

J. Á. Basco¹
J. Rodríguez²

¹ Diplomado en Educación Física, Fisioterapeuta, Profesor asociado de la U. E. de Enfermería y Fisioterapia de Toledo.
² Diplomado en Fisioterapia, Profesor asociado de la E. U. de Enfermería y Fisioterapia de Toledo.

Correspondencia:
J. Ángel Basco López
E. U. de Enfermería y Fisioterapia de Toledo
Santo Domingo El Antiguo, s/n
45002 Toledo

Los niños con necesidades educativas especiales también van a la piscina

Children with special educational needs also go to the swimming pool

RESUMEN

Lo que empezó como una actividad especialmente motivadora para los niños se transformó con el paso del tiempo en una de las mejores formas de trabajar el aspecto psicomotriz de niños con necesidades educativas especiales basándose en estos beneficios:

- Motivación.
- Posibilidad de realizar movimientos que en otro medio serían muy difíciles.
- Interrelación con otras personas y ambientes.
- Hábitos de higiene personal.

El trabajo responde a un estudio realizado con 75 niños con necesidades educativas especiales (psicosis infantil, síndrome de Down, retraso psicomotor, parálisis cerebral) y al seguimiento programado durante nueve años, observando cómo durante el tiempo que participaban en la actividad de piscina mejoraban desde el punto de vista psicomotriz (esquema corporal, orientación espacio-temporal, coordinación y equilibrio, agilidad) y cómo sus crisis disminuían.

ABSTRACT

In the beginning, the activity that is going to be presented, was developed for motivating the children to move. Afterwards, we found out that this activity is one of the best ways to work the psychomotor aspect in children with special needs, based in the benefits listed below:

- *Motivation.*
- *Possibility of develop movements that in other place would be too difficult.*
- *Interrelation with other people and places.*
- *Personal care habits.*

The article is about a study developed with seventy five children with special needs during nine years. Through a methodical observation, we could realize that during the time they participate in the swimming pool activity, the children got better under the psychomotor point of view.

KEY WORDS:

Motivation; Playing; Coordination; Balance; Cerebral palsy; Down syndrom; Autism; Normalization.

Curso a curso fuimos valorando, modificando y enriqueciendo la metodología y funcionamiento de esta actividad, para terminar implicando a todo el personal, incluyéndola como actividad de centro en la Programación General Anual e incluso asistiendo a esta actividad fuera del horario escolar en actividades que el patronato organizaba coordinados con nuestra propuesta de trabajo que pasamos a describir

PALABRAS CLAVES

Motivación; Juego; Coordinación; Equilibrio; Parálisis cerebral; Síndrome de Down; Autismo; Normalización.

Lo primero es el agua, mejor que la victoria olímpica, mejor que el oro.

(PROVERBIO GRIEGO)

INTRODUCCIÓN

En este artículo exponemos la experiencia de nueve años de trabajo como fisioterapeuta en un centro de educación especial de Toledo (Centro de Educación Especial Ciudad de Toledo) asistiendo a la piscina pública en períodos de cuatro meses por curso lectivo. Representa un compromiso entre distinto personal: fisioterapeutas, profesores de pedagogía terapéutica, logopedas, cuidadores, profesor de educación física y algunos padres unidos para conseguir que el niño mejore en sus distintos aspectos.

FUNDAMENTACIÓN

Existen unas ventajas por el hecho de trabajar en un medio acuático con niños con necesidades educativas especiales que expresamos en forma de beneficios en sus distintos ámbitos

BENEFICIOS FÍSICOS

- Disminuye el espasmo y el dolor muscular al relajarse la musculatura y los tejidos que rodean la

articulación, lo que actúa eliminando las presiones en ésta.

- Al eliminar parte de la descompresión articular se incrementa la amplitud de los movimientos articulares.
- Fortalece músculos débiles, utilizando el agua como resistencia.
- Facilita movimientos por la flotación al disminuir la fuerza de la gravedad.
- Favorece el andar y otras actividades funcionales.
- Mejora la circulación y así el estado trófico de la piel.
- Mejora la capacidad respiratoria y la eliminación de secreciones de las vías respiratorias, ya que en la inspiración el agua actúa como resistencia y en la espiración facilita la eliminación del aire residual y de secreciones, aspecto a tener en cuenta en un centro de educación especial.
- Actúa como masaje deplectivo por la presión hidroestática del agua.
- Mejora la resistencia muscular ya que el ejercicio acuático requiere un gasto de energía más elevado que el mismo ejercicio realizado en tierra. Así correr en agua es cuatro veces superior en gasto de energía que en tierra la misma distancia.
- Moldea las curvaturas de la espalda en el niño pequeño al intentar flotar o nadar (estilo perrito), curvaturas útiles para caminar.

50 BENEFICIOS PSÍQUICOS

- Disminuye la tensión psicológica y la ansiedad, lo que hace que se pueda reducir la dosis de tranquilizantes.
- Permite regular el ciclo de sueño-vigilia por el esfuerzo que suponen las sesiones de piscina, así como los hábitos de comida.
- Supone un medio donde el niño se ríe, bromea y se comporta espontáneamente, siendo el lugar donde los niños con problemas de comunicación verbal exteriorizan más sus manifestaciones sonoras (buen momento para trabajar la logopedia).
- Permite que niños con dificultades en el desplazamiento en el medio terrestre encuentren en este medio acuático el lugar donde sus diferencias disminuyen al poderse mover con la misma agilidad que sus compañeros.
- Proporciona al niño ánimo y confianza para llevar a cabo los ejercicios, elevando su moral.

BENEFICIOS PSICOFÍSICOS

- Mejorar la agilidad y las habilidades motrices básicas al poder realizar éstas con soltura, amplitud y con tiempo suficiente de reacción por lo ligero que resulta nuestro cuerpo y lo suave que se ejecutan los movimientos (saltos, giros, desplazamientos y volteos).
- Mejora la percepción del esquema espacio-corporal por el contacto del agua sobre el cuerpo, que estimula a nivel cutáneo, térmico, presiones-movimientos, visual y auditiva.
- Se incrementa el desarrollo psicomotor del niño al mejorar:
 - La coordinación dinámico general por la libertad de movimientos.
 - El equilibrio sobre colchonetas flotantes y sobre el agua.
 - La orientación espacial, viviendo y experimentando los conceptos arriba-abajo, lado derecho-lado izquierdo, delante-detrás, por dentro-por fuera, cerca-lejos, deprisa-despa-

cio, grande-pequeño, alto-bajo, por encima-por debajo, etc.

- El esquema corporal y su actitud corporal, por medio de las continuas, diversa y ricas informaciones exteroceptivas y propioceptivas que se dan en el medio acuático.

BENEFICIOS PSICOSOCIALES

- Mejora la autonomía en el vestir y en el desenvolvimiento en un entorno distinto al suyo (taquillas, habitaciones, duchas y recepción).
- Valora la higiene personal (ducharse antes y después de bañarse en la piscina) como un acto necesario para esta actividad.
- Mejora su coordinación y actividades como vestirse y desvestirse, ducharse y secarse, etc.
- Se interrelaciona con niños de otro colegio y personal de otros centros o de la propia piscina, favoreciendo el proceso de socialización tan importante para conseguir el proceso de normalización.

METODOLOGÍA

Trabajar por medio del contraste

Conociendo por medio de la experimentación de dos estados o conceptos contrarios:

- Calor-frío, deprisa-despacio, suave-áspero, arriba-abajo, grande-pequeño, vestido-desnudo, mojado-seco, blando-duro, luz-oscuridad, tranquilidad-movimiento, movimiento de piernas-movimiento de brazos, movimiento de cabeza-movimiento de caderas, etc.

Trabajar por medio de juegos y ambientes divertidos

Para ello utilizaremos materiales diversos tanto fuera como dentro de la cubeta de agua. Los juegos irán encaminados a desplazamientos, a conseguir un objeto, a tocarse o sumergir distas partes corporales, a flotar con diferentes

materiales y de varias posturas, a carreras por parejas, a desplazamientos en fila simulando un tren con trayectos cada vez más difíciles, a aguantar tiempo con la cabeza dentro del agua, a representaciones en el agua (caídas de porteros, carreras a velocidad, plantas que nacen, monstruos, animales, etc.).

Trabajar a través del medio y el material

Utilizando la motivación que proporciona este medio al movimiento, para trabajar la resistencia en niños que de otra forma no consentirían aguantar el cansancio (especialmente los niños con síndrome de Down). Por otra parte, utilizando el material como fuente de motivación sin que haya que aconsejarle u obligarle a una determinada actividad lo que permita al fisioterapeuta controlar, observar o participar en el juego:

- *Globos, balones* (movimiento de brazos, coordinación oculomanual, reacciones propioceptivas en la mano por la distinta textura, estimulación táctil y auditiva variando los contenidos de los globos, lanzamientos, trayectorias, distancias).
- *Colchonetas flotantes* (equilibrio de tronco al subir, así como trabajo de la musculatura de tronco y miembros superiores, volteos, control cefálico, psicomotricidad fina al tonificar los músculos de las manos al agarrarse para no caerse).

Trabajar la autonomía y la socialización

Intentando en todo momento que el niño sea lo más independiente, proporcionándole la mínima ayuda pero la necesaria para terminar con éxito la actividad (ducha, vestirse, desplazarse, meterse en el agua, nadar, tirarse al agua, ir al baño, secarse, etc) y fomentando momentos de conversación o contacto con personas ajenas a su entorno habitual.

DESARROLLO DE LA SESIÓN TIPO

Desplazamiento hasta la piscina

- Cada niño intentamos que se responsabilice de su mochila.

- Buscamos los pasos de cebra y ellos avisan de cuándo se pasa. 51
- En algunos casos buscamos escalones y escaleras en el trayecto para mejorar su equilibrio y desplazamiento.
- Los niños con silla de ruedas cuidan de que su postura sea la correcta (apoyo de espalda lo más completo en el respaldo).
- Se va comentando el programa de la sesión con animación que se transmite a los niños y dejando tiempo para que estos se expresen.

Nos desvestimos y cambiamos de ropa

- Tienen perchas y sitios fijos asignados.
- Se desnudan y colocan la ropa en la percha guardando en una bolsa la ropa usada.
- Se ponen las chanclas de baño y el bañador y con esta indumentaria salimos a la cubeta.

Realizamos la actividad de calentamiento (Fig. 1)

Se les enseñan 10 ejercicios que se repiten siempre y que al final deben hacerlo ellos solos o por lo menos aportar un ejercicio cada uno:

- Movimiento suaves de cuello.
- Subir y bajar hombros.



Figura 1. Ejercicios de calentamiento.

- 52
- Círculos con hombros.
 - Rotaciones de tronco.
 - Flexiones de cadera y rodilla alternativas.
 - Sentadillas.
 - Abdominales.
 - Trotar en el sitio.
 - Mover brazos como nadando a croll.
 - Mover brazos como nadando a espalda.

Nos duchamos

- Aprovechando el calentamiento y el escaso sudor que éste puede producir nos dirigimos a la ducha.
- Nos mojamos la cabeza, cuello, tronco, brazos, caderas, piernas (trabajamos el esquema corporal tocándose la parte que el fisioterapeuta va diciendo).
- Con el pelo mojado y no antes nos ponemos el gorro de baño.
- Cogemos la toalla; con la chanclas y el gorro puesto salimos a la zona de la cubeta.

Ejercicios sentados en el borde de la piscina (Fig. 2)

- Subir y bajar piernas flexionadas.
- Subir y bajar piernas estiradas.
- Separar piernas extendidas.
- Aproximar piernas con flexión de cadera.

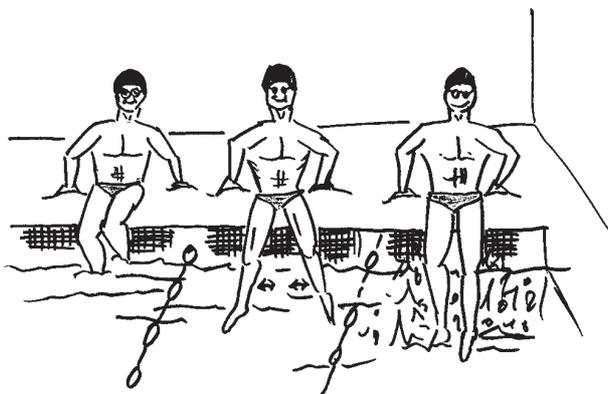


Figura 2. Ejercicios sentados en el rebosadero.

- Chapoteo con los pies en la superficie del agua.
- Chapoteo metiendo las piernas en el agua y moviéndolos.

Entramos en el agua (Fig. 3)

Según la autonomía que tengan en el agua entrarán con:

- Manguitos grandes en los brazos.
- Manguitos pequeño en los brazos.
- Manguitos en un solo brazo.
- Tablas de piscina.
- Pull-boys.
- Sin nada.
- Bajamos despacio por la escalera.
- Ejercicios de patada de croll agarrados al rebosadero.
- Ejercicios de patada de espalda agarrados al rebosadero.
- Respiraciones soltando el aire dentro del agua y haciendo burbujas.
- Tiempo de inmersión: ¿quién aguanta más con la cabeza dentro del agua?
- Saltamos en el agua.
- Patada en la pared y deslizamiento en el agua aprovechando el empuje con ayuda del fisioterapeuta.

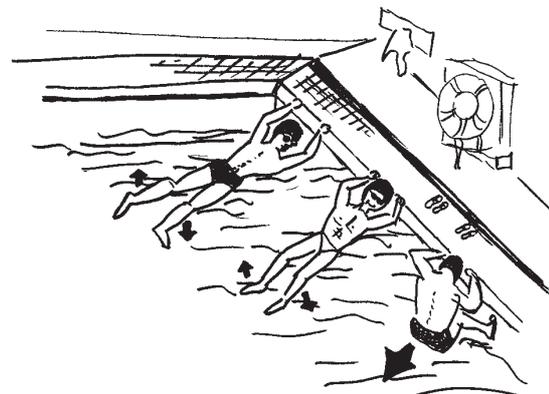


Figura 3. Ejercicios agarrados al rebosadero.

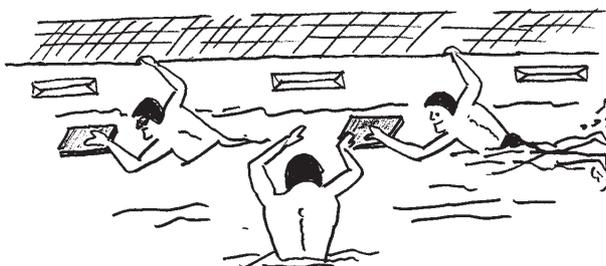


Figura 4. Ejercicios con desplazamiento agarrados al rebosadero.

Nos desplazamos agarrados al rebosadero a lo largo de toda la piscina (Fig. 4)

- Agarrado con las dos manos.
- Agarrado con una sola mano y con la otra propulsión.
- Nos desplazamos con propulsión de patada de croll y agarrados con las dos o una mano.
- Con agarre de una mano y en la otra una tabla de piscina.
- Nos desplazamos agarrados con una mano al rebosadero, una mano en la tabla y propulsión de piernas.
- Igual pero sin tabla y propulsión de brazo

Sin agarrarse al rebosadero

- Propulsión con piernas cogido de la tabla que sujeta el fisioterapeuta.
- Igual con una sola mano y la otra propulsión de brazo.
- Sin tabla cogido por el tronco y dando seguridad al alumno.
- Igual cogido por el pecho.
- Igual cogiéndole por el bañador.
- Lanzándolo hasta el borde de la piscina para que se agarre (desde aproximadamente 2 metros).
- Aprovechando el empuje de la patada que da en el borde deslizamiento hasta el fisioterapeuta comenzando con las brazadas de natación.

Tiempo de juego y de colchoneta (Fig. 5)

- Movimiento de piernas agarrados a la colchoneta y dirigida ésta por el fisioterapeuta.

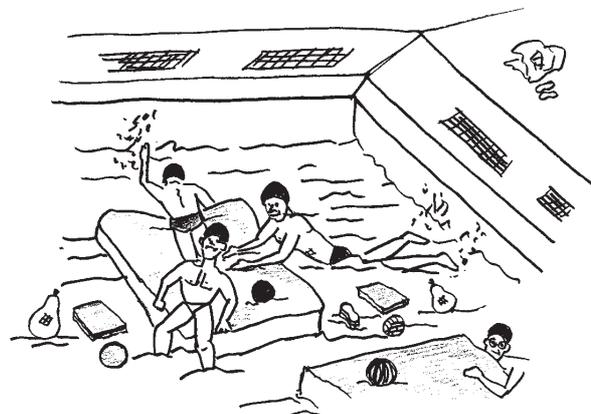


Figura 5. Ejercicios en colchoneta, con balones y con globos.

- Igual pero moviendo los brazos con tronco apoyado en la colchoneta y cogido por el fisioterapeuta.
- Volteos en la superficie de la colchoneta sin contactar con el agua.
- Igual contactando con el agua.
- Igual intentando quitarle la colchoneta con movimientos bruscos.
- Desequilibrios en colchoneta (cefálico, de tronco en postura cómoda, en postura de Buda, en diferentes posturas, en cuadrupedia, de rodillas, en bipedestación).
- Agarrados todos a la colchoneta desplazarla.
- Carreras por equipos.
- ¡Soy el capitán del barco! Se trata de subirse a ella y permanecer en equilibrio.
- Juegos de carreras, con balones, predeporte de waterpolo, saltos y caída.

Trabajo de la respiración

- Soplando en el agua de la ducha.
- Soplandose en las partes mojadas de su cuerpo para sentir el frío.
- Soplándole al compañero en distintas partes de su esquema corporal.
- Soplando la superficie del agua.
- Soplando en la superficie del agua un globo o una pelota de ping-pong.

- 54
- Soplando dentro del agua, pero sólo metiendo la boca.
 - Sólo metiendo la nariz y la boca.
 - Metiendo toda la cabeza.
 - Haciendo grandes burbujas.
 - Coordinando la respiración con la brazada de croll o braza.

Evolución en los estilos de natación (Fig. 6)

- Prácticas de patadas o brazadas en el rebosadero.
- Para perfeccionar la patada utilizamos las tablas:
 - En el pecho o en la nuca en el estilo espalda.
 - Con las dos manos o con una en estilo braza y croll.
- Para perfeccionar la brazada utilizamos el pull-boy.
- Coordinación del movimiento de brazos y piernas con el movimiento respiratorio.
- Natación sin ninguna medida auxiliar.
- Progresión para saltos desde el borde de la piscina.
- Aprender a tirarse de cabeza.
- Aprendizaje de giros y salidas en la competición.

Ejercicios de soltura y guardamos el material

- Nos reunimos en la zona baja de piscina y comenzamos ejercicios de saltos, movilizaciones agarrados al rebosadero especialmente de la zona

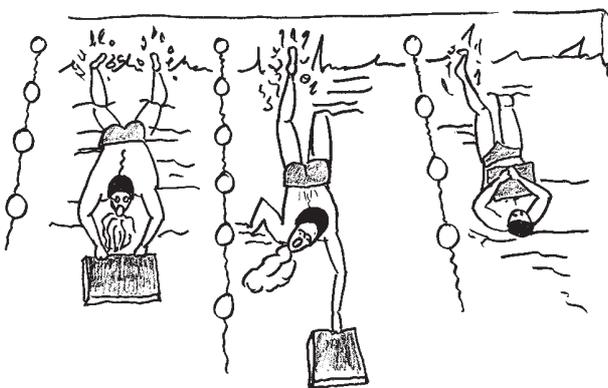


Figura 6. Ejercicios para mejorar el estilo de natación.

de la espalda (flexiones y extensiones, encogimientos y estiramientos).

- Salimos lentamente, nos secamos, nos ponemos las chanclas y recogemos el material.

Nos vestimos

- Nos duchamos con gel y champú.
- Nos vestimos con ropa limpia.
- Nos desplazamos hasta el colegio.

JUSTIFICACIÓN SEGÚN GRUPOS DE TRABAJO Y SUS CARACTERÍSTICAS

Niños con síndrome de Down

- Por la laxitud ligamento y su marcada hipotonía muscular constituye un medio para trabajar con la simple motivación del medio acuático.
- Por su actitud sedentaria al trabajo físico, este medio ofrece la posibilidad de trabajar su resistencia mediante el juego y el disfrute en este medio en el que este tipo de niños no pasarán frío.
- Entrarán en un ciclo de regulación de su tiempo de sueño y vigilia, con lo que sus crisis estarán más controladas (mal humor o arrebatos de agresividad).
- Por su retraso psicomotor asociado los conocimientos adquiridos serán a través de la experiencia práctica.

Niños con parálisis cerebral (Fig. 7)

- Actuaremos siempre con vigilancia y seguridad, utilizando para ello los manguitos en los brazos.
- Intentaremos sacar el máximo de movimientos de su extremidades inferiores cogiéndoles de los manguitos situados en la parte alta del brazo y en situación de decúbito supino con el fisioterapeuta por detrás.
- Igual pero realizando tomas temporomaxilares, obligando al tronco a trabajar.
- Será importante vigilar la temperatura del agua para que los alumnos con espasticidad se puedan relajar.



Figura 7. Asistencias con parálíticos cerebrales.

- Con este tipo de alumnos algunos de los ejercicios expuestos se realizan de forma pasiva o asistidos por el fisioterapeuta

Niños autistas

- Por medio de la actividad física que trae consigo este medio descargarán toda la ansiedad que a veces causa crisis de autolesiones.
- Se encontrarán muy cómodos y contentos en el agua, mejorando de esta forma la relación con sus iguales e incluso con el adulto, es decir, saldrán de su aislamiento.

CONCLUSIÓN

Por todo lo expuesto, y de acuerdo con el trabajo realizado durante nueve años, consideramos una ventaja para los

objetivos que se plantea el fisioterapeuta en un centro de educación especial, el trabajo en el medio acuático básicamente por la facilidad para trabajar la movilidad y la resistencia física, por la motivación que este medio proporciona y por la cantidad de objetivos no sólo motrices que se pueden trabajar con la actividad de piscina, lo que conlleva que los fisioterapeutas participen de programaciones de aula, proyectos de actividades extraescolares, etc., en definitiva, que colaboren en una educación-tratamiento más integral del niño abarcando todos sus ámbitos y no sólo el motor como a veces nos sucede a los profesionales de la Fisioterapia.

Mi agradecimiento a todo el personal del colegio público Ciudad de Toledo, sin cuya participación hubiera sido imposible la realización de este proyecto (Fig. 8).

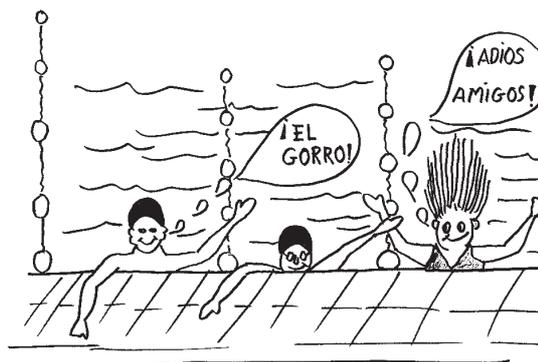


Figura 8. La despedida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zambrana JM, Rodríguez JA. Natación básica. Madrid: Alambra; 1986.
2. Reid Champion M. Hydrotherapy: principles and practice. Butterworth Heinemann; 1997.
3. Cobos Álvarez P. El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: Manual práctico para evaluar y favorecerlo. Madrid: Pirámide; 1995.
4. Delegación Nacional de Educación Física y Deporte. Plan de oro de la natación: iniciación a la natación deportiva y los saltos.
5. Bobath K. Bases neurofisiológicas para el tratamiento de la parálisis cerebral. Argentina: Panamericana; 1992.
6. Armijo Valenzuela M, San Martín Bacoicoa J. Curas balnearias y climáticas: talasoterapia y helioterapia. Madrid: Editorial Complutense; 1998.
7. Duffield MH. Ejercicios en el agua. Editorial Jims; 1984.
8. Baron-Cohen S, Bolton P. Autismo, una guía para padres. Psicología y educación. Madrid: Alianza Editorial; 1998.
9. Finnie NR. Atención en el hogar del niño con parálisis cerebral. México: La Prensa Mexicana, SA; 1987.
10. Bobath B, Bobath K. Desarrollo motor en distintos tipos de parálisis cerebral. Londres: Panamericana; 1991.