

# ENSEÑANDO EDUCACION FISICA Y RECETANDO EJERCICIOS EN UNA SITUACION ESTRUCTURADA Y EN UN CONTEXTO COMUNICATIVO: FOCO EN LA INTEGRACION SOCIAL

MARIALICE DE CASTRO VATAVUK

Educadora física

El principal propósito de esta presentación es definir algunos principios y consideraciones prácticas al respecto del desarrollo y la implantación de la educación física y programas de ejercicios para personas con autismo, destacando las posibilidades del uso social de las habilidades fomentadas, y así aumentando la calidad de vida. Inicialmente, es esencial conocer cómo es cada estudiante individualmente en el contexto general del autismo. De acuerdo con nuestra experiencia, los dos primeros pasos para el desarrollo de una significativa, buena habilidad motora es conocer en detalle las habilidades motoras actuales, el interés y la capacidad comunicativa, para tener seguridad que la persona será absolutamente exitosa en las tareas propuestas para construcción de la motivación, obediencia, autoestima y desempeño independiente. En segundo lugar, para hacerlo «divertido», es decisiva la facilidad de entendimiento de lo que es esperado. Los elementos estructurales tienen un importante papel en este juego. Los profesores tienen que ser buenos entrenadores, manteniendo una relación positiva con: cada estudiante, estudiantes en pares, el grupo, los estudiantes y sus colegas no perjudicados, hermanos, hermanas y los padres. En tercer lugar, recomendamos actividades compatibles con la cultura de cada comunidad en particular —en nuestro caso São Paulo-Brasil— para facilitar la integración. Nuestra institución optó por cooperar, entrenamientos en circuitos en ambientes internos y externos, patinaje, natación, gimnasia, juegos de imitaciones, relajamiento, masaje y el uso de música. Finalmente, pero no menos importante, frecuencia, duración, intensidad y medicación deben ser considerados.

Existe una gran preocupación en este campo al respecto de la falta de datos basados en investigaciones envolviendo personas con autismo y el dominio motor, así como una convicción general de que los educadores físicos tienen poco a aportar referente a sugerencias de programas, principios de enseñanza o desempeño motor de personas con autismo y, además, han sido manifiestamente silenciosos al respecto del papel de las actividades de movimientos para esta «población» (Crowe, Auxter & Pyfer, 1981; Reid & Morin, 1981; Seaman & De Pauw, 1982; Reid, Collier & Morin, 1983; Morin & Reid, 1985; Collier & Reid, 1987).

Cualesquiera que se aventure en una búsqueda profunda de la génesis del autismo podría correr el riesgo de ser devuelto a los primordios de la humanidad. Acompañando el tiempo en la filogenia y a una asombrosa velocidad, hubo una creciente demanda por habilidades adaptativas y pericias cuyos desempeños son fundamentales para un representante libre del espécimen humano.

Se cumplen ahora 53 años desde que Leo Kanner en Baltimore publicó su primer artículo con la descripción original del autismo, y durante este medio siglo hemos sido testigos de la lucha de investigadores y profesionales de varios campos para comprender la real naturaleza del autismo, especialmente en la batalla casi desesperada para encontrar sus denominadores comunes.

Parece actualmente que cuanto más nosotros intentamos «cerrar el cerco», cada vez más se ensanchan las cuestiones relativas al autismo.

Bajo las alas del desarrollo de desórdenes penetrantes (Volkmar y cols., 1984) con la tendencia a ser vista como un síndrome comportamental a la sombra de otros desórdenes de empatía (Gillberg, 1992), el «continuo autista» (Wing, 1989) o el «espectro del autismo» (Gillberg & Gillberg, 1989) envuelve tres clases de áreas afectadas, comúnmente denominadas como un «trío» (Wing, 1981a; Wing & Gould, 1979) de deficiencias sociales, comunicacionales y comportamentales. Para ser más correcto, los «denominadores comunes», hasta ahora, apuntan para graves perjuicios en: 1) el relacionamiento específico con otras personas, 2) comunicación verbal y no verbal, y 3) en el ajuste del repertorio comportamental a las demandas variables de nuevas situaciones sociales (Gillberg, 1993).

Por lo tanto, además de no haber especificidad en el diagnóstico en sí mismo, éste tampoco proporciona condiciones para el establecimiento de pronósticos y estrategias de tratamientos adecuados (Assunção Jr., 1995). Sin embargo, intervenciones educativas amplias en edades tempranas, aún son los intentos mejores documentados en el tratamiento del autismo (Howlin & Rutter, 1987; Schopler, 1989; Lovaas *et al.*, 1989; Howlin & Yates, 1989).

En nuestra institución, una sección de la AMA —Asociación de los Amigos de las Personas con Autismo de São Paulo, Brasil—, después de varios años en la búsqueda de una forma de tratamiento que fuese suficientemente flexible para integrar este grupo y sus familias, nosotros adoptamos en su mayor parte la filosofía y los principios del abordaje de TEACCH (Rutter, 1978; Schopler *et al.*, 1980, 1984; TEACCH, 1991), aunque con una estructura administrativa mucho menos compleja.

Es muy importante tener en cuenta que estos principios deben ser constantemente revisados a la luz de los desarrollos actuales, donde los principales y más durables son:

1. La percepción del autismo como una incapacidad orgánica, donde el procesamiento de informaciones y la comprensión del mundo ocurre de manera totalmente distinta de la que ocurre en las personas no perjudicadas. Así, el objetivo principal es la comprensión de las implicaciones de sus limitaciones centrales, y así poder hacer el puente entre la percepción de estos individuos y aquélla compartida por el restante de la sociedad.

2. Colaboración entre padres y profesionales; esta colaboración no sólo es estratégicamente fuerte, como además crucial para la garantía de programas válidos para cada niño individualmente.

3. Los autistas y sus familias requieren un «continuo» de servicios amplios y duraderos fundamentados en las demandas de cada comunidad en particular.

4. Individualización: es la llave para establecer estrategias específicas para habilidades, fuerzas, intereses y necesidades particulares del individuo y su familia.

5. Un modelo interactivo, donde la optimización del tratamiento dependerá de las interacciones (bajo una óptica recíproca) entre padres y profesionales, padres/profesional y entre el individuo con autismo, y la evaluación de la intervención educacional/terapéutica será basada en  $A \times B$ , donde A es el autista —la mejor combinación para aumentar sus capacidades y consecuentemente promover la adaptación y minimizar los problemas comportamentales—, y B desde el ambiente —las adaptaciones aplicadas en la escuela, casa y comunidad en aceptar y reconocer las necesidades especiales para promover la integración (que no puede ser tomada como «normalización»).

6. Un modelo generalizador, en lugar de mucha concentración en un aspecto único del niño o estrechamente desde la óptica de una disciplina particular, se hace necesaria una amplia visión del autismo, de las necesidades de la persona y de la familia, concentrándose en la organización de la información y en la prescripción de tratamiento en esas prioridades centrales.

Volviendo a la primera cuestión propuesta: ¿Los problemas en el dominio motor son centrales en el autismo? ¿El conocimiento específico del dominio motor y la concentración en este aspecto serían suficientes para el desarrollo significativo de programas de educación física y de ejercicios? y ¿cuáles podrían ser los papeles de actividades motoras para personas con autismo?

En su artículo clásico, Kanner (1943) apuntó que el desarrollo y la coordinación motora eran normales en los autistas y, aunque torpes en la forma de caminar y con movimientos rudos, ellos eran bastante habilidosos. Esta observación clínica ha permanecido durante más de treinta años, cuando investigadores empezaron a cuestionar la consistencia y correspondencia del desarrollo con la edad cronológica (Lotter, 1966; Wing, 1976; Ornitz *et al.*, 1977; Geddes, 1977). Estudios más sistemáticos y/o específicos sobre el desempeño de las personas con autismo (De Meyer, 1976, 1980; Singleton, 1974; Jones & Prior, 1985; Maurer & Damasio, 1982; Reid, Collier & Morin, 1983; Morin & Reid, 1985) trajeron resultados «desconcertantes»: cuando comparados con retrasados y no retrasados, sujetos con autismo presentaron menores puntuaciones en las medidas de aptitud indicadas a continuación: grasa corporal, fuerza de aprehensión en las manos, fuerza y flexibilidad abdominal, especialmente para flexión del tronco. Ellos quedaron abajo del nivel de la edad cronológica en tareas que demandaban aptitudes de integración física, bastante abajo del nivel de niños normales y retrasados en tareas de imitación corporal (movimientos estáticos y dinámicos) en desempeños motores cualitativos: padrones motores inmaduros para lanzamientos, saltos, carreras —acompañados por movimientos de brazo inapropiados y no funcionales—. Los sujetos con autismo, aunque demostrando desempeño cualitativo significativamente superior en el balanceo dinámico, esencialmente se movieron en una velocidad menor y más controlada. Diferencias mínimas en el desempeño en la mayoría de las tareas fueron halladas cuando comparamos grupos de individuos autistas más viejos con más nuevos. También fueron halladas aptitudes dañadas, producción energética disminuida, bajo funcionamiento en relación a la imagen corporal, anormalidades en la fijación y corrección de la postura, bradinesia, aquinesia, distonía, hierteronía y hipotonía. Algunos de los investigadores tienden a vincular estos bajos desempeños del autismo con el retraso mental (75% a 90%). Por otro lado, otros hallaron que existen dificultades con tareas complejas de coordinación motora —mismo en el alto desempeño parecen haber problemas del sistema nervioso central. En uno de los estudios que compararon personas con autismo con altos, medios y bajos desempeños con personas con retraso moderado, personas con autismo tienen bajas puntuaciones, excepto para la tarea en escalera (subir y bajar). Curio-

samente en esta tarea, los sujetos autistas de desempeño medio fueron los mejores de todos los grupos. De acuerdo con algunos motores, desde un punto de vista del desarrollo, la fórmula «desarrollo normal en ritmo desacelerado» no se aplica, ya que ellos progresan a diferentes velocidades y algunos comportamientos motores son extraños a cualquier etapa del desarrollo normal. Reid (1981) sugirió que «la disminución motora puede ser una expresión equivocada para lo que es realmente un bajo procesamiento perceptivo».

Después de esta breve revisión de algunos datos de investigaciones sobre el dominio motor de personas con autismo, no es precipitado concluir que los problemas críticos son predominantemente manifestaciones de deficiencias centrales en el autismo y que la individualización es la llave para el aprimoramiento. En nuestra opinión, programas de educación física y ejercicios no deben concentrarse en la enseñanza de movimientos como fines por sí mismos, pero en la utilidad de su aprendizaje, destacando las posibilidades de logros en adaptación, usos sociales de las actividades promovidas, y aumento en la calidad de vida (Haracopos, 1989). Sin tener en cuenta el contexto, en otras palabras, las necesidades particulares de cada individuo para una vida más independiente en comunidad, esta técnica se vuelve una noción vacía, que sería transformada en una fuente más de incómodos en la vida de la persona con autismo.

El primer paso es conocer cómo es cada persona individualmente en el contexto general del autismo, y las interacciones enmarañadas y creativas entre las características autistas y otras calidades del individuo, de esta manera: no hay dos personas con autismo que sean iguales (Sacks, 1994). De acuerdo con nuestra experiencia, para desarrollar significativas, buenas habilidades motoras, es decisivo conocer en detalles las habilidades motoras actuales, estilos cognitivos, intereses y capacidades comunicativas de cada estudiante. Para abordar esta cuestión, nosotros sugerimos el uso de datos de algunos instrumentos: análisis cuidadosos durante la aplicación o de los resultados en los ítemes CARS (Schopler *et al.*, 1988): relacionados a personas, imitación, respuestas emocionales, uso corporal, uso de objetos, adaptaciones a mudanzas, respuestas visuales, respuestas auditivas, uso de sentidos proximales, miedo o nervioso, el PEP-R (Schopler *et al.*, 1990) o AAPEP (Mesibov *et al.*, 1987) para informaciones específicas relacionadas al desarrollo en diferentes áreas funcionales, así como características comportamentales, una evaluación de la capacidad de comunicación espontánea en el cotidiano (Lord *et al.*, 1989).

Es indispensable conversar con la familia para evaluar el interés y expectativas de la persona para actividades en tiempo libre, así como expectativas y preocupaciones de la familia sobre actividades

motoras/recreo que les gustaría compartir con él. No menos importante es envolver toda la familia desde el principio, asimismo como pensar en actividades que serían compatibles con la cultura y la comunidad en particular.

Para explotar las capacidades motoras actuales, el estilo cognitivo, el nivel de seguridad en resolver problemas motores, niveles estructurales necesarios para autoorientación, grado de atención sin mucha ayuda del instructor, nivel de «pensamiento concreto», motivadores e intereses directos, es muy útil aplicar algunas secciones de evaluación informal en las situaciones donde las actividades serán aplicadas, en nuestro caso en ambientes internos y externos. Las situaciones son propositadamente creadas, con base en las informaciones previamente coletadas:

a) En forma de circuitos de obstáculos, donde el comienzo y el final son claramente indicados, donde son planteados algunos problemas «reales» y «armadillas», y pueden demandar: mudanzas de dirección y planes, escaladas, descensos, equilibrio, saltos, colgarse, «saltar la mula», transporte de objetos, equilibrios estáticos y dinámicos, juegos de pelota, lanzamientos, etc.

b) La misma situación, pero con su grupo (p.ej., en un torneo).

c) Situaciones más libres, con algunas sugerencias presentadas por la disposición de materiales, con el profesor, para capacidades específicas, ejemplo, imitación (dinámica y estática), juegos de pelota (rolar, sujetar, chutar, regatear).

d) Otras situaciones que demanden proximidad y/o cooperación con el profesor o compañeros.

e) Evaluación física: peso, altura, dobladura cutánea (cuando posible en el contacto inicial), ritmo cardíaco y presión sanguínea, en reposo, durante el ejercicio y después del mismo.

Durante estas situaciones, el profesor tiene que estar concentrado en la observación de:

1) Cómo el alumno resuelve los problemas y explora el ambiente.

2) En cuáles recursos él se basa para hacer aquello: retroalimentación motora (propiocepción), percepción visual u otros.

3) Qué tipos de pistas obtenidas del ambiente y dadas por el profesor fueron más relevantes.

4) Si el estudiante «pidió» algún tipo de ayuda y cómo él se comunicó (funciones y categorías semánticas usadas).

5) Cuáles habilidades motoras son buenas, en desarrollo o deficientes.

6) Si él fue capaz de modular ritmos adecuadamente.

- 7) Cuál fue su resistencia a la frustración.
- 8) Cuál fue el nivel o estilo de interacciones establecidas entre el profesor, el estudiante y los compañeros.
- 9) Si el estudiante demostró cualquier tipo de interés o satisfacción durante las secciones.
- 10) Cuál tipo de estímulo distrajo (o caminó en este sentido) y atrajo al alumno.
- 11) Si el estudiante fue motivado por elogio (entendido como cualquier manera de comunicación verbal o no verbal dirigida por el profesor para estimular positivamente al alumno).

La adquisición de habilidades motoras envuelve un proceso de enseñanza-aprendizaje, cuyo objetivo máximo es solucionar una tarea motora propuesta, la cual es planteada por el ambiente externo (Tani, 1989). Para hallar una solución, el individuo debe procesar la información recogida del ambiente externo y de su propio cuerpo (propioceptivo) y hacer los ajustes necesarios. Esto envuelve un vasto conjunto de interacciones bastante elaboradas entre los receptores sensitivos, los mecanismos de percepción, los circuitos de retroalimentación, el sistema muscular, además de factores motivacionales. Hay una directa relación con la atención, integración y procesamiento de la información, secuenciamiento y memoria. Logros óptimos en desempeño son obtenidos si la solución de la tarea motora, una vez obtenida, es repetida para su retención. En este proceso, errores de desempeño pueden ocurrir en tres ejes: 1) a través del individuo que transmite la información; 2) a través del ambiente, y 3) a través de la persona que recibe, procesa y aplica la información para la resolución del problema. En el autismo, junto con el trío de deficiencias, independientemente del cociente de inteligencia, nosotros tenemos deficiencias cognitivas, sensoriales, organizacionales, así como desarrollos marcadamente desiguales entre y en las varias áreas funcionales y del desarrollo.

Por tanto, nosotros tenemos en realidad un problema con el «eje 3» y hemos hecho toda esta exposición para obtener un «perfil» del mismo. De esta manera, el sistema para la adquisición de un aprendizaje adecuado está desequilibrado, o fuera de modulación. Como resultado, el próximo paso es hacer una revisión para ajustar los ejes 1 y 2, respectivamente. Esto demanda cierta creatividad del profesor para hacer constantes manipulaciones ambientales, seleccionar estrategias flexibles y organizar actividades. Encima de esto, si el eje 3 cambia su posición —o sea, los estudiantes ganan adaptaciones—, los ejes 1 y 2 tienen que actualizar sus adquisiciones. Por tanto, no hay sitio para «inactividad».

Si les falta la «Teoría de la Mente» (Leslie, 1987, 1988; Frith, 1989) a las personas con autismo, un desafiante inicio es ejercitar

nuestra capacidad innata de «ponerse en su situación», y el admirable enigma a decifrar sería los límites entre la falta de empatía y la capacidad de unión y apego. El profesor debe ser alguien que divida sus experiencias con los estudiantes, no siendo una «persona buena», pero sí una persona amable; un «facilitador» que ajuste su comunicación para cada situación particular, siendo económico y concreto cuando haga uso del lenguaje verbal y priorizando los modos de comunicación utilizados por cada estudiante: gestos instrumentales, posturas corporales, expresiones faciales...

La instrucción irá a abarcar el uso de varias sugerencias y pistas en combinación: a) manipulación física completa/parcial, manipulación sugestiva, orientación mínima; b) modelo o demostración de pericia completa/parcial; c) pistas gestuales; d) instrucciones directas o pistas; e) pistas indirectas, o f) ausencia de pistas o sugerencias: iniciación imitativa e/o imitación espontánea. En algunas circunstancias, donde la imitación y la demostración son usadas, algún «espíritu de acción» y mímica concreta puede ayudar a destacar explícitas definiciones de las posiciones y movimientos principales, así como su naturaleza (frágil o poderosa). Sonidos también pueden ser sutilmente usados para indicar los objetivos deseados: palmas, enumeraciones, pistas al reproducir el sonido de una pelota botando, etc.

El profesor y los instructores deben ser buenos jugadores, construyendo en las clases una relación asociativa positiva con cada alumno, con los estudiantes en pares, con el grupo, con los estudiantes y los compañeros no afectados, hermanos, padres y simpatizantes. En nuestra institución, gran parte de los estudiantes son beneficiados con estas sesiones donde participan hermanos, compañeros no afectados, otros miembros del equipo, parientes y padres. Nosotros hemos observado sorprendentes mejoras en el desempeño durante estas sesiones. Antes de participar, todos deben conocer las reglas del juego para «capturar la esencia del juego». El eje 2, o elemento estructural del ambiente, desempeña su función ofreciendo redundancia de las informaciones importantes. Para que sea entretenido, es decisivo que sea fácilmente comprendido lo que se espera de él. Los elementos principales son: «división» visual del espacio en áreas, disposición física de los materiales, programación de las clases, rutinas y secuencias, organización e insinuación visual, estructura de tareas individuales y sistemas comunicativos.

Algunas ideas provenientes de una perspectiva ecológica son de gran valía para la construcción del ambiente y para la estructuración de las tareas. Esto subraya la relación persona-ambiente. Según Gibson (1977, 1979), el ambiente es notado en función de su utilidad para el observador. En esta misma línea de pensamiento, otros autores creen que la coordinación del movimiento y del control emergen



de las restricciones mutuas de la percepción y acción (Fitch, Tuller & Turugy, 1982). Si estamos tratando con personas que necesitan de una coherencia central, las cuales tienen dificultad de hacerse una percepción del mundo exterior (Frith, 1989), entonces los objetos irrelevantes que pueden ser manipulados deben ser removidos, en cuanto objetos que son usados en una determinada tarea deben ser modificados para acentuar o incrementar su atracción de ser manipulados (Burton, 1987). Por nuestra parte, nosotros conocemos la naturaleza concreta del movimiento, lo que nos proporciona una indicación inmediata de éxito o fracaso (Mosher, 1981). La flexibilidad de las tareas motoras, de organización encadenada, o sea, no separadas o dispersas en el espacio, permite al profesor definir los objetivos a través de ajustes, mismo durante su ejecución, proporcionando así una retroalimentación instantánea y garantizando, especialmente en el inicio, que la persona tendrá éxito casi con seguridad.

La experiencia repetida del suceso que acompaña una tarea, proporciona no sólo una recompensación intrínseca, como también la oportunidad para el profesor responder con aprobación a las acciones del estudiante. El mantenimiento de la motivación y disciplina son relacionadas positivamente con el éxito (O'Dell, Dunlap & Koegel, 1983) y son esenciales para la construcción de autoestima y para un desempeño independiente. En otros estudios, algunos autores postularon que el bajo nivel de motivación evidente en niños con autismo, podrían inhibir la obtención de nuevas habilidades y la manutención de habilidades ya adquiridas (Koegel & Mentis, 1985). Otros sugirieron que repetidas experiencias de fracasos podrían disminuir la motivación y el desempeño, aumentando al mismo tiempo la evitación de tareas (Clark & Rutter, 1979; MacMillian, 1971; Rodda, 1977).

Para la selección de las actividades nosotros hemos considerado: la adecuación con la edad cronológica, información total a partir de evaluaciones y su compatibilidad con los factores culturales y familiares, pudiendo así proporcionar a las personas con autismo las herramientas necesarias para mantenerlos aptos y aumentar su calidad de vida social. Necesidades particulares son completamente consideradas; uno de nuestros estudiantes está ahora acompañando una escuela normal, donde está aprendiendo a jugar al fútbol. Aunque sea muy habilidoso, él tiene algunas «dificultades típicas del autismo», como en reconocer cuál lado, supuestamente, debe ser atacado, y piensa que no es importante dónde esté el portero (por ejemplo, atrás de la línea del gol), si él toma la pelota, el gol no es obtenido. En este caso, el programa para él es principalmente de apoyo, que consiste en una serie de tareas motoras prácticas para ayudarlo a aprender las reglas. Nosotros hemos optado por caminadas, cooper, actividades de circuitos, entrenamientos de circuito, patinaje, natación, mímicas,

gimnasia, juegos de relajamiento, masajes y el uso de música adecuada todo lo que sea posible. Para organizar y presentar las tareas es utilizado principalmente un abordaje específico de tareas (Auxter & Pyfer, 1985) más que un abordaje del desarrollo. Concentrarse así en la enseñanza de una habilidad específica o de una cadena de habilidades directamente, en un contexto tan normal cuanto sea posible, y volviendo la atención para habilidades generales o al sistema básico de entradas/salidas apenas si esto resulte necesario para el desarrollo de una habilidad en particular.

La estructura de las clases es establecida siguiendo los principios técnicos normales de la educación física y entrenamientos. La secuencia de una aula básica es: 1. calentamiento (articular, muscular y cardiovascular); 2. actividades principales (más extensas), y 3. relajamiento (masaje, gimnasia específica, alongamiento...). La duración de cada clase es de dos horas y las actividades principales —por ejemplo, circuito, natación, baloncesto y patinaje— son distribuidas durante la semana de una forma equilibrada (exposición suficiente para el aprendizaje).

La acción indispensable inicial en una clase es presentar a los alumnos una «secuencia temporal», garantizando así la comunicación de lo que irá a ocurrir, a través de una programación adaptada a las necesidades individuales: con objetos, con representaciones, escritos o en combinación. En mi experiencia, si la comunicación de lo que irá a ocurrir es garantizada, cambios frecuentes en la rutina son bienvenidos. Dependiendo del grupo, esto puede ser hecho individualmente, en parejas o con el grupo todo, siendo la programación presentada ya lista o hecha por el profesor con los alumnos. Los programas son oportunidades potenciales para enseñarles astucia: a evaluar los logros e introducir nuevos desafíos. Por ejemplo, dar las oportunidades de escoger dentro de una secuencia de actividades durante la parte principal de la clase, de modo que la última de las actividades será realizada solamente si hubiera tiempo (para haber espacio para un posible alumno de alto desempeño).

Hay varias razones para presentar las tareas en forma de circuitos con etapas variadas:

1. Ofrece oportunidades instantáneas para un desempeño auto-orientado.
2. Presenta una situación concreta con un inicio y final claros.
3. El estudiante puede tener una respuesta inmediata de su desempeño y la oportunidad de hacer varias revisiones, pudiendo así resolver el problema a su manera.
4. Ofrece una multitud de posibilidades de combinación de categorías variadas de habilidades, así ofreciendo experiencias motoras relevantes y dinámicas.

5. Conectando física y visualmente piezas aisladas del equipo, aumenta el número de posibilidades referentes a la disposición espacial, variación de orientación, combinación de habilidades emergentes y las ya dominadas, y combinación de los gustos, intereses y niveles de habilidades de cada estudiante.

6. Proporciona oportunidades para ambos grupos trabajar en varios niveles y adaptaciones individuales usando los mismos materiales, presentando tareas distintas de acuerdo con las habilidades individuales.

El nivel de «densidad» de los materiales y su disposición espacial debe ser proporcional al empeoramiento simbólico y representativo de la persona con autismo: por tanto, pueden usarse materiales densos con nexo real (sillas, bancos, neumáticos de coche o de bicicleta, barras de gimnasia, cuerdas...), materiales no tan densos y con nexo visual (rastros, tracks<sup>1</sup>), indicaciones gráficas (setas, números...), fotografías, dibujos, apuntes, otras pistas particulares directamente ligadas con lo que ellos están aprendiendo en la clase, etc. Para desarrollar la flexibilidad y ayudar a la generalización, el profesor debe intentar tanto el uso de los mismos materiales para distintos propósitos, como el uso de distintos materiales para el mismo propósito.

Los circuitos pueden ser empleados para enseñar habilidades fundamentales, para actividades del desarrollo, así como para el aprendizaje de nuevas habilidades, y para el entrenamiento de aquello que ellos ya dominaban. Estos circuitos pueden ser «abiertos» (una dirección), en estaciones, o continuos. Los circuitos continuos son cerrados y, por tanto, el profesor debe proponer o establecer el número de vueltas que los estudiantes irán a realizar y hallar una buena manera de hacerlo claramente. Una manera de hacer esto es tener una cajita para cada estudiante (con su foto o nombre) sobre una mesa «en circuito» con el número de billetes o checkers correspondientes al número de vueltas. Cada vez que un estudiante pasa por la mesa, toma un billete y lo pone en una hucha. Cuando se acaben los checkers el juego se acaba. Esto da la oportunidad para los estudiantes poder pedir más checkers o devolver algunos al profesor. En circuitos continuos —por lo general más adecuados para el entrenamiento— la medida no es el número de vueltas, pero sí la duración (el tiempo empleado). Circuito de estaciones son presentados en estaciones en secuencia donde los estudiantes (normalmente en parejas) permanecen realizando el mismo movimiento, o una corta secuencia de movimientos por algún tiempo o por algún número de veces. Ejemplo, para adolescentes: a) pedaleo (dos bicicletas ergométricas); b) infraabdominales (aparatos específicos); c) saltos (dos cuerdas), y d) entrenamiento de fuerza: tronco (dos pack-decks).

Para desarrollar las habilidades iniciales, obtener logros en el desempeño y emplear significativamente las habilidades aprendidas,

este proceso de aprendizaje es seguido; el estudiante necesita aprender: 1. los movimientos necesarios; 2. sus combinaciones en la situación propuesta; 3. repetición para fijación; 4. repetición, en el mejor momento, para la situación; 5. repetición, en el mejor momento y con duración adecuada para la situación (Le Boulch, 1984). Es muy importante aplicar «sabotajes» sistemáticos para superar su rigidez, actualizar las adaptaciones obtenidas, presentando siempre nuevos desafíos, pues es difícil suponer con precisión sus límites, y no debe perderse tan preciosas oportunidades.

Las prioridades seleccionadas son: entrenamiento de ejercicios aeróbicos para adolescentes/adultos y actividades motoras funcionales/del desarrollo para los más jóvenes. Estudios empleando varios de dichos ejercicios registraron que un amplio espectro de poblaciones clínicas tuvo asociado reducciones en síntomas negativos comportamentales y afectivos. Otros estudios mostraron mejoras en las habilidades sociales a través de programas de ejercicios estructurados, mismo considerando que no era una actividad aeróbica intensa (Elliot, Dobbin, Rose & Soper, 1994; Andel & Austin, 1984). Resultados semejantes fueron obtenidos en estudios direccionados principalmente a niños con autismo (Watters & Watters, 1980; Kern *et al.*, 1982, 1984). Los únicos estudios que utilizaron adultos (n=6) y preadolescentes (n=3) (Elliot, Dobbin, Rose & Soper, 1994; Levinson, L.J. & Reid, G., 1993), sugirieron que ejercicios aeróbicos intensos podrían ser una herramienta preciosa en la reducción de comportamientos estereotipados y no adaptativos, facilitando así la integración de la comunidad. Finalmente, pero no menos importante, las variables de los entrenamientos y medicaciones deben ser consideradas para cada modalidad. La implicación más obvia sería familiarizarse con las técnicas de entrenamiento de la aptitud física. Desde que el entrenamiento en la modalidad aeróbica es planeado para activar al sistema cardiovascular en aproximadamente el 70% de su capacidad máxima por un período mínimo de 15 a 20 minutos (Cooper, 1978), y generalmente la intensidad varía de 60 a 70% de la capacidad funcional máxima (American College of Sports Medicine, 1986), es importante tener un profundo entendimiento de la fisiología del ejercicio, de la prevención y de los tratamientos en los accidentes el deporte, así como los procedimientos de emergencia. La periodicidad del entrenamiento debe ser planeada con las máximas precauciones de seguridad, pues ellos no pueden decir lo que sienten: frecuencia, duración, intensidad, graduación en las prescripciones de los programas de ejercicio, adecuación nutricional, conocimiento de las señales más tempranas del entrenamiento excesivo, recogimiento sistemático y supervisión. Los ejercicios físicos aumentan la producción de noradrenalina con resultados semejantes a los obtenidos con el uso de

anfetaminas y existen varios relatos de «vicio negativo al ejercicio» o síntomas similares a la dependencia química (Morgan, 1979b). Ejercicios intensos resultan en un aumento del nivel de *b*-endorfina plasmática (Bortz *et al.*, 1981). De acuerdo con Sahley and Panksepp (1987), esto sería benéfico para disminuir el comportamiento estereotipado en personas con autismo.

Las investigaciones demuestran que ejercicios intensos pueden aumentar la sensibilidad de la persona a los agentes farmacológicos. Así, la supervisión de profesionales médicos especializados es fuertemente recomendada.

## BIBLIOGRAFIA

- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. *Guidelines for exercise testing and prescription*, Philadelphia, Lea & Febiger, 1986.
- ANDEL, G., & AUSTIN, D. Physical fitness and mental health: a review of the literature. *Adapted Physical Research Quarterly*, 1, 207-220, 1984.
- ARNHEIM, D.D.; AUXTER, D. & CROWE, W.C. A review of schizophrenia in childhood, *Canadian Psychiatric Journal*, 11, 276-285, 1966.
- ASSUNÇÃO JR, F.B. In: Conceito e Classificação das Síndromes Autísticas, In: Schwartzman, J.S.: Assunção Jr, F.B. et al. *Autismo infantil*: 3-16, São Paulo, SP, Memnon, 1995.
- AUXTER, D. & PYFER, J. *Principles and methods in adapted physical education and recreation*. St. Louis, Times Mirror, Mosby, 1985.
- BORTS, W.M.; ANGIN, P.; MEFFORD, P. In: Boarder, M.R., Noyce, N. & Barchai, J. Catecholamines, dopamine and endorphin levels during extreme exercise. *New England Journal of Medicine*, 305, 466-467, 1981.
- BURTON, A.W. Confronting the interaction between perception and movement in adapted physical education. *Adapted Physical Research Quarterly*, 4, 257-267, 1987.
- CLARK, P. & RUTTER, M. Task difficulty and task performance in autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 20, 271-285, London, Pergamon Press, 1979.
- COLLIER, D. & REID, G. Comparison of two models designed to teach autistic children a motor task. *Adapted Physical Research Quarterly*, 4, 226-236, 1987.
- COOPER, K.H. *The Aerobics way*. New York, NY, Bantam Books, 1978.

- CROWE, W.C.; AUXTER, D. & PYFER, J. *Principles and methods in adapted physical education and recreation*. St. Louis, Times Mirror, Mosby, 1985.
- DE MYER, M.K. Motor, perceptual motor and intellectual disabilities of autistic children. In: Wing, L. *Early Childhood Autism*, 15-65, New York, Pergamon Press, 1976.
- DE MYER, M.K. In: Motor, perceptual motor and intellectual disabilities of autistic children. Wing, L. *Early Childhood Autism*, 169-189, New York, Pergamon Press, 1980.
- ELLIOT JR, R.O.; DODBIN, A.R.; ROSE, G.P. & SOPER, H.V. Vigorous aerobic exercise versus general motor training abilities: effects on maladaptative and stereotypic behaviours of adults with both autism and mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 5, 565-586, 1994.
- FITCH, H.L.; TULLER, B. & TURVEY, M.T. The Bernstein Perspective: III, Tuning of Coordinative Structures with Special Reference to Perception. In: Kelso, J.A.S. *Human motor behaviour: an introduction*, 271-281, Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1982.
- FRITH, U. *Autism: explaining the emigma*. Cambridge, Massachusetts, Axel Scheffler, 1989.
- GEDDES, D. Motor development of autistic monozygotic twins: a case study. *Perceptual and Motor Skills*, 45, 179-186, 1977.
- GIBSON, J.J. The theory of affordances. In: Chaw, R. & Brandsford, J. *Perceiving, acting and knowing: towards and ecological psychology*. Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1977.
- GIBSON, J.J. *The ecological approach to visual perception*. Boston, Houghton, Mifflin, 1979.
- GILLBERG, C. The Ematuel Miller Memorial Lecture 1991: Autism and autistic-like conditions: subclasses among disorders of empathy. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, 813-42, 1992.
- GILLBERG, C. Autism and related behaviours. *Journal of Intellectual Disability Research*, 37, 343-372, 1993.
- GILLBERG, C. & GILLBERG, I.C. Asperger syndrome-some epidemiological considerations: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30, 631-638, 1989.
- HARACOPOS, D. Comprehensive treatment programs for autistic children and adults in Denmark. In: Gillberg, C. *Diagnosis and treatment of autism*, 251-261, Plenum, 1989.
- HOWLIN, P. & RUTTER, M. *Treatment of autistic children*. Tiptree, Essex, Anchor Brendon Ltd., 1987.
- JONES, V. & PRIOR, M. Motor imitation abilities and neurological signs in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 15, 1, 37-46, 1985.

- KANNER, L. Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250, 1943.
- KERN, L.; KOEGEL, R.L. & DUNLAP, G. The influence of vigorous versus mild exercise on autistic stereotyped behaviours. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 14, 57-67, 1984.
- KERN, L.; KOEGEL, R.L.; DYER, K.; BLEW, P.A. & FENTON, L.R. The effect of physical exercise on self stimulation and appropriate responding in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 12, 399-419, 1982.
- KOEGEL, R.L. & MENTIS, M. Motivation in childhood autism: Can't they or won't they? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 26, 2, 185-191, 1985.
- LE BOULCH, J. *L'Education psychomotrice à l'école élémentaire-la psychocinétique à l'âge scolaire*, Paris, de Les Editions ESF, 1984.
- LESLIE, A.M. Pretence and representation: the origins of «theory of mind». *Psychological Review*, 94, 412-426, 1987.
- LESLIE, A.M. Autistic children's understanding of seeing knowing, and believing. *British Journal of Developmental Psychology*, 6, 315-324, 1988.
- LEVINSON, L.J. & REID, G. The effects of exercise intensity on the stereotypic behaviours of individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 10, 255-268, 1993.
- LORD, C.; RUTTER, M.; GOODE, S.; HEEMSBERGEN, J.; JORDAN, H.; MAWHOOD, L. & SCHOPLER, E. Autism diagnostic observation schedule: a standardized observation of communicative and social behaviour. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 185-212, 1989.
- LOTTER, V. Services for a Group of Autistic Children in Middlesex. In: Wing, J.K. *Early childhood autism*, London, Pergamon Press, 1966.
- LOVAAS, I.; CALOURI, K. & JADA, J. The nature of behavioural treatment and research with young autistic persons. In: Gillberg, C. *Diagnosis and treatment in autism*, 285-305, New York, NY, Plenum Press, 1989.
- MAURER, R.G. & DAMASIO, A.R. Childhood autism from the point of view of behavioural neurology. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 12, 2, 195-205, 1982.
- MCMILLIAN, D.L. The problem of motivation in the education of the mentally retarded. *Exceptional Children*, 37, 549-586, 1971.
- MESIBOV, G.; SCHOPLER, E.; SCHAFFER, B. & LANDRUS, R. *Individualized assessment for autistic and developmentally disabled children: adolescent and adult psychoeducational profile (AAPEP)*, Vol. 4. Austin, Texas, TX PRO-ED Inc, 1988.

- MORGAN, W.P. Negative addiction in runners. *Physician and Sports*, 7, 2, 59-69, 1979b.
- MORIN, B. & REID, G. A quantitative and qualitative assessment of autistic individuals on selected motor tasks. *Adapted Physical Research Quarterly*, 2, 43-55, 1985.
- MOSHER, R. The role of motor programs in the development of autistic children. *Canadian Association of Health Physical Education & Recreation Journal*, 29-33, 1981.
- O'DELL, M.C.; DUNLAP, G. & KOEGEL, R.L. The importance in reinforcing verbal attempts during speech training with non-verbal children. Paper presented at the *American psychological association annual convention*, Los Angeles, CA, 1983.
- ORNITZ, E.M.; GUTHRIE, D. & FARLEY, A.J. The early development of autistic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 7, 208-229, 1977. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 15, 1, 37-46, 1977.
- REID, G.; COLLIER, D. & MORIN, B. The motor performance of autistic individuals. In: R.L. Eason, T.L. Smith & F. Caron (Eds), *Adapted physical activity: from theory to application*, 201-218, Champaign, IL, Human Kinetics, 1983.
- REID, G. & MORIN, B. Physical education for autistic children. *Canadian Association of Health Physical Education & Recreation Journal*, 48, 25-29, 1981.
- REID, G. Perceptual motor training: has the term lost its utility? *Journal of Health, Physical Education, Recreation and Dance*, 92, 38-39, 1981.
- RODDA, M. Language and language disordered children. *Bulletin of the British Psychological Society*, 30, 139-142, 1977.
- RUTTER, M. & SCHOPLER, E. *Autism: a reappraisal of concepts and treatment*. New York, NY, Plenum Press, 1978.
- SACKS, O. *A neurologist's notebook: an anthropologist on Mars*. The New Yorker, 1994.
- SAHLEY, T.L. & PANKSEPP, J. Brain opioids and autism: an updated analysis of possible linkages. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17, 2, 201-216, 1987.
- SCHOPLER, E.; MESIBOV, G.B.; SHIGLEY, R.H. & BASHFORD, A. Helping Autistic Children Through Their Parents: The TEACCH Model. In: Schopler, E. & Mesibov, G.B. *The effects of autism in the family*, 65-81. New York, NY, Plenum Press, 1984.
- SCHOPLER, E. Principles for directing both educational treatment and research. In: Gillberg, C. *Diagnosis and treatment of autism* (ed. C. Gillberg), 167-183, New York, NY, Plenum Press, 1989.
- SCHOPLER, E.; REICHLER, J.R.; BASHFORD, A.; LANSING, M. & MARCUS, L.M. *Individualized assessment for autistic and de-*



- velopmentally disabled children: *psychoeducational profile revised (PEP-R), Vol. 1*. Austin, Texas, TX, PRO-ED Inc., 1990.
- SCHOPLER, E.; REICHLER, J.R. & LANSING, M. *Individualized Assessment and Treatment for Autistic and Developmentally Disabled Children: Teaching Strategies for Parents and Professionals, Vol. 2*. Austin, Texas, TX, PRO-ED Inc., 1980.
- SCHOPLER, E.; REICHLER, J.R. & RENNER, B. *The childhood autism rating scale (CARS)*, Western Psychological Services, 1988.
- SEAMAN, J.A. & DE PAUW. *The new adapted physical education: a developmental approach*. Palo Alto, CA, Maryfield, 1982.
- SINGLENTON, D.A. A Physical Education Program for the Autistic Child: Paper presented at *The National conference on physical activity program and practices for the exceptional individual*, Long Beach, 1974.
- TANI, G. Significado, detecção e correção do erro de performance no processo ensino-aprendizagem de habilidades motoras. *Revista brasileira de ciência e movimento*, 3(2), 50-58, FEC do ABC e CELAFISCS, 1989. *TEACCH annual report*, 1991-1992.
- VOLKMAR, F.R. *et al.* Field trial for autistic disorder in DSM-IV. *American Journal of Psychiatry*, 151:9, 1361-1367, 1994.
- WATTERS, R.G. & WATTERS, W.E. Decreasing self-stimulatory behaviour with physical exercise in a group of autistic boys. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 10, 379-387, 1980.
- WING, L. Diagnosis, Clinical Description and Prognosis. In: Wing, L. *Early childhood autism*, 15-65, New York, Pergamon Press, 1976.
- WING, L. Language, social and cognitive impairments in autism and severe mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 11, 31-44, 1981a.
- WING, L. & GOULD, J. Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: epidemiology and classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9, 11-29, 1979.
- WING, L. The Diagnosis of Autism. In: Gillberg, C. *Diagnosis and treatment of autism*, 5-22. New York, NY, Plenum Press, 1989.