

## **TEMA 3**

### **LES CURSES DE RELLEUS**

1. INTRODUCCIÓ. HISTÒRIA
2. REGLAMENTACIÓ BÀSICA
3. FONAMENTS TÈCNICS I TÀCTICS
  - 3.1 EL 4x100. ASPECTES TÈCNICS I TÀCTICS
    - 3.1.1 Les tècniques d'entrega del testimoni
    - 3.1.2 Les marques
    - 3.1.3 La posició d'eixida
    - 3.1.4 Distribució de l'ordre d'actuació
  - 3.2 EL 4x400. ASPECTES TÈCNICS I TÀCTICS
    - 3.2.1 Tècnica d'entrega del testimoni
    - 3.2.2 Distribució de l'ordre d'actuació
4. ERRORS FONAMENTALS
5. EXERCISIS ANALÍTICS D'APRENENTATGE
6. JOCS APLICATS
7. BIBLIOGRAFIA

## 1. Introducció

En l'època antiga les curses estaven molt de moda, especialment durant les celebracions funeràries. L'objectiu principal era portar la flama sagrada a un lloc determinat als tossals del lloc per mitjà de torxes. En el transcurs del temps, aquesta activitat va anar evolucionant fins a esdevenir una cursa que anava d'un altar a un altre. Per exemple, en les curses celebrades a Atenes, la torxa s'encenia en l'altar d'Eros i era portada fins a l'acadèmia de Plató. Com que les distàncies eren summament llargues, els corredors s'anaven passant la torxa els uns als altres durant el recorregut.

Als Estats Units, els bombers de Nova York van popularitzar aquesta mena de curses en fer-ne una de benèfica.

El 1893, a la Universitat de Pennsilvània (Estats Units), aquest esport es va incloure per primera vegada en la història com a activitat oficial. Aquell any es va introduir el testimoni, un cilindre buit de plàstic o fusta. El nombre d'integrants per equip va quedar determinat en només quatre corredors.

Les curses de relleus van començar a ser populars en els Jocs Olímpics de Londres del 1908. Les dones, però, encara no hi podien participar. Les distàncies a recórrer eren de 200, 400 i 800 metres.

En els Jocs d'Estocolm del 1912 les curses de relleus van adquirir fama. Se'n van modificar les regles i es van incloure les formes de competència de 4×100 i 4×400. A més, es va exigir que el corredor s'havia de mantenir al seu carril durant els primers 20 metres després d'haver rebut el relleu, la qual cosa afectava considerablement l'acceleració. Aquell any, el relleu de 4x100 m va ser guanyat per l'equip del Regne Unit i els Estats Units va guanyar el relleu de 4 x 400 metres.

El relleu femení de 4x100 m es corre per primera vegada en els Jocs Olímpics del 1948 celebrats a Londres. Tot i això, el relleu femení de 4x400 m no es correrà fins als Jocs Olímpics de Munic del 1972.

A més dels relleus de pista, hi ha curses de relleus de fons. Per exemple, el Campionat Mundial de Relleus en Ruta es va disputar entre el 1986 i el 1998, amb equips de sis corredors que s'anaven rellevant fins a completar els 42,195 km de marató.

Respecte a les tècniques primitives de com passar-se el testimoni en el 4x100, es feia: canvi de front i canvi d'esquena.

En el canvi de front, l'atleta que rep el testimoni ho fa mirant el corredor qui li'l lliura, girat. El portador subjecta el testimoni verticalment i el receptor l'agafa amb un gest envoltant de la mà. Aquesta forma, la continuen fent servir avui dia alguns equips per al relleu llarg.

El canvi d'esquena o *blind* (= cec), com s'anomenava llavors, es feia de la manera següent: el receptor rep el testimoni amb la mà recolzada al maluc, el palmell de la mà cap amunt, formant una espècie de cercle entre el costat i el braç per assegurar-ne la transmissió. Va ser així com l'equip dels Estats Units va guanyar l'or en les olimpíades del 1932, 1936 i 1948.

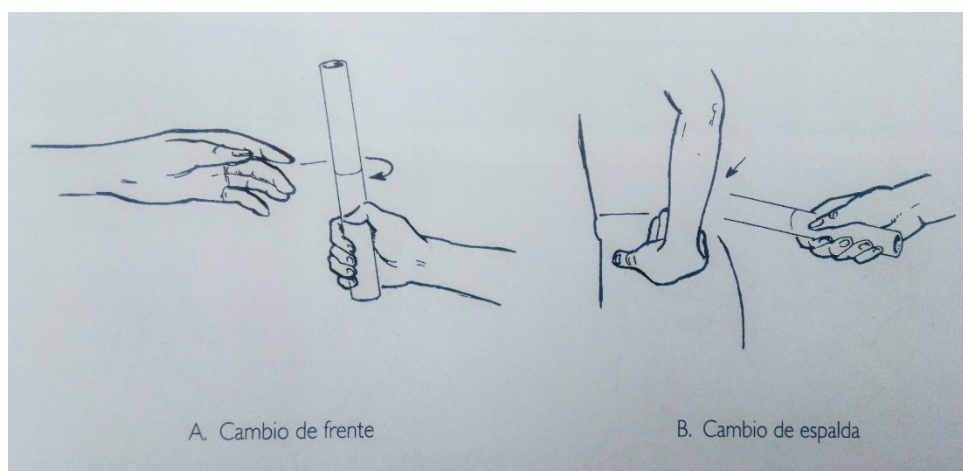


Figura 1. Formes antigues de pas del testimoni: A. Canvi de front i B. Canvi d'esquena.  
(Font: *Atletismo I. Carreras y Marcha*. Bravo i col. Real Federación Española de Atletismo, 1991).

Les tècniques modernes: de baix a dalt i de dalt a baix, es descriuen en l'apartat 3.

La tècnica de dalt a baix (també denominada tècnica descendent) va ser la primera a ser utilitzada. Tot i tenir els orígens a Itàlia, va ser un americà, Boyd Comstock, qui la va introduir amb evident èxit: medalla de bronze en Los Angeles 1932, medalla de plata en Berlín 1936 o medalla de bronze en Londres 1948.

La tècnica de baix a dalt (també denominada tècnica ascendent) va ser utilitzada per primera vegada per l'equip americà en els Jocs Olímpics d'Hèlsinki del 1952. A partir d'aquell mateix any, també els russos van posar en pràctica aquesta

tècnica de no canviar de mà el testimoni, que aviat van imitar altres països de l'est i occidentals. Encara el 1972, en els Jocs Olímpics de Munic, l'equip dels Estats Units va fer servir el canvi de mà del testimoni, cosa que no els va impedir fer rècord mundial. El 1962 es va reglamentar l'ampliació de 10 metres per a la zona de presa d'impuls, o prezona, per al relleu de 4x100 metres, que en els Jocs Olímpics de Tòquio del 1964 es va ampliar a 30 metres.

Dins de l'atletisme, les curses de relleus destaquen per ser les úniques que es realitzen col·lectivament. Aquest és un fet important, ja que aquest tipus de competició va en sentit oposat a l'individualisme que domina unes altres disciplines d'aquest esport.

Respecte als equips professionals de relleus, són grups d'atletes que normalment no repeteixen en l'especialitat. És estrany que hagen entrenat o competit junts abans d'unir-se a l'equip. Són bàsicament un grup d'estranyos que corren junts. Aquests atletes solen tenir una gran experiència corrent sols, però simplement no tenen experiència corrent com a equip.

Una altra gran diferència entre els equips *pro relay* i els equips de nivell inferior és la velocitat a què corren. Com que els atletes d'elit són tan ràpids, el marge d'error és petit. Un error, com ara la caiguda del testimoni, condueix segurament a la derrota. Si un equip de relleus de l'escola secundària té un colp de mà confús o desordenat, encara pot recuperar el temps i guanyar la cursa. Si un professional de l'equip fa aquest tipus d'error, la carrera s'acaba per a ells perquè no hi ha marge d'error. Hem de tenir un "anar per totes", una actitud d'anar per l'or o anar-se'n cap a casa amb res. Això, al costat del que s'ha comentat anteriorment, pot conduir a un nombre de caigudes de testimoni més habitual del que s'espera en atletes d'alt rendiment.

## **2) Reglamentació bàsica**

Les distàncies olímpiques són 4x100 metres i 4x400 metres. També són oficials les de 4x200, 4x800 i 4x1.500 metres. En categories inferiors, i en algunes proves, es fa el relleu suec, on els relleus de 100, 200, 300 i 400 metres es fan completant un quilòmetre de cursa.

- Es tracen línies de 50 mm d'amplària a través de la pista per marcar les distàncies de les postes i per indicar la línia zero.

- En els relleus 4x100 metres i 4x200 metres, per a la primera i segona transferència en el relleu combinat, cada zona de transferència és de 30 metres de longitud, i així la línia zero està a 20 metres de l'inici de la zona. Per a la tercera transferència, en el relleu combinat i en els relleus 4x400 metres, relleus més llargs, cada zona de transferència és de 20 metres de longitud i la línia zero és el centre. Les zones de transferència comencen i acaben a les vores de les línies de zona més pròximes a la línia d'eixida en el sentit de la cursa.
  - Quan una prova de relleus es corre enterament o la primera part per carrers, els atletes poden col·locar una marca sobre la pista dins del seu propi carrer, usant una cinta adhesiva de 0,05 m x 0,40 m com a màxim, d'un color viu que no es confonga amb altres marques permanents.
  - El testimoni dels relleus consisteix en un tub llis, buit, de secció circular, fet en fusta, metall o qualsevol altre material rígid, d'una sola peça, la longitud del qual ha de ser de 0,30 centímetres. El diàmetre exterior ha de ser de 40 mm ( $\pm 2$  mm) i no ha de pesar menys de 50 g. Hauria de ser de color, perquè siga fàcilment visible durant la cursa.
  - a) S'ha de fer servir un testimoni per a totes les curses de relleus que tinguen lloc en l'estadi i s'ha de portar a la mà durant tota la cursa. Cada testimoni ha de ser numerat i d'un color diferent i pot incloure un transponedor de cronometratge
- b) Els atletes no poden portar guants o posar-se substàncies a les mans que els permeten obtenir una millor agafada del testimoni.
- c) Si cau el testimoni, l'ha d'arreglar l'atleta a qui l'ha caigut. L'atleta pot abandonar el seu carrer per recuperar el testimoni, sempre que, si passa això, la distància que ha de cobrir no es disminuisca. A més, quan el testimoni cau de manera que es desplace cap a un costat o cap endavant en la direcció de la cursa (incloent-hi més enllà de la línia d'arribada), l'atleta a qui li ha caigut després de recuperar-ho, ha de tornar com a mínim al punt on el testimoni havia perdut el contacte amb la seua mà, abans de continuar la cursa. Sempre que s'adopten aquests procediments i que no s'obstaculitze cap altre atleta, la caiguda del testimoni no comporta la desqualificació.
- El testimoni ha de passar-se dins de la zona de transferència. El lliurament del testimoni comença quan el toca per primera vegada l'atleta receptor i es considera acabat en el moment en què el testimoni està únicament a la mà de l'atleta receptor. En relació amb la zona de transferència del testimoni, és només

la posició d'aquesta la decisiva. El lliurament del testimoni fora de la zona de transferència suposa la desqualificació.

- Si durant la cursa un atleta pren o arreplega el testimoni d'un altre equip, el seu equip és desqualificat. L'altre equip no ha de ser penalitzat, tret que n'haja obtingut avantatge.
- Cada membre d'un equip de relleus pot córrer únicament una posta. Qualsevol dels quatre atletes inscrits en la competició, bé siga per a aquesta prova o per una altra, pot formar part de la composició de l'equip de relleus per a qualsevol ronda. Tanmateix, una vegada que un equip de relleus ha començat una competició, només dos atletes addicionals poden participar com a substituïts en la composició de l'equip. Si un equip no compleix aquest article, ha de ser desqualificat. L'equip ha de competir amb els noms i l'ordre declarats.
- La cursa de 4x100 m s'ha de córrer sencera per carrers.
- La cursa de 4x400 m es pot córrer de les maneres següents:
  - (a) Per carrers la primera posta, i també la part corresponent de la segona posta fins a la vora més pròxima de la línia de carrer lliure descrita en l'article 163.5, segons el qual els atletes poden deixar els seus respectius carrers (tres corbes per carrer).
  - (b) Per carrers la primera posta fins a la vora més pròxima de la línia de carrer lliure descrita en l'article 163.5, segons el qual els atletes poden deixar els seus respectius carrers (una corba per carrer) . Nota: Quan no competisquen més de quatre equips, es recomana utilitzar l'opció (b).
- Els atletes, abans de rebre i/o després d'haver transferit el testimoni, han de romandre al seu carrer respectiu o mantenir la seua posició fins que la pista quede aclarida, a fi d'evitar d'obstruir altres atletes.
- En la cursa de 4x400 m, els atletes que córruen la tercera i quarta postes (o, d'acord amb l'article 170.15b, la segona posta), s'han de col·locar, sota la direcció d'un oficial designat, en les seues posicions d'espera pel mateix ordre (de dins cap a enfora) en què els membres dels seus respectius equips entren en l'última corba. Una vegada que els atletes que arriben han passat aquest punt, els atletes que esperen han de mantenir el mateix ordre i no poden intercanviar les seues posicions a l'inici de la zona de transferència.
- La composició dels equips i l'ordre de cursa del relleu s'han de comunicar oficialment com a molt tard una hora abans de la primera crida (l'hora en què els

atletes han de ser presents en la cambra de crides) de la primera sèrie de cada ronda de la competició. Els possibles canvis posteriors, els ha de verificar un oficial metge designat pels organitzadors. Aquest canvis es poden fer únicament fins a l'última crida (l'hora en què els atletes són ordenats per llista per eixir de la cambra de crides) de la sèrie en què s'haja de competir.

### **3) Fonaments tècnics i tàctics**

Encara que totes dues proves són de velocitat, els aspectes tècnics i tàctics varien segons la cursa. És per això que les descrivim separadament.

#### **3.1 4x100 m. Aspectes tècnics i tàctics**

Partint del reglament i del fet que els atletes han de córrer per l'interior del carrer en la corba per tal de no fer metres de més, la situació dels corredors i el lliurament dels testimonis en el 4x100 és:

- ✓ Primer corredor. Ix del bloc d'eixida, corre en corba (per l'interior del carrer), amb el testimoni a la mà dreta, i recorre una distància màxima de 110 metres. Fa només un lliurament.
- ✓ Segon corredor. Corre en recta i se situa a la part externa del carrer, i així rep el testimoni amb la mà esquerra (per evitar alinear-se amb el company). Corre una distància d'uns 130 metres. Fa dos canvis de testimoni: una recepció i un lliurament (mà esquerra).
- ✓ Tercer corredor. Corre en corba i se situa a la part interna del carrer, i així rep el testimoni amb la mà dreta. Corre fins a 130 metres. També fa dos canvis de testimoni: una recepció i un lliurament (mà dreta).
- ✓ Quart corredor. Corre en línia recta i se situa a la part externa del carrer, i així rep el testimoni amb la mà esquerra. Corre fins a 120 metres. Fa només una recepció de testimoni.

Els components del 4x100 són evidentment quatre velocistes. Atesa la posició que ocupen en el relleu, però, han de tenir a més alguna característica particular:

- ✓ Primer corredor. Ha de posseir una eixida excel·lent des dels blocs d'eixida i una bona rapidesa de reacció. Ha de ser explosiu i un bon corredor de corba. Ha de ser un bon passador.

- ✓ Segon corredor. Ha de tenir una bona reacció i una excel·lent precisió visual. Ha de ser resistent a la velocitat i un bon passador i receptor.
- ✓ Tercer corredor. Ha de tenir una bona reacció i una excel·lent precisió visual. Ha de ser resistent a la velocitat i un bon corredor de corba, a més de bon passador i receptor.
- ✓ Quart corredor. Ha de tenir una bona reacció i una excel·lent precisió visual. Ha de ser un bon receptor. Ha de tenir control davant la pressió dels corredors dels altres equips i mantenir la velocitat òptima més enllà de la línia de meta. Ha de dominar alguna de les variants del final, ser el més ràpid i tenir un alt grau d'esperit competitiu.

#### *3.1.4 Tècniques de lliurament del testimoni*

Actualment, les dues tècniques que s'utilitzen són: de baix a dalt (també alguns autors també denominen tècnica ascendent) i de dalt a baix (tècnica descendent).

Aquestes denominacions provenen del moviment que realitza la mà de l'atleta junt amb el testimoni a l'hora del lliurament.

Cada una d'aquestes tècniques (figures 3 i 4) presenta uns avantatges i uns inconvenients. Els avantatges de la tècnica de dalt a baix són les següents:

- ✓ Permet veure la palma de la mà del receptor.
- ✓ Permet una major separació entre els corredors, ja que el braç del receptor està estès, elevat i separat del cos, així com el del portador.
- ✓ El receptor agafa el testimoni per l'extrem oposat al que li lliura el portador. Així, en col·locar el braç en situació de córrer, queda en la posició adequada per realitzar el lliurament següent (el testimoni mai no s'acaba).

El principal avantatge de la tècnica de baix a dalt és que el braç del receptor fa un moviment més natural i semblant al braceig, com també el portador.

Els principals inconvenients són que la mà del receptor és més difícil de veure i el portador s'ha d'acostar més al receptor a l'hora de passar-li el testimoni perquè el testimoni no s'acabi. La mà del receptor s'ha de col·locar de la manera següent: tots els dits han d'estar junts excepte el polze, que ha d'estar tant separat com siga possible.



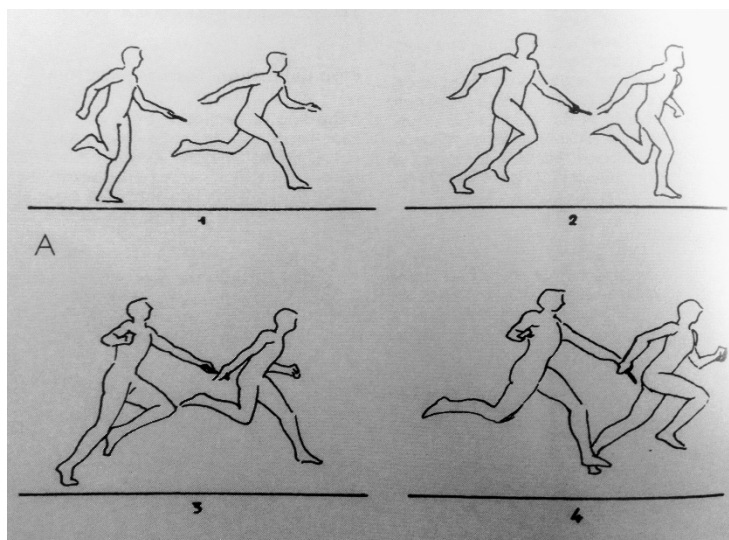


Figura 3. Tècnica de baix a dalt (ascendent) (Font: *Atletismo 1. Carreras y Marcha*. Bravo i col. Real Federación Española de Atletismo, 1991).

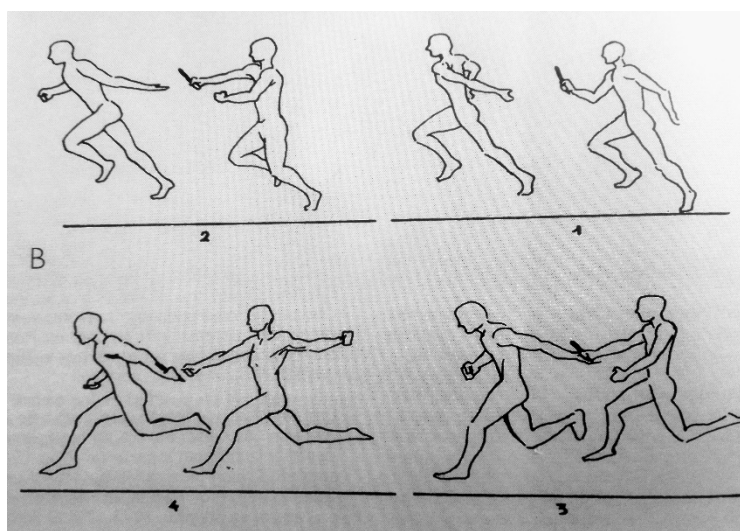


Figura 4. Tècnica de dalt a baix (descendent) (Font: *Atletismo 1. Carreras y Marcha*. Bravo i col. Real Federación Española de Atletismo, 1991).

### 3.1.2 Les marques

Els corredors utilitzen marques de control que serveixen per assenyalar la seua col·locació, el moment d'eixida i el moment d'execució del canvi. La marca de control de col·locació, la utilitzen els corredors que no fan servir totalment la zona d'impuls i se situa dins d'aquesta. La marca d'eixida, la utilitzen tots els corredors per ser conscients del moment en què han de començar a desplaçar-se. La marca de l'execució de canvi, la fan servir els corredors d'elevat nivell tècnic, ja que no utilitzen el senyal auditiu.

A nivell d'iniciació, els corredors posen una referència uns 15 o 20 peus abans de la zona de canvi, de manera que, quan el corredor portador arriba a aquest punt, el receptor comença a córrer tractant d'aconseguir la màxima velocitat possible abans del final de la zona on té lloc el canvi. Quan el portador ho indica, normalment amb la veu de "ja", és el moment en què el receptor ha d'estendre el braç cap endarrere i esperar el lliurament del testimoni.

### 3.1.3 La posició d'eixida

Els corredors, des de dins de la zona de transferència, poden eixir amb dos o tres suports (figura 2). L'eixida de peu suposa que el corredor s'ha de posicionar a la part exterior del carrer, si el company ve de la corba. En aquest cas, la cama esquerra se situa en posició endarrerida respecte de la dreta, el tronc està lleugerament girat cap a l'esquerra i el cap girat per observar el company. En aquesta mateixa situació, si el corredor decideix eixir amb tres suports, la cama dreta se situa endarrerida, la mà dreta recolza a terra, el tronc està flexionat i el cap girat en la direcció en què ve el company.

En aquestes posicions, els atletes han d'estar pendent del moment en què els companys arriben a la marca i llavors començar a córrer.

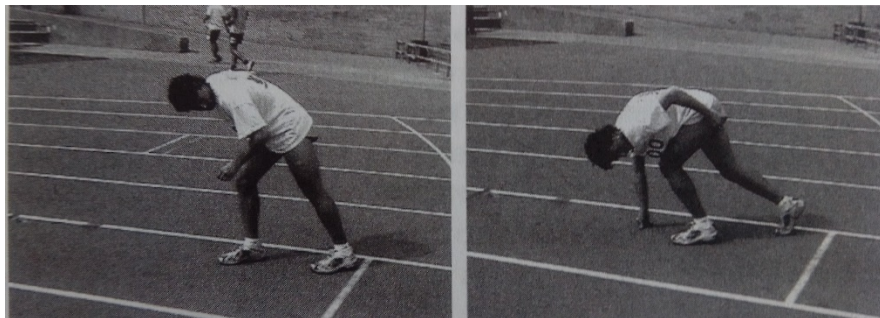


Figura 2. Posició d'eixida dins de la zona de transferència del testimoni: a l'esquerra, eixida amb dos suports; a la dreta, eixida amb tres suports. (Font: *Las técnicas de atletismo*. Campos Granell, J. i Gallach Lazcorreta, J.E., 2004).

### 3.1.4 Distribució de l'ordre d'actuació

L'elecció dels corredors per a cada tram de la cursa de relleus és més determinant com major siga el nivell d'exigència en el rendiment. El valor d'un equip se sap a partir de la diferència que hi ha entre la suma dels temps dels seus components i el que realitzen com a equip.

Exemple de l'elecció dels corredors basant-se en els seus temps, les distàncies i els temps d'intercanvi de relleu:

Suposem quatre corredors amb els temps següents: 10,9/11,4/11,5/11,9, i un l'equip que fa un temps de 0,8 segons en un relleu.

Així, la suma dels quatre temps és de 45,7 segons.

3 relleus de 0,8 segons = 2,4 segons = 43,3 segons de temps total.

Si corren en aquest ordre = 11,9 - 11,5 - 11,4 i 10,9, vol dir que correran 11,9 - 10,7 - 10,6 i 10,1 = 43,3 segons.

Si corren en aquest ordre = 11,4 - 10,9 - 11,9 i 11,5 = 11,4 - 10,1 - 11,1 i 10,7 = 43,3 segons.

Si corren en aquest ordre = 11,4 - 10,9 - 11,9 i 11,5 = 11,4 - 10,1 - 11,1 i 10,7 = 43,3 segons.

Però, si corren en aquest ordre:

- Primer atleta: 11,4 sobre 100 m =  $11,4 \times 90/100$  sol =  $102,6/10 = 10,26$  segons.
- Segon atleta: 10,1 sobre 100 m =  $10,1 \times 120/100 = 121,2 = 12,12$  segons.
- Tercer atleta: 11,1 sobre 100 m =  $11,1 \times 80/100 = 88,8 = 8,88$  segons.
- Quart atleta: 10,7 sobre 100 m =  $10,7 \times 11/100 = 11,77 = 11,77$  segons.

Així,  $10,6 + 12,12 + 8,88 + 11,77 = 43,03$  segons.

*\*Apunt psicològic.* Encara que en alt rendiment no es done tant, cal tenir en compte dos aspectes psicològics: quan atletes de diferents nivells competeixen com a equip, es donen *l'efecte Köhler* i el *social-loafing*. Breument, l'efecte Köhler afirma que els individus menys capaços actuen millor quan fan una tasca en un entorn de grup que no pas quan ho fan pel seu compte. *Social-loafing* és gairebé el revers: les persones de major capacitat tendeixen a rebaixar els seus objectius cap avall perquè coincideixen amb els dels companys d'equip menys capaços.

### 3.2 La prova de 4x400

La prova de relleus de 400 metres és molt semblant a la de 4×100 metres, llevat de la major distància a recórrer i del fet que la zona de transferència del testimoni és més

curta (20 metres). Cada corredor fa una volta completa a la pista, moment en què cedeix el testimoni al company següent del seu equip.

Tot seguit, descrivim de manera més detallada el desenvolupament de la cursa. El primer atleta fa el recorregut pel seu carrer i lliura el testimoni al segon rellevista. Aquest segon rellevista corre pel seu carrer fins al final de la primera corba, a partir de la qual pot agafar carrer lliure (lògicament es dirigeix al carrer 1 per així recórrer menys distància). El tercer i quart rellevistes normalment se situen al carrer 1, encara que en funció de les circumstàncies (possibilitat d'obstruir adversaris, arribada conjunta de diferents competidors, etc.) poden situar-se en qualsevol altre carrer.

Es pot donar el cas que si no competeixen més de 4 equips, es pot córrer per carrers individualment només la primera corba de la primera volta. En aquest cas, la compensació sobre l'eixida és semblant a la d'una cursa de 200 metres llisos.

La importància de la transferència del testimoni en aquest relleu no és tan rellevant (ja que el temps total que s'esmerça a realitzar la prova és major que en la de 4x100).

Al contrari que en el 4x100, és sobre el receptor en qui recau la responsabilitat del canvi de testimoni per dues raons principals: la primera, que està més descansat i amb una velocitat lenta de carrera; la segona, que està mirant al braç del portador del testimoni i és qui activament agafa el testimoni al portador.

El canvi òptim té lloc a la meitat de la zona de canvi: els atletes amb canvi en aglomeració no s'han de canviar de mà el testimoni abans d'haver eixit de la confusió, perquè pot caure.

Cal tenir en compte que els canvis de testimoni en el segon i tercer rellevistes es fan en carrer lliure i per això tenen més possibilitats de contacte físic amb els altres atletes.

El prototip de corredor de velocitat en relleus no difereix del velocista que corre en solitari. De fet, és normal veure velocistes que competeixen en totes dues proves.

En general, els atletes de 400 metres són més alts que els velocistes de 100 i 200 metres, de la qual cosa es deriva que tinguen una gambada més gran. Són corredors de major resistència muscular que els velocistes de distàncies més curtes, encara que amb una gran velocitat de base. Posseïxen un gran nivell de resistència anaeròbica làctica,

que els permet mantenir esforços d'alta intensitat durant un temps relativament prolongat.

Quant a la gambada, els atletes en busquen una major amplitud i la preferixen de freqüència major, ja que com menys contacte tinguen amb el terra, menor resistència es produeix.

### *3.2.1 Tècnica d'entrega del testimoni*

La tècnica de lliurament del testimoni en el 4x400 és molt senzilla, i això fa que generalment no es cometen errors. El receptor es col·loca a l'inici de la zona de transferència amb el tronc orientat a l'interior de la pista (figura 5). Quan el company arriba al senyal que prèviament s'ha col·locat, inicia la carrera de forma progressiva mantenint l'orientació cap a l'interior de la corba i mirant en tot moment el company. S'ha de col·locar a la part externa del carrer, ja que ha d'arreplegar el testimoni amb la mà esquerra i el seu company arriba per la part interna del carrer. Quan el portador del testimoni està a la distància adequada, presenta el testimoni com si es tractara d'un ciri i el receptor estén el braç esquerre per agafar-lo. Una vegada el té, se'l canviarà a la mà dreta i inicia la carrera.



Figura 5. Canvi de testimoni en la prova 4x400 (Font: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com))

### *3.2.2 Distribució de l'ordre d'actuació*

Com en el 4x100 metres, l'elecció de la posició de cada rellevista és important. En principi, se segueix el mateix principi. El primer rellevista ha de ser el corredor que posseeix la segona millor marca; el segon rellevista, el que tinga la pitjor marca; i l'últim rellevista, el de millor marca.

## 6) Errors fonamentals (4X100)

Com hem comentat anteriorment, la tècnica de lliurament del testimoni en el 4x400 és molt senzilla i que per això normalment no s'hi produeixen errors. Hem de destacar, però, alguns errors comuns que tenen lloc en el canvi de testimoni en la prova de 4x100:

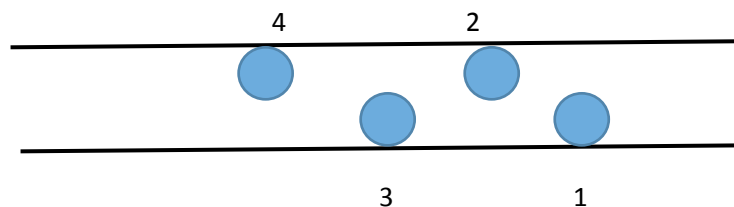
- El corredor portador disminueix la velocitat.
- El corredor portador avisa del lliurament abans o després de temps.
- El corredor receptor ix abans o després de temps.
- El corredor receptor mou el braç per buscar el testimoni.
- El corredor portador sobrepassa el receptor.
- El corredor receptor rep el testimoni amb el braç contrari.
- El corredor receptor mira cap enrere mentre es desplaça (amb senyal auditiu).
- L'intercanvi es fa sense la distància òptima.

### 1) Exercicis analítics d'aprenentatge

Hi ha una sèrie d'exercicis destinats a la pràctica de les dues tècniques de lliurament del testimoni.

a) Tècnica de baix a dalt.

Els alumnes es col·loquen en grups de 4 en un carrer segons la disposició següent:



Els alumnes s'han de col·locar a una distància que els permeta realitzar els canvis del testimoni sense haver de moure's del lloc. El primer alumne, s'ha de situar a la part interna del carrer, ja que ha de portar el testimoni a la mà dreta (des de l'eixida,

corre en corba per l'interior); el segon alumne s'ha de situar a la part externa del carrer, ja que ha d'agafar el testimoni amb la mà esquerra perquè corre per la part externa del carrer (corre en recta). El tercer alumne s'ha de situar a la part interna de la recta i rebre el testimoni amb la mà dreta (corre en corba); el quart alumne s'ha de situar a la part externa del carrer i rebre el testimoni amb la mà esquerra.

Els alumnes han de realitzar durant l'exercici un braceig i tractar de coordinar-lo amb el lliurament o la recepció del testimoni. S'ha de fer servir la veu de "ja!" per indicar al company de davant que ha de posar el braç en la posició que correspon, és a dir, ha d'estendre el muscle, mantenir el colze en un angle de 90° i posar el palmell de la mà de cara a terra. El portador del testimoni ha de realitzar el moviment de baix a dalt per col·locar el testimoni al palmell de la mà del company. El receptor del testimoni ha de mantenir la mirada fixa al front i estar concentrat en el senyal que li donen i en el gest tècnic que ha de realitzar.

És important explicar el concepte que el testimoni s'acaba entre canvi i canvi de mà, per la qual cosa cal intentar evitar lliurar el testimoni per la part final. És a dir, com més prop es faça de la mà de portador, millor. Cal que l'ordre dels alumnes en la fila s'alterne perquè tots experimenten totes les posicions.

- VARIANT: Una variant d'aquest exercici analític és fer-lo en desplaçament. Així, els quatre integrants del grup han de començar a córrer a un ritme suau, mantenint sempre la mateixa distància. El canvi del testimoni, s'ha de realitzar de la mateixa manera que s'ha fet en l'exercici anterior. Quan el testimoni arribi a l'últim alumne (4), aquest ha de deixar el testimoni a terra i l'ha d'arreplegar el primer alumne, de manera que es torne a realitzar l'exercici. Es pot fer amb un desplaçament molt lent o amb un desplaçament a major velocitat, sense que es perdi l'essència de l'exercici.

a) Tècnica de dalt a baix

Es parteix de la mateixa posició que en els exercicis anteriors, encara que aquesta tècnica permet una major separació, i això cal tindre-ho en compte. Ara l'exercici es fa amb la tècnica de dalt a baix. En aquest cas, i contràriament a la tècnica anterior, és important destacar el concepte que el testimoni no s'acaba, per la qual cosa

podem lliurar el testimoni per l'extrem. En primer lloc, fem l'exercici en estàtic; després, en desplaçament (en un primer moment molt lentament i posteriorment més ràpidament)

- b) Pràctica de les posicions d'eixida específiques: eixida de peu i de tres suports.

Disposeu els alumnes en cinc files col·locats davant d'una línia (com si fora la zona). Quan el professor faça sonar un senyal auditiu, hauran d'accelerar fins al final de la zona de transferència (30 metres, que ha d'estar marcada). Primerament s'ha de practicar l'eixida de peu i després l'eixida de tres suports.

- c) Ajustos de velocitat i col·locació de les marques entre els rellevistes pel mètode d'assaig i error.
- Primer i segons
  - Tercer i quart
  - Segon i tercer

Es col·loca una marca a una distància de 20 peus des de l'inici de la zona de transició. Tot seguit, es veu si els alumnes necessiten acostar o allunyar la marca depenent de l'instant en què realitzen l'intercanvi del testimoni. Si fan l'intercanvi fora de la zona reglamentària, això vol dir que cal allunyar la marca; si el fan molt abans d'arribar al final de la zona reglamentària, cal avançar la marca. És important remarcar el fet de no mirar cap enrere al company i que cal esperar el senyal d'aquest per estendre el braç.

- d) Realitzar el càlcul matemàtic per a la col·locació de la marca de referència.

Per a aquest exercici, els alumnes han de córrer 25 metres a velocitat llançada (els que siguen portadors) i 25 metres des de posició d'aturats (els que siguen receptors). És obvi que el segon i el tercer dels rellevistes han de recórrer la distància des de la situació d'aturats i llançats. El fet de triar aquesta distància es basa en el fet que es correspon al moment òptim de realitzar el canvi de testimoni (5 metres de distància de seguretat, abans que acaben els 30 metres de la zona de transferència).

En posem ara un exemple:

Si el portador corre els 25 metres llançats en 2''50 i el receptor corre els 25 metres des de posició d'aturat en 3'', obtenim una diferència de 0''50.



Així, doncs:

Si el portador corre els 25 metres llançats en 2''50, quina distància es correspon amb els 0''50 de diferència entre tots dos (portador i receptor)?

$$25 \times 0,50/25 = 5 \text{ metres}$$

Per tant, perquè ambdós corredors realitzen l'intercanvi de testimoni de manera efectiva pel que fa a velocitat de desplaçament, la marca s'ha de posar 5 metres abans de la zona de transferència.

- e) Realitzar un 4x100 complet
- f) Realitzar canvis de testimoni amb la tècnica del 4x400

Ara marquem la zona de 20 metres de transferència i els alumnes han d'eixir corrents 20 metres abans de la zona. S'ha de practicarà la tècnica i ajustar les velocitats.

- g) Realitzar un 4x200 metres adaptat a la reglamentació del 4x400 m

## 6) Jocs aplicats

Els jocs de relleus són aquells en què la pròpia acció s'acoba amb la dels altres per obtenir un resultat final. Els participants d'un equip recorren un trajecte per mitjà d'un desplaçament o una acció motora de curta durada (en el menor temps possible). S'hi poden trobar obstacles, poden portar complements o resoldre tasques especials; en algun moment de la cursa han de ser rellevats per un altre company. Es tracta de sumar accions individuals i successives dels membres d'un equip per aconseguir l'èxit enfront dels altres equips i constitueix l'essència bàsica del treball cooperatiu.

És important destacar que els jocs de relleus són un tipus de joc molt utilitzat en la iniciació a l'atletisme, especialment perquè comporta una motivació per als alumnes el fet de treballar en grup i competir, sempre des d'un punt de vista educatiu, contra altres.

Els avantatges d'aquests jocs són:

- ✓ Són adequats per a totes les edats.
- ✓ Interessen a ambdós sexes.
- ✓ Constitueixen un treball en equip.

- ✓ Satisfan les necessitats d'expressió, de moviment, de creació i d'aprenentatge social. Estimulen valors com la cooperació, el respecte a les regles, l'assumpció de les diferències i l'acceptació de la derrota.
- ✓ Dividits en equips, hi poden participar alhora molts alumnes. Encoratgen a una competència equilibrada.
- ✓ Es desenvolupen habilitats motores bàsiques. Sempre hi ha noves formes de relleus que es poden realitzar.
- ✓ Tenen en compte la diversitat dels individus i la seua integració.
- ✓ No tenen límit de jugadors.

Classificació dels jocs de relleus segons la seua organització espacial:

- ✓ Relleus d'anada i tornada.
- ✓ Relleus en filera.
- ✓ Relleus en diferents posicions espacials.
- ✓ Relleus amb obstacles.
- ✓ Relleus en el medi aquàtic i el medi natural.

Variació durant la partida i/o el trajecte del joc:

- ✓ Modificar la posició de partida (de peu, asseguts, ajupits, etc.).
- ✓ Modificar el tipus de locomoció utilitzada en el desplaçament (saltant, quadrupèdia, nadant, etc.).
- ✓ Introduir obstacles durant el trajecte.
- ✓ Incloure tasques que cal acomplir durant el recorregut.
- ✓ Introduir diferents longituds i elements.
- ✓ Variar les formes d'efectuar els relleus: relleu per mitjà d'un toc de mà o un objecte o per lliurament d'un testimoni o d'un element, superar un obstacle o un espai.

A continuació s'expliquen una sèrie de jocs que són aplicables per a l'ensenyament dels relleus en l'etapa d'iniciació.

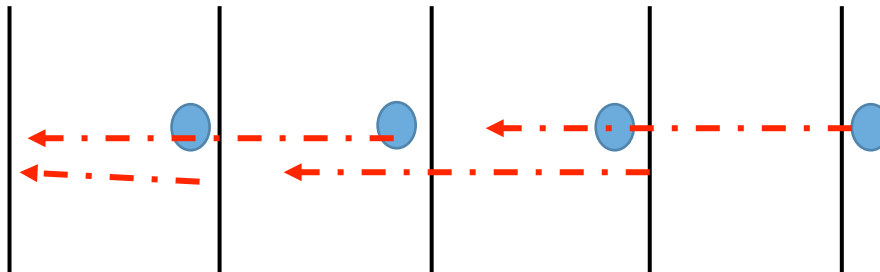
a) Joc de relleus

Els alumnes es divideixen en 4 grups i han de realitzar relleus passant-se el testimoni. La distància que han de recórrer és de 20 metres, al final de la qual hi ha un con al voltant del qual han de girar i tornar per donar el testimoni al company següent.

*\*Variant:* Col·loquem algun element/material durant el recorregut d'anada o tornada. Així es treballen altres aspectes com ara la capacitat de salt o la coordinació.

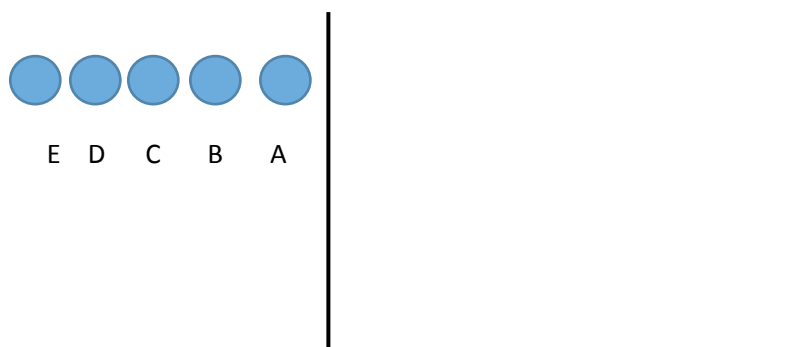
b) El testimoni calent

En este joc, els alumnes es distribueixen en grups de 4, 5 o 6 persones i es col·loquen en la disposició que apareix en l'esquema. El primer rellevista es col·loca darrere de la línia d'eixida i el segon, el tercer, el quart... es col·loquen després de les línies que hi haurà marcades i situades a 5 metres de distància. L'objectiu és passar-se el testimoni abans d'arribar a la zona següent, i fer-ho de la manera més ràpida possible. Guanya l'alumne que arriba abans a la meta. Si el relleu cau, es pot arreplegar i el joc continua.



c) La cadena

En aquest joc, tots els alumnes han de tocar la línia contrària, amb la premissa que cada vegada hi ha d'haver una persona més en la cadena i després una persona menys: A ix i toca la línia situada a 15 metres, torna i agafa de la mà B. A i B, agafats de la mà, han de tocar la línia, tornar i agafar de la mà C. Aquests tres, agafats de la mà, han de tocar la línia (n'hi ha prou que la toca un d'ells), tornar i agafar de la mà D. I així successivament fins a E. Quan la cadena de 5 arribi a la línia d'eixida, s'hi ha de quedar A. Els altres 4 han de tocar la línia de fons i a la tornada s'ha de quedar B en la línia d'inici. I així successivament fins que entre per la línia d'eixida E, l'últim alumne.



d) A recollir!

Quatre o més equips en fila, en funció del nombre d'alumnes, per tal de donar a l'activitat major grau de participació i menor temps d'espera. Com a màxim hi ha d'haver cinc o sis xiquets per equip. A 20 metres de l'eixida, es col·loca algun tipus de material (cons, mocadors, etc.) de distints colors. Cada integrant de l'equip pot agafar només un element del color que haja dit el professor. Prèviament, s'han d'haver col·locat uns cons o marques a 5 metres de l'eixida. Només quan el primer participant passe per un d'aquests cons o marques, el segon podrà eixir a agafar un altre element. I així successivament fins que no queden elements. Després de cada ronda es comptabilitzen els elements agafats, que són els punts aconseguits pels equips. Norma: S'ha d'explicar la posició d'eixida, que ha de ser aquesta: la cama forta davant, el braç contrari avançat en posició 45 graus i el cos ajupit i inclinat cap endavant.

## 7) Bibliografia

- o Campos Granell, J. i Gallach Lazcorreta, J.E. (2004) *Las técnicas de atletismo. Manual práctico de enseñanza*. Editorial Paidotribo.
- o Bravo, J., García-Verdugo, M., Gil, F., Landa, L.M., Marín, J. i Pascua, M. (1994) *Carreras y Marcha. Atletismo 1*. Departamento de Publicaciones de la Real Federación Española de Atletismo.
- o *Reglamento de Competición 2018-2019*. IAAF (Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo).