

Dr. Luis M. Ruiz,
Departament de Pedagogia de l'Activitat
Física i l'Esport, INEF-UPM.

FACTORS QUE INFLUEIXEN EN L'APRENENTATGE MOTOR

Resum

L'objecte d'aquest article és recalcar els factors d'aprenentatge que fan possible la competència motriu. En les poblacions amb necessitats educatives especials, hi ha diversos factors que influeixen en l'aprenentatge: l'heterogeneïtat dels discapacitats, la falta de pràctica motriu, la sobreprotecció de la família, l'ambient emocional, les expectatives sobre la capacitat d'aprenentatge, el marc en què es du a terme la pràctica, etcètera.

Paraules clau: aprenentatge motriu, necessitats educatives especials, competència motriu.

Introducció

Assistim, en les últimes dècades, a un increment de l'interès per conèixer com és el procés d'adquisició d'habilitats esportives. L'aparició d'un gran nombre de models explicatius d'aquest procés, com també l'augment de les investigacions realitzades són un exponent clar d'aquesta tendència. Els esports són tractats com complexos conjunts de coneixements sobre les situacions de joc que requereixen combinar els coneixements adquirits amb la capacitat per a dur a terme les habilitats tècniques necessàries, la qual cosa suposa que els esportistes han de fer seus els dits coneixements i les habilitats per a poder participar de manera efectiva.

En l'actualitat es considera que el qui aprèn és un processador limitat d'informacions, capaç d'adaptar-se a les exigències de les diferents situacions

esportives, la qual cosa implica considerar tot un conjunt de mecanismes i processos implicats en l'aprenentatge motor.

La qüestió clau és analitzar què passa quan un subjecte no té intactes els mecanismes necessaris per a participar en l'esport, quan presenta dificultats permanents que fan que l'esport hagi de ser adaptat a les seves potencialitats, ja que es corre el perill que, per a molts subjectes, l'esport normal provoqui un efecte multiplicador de la seva minusvalidesa i esdevingui una font de problemes i de dificultats.

Aquest article se centrarà en una reflexió sobre el paper de l'aprenentatge motor en el desenvolupament de l'esport adaptat, especialment quant a les edats infantils i juvenils. La raó d'aquesta decisió rau en la certesa que aquestes edats són clau per a promocionar un tipus d'activitats que tenen un excel·lent valor integrador per aquells i aquelles que, per diferents motius, tenen dificultats per a participar normalment en els esports tradicionals.

És necessari recordar que la promoció de l'esport en el si de les poblacions especials és un fenomen relativament recent i que hi ha un consens molt ampli a l'hora de definir l'esport adaptat com el que practiquen els subjectes que presenten algun tipus de minusvalidesa (Hernández, 1993); això vol dir que tant l'estructura de l'esport mateix com la seva reglamentació i les seves exigències han estat objecte de modificacions i, fins i tot, han originat la creació de modalitats esportives noves practica- des únicament per subjectes minusvàlids (per exemple, el *goalball*, practicat per les persones cegues).

Subjacent a aquesta presentació, hi ha la certesa que qualsevol minusvalidesa és compatible amb l'aprenentatge i la

pràctica dels esports i que l'edat o la condició del subjecte no s'han de considerar un inconvenient, sempre que s'accepti, però, que el més important, en primer lloc, és el nen o la nena esportista i, posteriorment, l'esport.

Com aprenen els nens i les nenes a ser competents en l'àmbit motor i esportiu?

Aquesta és una qüestió que en els darrers anys està reclamant l'atenció dels especialistes ja que, tot i ser milions els nens i nenes involucrats en el fenomen esportiu, es desconeix de quina manera arriben a ser competents en els esports (Thomas, 1991). I diem competents perquè la noció de competència és, des de la nostra òptica, essencial per a explicar l'aprenentatge d'habilitats motrius en qualsevol subjecte, sigui minusvàlid o no.

Aquesta noció de competència motriu suposa una confluència de les dimensions perceptivo-cognitiva, motriu i afectiva dels subjectes amb relació intensa amb el seu medi. No és pas una noció antiga i fins i tot pot ser que ens sembli massa científica; però, com s'ha demostrat, en l'ésser humà hi ha una tendència a ser competent en el seu medi (White, 1959). Per això, estudiar el procés pel qual els nens i nenes arriben a ser competents motriument és una tasca molt atractiva.

Els nens i nenes mostren la seva competència quan manifesten que saben què han de fer i, a més, ho fan; és a dir, quan posseeixen el repertori de respostes per a actuar i saben com gestionar-lo. Des d'una perspectiva evolutiva, això suposa que el nen o la nena, en les seves interaccions amb el medi, adquireix el coneixement declaratiu i pro-

cedimental necessari per a adaptar-s'hi, però, a més, les seves actuacions deixen una empremta afectiva, ja que sempre estan tenyides de sentiments de satisfacció o de desgrat, la qual cosa és molt important de considerar si tractem de comprendre el procés en conjunt. El desenvolupament de la competència motriu infantil esdevé un procés dinàmic i complex caracteritzat per una progressió de canvi en el control de si mateix i sobre el seu entorn (Ruiz, 1992).

Què suposa ser un subjecte competent?

Per a nombrosos autors (Bruner i Conolly, 1973; Keogh i Sudgen, 1985; Ruiz, 1989) un subjecte és competent quan és capaç de:

1. Seleccionar les informacions més rellevants d'una situació o d'un problema.
2. Elaborar un pla d'acció adequat per a solucionar el problema.
3. Programar i dur a terme la seqüència de moviments prevista.
4. Avaluat l'efecte de les seves accions i formular nous plans d'acció.

Així mateix, es constata que elaboren les seves pròpies explicacions sobre les raons que motiven l'efecte de les seves accions i que aquestes explicacions no són iguals en els qui gaudeixen d'un sistema perceptivo-motor intacte i en els qui posseeixen algun tipus d'impediment.

Els nens, des de la primera infantesa, tracten d'assolir objectius molt diferents i amb aquesta finalitat utilitzen d'una manera molt variable els seus recursos perceptivo-motrius. Altre cop sorgeixen qüestions que tenen rellevància per a aquest article; és a saber:

- Què succeeix quan els recursos estan afectats, quan no hi ha el desig de ser competent, quan s'accepta que s'és incapaç de progressar per la fal-

ta d'alguna extremitat, una parèsia, un problema sensorial o una dificultat de coordinació?

- Són transferibles les nostres pròpies explicacions del desenvolupament de la competència motriu a l'àmbit de les poblacions especials?
- És possible destacar alguns factors que influeixen del cert en l'adquisició motriu i que, per tant, haurien de ser tinguts en compte pels tècnics responsables del desenvolupament de l'esport adaptat?

Competència motriu i poblacions especials

Quan analitzem la noció de competència motriu en l'àmbit de les poblacions especials, el primer problema que trobem és la gran heterogeneïtat que hi ha entre les diferents condicions de minusvalidesa. En aquestes poblacions, els graus i nivells de dificultat oscil·len entre l'afectació mínima, que permet una activitat gairebé normal als subjectes, i les grans minusvalideses físiques o impediments mentals que els obliguen a dependre quasi totalment d'altres persones.

És molt probable que, dins del que hem anomenat "competència motriu", en les poblacions especials hi hagi dèficits en el coneixement declaratiu i procedimental per una escassetat de pràctica i d'experiència des de la primera infantesa, però pot ser que sigui el "coneixement afectiu" el que influeixi més en el dinamisme motor i l'autoconcepte d'aquests nens i nenes. I quan parlem de "coneixement afectiu" ens referim al sentiment subjectiu de sentir-se capaç de moure's amb eficàcia i eficiència, coneixement que és fruit de les interaccions amb el medi i de les experiències d'èxit i fracàs.

Són nombroses les referències que destaquen que els nens i nenes que presenten dificultats per a moure's desenvolupen un sentiment de fracàs, d'incompetència i de temor a moure's que els du a una inhibició i inactivitat

progressives, la qual cosa provoca un retard motor més greu, una escassa vitalitat física, problemes posturals o malaltia (Miller i Sullivan, 1982); podem dir que entren en un cicle d'incompetència (Ruiz, 1989) del qual pot ser difícil sortir i que només els du a més incompetència.

Pensem en el nen que, a causa d'una paràlisi cerebral, sap que és un desastre en les classes d'educació física i, tot i que no necessita cadira de rodes per a desplaçar-se, accepta que no pot actuar normalment, per la qual cosa prefereix observar com els altres es mouen i practiquen esports. Fins a quin punt hem guanyat un practicante per a l'edat juvenil i adulta? Com el podem convèncer que aprendre a moure's i a emprar les seves capacitats al màxim és molt beneficiós per a la seva vida futura?

Potser caldria destacar que no és en l'escola on s'aprèn a ser incompetent; és molt probable que, en el cas dels nens i nenes amb minusvalideses, sigui en la pròpia família on es comenci a desenvolupar aquest sentiment d'incompetència, probablement per un excés de protecció o per desconeixement, pel fet de no desenvolupar el desig d'aprendre malgrat la seva minusvalidesa. Tot això contribueix a que, a més de la seva minusvalidesa, aquests nens pateixin les "minusvalideses invisibles" dels seus familiars i es vegin mancats del coneixement necessari per a saber què poden fer amb el seu cos i amb els objectes. Pensem en el cas anterior i és molt probable que els seus pares no hagin considerat com n'és d'important emprar una estona ajudant el seu fill perquè desenvolupi el seu cos per tal d'evitar que es multipliquin els seus problemes de coordinació i la seva debilitat muscular.

En diferents estudis s'ha demostrat que els agents socials que inciten més els nens i nenes minusvàlids a participar en educació física i esports són les institucions i organitzacions tant escolars com extraescolars, fenomen que difereix amb el que succeeix entre les poblacions normals, en les quals les fa-



IX Jocs Paralímpics de Barcelona'92

mfies tenen un paper predominant en la promoció d'una vida activa i esportiva entre els seus fills (Vallerad i Reid, 1990). A això, cal afegir-hi que no sempre els seus contactes amb l'educació física i l'esport són agradables, ja que és molt habitual que els nens i nenes que pateixen diferents minusvalideses no experimentin satisfacció en les sessions d'aprenentatge esportiu; és a dir, alguna cosa no funciona prou bé quan els nens i nenes minusvàlids opinen que és millor observar que participar (Vallerad i Reid, 1990).

Factors que influeixen en el desenvolupament de la competència motriu en les poblacions especials

Arribats a aquest punt, caldria destacar les limitacions que sempre té el fet de buscar factors comuns en l'aprenentatge motor de poblacions tan heterogènies, tot i que les dades d'investigació augmenten progressivament en les últimes dècades i, probablement, continuaran fent-ho i millorant. Tanmateix, hem seleccionat algunes condicions que creiem que tenen un paper molt important en el procés d'adquisició i que poden ser beneficioses per a la promo-

ció i el desenvolupament de l'esport adaptat i per al procés d'integració esportiva.

Parlarem, en primer lloc, de l'ambient emocional en què ha de tenir lloc el procés d'adquisició i que pot influir de manera determinant en el fet que aquest es dugui a terme adequadament.

Ambient emocional i motivacional

En nombrosos estudis s'ha destacat el paper que té un ambient emocional positiu en l'aprenentatge motor i esportiu. En la construcció d'aquest ambient, la participació del professor o del tècnic esportiu és molt important, ja que tenen la responsabilitat de crear una atmosfera positiva que inciti els nens i nenes a practicar sense la por de ser reprimits, increpats o maltractats en el seu autoconcepte.

Aquesta disposició emocional pot ser un veritable problema per als minusvàlids físics, psíquics i emocionals (Arheim i Sinclair, 1985) i, com tothom sap, per a progressar en l'aprenentatge motor, una persona ha de sentir-se capaç d'aprendre allò que se li vol ensenyar i respirar en una atmosfera de suport i reconeixement de l'esforç més que no pas una d'hipervaloració del resultat.

En el cas de les poblacions especials,

aquesta atmosfera emocionalment positiva pot ser alterada inconscientment i esdevenir l'origen de dificultats en reduir el desig de practicar dels nens i nenes i generar una actitud negativa envers la pràctica d'activitats físiques, que són considerades una font de patiment. Canviar aquesta actitud pot ser un procés que duri setmanes, mesos i fins i tot anys, però que, sens dubte, val la pena. Caldria recordar que l'autoconcepte dels nens i nenes es forma en la primera infantesa i que és el resultat de nombroses interaccions socials i culturals (Ruiz, 1994). Gallahue (1989) en la seva "Concepció jeràrquica del desenvolupament de l'autoconcepte" estableix que, en un primer nivell, l'autoconcepte es configura com una "competència percebuda" basada en les experiències d'èxit i fracàs que els nens i nenes tenen quan interactuen amb el seu medi; en un segon nivell, el subjecte estableix en quines condicions és competent o no amb el seu medi, sap què és capaç de fer i què no i, posteriorment, genera un sentiment de confiança en les pròpies capacitats i s'autoestima de manera encertada.

Podríem dir que, des del principi, els nens i nenes que posseeixen alguna minusvalidesa desenvolupen el seu propi autoconcepte motor, creen la seva opinió sobre el que són capaços de fer i valoren les seves capacitats i és molt probable que desenvolupin un autoconcepte pobre, la qual cosa es manifesta en expressions com "Jo no en sóc capaç", "Això és per als que no van en cadira de rodes" o "Sense el teu ajut no sóc capaç ni de moure'm". Aquestes circumstàncies influeixen negativament en el seu aprenentatge motor i poden afavorir que els nens s'atrinxerin en la minusvalidesa per a evitar involucrar-se en situacions d'activitat física o esportiva.

Els professors i tècnics esportius haurien de saber que els nens i nenes amb minusvalideses poden respondre de manera diferente davant la seva condició. Tedford i Surey (1981) van establir quatre possibilitats de reacció:

1. Sucumbir-hi, acceptar que no és capaç de superar-la, que sempre necessitarà ajuda exterior i abandonar així qualsevol esperança de progrés.
2. Negar-se a acceptar la seva condició de minusvàlid, la qual cosa l'aboca a fer tasques que estan per damunt de les seves possibilitats i a frustrar-se contínuament.
3. Acceptar la seva condició de minusvàlid d'una manera positiva i acceptar les ajudes exteriors que se li ofereixen per a beneficiar el seu desenvolupament.
4. Ajustar-se a la seva circumstància i enfrontar-s'hi amb el desig de progressar; sentir-se orgullós dels progressos, ser pacient i acceptar la inestabilitat dels resultats.

Això ens du a plantejar-nos qüestions com les següents:

- De quina manera influeix en l'autoconcepte del nen o nena el fet de dur una pròtesi i d'haver de moure's amb ella?
- Com accepta les seves peculiaritats estructurals o funcionals?
- Com accepta la frustració de no poder esforçar-se tan intensament com els seus companys de classe?
- Quin impacte té comprovar que és incapaç de moure's coordinadament en el gimnàs?
- Com suporta certes característiques de la seva condició com, per exemple, els atacs d'asma o les crisis epilèptiques, en el moment de decidir-se a aprendre un esport?

En definitiva, és necessari considerar que les diferents situacions que presenten els nens i nenes minusvàlids poden afectar la seva energia motivacional i el seu desig d'aprendre, i que aquest és un aspecte important per tal que acceptin la seva pròpia persona tal com és i la possibilitat d'eleva els seus nivells de competència i d'autonomia mitjançant la pràctica.

Tot això destaca la necessitat d'organitzar unes sessions d'aprenentatge mo-

tor en les quals es promoció el desig d'aprendre i es valori l'esforç més que no pas el resultat. Sessions en les quals s'aconsegueixi progressivament que els nens i nenes gaudeixin practicant, que assaboreixin l'èxit, però que aprenguin a acceptar la inestabilitat dels resultats motrius, és a dir, que no sempre s'aconsegueix el resultat esperat, però que això no impedeix tractar d'assolir-lo. Sessions en què aprenguin a acceptar els errors com un element habitual del procés d'aprenentatge i constatin els seus progressos, la qual cosa elevarà el seu sentiment de competència i millorarà el seu autoconcepte. En aquest sentit, sembla adequat promocionar principalment la motivació intrínseca, amb un ús acurat de les motivacions extrínseques per a evitar que el "locus of control" estigui fora del subjecte.

És adequat enfortir el desig de dominar les tasques motrius més que no pas el de competir directament amb altres; que, com diuen Siedentop, Mand i Taggart (1986), "aprenguin a gaudir sent més capaços, gaudeixin fent correctament el seu esport i aprenguin a gaudir sent més competents". Això evitaria atribucions causals inadequades i donaria més confiança als nens i nenes sobre les seves possibilitats d'acció malgrat les seves minusvalideses.

Vallerad i Reid (1990) consideren important la modificació de les atribucions dels nens sobre les seves competències motrius. Aquest procés de re-atribució constaria de quatre fases:

1. Fer-los comprendre que, quan les coses no surten bé, han d'esforçar-se encara més a superar-les.
2. Incitar-los a destacar el valor del seu esforç.
3. Enfortir-los quan atribueixen adequadament les causes de les seves accions.
4. Afavorir la relació entre les seves atribucions causals i els seus èxits.

Una manera de motivar-los a practicar i a involucrar-se intensament en l'aprenentatge és establir uns objectius

d'aprenentatge adequats (Magill, 1989; Ruiz, 1994). La fita és aconseguir que s'esforcin al màxim; per això, establir els nivells de competència a assolir amb la possible participació del nen o nena sembla molt interessant.

Per tal d'aconseguir aquest objectiu, Magill (1989) proposa les normes següents:

1. Han de posar èmfasi en el domini de l'habilitat i no a competir amb els altres.
2. Han de ser objectius i específics.
3. Han de ser significatius, és a dir, els nens i nenes han de comprendre perquè són importants i la relació que tenen amb altres aprenentatges previs.
4. Han de ser possibles d'aconseguir. La falta de realisme només du a la frustració i l'abandonament quan són massa elevats, i a la insatisfacció quan són massa fàcils.
5. Han de preveure les diferències individuals; és a dir, cal considerar, a més de la condició de minusvalidesa, les seves competències i la seva personalitat.
6. S'han de basar en les experiències anteriors, cosa que suposa avaluar els seus nivells de competència per a poder establir la progressió de canvi.
7. S'han d'establir a curt i a llarg termini, ja que les consecucions a curt termini retroalimenten el progrés i els nivells assolits, mentre que, a llarg termini, permeten que els nens i nenes siguin conscients de la distància recorreguda des que van començar a practicar fins que assoleixen els objectius d'aprenentatge establerts.

Així mateix, s'ha determinat que és molt adequat promocionar un aprenentatge motor cooperatiu més que no pas la competició, ja que el primer té un efecte molt interessant en l'augment de la seva confiança i competència motrius (Vallerad i Reid, 1990). En definitiva, es tracta d'afavorir l'autodeter-

minació i l'autonomia dels subjectes; això té un efecte dinamitzador de l'aprenentatge motor i sens dubte influirà en aprenentatges posteriors, com els esportius, i promou una vida futura més activa.

Expectatives sobre la capacitat d'aprenentatge

En tot aquest procés no hem d'oblidar el paper que l'adult, professor o tècnic, té a l'hora d'afavorir el desig d'aprendre a ser més competent. Una qüestió que els professors i tècnics potser haurien de plantejar-se és fins a quin punt creuen en la capacitat d'aprendre dels nens i nenes minusvàlids i, el que és més greu, fins a quin punt es creuen capaços d'ensenyar habilitats motrius i esportives a aquests nens i nenes.

Una de les dificultats per a promoció de l'aprenentatge motor i, per tant, la pràctica dels esports, és manifestar expectatives pobres sobre el que seran capaços de fer els seus alumnes. La profecia es pot complir i Pigmalíó pot visitar el gimnàs o el terreny de joc. La màxima a recordar potser sigui que "s'ha de creure en les possibilitats d'aprendre dels nens i nenes amb minusvalideses malgrat aquestes". En el camp de l'ensenyament se sap que els alumnes aprenen i rendeixen segons quines siguin les expectatives que sobre ells manifesten els seus professors. Recordem que, quan es tracta de poblacions especials, és fàcil que sorgeixi una falsa llàstima davant les dificultats i això és, precisament, el que menys necessiten; el que els cal és que els seus professors creguin que són capaços d'aprendre el que els ensenyen i que, a més, els ho demostrin. La falta d'expectatives realistes pot ser un factor que impedeixi el progrés.

El context de pràctica com a element afavoridor de l'aprenentatge motor

Un tercer factor que els especialistes en aprenentatge motor i en ensenyament coneixen prou bé es refereix al context i a les condicions de la pràctica. Així, el component material, pel fet

de no estar adaptat a les possibilitats d'acció dels nens i nenes, pot ser l'origen de múltiples dificultats; per això, cal adaptar constantment els materials als nens i evitar que els nens s'hagin d'adaptar als materials.

Un premissa fonamental és que els contextos de pràctica han de ser rics en informacions i afavorir les experiències d'èxit, cosa que comporta eliminar certes pràctiques que involuntàriament contribueixen al fracàs, al desconcert i a la inhibició, com per exemple:

1. Les seleccions humiliants, cosa que pot succeir quan els nens amb minusvalidesa estan integrats amb subjectes que no en tenen i veuen que són relegats constantment a posicions irrelevantes o no són escollits per al joc.
2. L'èmfasi en els joc eliminatori en què és probable que s'afavoreixi que el nen o nena amb minusvalidesa, en ser eliminat ràpidament, passi a una posició d'observador.
3. La rigidesa metodològica del professor o tècnic que no accepta que hi ha maneres diferents d'arribar a aconseguir un mateix objectiu.

Els contextos de pràctica que afavoreixen l'aprenentatge motor són aquells en els quals es promou l'ajuda i el consell individualitzats, la participació amb companys vàlids, el desenvolupament d'activitats complementàries que donin suport a l'aprenentatge principal i en les quals es multipliquen les oportunitats d'aprendre. Caldria recordar que DePauw (1992), en una revisió de la investigació, va trobar que era necessari incrementar el temps de pràctica dels nens i nenes minusvàlids, ja que, en comparació amb la resta de nens, els primers només aprofiten el 33% del temps dedicat a practicar.

Així mateix, per les característiques especials de molts nens i nenes, és necessària l'adaptació dels materials, de les normes de joc, dels gestos a fer i de les exigències de les diferents tasques, la qual cosa suposa una anàlisi prèvia

de les tasques que cal aprendre i del que aquestes reclamaran dels nens i nenes en cada fase de l'aprenentatge.

Quan parlem d'anàlisi de les tasques, ens referim al procés d'identificació dels components d'una tasca determinada a fi d'ordenar-los en una seqüència que vagi dels elements més fàcils als més difícils. El professor o tècnic ha de tenir ben clar el grau de dificultat de les tasques que proposa i tractar de trobar el grau de dificultat necessari per a aprendre significativament (Ruiz, 1994). Així, per exemple, certs exercicis de natació requereixen un coordinació precisa que és difícil d'aconseguir pels nedadors amb un coeficient intel·lectual més baix; per això, en el procés d'aprenentatge, són més adequats els exercicis de natació més simples (Vervaeke i Persyn, 1981).

Per tal que l'anàlisi de tasques sigui l'adequada, s'ha de preveure els tres elements del sistema: la situació del subjecte, la dificultat objectiva de la tasca i les condicions ambientals en les quals s'ha d'aprendre, ja que, en nombrosos models d'anàlisi, es posa l'èmfasi en la dificultat objectiva de la tasca, al marge de qui la durà a terme, o on i en quines condicions la farà.

Amb relació a les condicions materials, tothom coneix la necessitat d'adaptar les superfícies, formes, mides i característiques dels materials per tal que puguin ser emprats pels nens i nenes amb minusvalideses i facin la seva funció en l'aprenentatge motor, que és promoció de l'aprenentatge motor, que és promoció de l'aprenentatge motor, que és promoció de l'aprenentatge motor. En moltes ocasions, el professor o tècnic hauria de ser prou observador per a detectar les modificacions dels materials que els nens fan espontàniament, ja que poden ser l'origen d'adaptacions futures molt profitoses.

En concret, adaptacions materials són les referides a l'ús de suports per a poder copejar les pilotes amb un bat, zones adhesives en les raquetes per a retenir el mòbil, dispositius d'audició de la trajectòria de les pilotes, materials modificables en altura i configuració, que tinguin colors que n'afavoreixin la

detecció i contrast, etcètera. Els materials haurien de respondre a una necessària sensibilitat evolutiva i personal que satisfaci les demandes dels nens i nenes.

En el darrer punt d'aquest apartat, ens referirem a les condicions de la pràctica, és a dir, la seva qualitat, quantitat i organització. Practicar habilitats, que no és una tasca gens senzilla de dur a terme, analitzada en profunditat ofereix nombroses possibilitats per a les poblacions especials quan aprenen a emprar els seus recursos perceptivo-motrius, i és necessari reconèixer que moltes maneres d'organitzar la pràctica estan basades més en la tradició que no pas en la constatació real dels seus efectes positius.

En els últims temps s'ha tractat la qüestió de la pràctica des de la perspectiva de la variabilitat dels contextos de pràctica i l'organització d'aquesta variabilitat. Com en el cas dels subjectes normals, els resultats d'experiències fetes amb deficients mentals han estat conclusions diverses. Aquests estudis han determinat que les alteracions en el processament de la informació impedeixen que els aprenentatges es duguin a terme amb el grau d'adaptabilitat necessari, però sembla adequat pensar que els nens i nenes amb minusvalideses han de ser inclosos en una variabilitat progressiva en practicar que enriqueixi el seu repertori de respostes i els ensenyi a emprar els seus recursos de maneres diferents per a solucionar un problema motor determinat (Ruiz, 1993).

El paper de les retroalimentacions externes en l'adquisició motriu

Finalment, esmentarem un dels factors més importants del procés d'aprenentatge motor. Ens referim al *feedback* o la retroalimentació. Per a nombrosos autors (Bruner, 1975; Magill, 1989; Schmidt, 1986; Ruiz, 1994), el procés d'aprendre està molt influït pel coneixement que els subjectes obtenen sobre allò que van fer i com ho van fer. El desenvolupament de la competèn-



IX Jocs Paralímpics de Barcelona '92

cia motriu és un procés socialitzat en què el paper de l'adult és d'una importància capital. Els adults, pares o professors, participen notablement en el procés d'aprenentatge en la mesura que organitzen, donen suport i avaluen el resultat de les seves adquisicions.

En aquest sentit, els especialistes en aprenentatge motor continuen explorant el paper de les intervencions del professor en el desenvolupament de les habilitats dels alumnes; així, segons alguns especialistes, aquestes intervencions tenen un impacte molt important en l'autoconcepte i en el sentiment de competència dels nens i nenes amb minusvalideses, a més de dotar-los del coneixement necessari per a progressar (Vallerad i Reid, 1990).

Però, per a intervenir adequadament, cal conèixer les tasques que el nen ha de practicar, posseir les habilitats necessàries per a observar la forma d'actuar dels nens i nenes i saber comunicar-ne el resultat. En aquest sentit, ja hem comentat la necessitat d'analitzar les tasques, però d'analitzar-les amb relació a subjectes que poden estar impossibilitats per a moure's amb fluïdesa, que poden basar la seva actuació en l'audició i quinesèsia o que tenen dificultats per a comprendre el procés d'actuació.

Per a observar les accions motrius dels alumnes cal que els professors es concentrin tant com calgui, que coneguin les probabilitats de resposta dels seus alumnes, que observin un nombre limitat de subjectes, que s'acostumin a fer observacions ràpides i que sàpiguen ubicar-se en l'espai per a fer-ho. James i Dufek (1993) proposen set passos per a poder dur a terme una observació de les habilitats practicades pels aprenents:

1. Analitzar les tasques que hauran d'aprendre, les seves demandes i exigències energètiques i informatives.
2. Dividir la tasca en diferents fases de realització.
3. Avaluar cada fase de manera crítica, per a la qual cosa són necessàries diverses observacions i, fins i tot, la filmació de l'actuació.
4. Centrar l'atenció en els aspectes que en cada moment són rellevants (tot no pot ser-ho alhora): la posició del cos, el centre de gravetat, la posició dels segments, etcètera.
5. Avaluar el moviment implica establir els aspectes forts i dèbils de l'actuació.
6. Refinar els punts forts significa enfortir aquells aspectes forts de l'actuació del nen: la seva manera de si-

tuar-se, el procediment emprat, la concentració. Per mitjà de la repetició, el subjecte enfortirà els seus aprenentatges.

7. Corregir els errors i, en primer lloc, els errors primaris. És necessari recordar que en molts casos només es detecta l'error secundari que és el resultat d'una dificultat amagada. Descobrir-la i eliminar-la és un deure del professor o tècnic.

Recordem que l'origen i la causa dels errors en l'aprenentatge són diversos, ja que poden ser deguts a deficiències perceptives, poca vitalitat física, per a no saber fer-ho correctament o a lesionar-se, interpretació inadequada de les informacions, perturbacions ambientals traduïdes en un material no adaptat, problemes d'atenció o concentració o dèficits associats a la minusvalidesa mateixa (Ruiz, 1994). En el cas de les poblacions especials, totes aquestes raons poden ser magnificades per la condició mateixa de minusvalidesa.

Quan les condicions de pràctica són les correctes, l'aprenentatge motor es veu afavorit pel conjunt de retroalimentacions suplementàries que permetran que el nen o nena s'adoni de l'error detectat per a corregir-lo i eliminar-lo progressivament. Tot això en una atmosfera positiva en què es valori l'esforç i es doni suport quan les coses no surtin bé.

En resum, els factors que predisposen a un desenvolupament adequat de l'esport adaptat en les poblacions especials són nombrosos i variats. En aquesta ocasió, n'hem assenyalat algun i, probablement, l'afany generalitzador no ha fet justícia a les particularitats. Però una idea ha de quedar clara: l'esport adaptat, com l'esport en general, creix

quan els nens i nenes hi prenen contacte progressivament i ajustadament, i no com una confrontació salvatge (Le-Boulch, 1991) en què els nens no són capaços de respondre a les demandes de l'esport en particular.

Enfortir l'autoconcepte motor, eliminar la por a l'equivocació, promocionar la confiança en les pròpies possibilitats, oferir un ensenyament de qualitat tècnica i humana, oferir nombroses oportunitats d'aprenentatge i presentar tasques adaptades a les possibilitats dels subjectes, respectant les diferències individuals, són algunes de les estratègies que els docents poden emprar per tal d'afavorir l'aprenentatge motor i promocionar l'esport adaptat entre les poblacions especials.

Bibliografia

- ARHEIM, D. i SINCLAIR, N. A. (1985) *Physical education for special populations. A developmental, adapted and remedial approach*. New Jersey: Prentice-Hall.
- BRUNER, J. (1975) "The organization of early skilled actions", *Child Development*, 44, p. 1-11.
- BRUNER, J. i CONNOLLY, K. (1973) *The growth of competence*. Londres: Academic Press.
- DEPAUW, K. P. (1992) "Current international trends in research in adapted physical activity", en WILLIAMS, T. i al. (Ed.), *Sport and Physical Activity*. Londres: E & FN.
- GALLAHUE, D. (1989) *Understanding motor development. Infants, children and adolescents*. Indianapolis: Benchmark.
- HERNANDEZ, J. (1993) "Un modelo para la integración en el deporte", *X Jornadas Unisport sobre Actividad Física Adaptada*. Còrdova.
- JAMES, R. i DUFEK, J. S. (1993) "Movement observation: What to watch... and Why", *Strategies*, octubre, 17-19.
- KEOGH J. i SUDGEN, D. (1985) *Movement Skill Development*. Nova York: McMillan.
- LEBOULCH, J. (1991) *El deporte educativo*. Madrid: Paidós.
- MAGILL, R. (1989) *Motor learning. Concepts and applications*. Dubuque (Iowa): W.C. Brown, 3a ed.
- MILLER, A. G. i SULLIVAN, J. V. (1982) *Teaching physical activities to impaired youth. An approach to mainstreaming*. Nova York: John Wiley & sons.
- RUIZ, L. M. (1989) *Aportaciones de los estudios sobre desarrollo motor a la educación Física y el deporte*. Madrid: Unidad de Investigación y Documentación, INEF.
- RUIZ, L. M. (1992) *Competencia motriz, conocimiento sobre las acciones y adquisición de habilidades en la infancia*. Congreso Nacional de Educación Física. Consejo General de Colegios de Licenciados en Educación Física de España, Madrid.
- RUIZ, L. M. (1994a) *Deporte y aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades*. Madrid: Visor-Aprendizaje.
- RUIZ, L. M. (1994b) "Evolución de las capacidades motrices en relación con el desarrollo evolutivo general", en VV. AA. *Oposiciones al Cuerpo de maestros. Educación Física*. Madrid: Escuela Española.
- SCHMIDT, R. A. (1986) *Motor Control and Learning. A behavioral emphasis*. Champaign (IL.): Human Kinetics, 2a ed.
- SHERRILL, C. (1986) "Social and Psychological dimensions of sports for disabled athletes", en SHERRILL, C. (Ed.) *Sport and disabled athletes*. Champaign: Human Kinetics.
- SIEDENTOP, D., MAND, C. i TAGART, A. (1986) *Teaching and curriculum strategies for grades 5-12*. Palo Alto: Mayfield.
- TEDFORD, C. W. i SAWREY, J. M. (1981) *The exceptional individual*. New Jersey: Prentice-Hall.
- THOMAS, J. (1992), en WESLEY, C. i ABERNETHY, B. (Ed.) *The creative side of Experimentation. Personal perspectives from leading researchers in motor control, motor development and sport psychology*. Champaign (IL.): Human Kinetics.
- VALLERAND, R. J. i REID, G. (1990) "Motivation and special populations: Theory, research and implications regarding motor behavior", en REID, G. (Ed.) *Problems in Motor Control*. North-Holland: Elsevier Science Publishers B.V.
- VERVAECKE, H. i PERSYN, V. (1981) "Instructions pour la natation adaptée aux handicapés mentales", en DE POTTER, J. C. (Ed.) *Activités Physiques Adaptées*. Brusselles: Editions de l'Université de Bruxelles.
- WHITE, R. W. (1956) "Motivation reconsidered: The concept of competence", *Psychological Review*, vol. 66, núm. 5, p. 297-323.