

EL «CIRCUIT TRAINING» I LA SEVA UTILITZACIÓ A L'ESCOLA

Saturnino Gimeno Martín. Àrea de Didàctica de l'Expressió Corporal

Introducció

Sense voler treure cap importància a les sessions normals d'Educació Física, ja fa temps que alguns professionals de la docència —i també de l'àmbit competitiu— s'han plantejat cercar una metodologia d'ensenyament-aprenentatge que el faci més suggestiu, lúdic, atractiu i, a la vegada, sigui de gran valor.

Des de diferents punts geogràfics, i dins de la investigació-acció de l'entrenament esportiu, es van anar provant fórmules d'aplicació amb els efectes desitjats.

Els resultats han estat molt enriquidors. Les fonts del que avui és el «circuit training», tothom diu que es poden trobar en els treballs de l'americà Rider, del rus Siukin i dels anglesos Morgan i Adamson. Mitjançant obres en certa manera considerades clàssiques (JONATH, 1981) i també per la influència del col·lectiu de la Universitat Catòlica de Lovaina, o bé per la publicació i difusió del «Circuit training a l'escola» (DASELL i HAAGH, 1975), l'entrenament en circuit avui és conegut entre el professorat i de manera molt més pràctica pels entrenadors dels clubs d'atletisme i dels esports col·lectius. Països com Itàlia fa anys que varen estudiar la seva aplicació a l'àmbit de nens i joves, segurament amb l'objectiu de fer sessions de treball molt més lúdiques. Aquest esperit de canvi, de novetat i de voler fer les coses millor s'ha deixat veure al Programa Multimèdia, adquirit i traduït al català pel Servei de Docència i Investigació de la Direcció General de l'Esport.

Entre els Tècnics d'Esport Base que imparteixen docència als Centres d'Iniciació Multimèdia, sovint es pot comprovar que un dels mitjans emprats a les classes és el «circuit training». Així, doncs, entre els mestres especialitzats d'Educació Física i els professors de l'ensenyament secundari, el «circuit training» comença a ser utilitzat com a mètode de treball en les seves programacions.

Naturalesa i característiques del «circuit training»

Ja sabem que els idiomes, per contacte i convivència amb altres, sofreixen la influència d'aquells i, paraules que ben bé podrien ser traduïdes són agafades literalment i emprades com a estrangerismes dins del nostre país. Això ha passat amb les paraules «circuit training». Analitzant la seva procedència, sembla que van ser dos anglesos

(Morgan i Adamson) les primeres persones a utilitzar el «circuit training» per a batejar un nou sistema d'entrenament. De totes maneres, almenys «circuit», té arrels llatines, amb sentit de «circuere», que significa caminar al voltant d'alguna cosa. Això combinat amb «training» (entrenament), ja ens dóna una explicació més o menys convincent. És a dir, per «circuit training», es pot entendre, entrenament en circuit.

Anglesos, americans i russos, cercant sistemes de treball variats, van concloure que aquest, l'entrenament en circuit, reuneix unes característiques que donen resposta a les necessitats que es plantegen utilitzant només altres mètodes.

Al voltant de la dècada del 40/50 encara l'experimentació es desenvolupava amb mètodes més o menys clàssics. Amb ells s'havia aconseguit un bon nivell de velocitat, de potència i de resistència. Els atletes, mitjançant la hipertrofia muscular, havien arribat al desenvolupament voluminos de les masses musculars, però es denunciaren mancances de resistència a causa del treball escàs o nul dels aparells cardíocirculatoris.

Els professors i/o entrenadors Adamson i Morgan, igual que altres col·legues, van voler cercar mètodes de treball adients a les necessitats dels seus estudiants. Tot partint del principi d'adaptació universal de la «sobrecàrrega muscular», els descobridors van posar l'accent en un increment progressiu de treball que, tot i incrementar la resistència, la rapidesa i la potència, treballés en profunditat la respiració i la circulació, amb repercussió tangible en la resistència.

Encara es donen altres característiques que el fan aconsellable i aplicable com a mètode de treball:

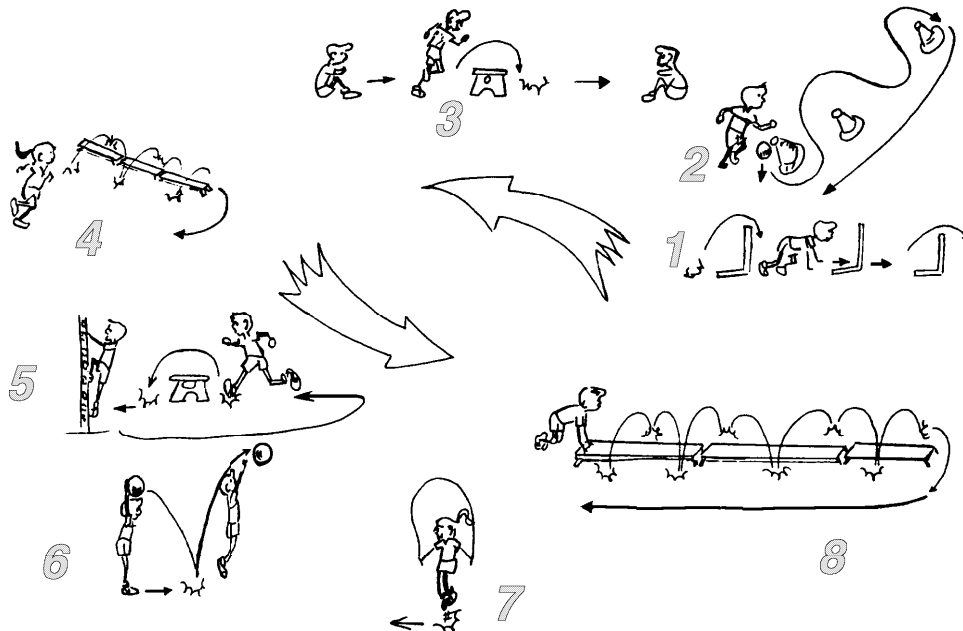
1) Pràcticament tenen cabuda tot tipus d'exercicis. Es plantejaren amb un caràcter progressiu i selectiu.

2) Permet la participació del grup-classe. Els alumnes dividits en subgrups executen diferents exercicis en cada estació.

3) La possibilitat de graduar la càrrega, ja que tots els alumnes, des de les seves situacions personals, poden participar-hi, tot vivenciant el seu progrés.

4) Malgrat la participació de tot el grup, no existeix cap perill d'accidents.

5) Ben plantejat, és molt més motivador que d'altres



mètodes de treball. La introducció de diversos exercicis a cada circuit determina l'acceptació per part dels nois/es i dels atletes.

6) És un recurs que permet escurçar el temps necessari. La dosificació de l'esforç, de menys a més intensitat, permet estalviar temps, és a dir, amb igual o menor disponibilitat horària es du a terme un major esforç.

7) L'entrenament i/o treball en circuit es pot adreçar a grups musculars concrets, a capacitats coordinatives, cosa que ens sembla molt adient dins de l'àmbit escolar, des dels darrers cursos de primària i primers de secundària fins l'afiançament de les capacitats físiques bàsiques.

8) En l'esfera de l'entrenament desenvolupat en clubs esportius, el «circuit training» és una eina valuosa per incrementar la resistència, enfortir la coordinació, afavorir la circulació i millorar tant les qualitats físiques bàsiques com les destreses específiques dels diferents esports.

Possibilitats d'aplicació del «circuit training»

Hem fet esment dels possibles àmbits d'aplicació. S'ha dit que el «circuit training» és utilitzat en el camp escolar de l'educació física, a les activitats extraescolars i, sobretot, en els clubs de tota mena d'esports.

Ara ens sembla oportú dir que els continguts temàtics treballats des de l'entrenament en circuit donen resposta a qualsevol necessitat que es pugui observar en la formació física i esportiva dels joves. Així, el «circuit training» es pot utilitzar a l'hora de fer més motivadores les sessions d'aprenentatge de les habilitats i destreses bàsiques. És un mitjà molt acceptat quan iniciem i aprofundim el treball de

les capacitats condicionals i esdevé de gran utilitat quan ja s'han assolit les gestoformes esportives.

De tot això es desprén que el «circuit training», sense que sigui exclouent d'altres sistemes de treball, ha resultat un recurs adient que cal dosificar, tot i considerant variables com l'edat dels alumnes, la seva capacitat de rendiment i els objectius que volem aconseguir.

Fetes aquestes consideracions, i sabedors de les moltes possibilitats que té aquest mètode, ens trobarem amb propostes de treball molt àmplies. Existeix el plantejament genèric, però n'hi ha d'altres orientats vers la mobilitat articular i la preparació per a la cursa, per a millorar la potència de les cames, les capacitats de llançament...

Al marge de la importància que donem al «circuit training» com a possibilitat de treballar la millora general de l'organisme, professors i entrenadors han aprofundit en l'estudi de les possibilitats i millores que s'aconsegueixen en les capacitats físiques. Només apuntem alguna de les possibilitats que no podem oblidar. Des de les habilitats i destreses bàsiques, fent esment dels mecanismes de percepció i execució, donarem importància al treball de les capacitats coordinatives, com a ajut a la «solució ràpida i adequada de les tasques de moviment en l'educació física, l'esport i d'altres sectors de la vida» (GENERALITAT DE CATALUNYA, 1989).

A mesura que el cos humà adquireix les seves formes adultes, tothom s'adona de com la flexibilitat, capacitat que durant la nostra infantesa ens ha permès doblegar-nos sobre les nostres articulacions, sofreix una disminució o



pèrdua de funcions que convé aturar. Exercicis programats en el «circuit training» faran possible almenys el manteniment de la flexibilitat, entesa com a mobilitat articular i com a elongació de les grans masses musculars.

El treball de la força des de l'entrenament en circuit, per la seva naturalesa cal matisar-lo. S'han de distingir els treballs o l'entrenament de força amb nens/joves i, l'entrenament amb persones adultes. De moment, en la docència reglada només pensem en llançament, multisalts i desplaçament de pesos molt lleus (pilotes medicinals, bancs suecs). De fet, ens referim a la força ràpida o força veloç que permet a nens i joves desenvolupar una força relativament elevada en un temps breu, tot i mantenint una bona amplitud en els seus moviments. L'esquema de la força ràpida anirà des de l'exercitació amb el joc de tennis taula als exercicis (molt més endavant) amb halters, sense oblidar llançaments de pilota i javelina, sortides de velocitat, salts i multisalts. (GENERALITAT DE CATALUNYA, 1989).

Si el que volem es treballar la resistència, posarem l'accent en la resistència aeròbica. Treballarem de manera que el cost energètic necessari no sigui de major exigència del 60% pel que fa al consum màxim d'oxigen. El contingut del circuit de resistència aeròbica, a més d'aconsellable, és una bona possibilitat per tal d'intervenir grans masses musculars que, treballant durant un cert temps, requereixen una bona quantitat d'oxigen.

Orientacions metodològiques per al plantejament didàctic del «circuit training»

Característiques dels exercicis que cal triar

En les classes de l'ensenyament reglat els exercicis triats hauran de respondre a la normativa metodològica general. És a dir:

- D'allò que és més fàcil i conegut a exercicis més complicats.
- Dels d'aplicació al desenvolupament general als adreçats al desenvolupament específic.

De tota manera, cal que el professorat que plantegi el circuit faci presents els principis de la senzillesa, de la variabilitat i de l'alternança.

Amb exercicis senzills facilitem la participació de tota mena d'alumnat. Una mesura que recomanem és verificar personalment els efectes fisiològics de cadascun dels exercicis que triem per formar les estacions.

Tota la literatura existent al voltant del «circuit training» proposa variabilitat i alternança d'exercicis, que vindrà justificada per la necessitat de treballar diferents grups musculars (braços, cames, abdominals). Amb la variabilitat cercarem exercicis per a l'agilitat, la coordinació, la mobilitat articular i flexibilitat, per al desenvolupament de la força, de la velocitat i de la resistència.

Com a norma general, mai no s'ha de plantejar al

«circuit training» un exercici que no sigui conegut per l'exercitant (alumne/atleta).

Ubicació del circuit i determinació del nombre d'estacions o postes

Tenim diverses possibilitats. Podem treballar en un centre urbà dotat d'instal·lacions completes. El circuit, el planifiquem dins del gimnàs i/o a les pistes pròpies. Quan es tracta d'un col·legi rural, si no disposem ni tan sols d'una instal·lació esportiva al servei de l'escola, podem improvisar el circuit al camp, al voltant de l'escola, en plena naturalesa (sigui muntanya, platja, etc.).

Les instal·lacions o pistes, són els llocs físics on desenvoluparem cadascun dels exercicis triats. Cal que d'una posta a la següent no hi hagi massa distància.

S'ha estès el costum de penjar a la paret, en un arbre o en un pal, ubicat per a l'ocasió, el dibuix de l'exercici corresponent a l'estació. D'aquesta manera se soluciona la dificultat que tenen els alumnes i els atletes per a recordar l'exercici exacte que hauran de desenvolupar en cada estació o posta. Depenent del tipus de circuit que es desenvolupa, els taulers o cartells anunciadors de les postes poden comptar amb el nombre de vegades que cal repetir l'exercici, o bé assenyalar el temps durant el qual cal practicar-lo. El nombre d'estacions del circuit és variable. En la pràctica s'ha de decidir segons les finalitats i l'alumnat. Amb independència que a la literatura especialitzada es puguin trobar circuits amb 7/8 estacions, la mitjana és 9/10, i es repeteix el seu recorregut 3-4 vegades.

Alguns autors (ÁLVAREZ DEL VILLAR, 1984), apunten la possibilitat d'incrementar el nombre d'exercicis i repetir el circuit només 1 o 2 vegades.

Per la seva part, Mora Vicente (1989), en l'adaptació feta per a l'àmbit del primer tram de la secundària obligatòria, aconsella de 6 a 12 estacions, que hauran de ésser recorregudes entre 1 i 4 vegades.

Com el seu nom indica, aquest tipus d'entrenament ja determina la disposició de les estacions. És a dir, en principi el recorregut pel qual es distribueixen les estacions tindrà forma més o menys circular. En una distància equidistant situarem l'estació 1 de la 2, i la 3 de la 2 i així succesivament, fins a la darrera que coincidirà equidistantment de la primera. És la disponibilitat d'espai l'element condicionant de la distribució de les estacions del circuit. No passa absolutament res si per necessitat canviem la seva disposició. L'únic requisit que s'hauria de mantenir inalterable és, l'equidistància entre una estació i la següent. En la pràctica ja hem vist estacions disposades de manera circular, altres sobre línies trencades, sobre cercles concèntrics i també en línia recta. Com a cas extrem recordem el circuit d'Oregon, on les estacions se situen a 100 m. El recorregut es fa en cursa i només cada 3 estacions es dona un petit temps de recuperació.

Nombre d'exercicis en cada estació

En cada estació es fa un sol exercici i es repeteix segons els criteris que es determinin. Segons el nombre de repeticions que es faci a cada estació i el nombre d'estacions, el circuit tindrà una o altra durada. El circuit amb poques estacions, i amb moltes repeticions dels exercicis en cadascuna, són poc atractius, resulten pesats i produeixen cansament, tant físic com psicològic...

Pel que fa al nombre aconsellable de repeticions, una bona mesura depèn del propi exercici. Així, de flexions n'hi haurà prou amb 25 o 30, i quan es tracti d'un circuit controlat per temps, cada participant delimita el nombre segons les seves possibilitats.

Amb independència del nombre de repeticions que s'hagin de fer, tothom que programa el circuit ha de procurar que d'estació a estació, l'alternança d'exercicis s'ha de fer procurant també l'alternança de grups musculars a treballar. Amb aquesta alternança es tracta de facilitar la recuperació de les masses musculars treballades, per tal d'aconseguir la necessària recuperació.

Resumint, si l'estació la treballem a partir del nombre de repeticions, aquestes seran entre 10 i 30, i si volem treballar amb temps fixat, l'exercitació anirà d'un mínim de 10-12 segons a un màxim de 60 segons.

Descans i recuperacions

Les necessitats de descans i recuperacions vindran determinades per les possibilitats dels grups de treball. El punt de referència és el pols. Si seguim l'opció que sigui el professor la persona que determina el temps d'execució dels exercicis i també la que controla la recuperació, amb coherència amb el que ja hem dit, es podria fixar:

- Temps de repeticions 12 a 60 segons.
- Temps de recuperació (que implica també el canvi d'estació) de 15 a 45 segons.

El nombre de batecs del cor, és a dir, les pulsacions quan comencem els exercicis, estaria entre 120-130. Quan s'hagi fet el recorregut complet d'un circuit, abans de començar el següent es fa una pausa de 1 a 3 minuts, temps que, a banda de produir el descans, s'hauria d'aprofitar per a dur a terme el control de les pulsacions.

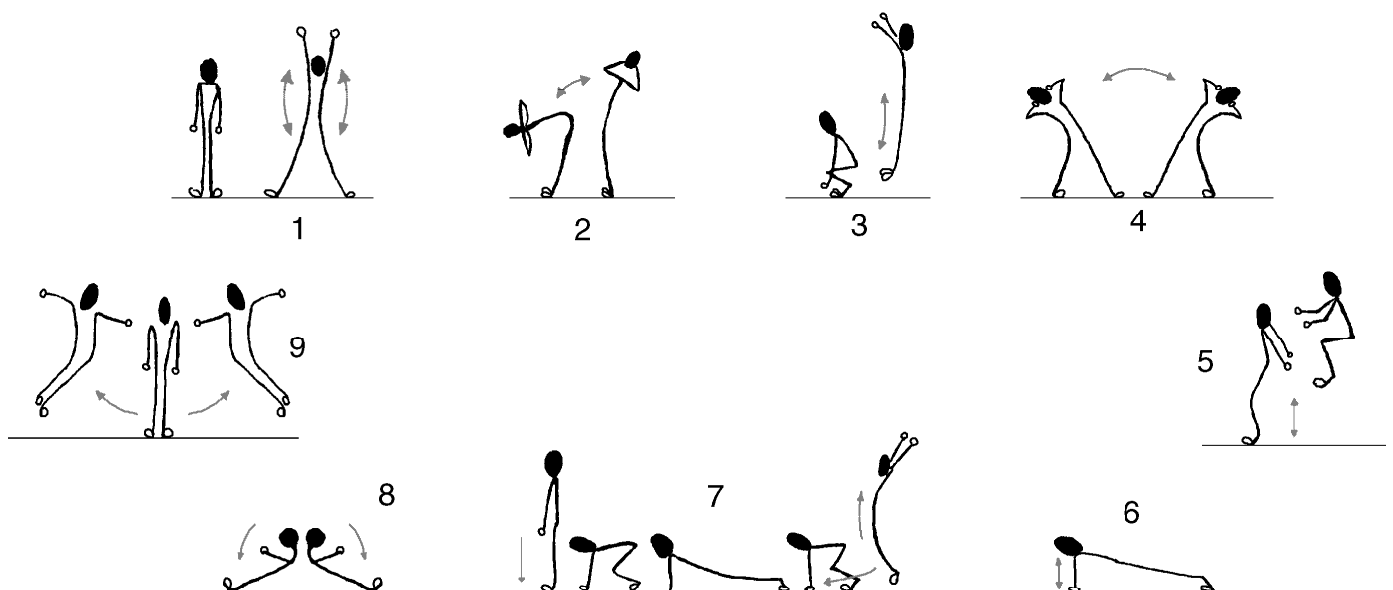
Ubicació del circuit a la classe

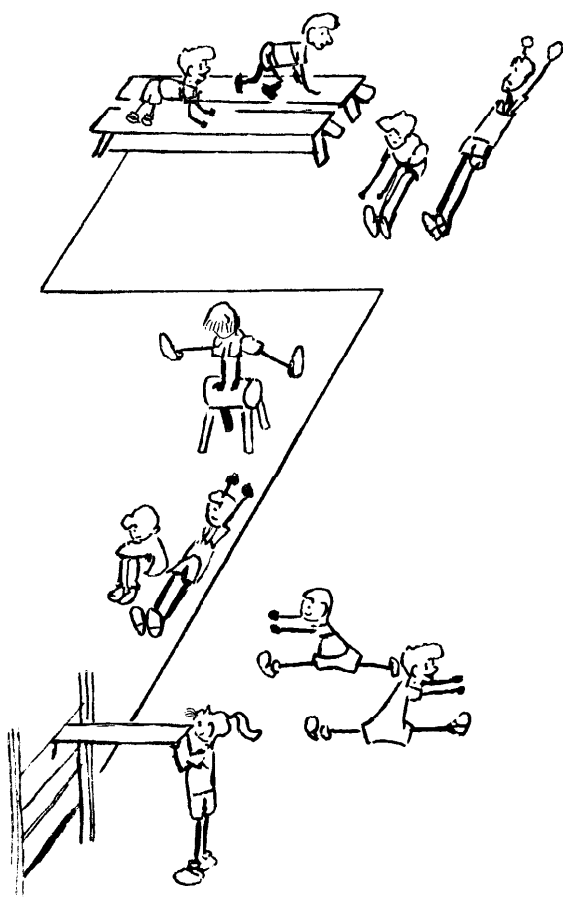
A l'ensenyament reglat, el circuit l'ubicarem a la sessió reglada d'Educació Física. Com a tasca principal, cal situar-lo a la part fonamental de la sessió. Una vegada fet l'escalfament, o bé una vegada feta la motivació, és el moment de desenvolupar el circuit. Donada l'escassa disponibilitat horària, cal procedir com en qualsevol sessió, és a dir, s'haurà de procurar el compromís motor òptim dels alumnes participants. Si veritablement disposem de 30 o 45 minuts efectius, es pot pensar a fer el recorregut de 3 circuits dissenyats amb intencionalitat. En aquest cas, el primer podria ser d'escalfament, el segon una mica més fort i el tercer amb intenció de tornar la calma a l'organisme (relaxació).

El camí pràctic del «circuit training»

Determinació d'objectius

Augusto Pila Teleña ja fa temps que deia que els objectius són el primer que cal plantejar i l'últim que s'aconsegueix. Tots nosaltres sabem que sense objectius es camina sense rumb, es fa una activitat i res més. És un passar el temps sense haver-se plantejat què volem trobar





a la fi del camí.

En Educació Física, i menys encara en edats escolars, no ens podem permetre fer plantejaments sense saber on volem arribar. Per això, en primer lloc, hem de saber què volem aconseguir treballant amb el «circuit training», quines capacitats o quines qualitats físiques volem millorar. Determinats els objectius, per decisió personal o per mandat imperatiu de les autoritats acadèmiques, serem al punt de partida per tal d'esbrinar quina és la situació d'entrada dels nostres alumnes.

Avaluació d'entrada

És una mena d'avaluació inicial amb una finalitat molt concreta. Decidit el circuit amb el qual aconseguir els objectius, cal analitzar, exercici per exercici, per tal de determinar el nombre màxim de repeticions que el grup-classe és capaç de realitzar (es pot prendre com a referència la mitjana del grup-classe).

El nombre de repeticions per al circuit i per a cada exercici d'entrada es situa al voltant del 50-60 % de les màximes aconseguides al test o avaluació d'entrada. Si fos un circuit individualitzat, el 50 % de les repeticions màximes aconseguides i, tractant-se d'un grup classe, s'ha de

calcular la mitjana aritmètica i esbrinar quin és el valor màxim del grup.

Durada i variacions dels circuits

Dissenyades les estacions d'un circuit amb els exercicis corresponents, i una vegada realitzat el recorregut pels alumnes, el professor, mitjançant l'observació o bé prenent com a referència el nombre de batecs del cor, verifica la idoneïtat del circuit. Si reuneix les condicions d'exigència programades i, a més a més, els alumnes ho poden realitzar "salvaguardant" els principis de l'educació física i la teoria de l'entrenament, l'esmentat circuit es manté entre 2,3 i 4 sessions. A partir de la quarta, per a la cinquena sessió, es poden introduir modificacions per tal de cercar noves adaptacions, en una línia de major exigència.

Referències bibliogràfiques

- ÁLVAREZ DEL VILLAR, C. *La preparación física del fútbol, basada en el atletismo*. Editorial Gymnos. Madrid. 1984. Pàgs. 281, 283 i 286.
- DASELL, H i HAAGH, H. *El circuit training en la escuela*. Editorial Kapelusz. Buenos Aires. 1975.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. *Progama Multimèdia: Cos, Moviment, Rendiment*. Barcelona. 1989. Pàgs. 31, 50.
- JONATH, U. *Entrenamiento en circuito*. Editorial Paidós. Buenos Aires. 1971.
- MORA VICENTE, J. *El desarrollo de las capacidades físicas a través del circuit-training*. Diputación de Cádiz. Servicio de Deportes. Cádiz. 1989. Pàg. 24.