

**Paràlisi cerebral i  
medi aquàtic:  
una experiència  
pràctica per a la  
millora de la  
qualitat de vida**

Jaime Cantalops

Ramón

*Llicenciat en Ciències  
de l'Activitat Física i  
l'Esport*

*Educació i Cultura*  
(2005), 18:  
239-254

# **Paràlisi cerebral i medi aquàtic: una experiència pràctica per a la millora de la qualitat de vida**

## **Cerebral palsy and aquatic programs: a practical experience to improve the quality of life**

**Jaime Cantallops Ramón**

Llicenciat en Ciències de l'Activitat Física i l'Esport

### **Resumen**

En este artículo se presenta la experiencia de un programa acuático aplicado a personas con parálisis cerebral en un centro de educación especial de Lérida, durante el curso académico 2002-2003. Inicialmente, se realiza una contextualización de los conceptos de deficiencia, discapacidad y minusvalía para después introducir la discapacidad motórica y más concretamente la parálisis cerebral, exponiendo las principales características. A continuación, se hace un recorrido por los beneficios que puede aportar el medio acuático a las personas con este trastorno. Para finalizar se expone la experiencia que se llevó a término, a partir de la cual se plantean algunas perspectivas de futuro.

### **Summary**

This article presents the results of an aquatic program for people with cerebral palsy in a special education school in Lerida in 2002-2003. First of all, the concepts of impairment, disability and handicap are contextualised, after which motor disability, specifically cerebral palsy, is presented, along with an exposition of main characteristics. The potential benefits of the aquatic medium for people with this disorder are then reviewed. Lastly, a review of the experience is expounded, on the basis of which future perspectives are considered.

### **Introducció**

A les darreres dècades, les persones amb discapacitat han pogut participar en activitats físiques i esportives<sup>1</sup> gaudint d'experiències enriquidores i dels beneficis sobre la salut,

<sup>1</sup> Són exemples d'activitats esportives que realitzen les persones amb discapacitat els jocs paralímpics, els equips federats de bàsquet amb cadires de rodes, etc.

com la resta de la població. Malgrat tot, com en d'altres camps que afecten la discapacitat, encara queda molta feina per fer i molt camí per recórrer.

Com exposen Gallardo i Salvador (1999, 273), «l'objectiu final de la realització de qualque exercici o esport és la millora de la qualitat de vida», i aquesta idea és absolutament aplicable a les persones amb discapacitat. De fet, les investigacions més innovadores en l'àmbit de l'educació especial giren al voltant d'aquest concepte –«qualitat de vida»–, en el qual la dimensió de salut i esport és rellevant.

Quan ens referim a persones amb discapacitat motriu, l'activitat física en general esdevé un fita clau per al desenvolupament integral (motor, cognitiu, social, etc.).

Centrant-nos en les persones amb paràlisi cerebral, es pot dir que dins l'ampli món de les activitats esportives, les activitats aquàtiques són, per les seves característiques, un tipus de pràctica molt adient i beneficiosa, i permeten suplir la manca d'activitat dels òrgans motrius (Ponces 1993).

La possibilitat de disminuir la sensació de gravetat, el fet de sentir-se molt més lleuger, poder augmentar la mobilitat en l'aigua, treballar grups musculars de forma completa (Gallardo i Salvador 1999) fan que realitzar un programa en el medi aquàtic pugui tenir positives i importants repercussions per a les persones amb paràlisi cerebral i, així, millorar la seva qualitat de vida.

El treball que presento i l'experiència viscuda no pretenen ser més que una petita passa en el llarg camí que queda per recórrer al costat de les persones amb paràlisi cerebral, persones que tenen i han de tenir els mateixos drets que la resta de la població.

## 1. Conceptes de deficiència, discapacitat i minusvalidesa

Com a punt de partida considero important definir els conceptes de deficiència, discapacitat i minusvalidesa i després ubicar de manera més contextualitzada la paràlisi cerebral.

L'any 1980, l'Organització Mundial de la Salut (OMS) va aprovar la Classificació Internacional de Deficiències, Discapacitats i Minusvalideses (CIDDM), però el maig del 2001 l'OMS va aprovar una nova classificació, anomenada Classificació Internacional del Funcionament, de la Discapacitat i de la Salut (CIF), que substitueix l'anterior i que exposa les definicions següents:

- *Deficiències*: «Són problemes en les funcions o estructures corporals, tals com una desviació significativa o una pèrdua».
- *Discapacitat i minusvalidesa*: Amb la nova classificació aquests dos conceptes es corresponen, de forma aproximada i conjunta, als conceptes de *limitacions en l'activitat i restriccions en la participació*.
- *Limitacions en l'activitat*: «Son dificultats que un individu pot tenir en el desenvolupament/realització d'activitats».
- *Restriccions en la participació*: «Són problemes que un individu pot experimentar en involucrar-se en situacions vitals».

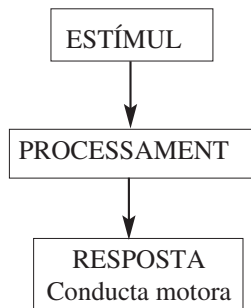
Cal remarcar que, amb la nova classificació, el concepte de discapacitat es torna molt més ampli i passa a englobar les deficiències, les limitacions en l'activitat i les restriccions en la participació (Egea i Sarabia 2001).

## 2. La discapacitat motriu: la paràlisi cerebral

Sota la denominació de discapacitat motriu trobem una gran variació de manifestacions clíniques que afecten en major o menor mesura l'activitat motora, com poden ser: dificultats en els desplaçaments, de coordinació i manipulació, alteracions de la postura, etc. (Forteza 1998).

A causa de l'amplitud que envolta el concepte de discapacitat motriu, es fa complex comprendre també com es produeix aquesta. Com exposa Toledo a Gallardo i Salvador (1999), els éssers vius, i més concretament els humans, reaccionem enfront d'estímul, seguint el procés següent: estímul, processament i resposta, sent aquesta darrera una conducta motora.

Quadre 1. Procés de reacció dels humans enfront d'estímul



Una deficiència motora es pot produir en qualsevol punt de l'anterior procés, i segons la fase que es vegi afectada podem diferenciar diferents tipus de discapacitat motriu. Així, el seu origen pot estar en: músculs i articulacions, nervis motors, la medul·la espinal, el cerebel i el cervell.

Si l'origen de la discapacitat motora és en els músculs i les articulacions, podem trobar-nos amb casos d'atròfies<sup>2</sup> i distròfies<sup>3</sup> musculars d'origen miogen i agenèsies;<sup>4</sup> quan els afectats són els nervis motors es pot arribar a provocar una paràlisi perifèrica, ja que els músculs regats pels nervis deixaran de funcionar o no ho faran correctament; i si és la medul·la espinal pot desembocar en paraplàgies i tetraplàgies (provocades per traumatismes, tumors, falta de reg, etc.) o bé en espina bífida quística, oberta i mielomeningocele<sup>5</sup> provocades per malformacions congènites (Gallardo i Salvador 1999).

<sup>2</sup> Una atròfia muscular consisteix en l'escurçament d'un teixit o òrgan degut a una reducció en el volum o el nombre de les seves cèl·lules (AA.VV. 1994).

<sup>3</sup> Una distròfia muscular és una malaltia muscular hereditària de causa desconeguda en la qual es produeix una degeneració lenta però progressiva de les fibres musculars (AA.VV. 1994).

<sup>4</sup> L'agenèsia és la manca total o parcial d'una part del cos en néixer, deguda a un defecte en el desenvolupament embrionari (AA.VV. 1994).

<sup>5</sup> El mielomeningocele és un tipus d'espina bífida que es caracteritza per una protuberància de la medul·la espinal i les seves meninges (cobertes protectores) mitjançant la pell deguda a una malformació congènita de la columna vertebral (AA.VV. 1994).

En canvi, en el cas que l'origen de la discapacitat motora sigui cerebral (el cerebel o el cervell) podem trobar-nos davant una paràlisi cerebral, encara que cal remarcar que no sempre serà així, ja que perquè es consideri paràlisi cerebral s'han de complir un seguit de característiques que la diferencien d'altres tipus de trastorns o alteracions.

## **2.1. Característiques principals de la paràlisi cerebral**

La paràlisi cerebral posseeix uns trets principals característics que la diferencien d'altres tipus d'afectacions cerebrals i que ens serveixen per definir-la i identificar-la. La paràlisi cerebral és un trastorn del moviment i de la postura no progressiu, provocat per una lesió o un dany cerebral, que es produeix en el desenvolupament primerenc (Alexander i Bauer 1988).

Aquesta definició ens aporta quatre aspectes fonamentals que defineixen la paràlisi cerebral, que com exposa Badia (1997) són els següents:

- Ha d'existir una lesió encefàlica.
- El trastorn no és progressiu.
- La disfunció cerebral s'ha de donar en edat primerenca.
- Ha de predominar el trastorn motor.

Cal dir que, malgrat aquestes característiques generals, sota el concepte de paràlisi cerebral s'engloben multitud d'afectacions diferents, en funció de la zona cerebral afectada i les estructures danyades. D'aquí la importància també de considerar cada persona amb paràlisi cerebral com una persona diferent, amb unes característiques particulars i individuals que no poden ser generalitzades ni tractades de la mateixa manera.

Encara que el trastorn motor és el predominant, n'existeixen sovint d'altres associats, com podem ser: trastorns sensorials, dèficit cognitiu, dificultats de comunicació i llenguatge, etc. (Badia 1997), els quals és molt important conèixer per tenir una informació al més integral i completa possible de cada subjecte.

En relació amb les causes que poden provocar una paràlisi cerebral, s'agrupen en funció del període en què es produeix l'afectació. Segons Ponces (1993) en diferenciem tres grups: prenatals (trastorns del teixit nerviós o malformacions de l'encèfal, malalties de l'embrió o del fetus, manca d'oxigen), perinatals (principalment manca d'oxigen a l'encèfal) i postnatals (infeccions, deshidratacions, traumatismes, intoxicacions, tumors benignes, accidents anestèsics, etc.).

Resulta complex classificar el tipus de paràlisi cerebral que pot tenir una determinada persona, ja que els efectes són molt variables d'un subjecte a un altre. Malgrat això, tradicionalment s'han diferenciat els tipus de paràlisi cerebral següents, com exposa la Federación Española de Atención a las Personas con Parálisis Cerebral (ASPAC):

- Paràlisi cerebral espàstica: predomina la rigidesa muscular i la dificultat per controlar els músculs que sostenen els braços, les cames i el cap.
- Paràlisi cerebral atetoide: predomina el canvi de to dels músculs, de fluixos a tensos, això fa que les extremitats es moguin de forma descontrolada, i es tinguin dificultats per controlar la llengua, la respiració i les cordes vocals.
- Paràlisi cerebral atàxica: predomina la dificultat per controlar l'equilibri, els desplaçaments inestables, moviments amb les mans i parlar tremolós.

És molt poc freqüent que una persona solament tingui un tipus de paràlisi cerebral, ja que el més freqüent és que predominin les combinacions de diferents formes de paràlisi cerebral, fet que dona lloc a la paràlisi cerebral mixta.

Per finalitzar aquest punt, m'agradaria destacar que, si bé existeixen definicions, classificacions, causes, símptomes, etc. de la paràlisi cerebral que poden tenir una gran importància per a l'estudi i l'aproximació teòrica sobre el coneixement d'aquest tipus de trastorn, el que et dóna més informació de cada persona és el contacte directe, el dia a dia, el treball al seu costat llevant l'etiqueta de paràlisi cerebral per conèixer-la com a persona singular.

### **3. El medi aquàtic**

El medi aquàtic ofereix tot un món de possibilitats per educar, per entrenar-se, per mantenir la salut, per tractar determinats trastorns i/o malalties, per divertir-se, per competir, etc., que fan que sigui un medi molt rellevant en la societat en què vivim, ja que, entre d'altres aspectes, contribueix a una millora de la qualitat de vida de les persones.

En l'actualitat trobem varietat de programes aquàtics: educatius, utilitaris, manteniment-entrenament, salut, terapèutics, recreatius i esportius (Moreno i Gutiérrez 1998).

Els programes aquàtics educatius tenen com a finalitat l'educació integral de la persona. Els programes utilitaris pretenen que la persona adquireixi un domini elemental del medi en un període breu. Pel que fa a la varietat de programes aquàtics de manteniment-entrenament, són utilitzats per a la conservació o millora de la condició física. Els programes de salut són aquells que van destinats a persones que no tenen cap problema físic o malaltia, i amb la pràctica dels quals obtenen beneficis. Els programes aquàtics terapèutics van destinats a utilitzar les qualitats de l'aigua com a mitjà curatiu i per a la millora del benestar. Respecte als programes recreatius, tenen com a objectiu intrínsec la diversió i el plaer. Per finalitzar, els programes esportius fan referència a la competició esportiva mitjançant les escoles esportives aquàtiques (natació, waterpolo, salts, natació sincronitzada, etc.) (Moreno i Gutiérrez 1998).

En el cas del programa aquàtic per a persones amb paràlisi cerebral que presento, i tenint en compte les diferents varietats anteriorment exposades, considero important remarcar que, per les seves característiques, s'inclouria dins els programes aquàtics terapèutics, ja que té com a objectiu principal la millora de la qualitat de vida d'aquestes persones. Malgrat tot, també tindria alguns trets dels programes recreatius, ja que es pretén treballar a cada sessió el plaer i la diversió de manera intrínseca, i característiques dels programes aquàtics educatius, pel fet que, a partir del treball interdisciplinari i de distintes formes de continguts, s'intenta aconseguir una millora en l'educació integral.

#### **3.1. Beneficis de les activitats aquàtiques per a les persones amb paràlisi cerebral**

Com exposen Rodríguez i Moreno (1998, 50), «el medi aquàtic és capaç d'oferir importants avantatges per al desenvolupament de la salut, basat en la presència d'un ambient motivador i portador d'un seguit de qualitats que li permeten ser útil per a tots els sectors de la població».

D'acord amb aquests autors, es pot dir que els beneficis de l'aigua són aplicables a tot el conjunt de la població, i per aquest motiu és fonamental que les persones amb paràlisi cerebral també puguin gaudir de les seves propietats.

La importància dels programes aquàtics per a les persones amb paràlisi cerebral no sols s'observa motriument, sinó a tots els nivells. Com exposa Godoy (2002), hi ha moltes persones amb paràlisi cerebral que en el medi aquàtic poden ser autònomes realitzant propulsions i, en canvi, no ho poden ser en el medi terrestre.

A l'aigua hi trobem un seguit d'avantatges que no hi ha en el medi terrestre, alguns dels quals són els següents (Lloret i Violan 1991; *op. cit.* per Rodríguez i Moreno 1998):

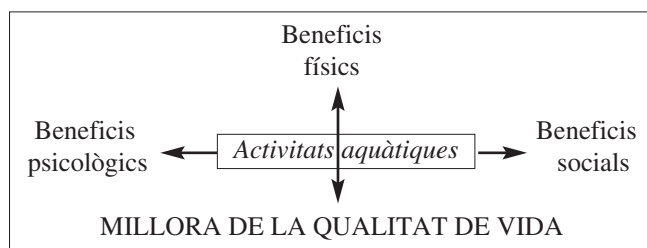
1. A una temperatura al voltant de 28° l'aigua provoca vasodilatació, fet que permet que hi hagi un increment del to muscular i del consum d'oxigen.
2. A una temperatura superior a 30° l'aigua té un efecte calmant per al dolor i els espasmes musculars.
3. L'aigua permet aconseguir efectes relaxants o estimulants en funció de la temperatura.
4. L'activitat aquàtica fa que puguin millorar o mantenir-se els nivells de mobilitat articular.
5. L'aigua permet reeducar grups musculars de forma localitzada.
6. L'aigua, gràcies a la seva condició hipogravitatòria, afavoreix els moviments de deambulació i altres activitats funcionals.
7. Dins el medi aquàtic es millora la circulació perifèrica i l'estat tròfic de la pell.
8. L'aigua produeix una sensació de benestar.

A més dels avantatges que trobem quan treballem en el medi aquàtic, hi ha un seguit de beneficis que Godoy (2002) diferencia en quatre tipus: desenvolupament orgànic en general, desenvolupament muscular, desenvolupament de la coordinació motriu i millora de l'actitud o postura.

Respecte al desenvolupament orgànic general, hi ha millores en la circulació sanguínia, de les funcions cardíaca i pulmonars, augment de la resistència i estimulació del metabolisme. En relació amb el desenvolupament muscular, es produeix la participació de grans grups musculars, hi ha tonificació i relaxació muscular i una millora de la mobilitat articular. Pel que fa al desenvolupament de la coordinació motriu, hi ha millores en la coordinació de moviments i la possibilitat d'adquirir noves experiències en moviments d'ingravedesa. Finalment, si ens referim a la millora de l'actitud o postura, hi ha un enfortiment muscular, una important descàrrega de la columna vertebral i una relaxació, que permeten disposar d'un to adequat per a la realització de determinades tasques motrius (Godoy 2002).

Considero important remarcar, a més de tots els avantatges i els beneficis de l'aigua exposats fins ara, que a les persones amb paràlisi cerebral que es desplacen mitjançant cadires de rodes (és l'experiència que presento), l'aigua els possibilita una sensació d'alliberament i de llibertat, ja que es desprenen de la cadira durant un temps i poden desplaçar-se sense tenir-ne necessitat. Això és molt rellevant des del punt de vista físic, però també tant o més des del punt de vista psicològic i social.

Quadre 2. Beneficis de les activitats aquàtiques.



## **4. L' experiència de programa aquàtic per a persones amb paràlisi cerebral**

### **4.1. Característiques principals del programa**

Aquesta experiència es va dur a terme durant el curs acadèmic 2002-2003, amb cinc participants d'un centre d'educació especial de Lleida, amb diagnòstic de paràlisi cerebral. La durada del programa va ser de vuit mesos (de novembre a juny, ambdós inclosos).

### **4.2. Objectius generals del programa**

L'objectiu general del programa va consistir a millorar la qualitat de vida de les persones amb paràlisi cerebral que van gaudir de l'experiència. El concepte de qualitat de vida, com exposa Shalock (1999), reflecteix les condicions de vida desitjades per una persona respecte de vuit necessitats fonamentals:

- Benestar social.
- Relacions interpersonals.
- Benestar material.
- Desenvolupament personal.
- Benestar físic.
- Autodeterminació.
- Inclusió social.
- Drets.

D'acord amb Verdugo (1999), el concepte d'autodeterminació i els que són inherents a aquest: prendre decisions, expressar preferències, tenir autoconsciència i confiança en un mateix, són totalment independents del grau o nivell de discapacitat i, per això, és important oferir experiències que portin a aquest fi. Els programes aquàtics, per les seves característiques, poden contribuir a proporcionar aquestes experiències i afavorir algunes de les dimensions assenyalades anteriorment per Shalock.

El programa aquàtic realitzat incidia de manera global en aquests aspectes, i segons els objectius específics de les sessions es posava més èmfasi en uns o uns altres, però un gran nombre d'aquests estaven implícits en cada una de les sessions.

### **4.3. Continguts del programa**

Els continguts treballats es portaren a terme al llarg de vint-i-cinc sessions, els quals s'anaren repetint esglaonadament. Van ser redactats a partir del coneixement de les característiques generals del grup, però a l'hora d'aplicar-los foren adaptats de manera individual a cada participant, en funció dels seus trets particulars i les seves possibilitats.

Els continguts treballats van ser els següents:

- Familiarització amb els voluntaris i monitors, amb la instal·lació i amb el medi aquàtic.
- Pràctica de diferents tipus de flotacions en l'aigua segons les característiques particulars dels subjectes.
- Treball de les relacions socials entre els participants mitjançant jocs.
- Experimentació de sensacions mitjançant el treball de la respiració.
- Treball de desplaçaments mitjançant la utilització de material variat.
- Vivència de situacions d'autonomia a l'aigua amb l'ajuda de material.
- Pràctica de diferents tipus d'equilibris/desequilibris en el medi aquàtic.
- Treball de la relaxació mitjançant la introducció de música ambiental.



- Experimentació amb la manipulació de diversos materials a l'aigua.
- Cooperació entre els participants per aconseguir un fi grupal.
- Experimentació de diferents tipus de sensacions cinestèsiques en el medi aquàtic.
- Pràctica de diferents possibilitats de propulsió amb l'ajuda de material.

#### 4.4. Temporització del programa

Els continguts exposats a continuació van ser recopilats a partir d'altres de més generals que es treballen principalment en els programes d'activitats aquàtiques educatives, i es van seleccionar els que millor s'adaptaven a les característiques dels participants. Al quadre 3 s'exposen aquests continguts i la seva temporització.

Quadre 3. Continguts i temporalització del programa aquàtic al llarg de les 25 sessions realitzades.

CONTINGUTS	SESSIONS																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Presentació	X																								
Familiarització	X	X	X	X																					
Flotació			O	O											X										
Relació Social					X						X			X	X				X						
Respiració				O	X							X		O						X				X	
Desplaçaments					O	X						O	O	O			X	X							
Autonomia						O	O													O					
Equili./Desequili.							X	X										O							
S. Kinestèsiques									X								X								
Relaxació										X												X			
Formes jugades																				O					X
Manipulacions																		O					X		
Propulsió											O		X			O									
Cloenda																									X

Objectiu Principal:	X	Objectiu Secundari:	O
---------------------	---	---------------------	---

#### 4.5. Metodologia utilitzada al programa

Respecte a la metodologia utilitzada al programa, la presento dividida en diferents punts, que es van redactar a partir d'una adaptació de dues aproximacions fonamentals en relació amb l'estil d'aprenentatge que exposa Monereo (1988); la primera fa referència a la teoria del processament de la informació dins el model cognoscitiu (Kagan i Kogan 1970; Laycock 1978; Bissell, White i Zivin 1981), i la segona fa referència a una línia eclèctica i pragmàtica (Dunn i Dunn 1988). A més, vaig considerar interessant incloure dos punts per les característiques del programa, que són el monitor/voluntari i els aspectes de seguretat.

- Tipus de comunicació preferent.
  - Atenció controlada.
  - Reforços idonis.
  - Preferència d'agrupaments.
  - Elements ambientals.
  - El monitor/voluntari.
  - Els aspectes de seguretat.
1. Tipus de comunicació preferent
    - Utilització de la comunicació verbal, amb un vocabulari clar, precís i senzill i intentant simplificar el nombre de consignes.
    - Predomini de les explicacions individuals per damunt de les grupals, ja que així els participants comprenien millor la informació.
    - Acompanyament de la comunicació verbal amb gestos corporals per facilitar al participant la comprensió de tasques i augmentar el *feed-back* (per exemple: un «molt bé» acompanyat d'aplaudiments o gestos de felicitació).
    - Utilització de la demostració per motivar els participants a imitar les conductes del monitor.
    - El canal cinestèsic per transmetre als participants sensacions de seguretat, tranquil·litat, zones del cos per treballar, etc.
    - Importància en tot moment del canal visual i la mirada, que ha possibilitat mantenir un diàleg constant amb cada participant (una mirada, la manera de moure els ulls, un somriure, una expressió determinada de la cara).
  2. Atenció controlada
    - Tasques de curta durada perquè els participants no perdessin l'atenció.
    - Realització de tasques amb material nou i colors vius per augmentar la motivació.
    - No abusar en excés de la realització d'una determinada tasca, per tal d'evitar l'avorriment.
  3. Reforços idonis
    - Predomini dels reforços positius amb una doble funció:
    - Motivar en tot moment els participants.
    - Que els participants assimilessin quan realitzaven bé una tasca.
    - Utilització de la pedagogia de l'èxit, proposant activitats adaptades al nivell de cada participant, perquè així cadascun pogués assolir l'objectiu de la tasca i no fomentar la desmotivació.
  4. Preferència d'agrupaments
    - Tasques individuals adaptades per a cada participant, i l'ajuda del monitor/voluntari.
    - Tasques grupals mitjançant la utilització de jocs, amb la finalitat de treballar els aspectes de relació i cooperació entre tots els participants.
  5. Elements ambientals
    - L'espai utilitzat per dur a terme les sessions fou una instal·lació esportiva amb una piscina d'iniciació.
  6. El monitor/voluntari
    - A les sessions hi participaren:
    - Un monitor.
    - Una auxiliar del centre d'educació especial.
    - Quatre voluntaris.
    - Per les característiques dels participants, cada persona estava amb el monitor, auxiliar o voluntari.

- Els participants no van tenir un ajudant fix, perquè no s'adaptessin exclusivament a una persona.
- Sempre que era possible el monitor quedava lliure i era el responsable d'anar indicant les tasques per realitzar, subministrar el material necessari i adaptar les tasques en funció de les característiques particulars de cada participant.

#### 7. Els aspectes de seguretat

- Tenir-los sempre presents:
- Control de les vies respiratòries.
- Atenció a possibles hipotèrmies.
- Evitar les postures forçades.
- Adaptar la manera d'entrar i sortir de l'aigua segons les necessitats de cada participant.
- Atenció individualitzada entre el participant monitor/auxiliar/voluntari.

#### 4.6. Les sessions del programa

• *Característiques generals*: les sessions es van realitzar una vegada per setmana, cada dimarts de les 18.00 h fins a les 18.45 h.

• *Material*: al llarg de les sessions es va anar utilitzant diferent tipus de material: xurros, taules de flotació, aletes, matalassos grans, matalassos foradats, ampolles de plàstic, regadores, pilotes grosses i petites, pilotes de plàstic de platja, corretges de flotació, cèrcols, manyoples, aparell de música, discs compactes i samarreta. A més d'aquest material general, s'ha utilitzat material per treballar la respiració: pilotes de tennis de taula i canyetes.

• *Full de seguiment de les sessions*: cada sessió estava registrada en un full i va ser elaborat amb la finalitat de tenir programades cada una de les sessions i anotar les observacions pertinents (vegeu quadre 4).

Quadre 4. Full de seguiment de les sessions

<b>SESSIÓ NÚM.: 5</b>	<b>Data: 17-12-02</b>
<b>Objectius:</b> — Treballar les relacions socials entre els participants, mitjançant la realització de jocs. — Practicar determinats aspectes de la respiració.	
<b>Activitats:</b> — Joc: realització d'un tren entre tots els participants i s'hauran de seguir les consignes del monitor, que anirà contant una breu història en la qual s'introduiran salts, superació de cèrcols, pluja, etc. — Desplaçaments per la piscina amb diferents materials i en posició ventral i dorsal, i en trobar-se amb un company hauran de saludar-se amb la mà. — El monitor anirà bufant fora de l'aigua: pel nas, per la boca, per la boca-nas, i els participants l'hauran d'imitar. — Desplaçaments per la piscina en posició ventral, apropant a poc a poc la boca del participant en contacte amb l'aigua. <i>*Material: xurros, cèrcols i material de flotació individual.</i>	
<b>Observacions:</b> El Subjecte 1 pot introduir el cap dins l'aigua durant breus instants i bufar fent bombolles a l'aigua. El Subjecte 2 i el Subjecte 3 imiten el gest de bufar fora de l'aigua.	

#### 4.7. Avaluació realitzada en el programa

En el programa es van dur a terme tres tipus d'avaluació: l'avaluació d'entrada, l'avaluació durant el procés i l'avaluació final.

- *L'avaluació d'entrada*: per dur a terme l'avaluació d'entrada es va elaborar un esquema dels aspectes que era interessant avaluar. L'esquema que a continuació presento és una adaptació de Castañer i Camerino (2001) i de Ruiz (1994).

- *L'avaluació durant el procés*: es va realitzar bàsicament mitjançant l'observació de cada una de les sessions, i amb l' anotació als fulls de sessió dels aspectes més rellevants de cada un dels participants. S'han realitzat filmacions de determinades sessions per poder observar amb més deteniment cada participant.

#### Quadre 5. Esquema d'avaluació d'entrada

##### **ESQUEMA DE L' AVALUACIÓ D'ENTRADA**

##### **Subjecte:**

##### *1. Característiques físicoanatòmiques:*

- Alteracions de la mecànica corporal.
- Alteracions fisiològiques.

##### *2. Característiques motrius:*

##### *2.1. Qualitats perceptivomotrius:*

##### *2.1.1. Corporalitat (noció del propi cos).*

- a) Activitat tonicopostural.
- b) Respiració i relaxació.

##### *2.1.2. Espacialitat.*

- a) Orientació, estructuració i organització espacial.

##### *2.1.3. Temporalitat.*

- a) Estructuració i orientació temporal.

##### *2.2. Habilitats motrius bàsiques.*

##### *2.2.1. Desplaçaments.*

##### *2.2.2. Salts.*

##### *2.2.3. Girs.*

##### *2.2.4. Llançaments.*

##### *2.2.5. Recepcions.*

##### *2.3. Qualitats físiques bàsiques:*

##### *2.3.1. Flexibilitat.*

##### *3. Característiques sociomotrius:*

##### *3.1. Interacció i comunicació.*

##### *4. Conductes disruptives*

- *L'avaluació final*: en finalitzar les vint-i-cinc sessions, es va recopilar tota la informació que es va anar anotant de la progressió de cada participant i es va comparar amb la primera avaluació d'entrada que van realitzar. A continuació, es va anar revisant cada un dels objectius generals que s'havien plantejat a l'inici del programa, respecte al concepte de qualitat de vida exposat per Shalock (1999), i es va avaluar cada un dels aspectes.

- *Benestar social*: com que es tracta d'una activitat motivant i nova per als participants, realitzada en una instal·lació en la qual compartiren espai amb tot tipus de població, es va aconseguir treballar aquest aspecte. Penso que el fet de sentir-se integrats va ser molt positiu per a ells i els va ajudar a aconseguir que augmentés el seu benestar social.

- *Relacions interpersonals*: es va treballar aquest aspecte mitjançant la realització de jocs grupals entre tots els participants, i també es va treballar de manera íntegra en cada sessió amb el contacte amb el monitor i els voluntaris, ja que eren persones noves per als participants, fet que va fomentar el treball de relació. Es va aconseguir que els participants progressivament es relacionessin amb major mesura, es coneguessin més (al centre d'educació especial estaven en classes separades) i en un altre entorn.

- *Desenvolupament personal*: el fet de poder-se sentir més autònoms en el medi aquàtic, poder-se sentir més alliberats sense la necessitat de desplaçar-se mitjançant una cadira i de realitzar una activitat en la qual estaven molt motivats, penso que ha facilitat que tinguessin millores respecte a aquest aspecte.

- *Benestar físic*: el programa aquàtic va contribuir a fer que les persones que participaven en l'experiència poguessin treballar aquest punt i obtenir millores. Mitjançant el treball de desplaçaments, es va aconseguir ampliar el seu repertori de posicions en el medi aquàtic, ja que es va treballar en posició ventral i dorsal, i també la bipedestació en els participants que fou possible, facilitant que el subjecte sentís una major seguretat i autonomia difícil d'aconseguir en el medi terrestre. Com a exemple va ser el cas d'un dels participants, que en la piscina va arribar a desplaçar-se sol i amb l'ajuda de les barres, aspecte que no podia realitzar en el medi terrestre. Mitjançant el treball de manipulació de diferents tipus de materials es van anar millorant aspectes relacionats amb la funcionalitat de les mans, com en el cas de dos dels participants, que aconseguiren, amb el transcurs de les sessions, obtenir uns moviments més precisos realitzant la pinça manual. Les activitats de respiració, ajudaren els participants a prendre més consciència d'aquest procés i el seu treball va possibilitar que en tinguessin un major control; en aquest sentit, un dels participants, al final del programa, va aconseguir introduir el cap dins l'aigua durant breus instants. Pel que fa a la relaxació, es va treballar amb suport musical i s'aconsegüí que disminuís el to muscular dels participants mentre durava l'activitat. A més, el programa aquàtic ha possibilitat que les persones anessin treballant la mobilitat de les articulacions que tenien més limitades, possibilitant major amplitud de moviment i experimentar sensacions relacionades amb la propulsió. En un dels participants, en el transcurs de les sessions, es va millorar la seva termoregulació, començant amb sessions de quinze minuts, ja que agafava fred, i finalitzant amb sessions de trenta minuts.

- *Autodeterminació*: mitjançant la seva mirada, el seu somriure i la seva motivació per realitzar l'activitat, els participants indicaren que els agradava realitzar-la i que en gaudien, i que el programa aquàtic no era per a ells una obligació, sinó una activitat que podien elegir o no.

- *Inclusió social*: que els participants tinguessin la possibilitat de realitzar aquest tipus d'activitat, com la resta de la població, penso que va afavorir que les persones que realitzaren l'experiència es poguessin sentir més incloses socialment.

• *Drets*: penso que el programa va contribuir a fer que els participants tinguessin la mateixa possibilitat de gaudir d'una activitat aquàtica, com la resta de la població.

L'experiència realitzada i la seva anàlisi fan que pugui finalitzar aquest apartat afirmant que l'aplicació d'un programa aquàtic, en el context concret en què es va dur a terme, va contribuir a la millora de la qualitat de vida de les persones amb paràlisi cerebral que hi participaren.

Per finalitzar, considero que podria ser molt interessant que en un futur es pogués dur a terme una experiència de programa aquàtic destinat a persones amb paràlisi cerebral, en la qual l'elaboració del programa fos una feina interdisciplinària dels diferents professionals que treballen amb aquestes persones (fisioterapeutes, mestres, metges, rehabilitadors, etc.).

Com exposa Valdez (1988, 97): «El diagnòstic i el tractament han de ser realitzats per un equip clínicoaducatiu multiinterdisciplinari de professionals per precisar el diagnòstic i augmentar els recursos de rehabilitació». Per aquest motiu, penso que si en l'elaboració i l'aplicació del programa hi participessin el conjunt de professionals podrien augmentar, encara més, els beneficis del programa.

## Bibliografia

- AA.VV. (1994). *Enciclopedia de medicina y salud*. Larousse Planeta.
- ALEXANDER, M. A.; BAUER, R. E. (1988). «Cerebral palsy». A: HASSELT, V. B.; STRAIN P. S.; HERSEN, M. (eds.). *Handobok of developmental and physical disabilities*. Nova York: Pergamon Press, pàg. 215-226.
- ASPACE. *Su hijo tiene parálisis cerebral. Una guía para los padres que viven y aprenden con sus hijos*, (ASPACE) Federación Española de Asociaciones de Atención a las Personas con Parálisis Cerebral.
- BADÍA CORBELLA, M. (1997). «Tendencias actuales de investigación e intervención en la parálisis cerebral. Perspectivas futuras». *II Jornadas Científicas de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Libro de Actas*. Salamanca: Universitat de Salamanca-Ministeri de Treball i Afers Socials, pàg. 509-524.
- CASTAÑER BALCELLS, M.; CAMERINO FOGUET, O. (2001). *La educación física en la enseñanza primaria* (quarta edició). Barcelona: Inde.
- EGEA GARCÍA, C.; SARABIA SÁNCHEZ, A. (2001). «Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad». *Artículos y notas* 50, pàg. 15-30.
- FORTEZA FORTEZA, D. (1998). «Els subjectes amb necessitats educatives especials: els dèficits motors». *Bases psicopedagògiques de l'educació especial I*. Mòdul 5. Palma: Universitat de les Illes Balears.
- GALLARDO JÁUREGUI, M. V.; SALVADOR LÓPEZ, M. L. (1999). *Discapacidad motórica. Aspectos psicoevolutivos y educativos* (segona edició). Màlaga: Aljibe.
- GODOY, C. A. (2002). «Programa de actividades acuáticas para la salud». *Revista Digital efdeportes.com*, any 8, núm. 45.
- LLORET, M.; VIOLÁN, M. (1991). «Actividades acuáticas y salud». *Actas del II Congreso de Actividades Acuáticas*. Barcelona: SEAE, pàg. 29-50.
- MONEREO, C. (1987). *Integración educativa: sistemas i tècniques*. Barcelona: Departament d'Ensenyament, Generalitat de Catalunya.

- MORENO, J. A.; GUTIÉRREZ, M. (1998). «Programas de actividades acuáticas». A: MORENO, J. A.; RODRÍGUEZ, P. L.; RUIZ, F. (eds.). *Actividades acuáticas: ámbitos de aplicación*. Murcia: Universitat de Murcia, pàg. 3-25.
- OMS (2001). *Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud*. Madrid: Ministeri de Treball i Afers Socials. Institut de Migracions i Serveis Socials.
- PONCES I VERGÉ, J. (1993). *Paràlisi cerebral infantil. Què ens cal saber* (segona edició). Barcelona: Generalitat de Catalunya.
- RODRÍGUEZ, P. L.; MORENO, J. A. (1998). «Actividades acuáticas como fuente de salud». A: MORENO, J. A.; RODRÍGUEZ, P. L.; RUIZ, F. (eds). *Actividades acuáticas: ámbitos de aplicación*. Murcia: Universitat de Murcia, pàg. 49-63.
- RUIZ, P. (1994). «La adecuación curricular en Educación Física». *Apunts* 38, pàg. 41-50.
- SHALOCK, R. L. (1999). «Hacia una nueva concepción de la discapacidad». A VERDUGO, M. A.; JORDÁN DE URRIES, F. B. *Hacia una nueva concepción de la discapacidad*. Salamanca: Amarú, pàg. 79-109.
- VALDEZ FUENTES, J. I. (1988). *Enfoque integral de la parálisis cerebral para su diagnóstico y tratamiento*. Mèxic: La Prensa Médica Mexicana.
- VERDUGO ALONSO, M. A. (2001). «Educación y calidad de vida: la autodeterminación de alumnos con necesidades especiales». *III Congreso La Atención a la Diversidad en el Sistema Educativo*. Salamanca: Universitat de Salamanca. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad (INICO).