla y ajusta la propia actividad. Esto lo consideramos fundamental a la hora de intentar suplir o al menos compensar en parte los déficits de experiencia motriz espontánea que tan frecuentemente nos encontramos en los autistas.



(*) Sobre las técnicas específicas de trabajo para niños con afectación neurológica sugerimos la siguiente bibliografía: Bobath, 1976; Carr, 1985; Knupfer y Rathke, 1985.



- ¿Crees que el terapeuta motriz de niños autistas se encuentra con dificultades que podemos considerar singulares, específicas y diferentes de las que se encuentran el resto de terapeutas en las otras áreas?

III. La problemática del autista ante el trabajo motor. Su enfoque pedagógico

Los problemas que el autista plantea por sus deficiencias, y las dificultades que el área motora presenta, tienen la suficiente relevancia como para vernos obligados a dedicar un apartado para su análisis. Veamos, en primer lugar, las diferencias que el área motriz y su medio específico, el gimnasio, presentan al autista.

La primera y radical diferencia estriba en la exigencia de movimiento que, en este área, será objetivo principal. Un movimiento que, aquí, deberá ser global, y seguir su ritmo y una intensidad controlada. Criterios nuevos y distintos a los que habitualmente se exigen al autista en el resto de las áreas.

El ritmo y el movimiento corporal, fácilmente resultan metas distantes, en las que el autista no puede ver un producto objetivo de su esfuerzo. Por otro lado, el lenguaje que las tareas motoras precisan, resultan de carácter abstracto: delante, más rápido, detrás... son términos de difícil comprensión para el autista, y suponen una complicación sobreañadida a su especial dificultad de comprensión abstracto simbólica (*)

Si a todo lo hasta ahora dicho, añadimos la alta probabilidad de encontrarnos con niños que carecen de lenguaje verbal, o cuya competencia en programas de comunicación alternativa es muy precaria y/o con un nivel de desarrollo cognitivo muy bajo, la tarea de reeducación motriz puede resultar altamente compleja.

La clasificación que, desde el punto de vista motriz podríamos hacer del autista, ha sido detallada en el apartado anterior; maticemos ahora, que, con independencia de la problemática motriz, el nivel de severidad del cuadro autista, el grado de com-



Evaluación motriz del autista

(*) Cf. Wing y Everard, 1982; Vega, 1987; Rutter y Schopler, 1984.

petencia lingüística y el nivel de desarrollo general, van a condicionar radicalmente cualquier planteamiento motor que, con fines educativos, deseemos implantar al autista.

Desde nuestro punto de vista, cualquier profesional que desee trabajar en la reeducación motriz con esta población, debería poseer, además de la formación específica de este área, unos amplios conocimientos en otras áreas como psicología ambiental, principios de aprendizaje y modificación de conducta. Y según nuestro criterio, el planteamiento pedagógico de cualquier programa motriz debería tener presentes las aportaciones de estas áreas del conocimiento. Pasemos a verlo muy brevemente:

Barker, 1954, aporta una definición operativa de marco conductual, explicitando cómo existe una relación directa entre el marco donde se realiza una conducta y dicha conducta. Dicha relación se concreta en la actuación de los marcos físicos como estímulos discriminativos que guían nuestra conducta. Así pues, será el gimnasio y sus materiales las piezas claves para la orientación del autista en este medio, y, nuestra primera meta terapéutica, estará dirigida hacia la comprensión del medio por el autista. Para este fin, toda la aportación de la teoría del control de estímulos nos facilitará enormemente el trabajo.

Por otra parte, las leyes del aprendizaje nos facilitan los procedimientos más efectivos para la adquisición de conocimientos y conductas. No podemos olvidar en este punto, que los principios del aprendizaje discriminativo sin error, siguen siendo, en este momento, una de las vías de actuación más exitosas en la intervención con niños discapacitados.

Las leyes referentes al refuerzo, no sólo nos ayudarán a la adquisición y al mantenimiento de conductas motoras, sino que serán imprescindibles si deseamos plantear la actividad física como un posible nuevo campo de refuerzos secundarios a los que el autista pueda acceder.

Para finalizar, debemos matizar que el conjunto de todas estas leyes y técnicas (Cf. Yates, 1975; Rim et al, 1980; Kozloff, 1974) tienen como fin primero y último ayudar al autista a comprender y comunicarse en el mundo desde su herramienta más básica y primaria: su cuerpo, y por tanto, lograr que se implique de la forma más activa y positiva posible (Cf. Vega, 1987).



Es recomendable que esto se contemple como meta terapéutica en el trabajo motor como en cualquier otro programa de intervención.

Secuencia del proyecto

Como en todo proyecto terapéutico, cualquiera que sea el área de trabajo, tenemos una serie de hitos fundamentales, que debemos seguir escrupulosamente para obtener los resultados adecuados. Estos hitos los concretaremos en:

- Evaluación.
- Programación.
- Tratamiento.
- Seguimiento.

A continuación pasamos a estudiar con detalle cada uno de estos puntos:

La evaluación que proponemos para este área, al igual que en otras, se basa en un proceso de información terapéutica, que el profesional correspondiente recabará bien de otros miembros del equipo terapéutico y/o la familia, o bien directamente de la observación del sujeto concreto.

En cuanto a la *información procedente de otros niveles del equipo*, de la que se debe disponer para un correcto trabajo motor, podemos concretarla en dos tipos:

Informe médico

Con atención especial a las indicaciones y/o contraindicaciones relacionadas con el desenvolvimiento motor y el ejercicio físico, así como datos somatométricos (talla, peso, etc.) y posibles alteraciones físicas y defectos sensoriales. Todos estos datos conviene tenerlos en cuenta, bien por su repercusión a la hora de realizar ciertas actividades, bien porque sean susceptibles de inclusión en los programas para su mejora o corrección (por ejemplo: alteraciones, el desarrollo físico, obesidad, defectos estáticos y posturales, etc.).

IV. Proyecto terapéutico motriz con autistas

Evaluación motriz del autista

Programación para el desarrollo del tratamiento motor

Informe psicopedagógico

Que aportará los datos más destacados en relación al nivel de desarrollo intelectual y psíquico general, así como información específica de otras áreas que tiene incidencia directa en el trabajo cotidiano de ésta, como los aspectos más relevantes sobre lenguaje, conducta, autonomía, refuerzos, etc.

Observación directa

En cuanto a los *datos obtenidos de la observación directa del sujeto* en cuestión, se concretan en la toma de la *línea base*, entendiéndose por línea base, “el nivel de habilidades y capacidades reales que el sujeto nos presenta en el momento en que le evaluamos, previamente a cualquier actuación terapéutica”. Para ello, sugerimos seguir una serie de ítems, previamente seleccionados, que nos puedan servir, del modo más idóneo y operativo, para valorar el nivel de competencia y madurez del autista respecto a una serie de habilidades motóricas que consideramos básicas en relación al sujeto normal (*).

Esta línea base se deberá plasmar en un registro del que quede constancia y de un modo que resulte lo más claro y gráfico posible, según las circunstancias concretas de cada cual. Quizá el modelo más asequible sea la utilización de impresos preparados al efecto, de los que aportamos uno a título ilustrativo (ver Anexo III). No obstante, existen otras posibilidades aportadas por la tecnología, como el vídeo y el ordenador, por ejemplo. (Para un mayor conocimiento de los tipos de línea base, ver tema siete).

Hay dos aspectos en el ámbito de la evaluación de autistas en este área, que nos gustaría resaltar por su peculiaridad: uno, el hecho de que a la hora de presentar los ítems o pruebas a evaluar, se deben tener muy en cuenta *las posibilidades y capacidades de comunicación y colaboración* del autista, ya que en ocasiones nos pueden llevar a resultados erróneos, apareciendo *falsas respuestas* negativas a

(*) Cf. Asociación de Licenciados de Lovaina, 1983 y Knapp, 1986



causa de que no nos ha comprendido, carece de interés en ejecutar lo que le pedimos, se niega, tiene miedo..., siendo muy importante por parte del examinador la *discriminación* entre una *auténtica respuesta negativa* y otra *falseada* por alguna de las causas antes apuntadas. Además, tanto la evaluación motriz en general, como la toma de la línea base en particular, son ya un proceso terapéutico, donde deberemos cuidar especialmente los niveles de refuerzo, para evitar el falseamiento de las respuestas.

Por contra, el otro hecho, también importante y peculiar de este área, consiste en que *nunca vamos a tener falsas respuestas positivas*, ya que una respuesta positiva a cualquier tarea, dentro del área motriz, implica que el sujeto tiene desarrollados suficientemente los mecanismos neuromotores necesarios para la ejecución de la misma y debidamente integrados, tanto a nivel neurológico, como del aparato locomotor: por tanto hemos de considerarla dentro del repertorio del niño, *no pudiéndose dar una falsa respuesta por azar*; aunque, eso sí, estas respuestas puedan ser totales o parciales, entendiéndose por parciales aquellas que para ser consideradas plenamente correctas, según el criterio de evaluación, precisen de ayuda.

Los resultados y conclusiones obtenidos de la línea base serán de suma utilidad a la hora de plantear objetivos específicos y programas, como veremos más adelante.

Por último, concluimos el tema de la evaluación aludiendo al hecho evidente de que, al igual que el profesional de este área recibe informaciones procedentes de otras áreas, debe transmitir a los profesionales del equipo de esas áreas todos los datos sobre la motricidad del sujeto que considere relevantes para ellos, o que deban ser tenidos en cuenta en sus respectivos ámbitos de trabajo.

Como punto de partida pensamos que se deben tomar los resultados de la línea base del sujeto y los objetivos generales para este área (véase punto de este mismo capítulo). A partir de aquí, podremos establecer los objetivos específicos idóneos para cada caso.

Para el logro de estos objetivos escogeremos los operativos concretos, esto es, *qué vamos a hacer y cómo lo vamos a hacer*, sin olvidar *los criterios de progresión* que seguiremos y los requisitos precisos para todo ello, que a continuación detallamos:

**Programación para el
desarrollo del
tratamiento motor**

Criterios de progresión

Dentro de este área utilizaremos los siguientes:

Progresión cualitativa

- Amplitud de la superficie de apoyo.
- Estabilidad de la misma.
- Situación respecto al suelo.
- Obstáculos.
- Disminución de ayudas.

Progresión cuantitativa

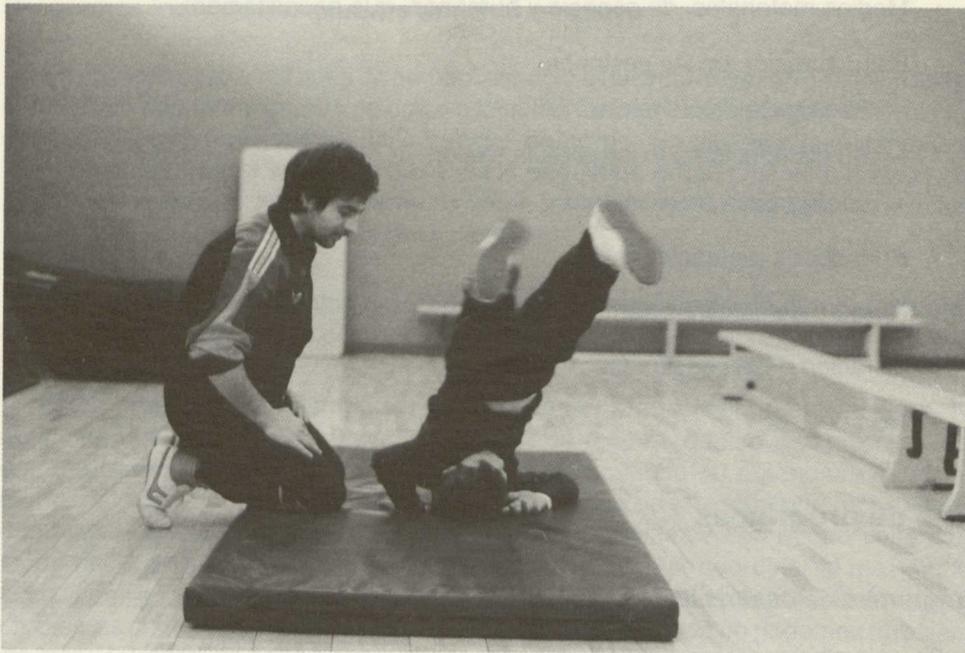
- Número de variables.
- Incremento de la tarea en el espacio.
- Tiempo empleado según el tipo de tarea.

Progresión en la combinación de tareas

Este elemento de la progresión, que deberá irse introduciendo paulatinamente sobre combinaciones de tareas ya adquiridas y ejecutadas aisladamente a nivel de criterio, es importante dado que en algunos autistas aparece una especial dificultad motriz, consistente en la incompetencia para realizar dos tareas motrices simultáneamente, hasta el punto de tener que interrumpir actividades tan arraigadas como las estereotipias manuales al iniciar otra actividad motriz (Damasio et al, 1978).

Requisitos a considerar

En este ámbito se plantearán los siguientes, bajo nuestro criterio, a la hora de diseñar programas:



- Las tareas o ejercicios concretos a realizar y entrenar (los objetivos operativos), en función de los objetivos específicos; así como otras actividades complementarias adecuadas:
- Tipo de trabajo: individual o en grupo.
- Estímulos discriminativos apropiados.
- Ayudas precisas.
- Refuerzos a utilizar.

- Medios materiales, de espacio y humanos, que necesitamos.
- Estructuración de las sesiones:
 - Secuencia de las tareas.
 - Su distribución a lo largo de la sesión.
 - Localización espacial, etc.
- Prioridades a establecer.
- Número de sesiones semanales.
- Duración de las sesiones.
- Horario.

Tipo de programas

Programas de desarrollo individual

Son aquellos programas diseñados para ser llevados a cabo en “*ratio 1:1*”, esto es, en sesiones en las que el terapeuta trabajará con un sólo autista. Para su elaboración, en primer lugar, estableceremos los objetivos generales y específicos según los criterios antes apuntados, marcando un período determinado de vigencia del mismo, que se deberá adaptar al nivel de progreso del sujeto; no obstante, para que resulte operativo, consideramos que habrá de ser como máximo de un curso y como mínimo de un mes; aunque la experiencia nos dice que la pauta más adecuada en la mayoría de los casos es programar por trimestre.



- En las dos primeras secuencias del vídeo nueve hay dos ejemplos de este tipo de intervención con dos niños de niveles diferentes.



Programas individuales para tratamiento en grupo

En muchos casos, razones de tiempo, espacio o de programación general, obligan a introducir pequeños grupos de dos o a lo sumo tres autistas en el gimnasio, sin que estén aún en el nivel óptimo para trabajar en grupo. En dichas circunstancias se intenta homogeneizar lo más posible estos pequeños grupos, si bien, no tenemos grupo de trabajo real. Nos encontramos entonces con niños que trabajan en el mismo sitio, a la misma hora y con la misma persona.

Por consiguiente, nos vemos obligados a programar individualmente, pero sin olvidar que están a tiempo compartido.

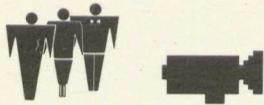
Estos problemas de tiempo y *ratio* se pueden producir en cualquier área. No obstante, matizamos la circunstancia en el área motora, debido a la dificultad que entraña trabajar a la vez con dos o tres autistas cuando su autonomía está muy mermada aún y no nos permite dividir las actividades de tal forma que, por ejemplo, uno trabaje abdominalmente mientras que nosotros trabajamos con el otro volteretas. ¿Qué hacer entonces? En primer lugar, debemos intentar coordinar al máximo las actividades y dividir nuestro tiempo entre los dos sujetos. Por tanto, nuestros mayores problemas serán de control de conducta. ¿Qué hacer cuando no podemos trabajar al mismo tiempo con los dos? Una buena ayuda, por ejemplo, es acostumbrarles a permanecer sentados mientras que no estén trabajando y aplicar este criterio para que aprendan a esperar turno.

Cada autista intentará obtener la atención del terapeuta de forma exclusiva y será este quien tenga que enseñarles a compartir su atención. Por tanto, este "ten con ten", resultará en muchas ocasiones el aspecto más complicado.

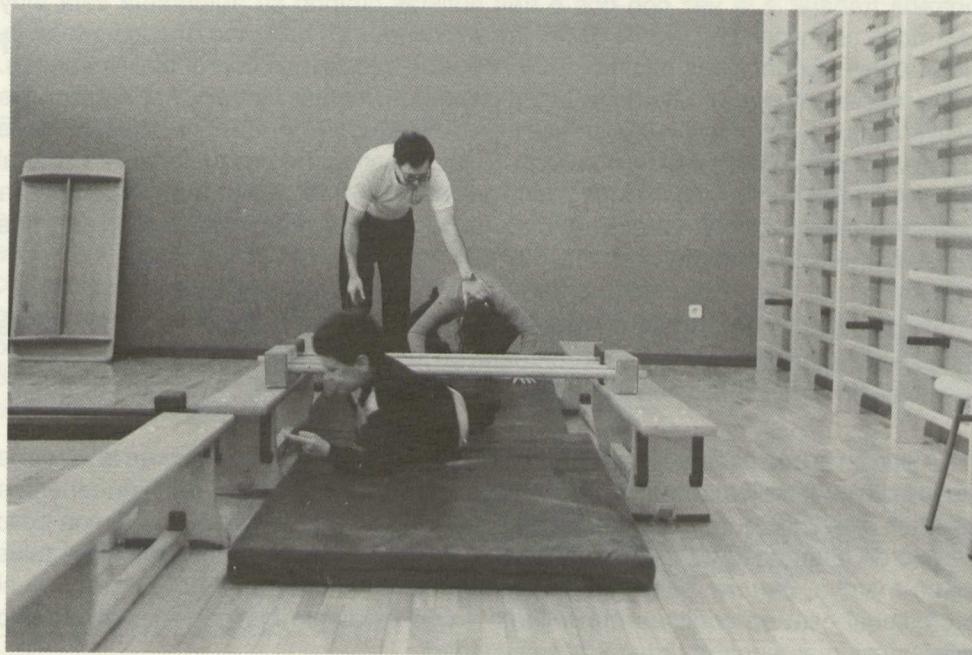
A pesar de que cada autista tiene su propia programación y de que en la mayoría de los casos los ejercicios necesitan realizarse individualmente, también tenemos algunos ejercicios que pueden realizarse a la vez o casi simultáneamente con poco tiempo de diferencia, de modo que no convendría sentarlos. Estos ejercicios, tales como marcha, carrera, saltos continuados, pequeños circuitos, etc, exigen que el profesional esté en continuo movimiento y que mediante instigaciones y refuerzo diferencial, mantenga el orden y la continuidad.

En función de la evolución que los sujetos vayan siguiendo podemos ir introduciendo ejercicios grupales simples como tirarse la pelota, recoger entre ellos los materiales, sujetar las piernas del compañero que trabaja... No obstante, esta última situación será un objetivo a largo plazo y, por tanto, no prioritario hasta que el nivel lo permita.

Para terminar, puntualizaremos que la situación ideal es aquella que contempla a los dos autistas moviéndose a la vez durante el mayor tiempo posible.



- Las secuencias tercera y cuarta del video ofrecen muestras de este ripo de programas, con dos grupos de nivel muy diferente.





Programas de grupo

Cuando los autistas han adquirido un cierto nivel comprensivo, conductual y de autonomía básica, es importante que empecemos a trabajar grupalmente. Estos grupos nunca serán superiores a cuatro, a lo sumo a seis, siempre que el responsable del gimnasio cuente con personal de apoyo.

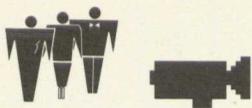
En esta situación debemos programar teniendo en cuenta que el objetivo central es que se practiquen grupalmente las actividades y, por tanto, dentro de nuestra programación tendrán lugar preferentemente las acciones de cooperación o de competición como conductas diferenciales de grupo y no aquellas que sólo impliquen individuos trabajando al mismo tiempo.

No obstante, el trabajo individualizado difícilmente podrá olvidarse con autistas, sólo que en esta fase tratará de minimizarse. Los autistas tienen fuertes dificultades de interacción al tiempo que presentan una importante dependencia del adulto normal, especialmente del terapeuta, lo que le obligará a mantener una atención diferencial. En otras palabras, cada uno deberá tener cubierta su demanda de atención en la doble vertiente de individuo y de grupo.

Cuando se ha llegado a la fase de trabajo en grupo, se puede empezar a plantear actividades predeportivas o deportivas según el nivel general de los componentes del mismo. Es frecuente que a estos niveles se incorporen programas específicos para la prevención de obesidad, especialmente cuando van llegando a la adolescencia.

Otras conductas que se trabajan en grupo y que no son competencia estricta del área motora, tal como: conductas de ayuda, colaboración, compartir atención, esperar turno, control de fuerza, control de distancia y velocidad, etc. También deberán programarse y evaluarse dentro del área. Probablemente, dentro del grupo la homogeneidad debe ser mayor respecto de los actos motores que respecto de estas últimas habilidades y, por consiguiente, nos encontramos con una situación similar a la programación individual en grupo, pero dentro de la programación de un grupo en las actividades no estrictamente motoras.

Para algún grupo de la población autista la actividad física puede ser un medio de adaptación social.



- Al final del vídeo, se encuentran ilustrados los programas de intervención en grupo.





Tratamiento motor

En este punto, encuadramos los ejercicios, tareas y actividades concretas que se van a realizar. Existe una variedad extensísima en cuanto a su gama, en función, no sólo de los objetivos que se pretendan obtener, sino también de los planteamientos teóricos o "filosóficos", acerca de la motricidad, de los que se partan. Como quiera que una mera enumeración de diferentes ejercicios consideramos que siempre sería incompleta y parcial, y quizás no cubriría las necesidades de todos aquellos interesados en el tema, además de ser demasiado extenso, remitimos a las obras existentes dedicadas específicamente a la descripción sistematizada de ejercicios, de los que incluimos una breve selección en la bibliografía, a fin de que puedan elegir el material más adecuado a sus programas y planteamientos (*)

No obstante, sí que nos gustaría aportar una serie de ideas, que consideramos importantes, acerca de la metodología de aplicación y adaptación de las tareas motrices al colectivo concreto del autismo.

La metodología para aumentar patrones motores no es distinta, desde nuestro punto de vista, de la empleada para agrandar otros repertorios conductuales, por consiguiente, seguimos las leyes generales del aprendizaje, aplicando paradigmas operantes para las respuestas voluntarias y estimulación refleja para patrones automáticos.

Junto a las leyes del aprendizaje se introducen las técnicas indicadas por la fisioterapia y/o la educación física aplicada a discapacitados. Es decir, las ciencias específicas del área nos dicen que hay que enseñar mientras que las leyes generales del aprendizaje nos dicen cómo hay que enseñarlo. Ha sido esta estrecha interrelación la que ha guiado nuestro trabajo de forma positiva, por tanto, será el modelo que a continuación presentamos. Hemos seleccionado un ejercicio básico que va a ser detallado para ejemplificar más claramente cómo puede ser introducido en el patrón motórico del autista.

(*) Cf. Como bibliografía sugerida: Picq y col., 1985; Drowatzky, 1973; Schinka, 1983; Mc Cienaghan, 1985; La pierre, 1978; Kos et al, 1978; Albernethy, 1978)

- **Comprueba: Ejercicio-Carrera.** Correr dentro del gimnasio alrededor del mismo. Nuestra meta es que el niño corra continuamente en un espacio ordenado y en el tiempo estructurado. Por tanto, nuestro primer problema será ordenar el gimnasio de tal manera que la carrera tenga lugar de esta forma y el criterio del tiempo será implantado gradual y progresivamente como objetivo secundario a la ejecución de la propia carrera, que es el objetivo primario. Si traducimos esta meta al lenguaje operativo que los paradigmas de aprendizaje requieren, tendremos:

- * Estímulo discriminativo de tipo verbal: que en este caso será la orden "corre".

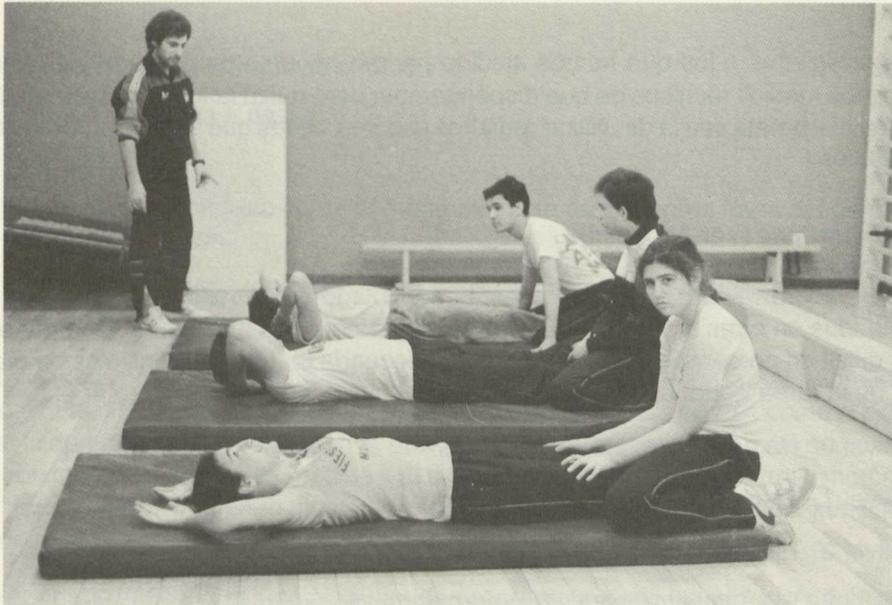
- * Estímulo discriminativo de tipo ambiental: los materiales (dos bancos suecos en este caso) que marcan el concepto de alrededor, es decir, que le indican la estructuración de la carrera.

- * Ayudas: Físicas-corporales: pequeños empujones...

Verbales: instigaciones.

Ambientales: el resto del material y el espacio que limita el gimnasio (paredes)

- Para finalizar, puntualicemos que tan importante como la metodología empleada es la persona que enseña, que de forma relevante debe incitar a la acción, al movimiento.



La finalidad primordial del seguimiento es valorar los resultados obtenidos tras nuestra labor terapéutica en un determinado espacio de tiempo, para aprovecharlos en el avance del proyecto terapéutico.

Podemos considerar, pues, estos dos aspectos como fundamentales en el seguimiento:

La evaluación de los resultados, posterior a la realización de un programa terapéutico motriz de cualquiera de los tipos antes reseñados.

La repercusión en los resultados obtenidos sobre futuros programas.

Para realizar este tipo de evaluación, seguiremos los mismos criterios que vimos en la toma de la "línea base", esto es, tendremos que partir de una *toma de datos* que se deberá *plasmarse* en forma de registro del que quede constancia y cuya interpretación sea fácilmente asequible a terceros. Los datos a evaluar los habremos seleccionado previamente en función de los objetivos específicos y operativos, para poder obtener una idea lo más exacta posible de su nivel de consecución.

Seguimiento

Los registros a los que hemos aludido podrán hacerse de diferentes maneras, según los medios técnicos de que dispongamos; pero quizá la forma más asequible, operativa y barata sea la de utilizar registros escritos, de los que señalaremos los más habituales:

Hojas gráficas (Ver Anexo III)

Se elaboran sobre hojas de papel cuadriculado o milimetrado similares a los empleados en otras áreas, aunque con la diferencia de que la valoración aquí es la más difícil en porcentajes, resultando más adecuada en forma de "niveles de ejecución de la tarea", que, a título de ejemplo orientativo, podemos concretar en :

Nivel 0. No ejecuta la tarea, ni siquiera con ayuda.

Nivel 1. Ejecuta la tarea con gran ayuda.

Nivel 2. Ejecuta la tarea con poca ayuda o sin ayuda, pero torpemente.

Nivel 3. Ejecuta la tarea ya sin ayuda, perfeccionándola.

Nivel 4. Ejecuta la tarea a "criterio".

Estos niveles se plasmarán en la gráfica de la forma que se considere más adecuada a fin de poder hacer fácilmente el seguimiento, en función de las curvas de aprendizaje y evolución obtenidas.

En cualquier caso, los registros se deben hacer a diario, utilizando habitualmente una hoja por mes.

Informes periódicos para la familia

Estos informes se elaboran con la misma periodicidad que la programación, normalmente por trimestres. Se suele utilizar un cuaderno en el que se escriben los informes de todas las áreas. En éstos se incluyen:

- Objetivos del trimestre.
- Logros del niño.



- Retrocesos, si los hubiese habido.
- Otras influencias a destacar.
- Metas futuras.
- Indicaciones concretas para el mantenimiento de los logros fuera del centro y su generalización.
- Recomendaciones y orientaciones a los padres en todo aquello que consideremos de interés en relación con este área.

Aquí queremos resaltar el hecho de que el área motriz tiene en la actualidad connotaciones de ocio y, por tanto, es importante enseñar a los padres cómo pueden utilizar lo aprendido en el centro, en su convivencia familiar cotidiana. Esto se ve muy claro con los niños de niveles medios y altos, que logran tener un desarrollo motórico muy "normalizado", pudiendo ajustarse a las actividades de ocio y disfrute familiares (juegos, excursiones, deportes, piscina, etc.).

El apartado lúdico, que este área también contempla, tiene un carácter prioritario, por el *potencial reforzante* que tiene para el *autista* y puede tener para el *sistema familiar*.

Estos informes son el complemento adecuado de las visitas periódicas que los padres hacen al centro al objeto de ver y participar en el desarrollo de las sesiones de tratamiento "sobre el terreno".

Por otra parte, hemos de considerar la *valoración en equipo*, ya que, dada la interrelación de las áreas de trabajo en que se basa el proceso terapéutico de un autista, ningún programa tiene sentido plenamente si no contempla las aportaciones de las distintas áreas y de la familia.

Una buena pauta de trabajo puede ser, por ejemplo, una reunión semanal en la que participen los diferentes terapeutas del equipo al objeto de:

- Compartir experiencias, logros y fracasos.
- Ajustar programas.
- Valorar las incidencias en aprendizaje y/o conducta.

- Intercambio de información básica del sujeto (médica, familiar, terapéutica, etc.) por parte del terapeuta-tutor responsable del mismo con los demás terapeutas.
- Toma de decisiones sobre incidencias urgentes y variabilidades del momento.

Datos para el proceso de progresión. La valoración de las curvas antes mencionadas está en relación directa con los objetivos inmediatos, en función de la futura progresión para alcanzar los objetivos a medio y largo plazo.

Ante los avances de la progresión consideramos exactamente estos datos:

- Si la tarea se ejecuta *a criterio*.
- Si se puede empezar una *discriminación*.
- Si se está en disposición de *generalizar*; fuera del gimnasio, con otros terapeutas, con la familia.

Estos datos nos resultan esenciales a la hora de plantear nuevas iniciativas de actuación, así como la revisión y ajuste adecuados sobre los programas llevados a cabo, eliminando aquello que no nos haya dado resultado y potenciando lo que nos sea positivo contratando todo ello con la labor y cooperación de los demás miembros del equipo terapéutico y de la familia.

El Medio acuático

Hasta ahora nos hemos limitado a hablar del gimnasio como medio específico en las actividades motoras, y, al "aire libre" como elemento expansivo y complementario de las mismas.

Debemos, pues, ahora aproximarnos a la piscina como una actividad complementaria deseable en cualquier programa de desarrollo motor.

El agua, elemento sobradamente reconocido como reforzador para la mayoría de los autistas, nos aporta también otros beneficios que quizá no sean tan conocidos. El agua resulta ser un buen competidor para las estereotipias, un excelente medio para el trabajo terapéutico de las disfunciones motoras, además de un campo de mejora en la condición física general.



Como el resto de las actividades motoras, las actividades de agua requieren la elaboración de un programa educativo que facilite, en un primer momento, la adaptación de la persona al medio, y en un segundo tiempo, la adquisición de destreza en el mismo. Conseguido el nivel de adaptación, la actividad acuática presenta la misma problemática que cualquier otra: espaciar y temporizar para lograr transformar la acción en sí por pensamiento en acción.

Los beneficios para el autista son muchos e importantes:

- Si se considera que las sensaciones plantares proporcionan el soporte reflejo de la postura bípeda, podemos inducir la condición singular de la posición horizontal, para la reeducación de una postura más consciente.
 - El uso bien secuenciado de determinados elementos auxiliares proporciona un completo programa de sensibilidad muscular, necesario para percibirse uno mismo.
 - Las respuestas espásticas, como consecuencia de la mala distribución del tono, en especial en músculos antigravitatorios, se atenúan o desaparecen.
 - Ampliación de la experiencia motora.
- Una vez superada la adaptación, el agua ofrece buenas condiciones para la relajación, sin necesidad de mediación cognitiva compleja.
- Es un medio de adaptación e integración social y familiar, especialmente adecuado para el tiempo de ocio. (*)

Consideramos que el autista, en su cuadro clínico, generalmente presenta trastornos motrices asociados, por lo que *el trabajo específico del área motriz es totalmente necesario*.

Constatamos, a pesar de lo anterior, que ésta sigue siendo un *área desconocida*, sin encontrar, a nuestro juicio, una explicación razonable para ello.

(*) Para una mayor ampliación sobre este tema cf. Vázquez, 1986

V. Conclusiones y reflexiones

La experiencia obtenida nos sugiere que el *trabajo sistemático de motricidad* aporta al autista unos *beneficios importantísimos*:

- Mejora de las discapacidades motrices.
- Favorece y potencia el desarrollo psicomotor.
- Mejora de la capacidad de expresión general.
- Facilita el auto-control.
- Encauza, de manera ordenada y controlada, las descargas o “explosiones” motóricas disruptivas.
- Potencia la capacidad de autonomía personal.
- Aumenta el abanico de medios de autonomía personal.
- Ayuda eficazmente en la lucha contra el sedentarismo.
- Aporta una situación de “respuesta incompatible” con determinadas estereotipias.
- Podemos englobar todos estos beneficios como una *mejora orgánica de la calidad de vida del autista*.

Las actividades motrices abren un campo importantísimo y nuevo de *acciones reforzantes, tanto para el autista como para la familia*.

La generalización de tareas motóricas facilita la *integración* con hermanos, familia y comunidad.

La terapia motriz supone un apoyo directo a otras áreas y viceversa.

Por último, resaltar que el logro de adquisiciones aquí, como en otras áreas, a menudo es un *proceso largo, lento, laborioso y, sobre todo, muy paciente*; pero no hay que desesperar, aunque a veces sean necesarios años para llegar al fruto esperado, pues, si al fin lo conseguimos...*¡el resultado vale la pena! ¡Es un reto!* El autista necesita y se beneficia del trabajo en el área motriz.



- El objetivo básico del área es la normalización motriz del autista y su mejora cuantitativa y cualitativa en su desarrollo psicoorgánico y en su calidad de vida.
- A menudo se presentan compromisos motores orgánicos sobreañadidos al síndrome autista, con indicios cada vez más claros en cuanto a un posible substrato neurológico central.
- El autista ve afectada su motricidad en gran parte por la falta de experiencias motoras.
- Para el éxito del trabajo motriz es fundamental el trabajo en equipo.

Resumen

- La primera meta terapéutica es facilitar al autista la comprensión del área motora y su medio específico: el gimnasio.
 - Es importante que un enfoque interdisciplinar guíe el planteamiento pedagógico. La programación debe ajustarse siempre al nivel y necesidades del niño.
 - Cuando trabajamos en programas individuales dentro de pequeños grupos, la distribución del tiempo y la dedicación debe estar muy cuidada, al tiempo que trataremos de ajustar lo más posible la programación, sin por ello perder la individualidad.
- Trabajar en grupos implica crear grupo, no trabajar el tiempo con varios sujetos.
- Con autistas, las programaciones individuales se mantienen (en mayor o menor medida) siempre, incluso cuando se trabaja con programaciones de grupo.
 - El tratamiento motor aquí planteado se desarrolla desde la base de un enfoque pedagógico interdisciplinar.
 - La piscina es un medio muy poco utilizado que, sin embargo, ofrece grandes posibilidades y beneficios terapéuticos.

Cuestionario de autoevaluación



1. ¿Son posibles las respuestas positivas falsas al realizar la evaluación del niño en este área?
 - a) Sí, por azar el niño puede dar una respuesta positiva sin que realmente la tenga en su repertorio.
 - b) No, nunca se pueden dar.
 - c) Se producen muy raramente.
2. ¿Cuál es la técnica operante más frecuente en el entrenamiento o enseñanza del área motriz?
 - a) Encadenamiento hacia atrás.



- b) Modelamiento.
- c) Moldeamiento.
3. Las investigaciones recientes apuntan a la incidencia de alteraciones motrices concomitantes en los cuadros de autismo, lo cual viene a ser indicio de que:
- a) El autismo es una alteración exclusivamente relacionada con el nivel afectivo recibido por el niño.
- b) El autismo probablemente presenta un substrato de lesión orgánica en ciertas áreas del sistema nervioso central.
- c) El autismo probablemente se debe a una alteración genética.
4. ¿En qué casos, o con qué tipo de respuestas debemos trabajar con paradigmas operantes?
- a) Siempre que entrenemos respuestas voluntarias.
- b) Siempre que entrenemos respuestas automáticas.
- c) Ambas.
5. La "línea base" se elabora, gracias a una toma de datos, en una de las fases del proceso terapéutico. ¿Cual?
- a) Programación.
- b) Evaluación.
- c) Tratamiento.
6. A la hora de hacer un programa terapéutico motriz, el punto de partida deberá ser:
- a) La línea base.
- b) Los objetivos operativos.
- c) Las habilidades motrices básicas.
- d) Las tres son correctas.

Bibliografía
específica

7. ¿Cuáles son las mayores dificultades en el trabajo individual en pequeños grupos?
 - a) La coordinación de programas y los problemas de conducta.
 - b) El movimiento simultáneo y los problemas de conducta.
 - c) Los niveles de desarrollo y la coordinación de programas.

8. ¿Cuál es la meta central del trabajo en grupo?
 - a) Que todos los miembros del grupo practiquen ejercicio físico.
 - b) Que el ejercicio físico se practique en grupo.
 - c) Realizar actividades físicas de carácter grupal.
 - d) b y c.

9. ¿Cual es la finalidad de la línea base?
 - a) Conocer el nivel actual del sujeto.
 - b) Poder establecer una curva de aprendizaje.
 - c) Hacer una recogida de datos ordenada.
 - d) Pronosticar el nivel de aprendizaje.

10. Una de las causas que en mayor medida determina la incompetencia motriz en los autistas es:
 - a) La presencia constante de estereotipias.
 - b) La concomitancia de parálisis cerebral
 - c) Deficiencias en sus experiencias motóricas



Bibliografía específica

- McCLENAGHAN (1985): *Los movimientos fundamentales, su desarrollo y rehabilitación*. Buenos Aires, Ed. Panamericana.
- DROWATZKY (1973): *Educación física del niño deficiente mental*. Buenos Aires, Ed. Panamericana.
- KNAPP, B. (1986): *La habilidad en el deporte*. Madrid, Ed. Miñón
- LAPIERRE, A. (1978): *La reeducación física*. T. I. II. y III. Barcelona, Ed. Científico-médica.
- PICQ, L.; VAYER, O. (1985): *Educación psicomotriz y retraso mental*. Barcelona, Ed. Científico-médica.
- RASCH, P. J. y BURKE, R. K. (1985): *Kinesiología y anatomía aplicada*, Buenos Aires, Ed. El Ateneo, 6ª edición.

Material de uso específico en las tareas y ejercicios motrices



Material general

Aunque la variedad y surtido en material para actividades físicas es inmenso, aquí nos limitamos a señalar sólo aquellos elementos que consideramos básicos para la realización de las tareas y ejercicios recogidos en este trabajo. No obstante, nuestra modesta experiencia nos dice que el ingenio de cada cual a menudo supone un eficaz y hasta imprescindible complemento de unas partidas presupuestarias, desgraciadamente casi siempre insuficiente.

Así pues, en primer lugar, consideramos que se debe contar con un espacio adecuado y exclusivo para esta actividad, que será el gimnasio, en el que, si bien del modo más ordenado posible, deberemos tener a mano todos los elementos que necesitemos. Básicamente:

- Colchonetas.
- Bancos suecos.
- Espaldera.
- Plinto.
- Palos de sección cuadrangular de unos 80 centímetros de largo.
- Hemicilindros de Pica de igual medida.
- Módulos de madera de diferentes tamaños.
- Juego de picas de 120 centímetros.
- Juego de “dominós” adecuados a las picas.
- Juego de aros de 60 u 80 centímetros de diámetro.
- Juegos de saquitos de arena.
- Globos.
- Pelotas de distintos tamaños.
- Balones tipo “minibasket”.
- Balones medicinales lastrados (dos, tres, cuatro, kilogramos).

Anexo I

Material de uso específico en las tareas y ejercicios motrices

- Cuerda tipo escalada de aproximadamente 15 - 20 milímetros, de sección (para saltar y traccionar).
- Bicicleta estática.
- Trampolín de suelo.
- Pequeño plano basculante.
- Juego de palos, cajas y discos de colores.
- Material complementario de psicomotricidad.

Además, caso de disponer de él, se pueden aprovechar todos los accesorios de un gimnasio convencional (sogas y escalas de pa, escalera horizontal, pesas, minitramp, cuadros de baloncesto, etc.).

Por otra parte, no entramos a detallar el material específico de motricidad fina, ya que la mayoría del mismo (pequeños juguetes, bolitas, plastilina, útiles de dibujo y escritura, puzzles, encajes, etc. es de uso prioritario y habitual en otras áreas.

Material específico para actividades de piscina.

Obviamente para estas actividades habrá que contar con una piscina, preferiblemente climatizada como ya hemos apuntado en el apartado correspondiente, y con instalaciones de vestuarios y baños anejos amplios y fácilmente accesibles. En cuanto al material necesario tenemos:

- Colchonetas para introducir en el agua.
- Barras flotantes.
- Manguitos de natación de varios tamaños.
- Tablas de natación de varios tamaños.
- Balones tipo playa y waterpolo.

Por último, apuntar que ha dado buen resultado la fabricación "casera", según las necesidades, de colchonetas y manguitos, a base de materiales flotantes, en concreto del tipo de los utilizados para el aislamiento en la construcción.



Anexo II

Glosario

Apraxia: Incapacidad para realizar movimientos hábiles y significativos, que respondan a un plan y con movimientos automáticos intactos.

Atetosis: Cuadro clínico debido a lesión en determinadas zonas de los núcleos de la base cerebral, caracterizado por movimientos involuntarios, irregulares, lentos y exagerados, sobre todo de las zonas más distales (cuello, manos, pies), que dan la sensación de retorcimiento y agarrotamiento. Se considera un tipo de parálisis cerebral.

Atonía: Abolición completa del tono de un músculo o grupo muscular. Nótese la diferencia entre atonía y parálisis.

Extrapiramidal: Es el sistema responsable de la actividad motora no dependiente de la "vía piramidal" y está formado anatómicamente por varias estructuras del sistema nervioso central situadas en la base del cerebro.

Hemiparesia: Paresia que afecta sólo a la mitad derecha o izquierda del cuerpo, cuyo origen suele ser una lesión neurológica central ocasionada en el lado contralateral.

Hipertonía: Aumento patológico del tono muscular, que da origen a la "espasticidad".

Hipotonía: Disminución patológica del tono muscular, que da origen a la "flacidez".

Parálisis: Incapacidad para realizar movimientos, tanto voluntarios como automáticos, con un músculo o grupo muscular, cuya causa pueden ser lesiones de muy variada localización. En general, cuando la lesión se sitúa en el sistema nervioso central, cursa con espasticidad; en cambio, cuando la causa es periférica cursa con flacidez.

Parálisis cerebral: Lesión de instauración perinatal que cursa con afectación de las estructuras del sistema nervioso central responsables de la motricidad. Sus manifestaciones difieren en función de las zonas afectadas y la magnitud de la lesión.

Paraparesia: Paresia que afecta a la mitad inferior del cuerpo, en especial a los miembros inferiores. Su origen es una lesión baja de la médula espinal.

II anexa

Paresia: Parálisis incompleta o parcial.

Piramidal (vía): Conjunto de fibras nerviosas eferentes responsables de la conducción de los estímulos motores procedentes de la corteza cerebral, a través de diferentes estructuras nerviosas, hasta llegar al tallo cerebral y la médula, donde va dando origen a las diferentes fibras motoras periféricas. Esta vía cruza de lado la mayoría de sus fibras a nivel del bulbo raquídeo y el pequeño porcentaje restante a distintos niveles de la médula, de modo que los estímulos de la corteza cerebral del lado derecho van a parar al hemicuerpo izquierdo y viceversa.

Piramidalismo: Conjunto de anomalías del tono y los reflejos que aparecen cuando se lesiona la vía piramidal.

Propiocepción: Mecanismo gracias al cual percibimos la posición y la situación de reposo y/o movimiento de las diferentes partes del organismo en el espacio, así como las diferentes tensiones y fuerzas internas y externas que actúan sobre las articulaciones.

Tono muscular: Estado de tensión elástica o ligera contracción permanente en que se encuentra el músculo "en reposo".



Nombre

Fecha:

Actividad Nivel	3 correcto	2 necesita poca ayuda	1 necesita gran ayuda	0 total in- capacidad	Observa- ciones
1. Levanta la cabeza del suelo.					
2. Volteo lateral.					
3. Se mantiene sentado silla/suelo.					
4. Se mantiene sentado de talones.					
5. Gatea.					
6. Se levanta solo del suelo.					
7. Camina.					
8. Camina salvando obstáculos.					
9. Sube escaleras.					
10. Baja escaleras.					
11. Reacciones de caída.					
12. Reacciones de balancín.					
13. Se mantiene a pata coja.					
14. Camina sobre el banco sueco.					
15. Camina de espaldas.					
16. Salta sobre el sitio.					
17. Carreras.					
18. Salta en longitud.					
19. Pedaleo.					
20. Da la voltereta hacia delante.					
1. Elevación de brazos					
2. Apoyos con manos abiertas					

Anexo III

**Area Motriz:
línea Base (I)**



Área Motriz:
línea Base (I)

- Realizar un modelo de hoja gráfica donde se consignen las actividades propuestas en el anexo III; y los niveles reseñados en el mismo.
- Si es posible, utilizarla en el aula.

Soluciones al cuestionario:

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. b | 6. a |
| 2. c | 7. a |
| 3. b | 8. d |
| 4. a | 9. a |
| 5. b | 10. c |



Ministerio de Educación y Ciencia
Dirección General de Renovación Pedagógica

