

LA PREPARACIÓ FÍSICA EN EL TENNIS D'ALT NIVELL

Resum

El present article té com a objectiu assenyalar la importància de la preparació física en el tennis d'elit, així com presentar els elements fonamentals en els quals s'hauria de regir. La programació d'aquesta preparació condicionada per un calendari molt ple i la necessitat d'un entrenament cada cop més específic són aquí desenvolupats. Així mateix, per tal d'il·lustrar alguna de les fases d'aquesta preparació es mostren alguns exercicis que poden donar alguna idea a aquells que hagin de treballar en l'àmbit cada vegada més reconegut de la preparació física en l'esport del tennis.

Paraules clau: preparació física, entrenament, programació, exercicis.

Introducció

Tots estarem d'acord a assenyalar la importància d'una adequada preparació física per al desenvolupament de qualsevol pràctica esportiva d'alt nivell. El tennis és un clar exemple de la progressiva evolució que aquest aspecte ha anat prenent al costat d'altres vessants del mateix joc.

El tennis d'alt nivell competitiu comporta una sèrie de connotacions: esport individual que planteja estratègies o formes de joc que es juga en superfícies i condicions climàtiques diferents, que

es disputa en diferents països, amb diferents horaris, costums alimentaris, etc. Tots aquests condicionants demanen una resposta a nivell físic que tendeix a resoldre la major part d'aquestes dificultats amb l'obtenció del millor resultat possible. Del màxim aprofitament dels moviments físics del jugador, obtindrem l'efectivitat en el resultat i l'economia en l'esforç.

En el decurs d'aquest article intentarem mostrar una de les possibles maneres de realitzar la preparació física dels tennistes, no com a única resposta a totes les necessitats sinó com una proposta per afrontar problemes que es desprenen de la pràctica esportiva del tennis d'alta competició.

Anàlisi de l'esport

Per les seves característiques, el tennis ofereix algunes peculiaritats. Creiem que es tracta d'un esport de resistència, on el tennista ha de resistir en bones condicions físiques partits de gran durada ja que no tenen un temp limitat. En una setmana es poden jugar cinc partits però també un de sol, però per a totes aquestes situacions el jugador ha d'estar preparat. El mateix joc implica temps de joc de gran intensitat però també temps de pausa de recuperació (entre punts cada jugador pot disposar de 25").

El terreny en el qual s'ha de moure és prou conegut i per tant determina que el jugador no haurà de fer llargues curses però sí desplaçaments freqüents, curts i ràpids amb canvis

d'orientació i sentit. Per això dues són les qualitats que considerem primordials: la velocitat i la força. El treball d'agilitat i coordinació serà una important eina per complementar les dues qualitats físiques anteriorment esmentades.

Planificació

En el moment de preparar una temporada a nivell físic, cal no perdre de vista els objectius marcats per l'entrenador i fer una planificació d'acord amb les actuals circumstàncies del jugador. El cas per exemple d'en Sergi Bruguera inclou un període d'onze mesos de treball competitiu amb un total de 35 torneigs, amb una mitjana de quatre partits per setmana. Cal afegir-hi el desgast de jugar finals, de defensar la classificació, jugar exhibicions, i altres compromisos contractuals. Tot això incideix evidentment en l'estat físic i per tant també cal tenir-ho en compte en qualsevol de les planificacions que poguem realitzar.

Cal preveure la possibilitat de controlar les puntes de rendiment físic durant la temporada, que en el cas que ens ocupa poden arribar a ser quatre, coincidint amb els 4 torneigs del Gran Slam, però intentant no oblidar que per estar a dalt també cal mantenir un gran nivell de competitivitat la resta de l'any. Evidentment no estem parlant d'un treball matemàtic i que necessita, doncs, petits ajustaments durant l'any i temporada a temporada.

Per regla general, el treball físic d'una temporada comença al final de l'anterior. Des d'aquest moment s'inicia la pretemporada. Normalment es descansen dues o tres setmanes per poder fer una bona aturada. Sense excedir-se en aquest temps de descans, l'inici del treball se centra a recuperar els paràmetres aeròbics normals. Acostumem a fer dues setmanes amb cursa contínua per un total de vuit a dotze hores. Les altres setmanes, d'una a tres, segons l'inici de la competició que s'hagi programat, estaran dedicades a arribar de manera progressiva als nivells màxims de treball assolits durant la temporada anterior. Això s'aconseguirà bàsicament amb el treball de sobrecàrregues i moviments d'orientació. Més endavant incidirem sobre aquests dos conceptes i la manera de treballar-los. Resten finalment dues setmanes més per proposar treballs de condicionament en competició. (Veure taula 1)

Acabat aquest període, les necessitats exigides vindran marcades per la mateixa competició. L'entrenador o el jugador faran suggeriments per tal d'ajustar i en alguns casos modificar alguns dels aspectes a treballar.

En el decurs de la temporada, de la mateixa manera que obtindrem les puntes de rendiment, aquestes vindran acompanyades d'unes davallades que cal intentar preveure i explicar perquè el jugador i el seu entorn en siguin conscients.

Una darrera recomanació seria la de tenir present la diversitat de l'entrenament. Les diferents superfícies en les quals jugarà durant la temporada han de ser previstes en el treball específic.

Per als jugadors d'alt nivell que no són *top ten*, caldrà planificar igualment d'acord als seus objectius, però creiem que tampoc serà tan diferent

MES	SETMANA	DEDICACIÓ	MES	SETMANA	DEDICACIÓ
Gener	3-17/1	Entrenament	Juliol	4/7	Gstaad
Gener	31/1	Dubai	Juliol	11/7	Copa Davis
Febrer	7/2	Milà	Juliol	18/7	Stuttgart
Febrer	14/2	Stuttgart	Juliol	25/7	Toront
Febrer	21/2	Entrenament	Agost	1/8	Praga
Febrer	28/2	Indian Wells	Agost	8/8	Cincinnati
Març	7/3	Key Biscayne	Agost	15/8	Indianapolis
Març	14/3	Key Biscayne	Agost	22/8	Schenectady
Març	21/3	Copa Davis	Agost	29/8	U.S. Open
Març	28/3	Estoril	Setembre	5/9	U.S. Open
Abril	4/4	Barcelona	Setembre	12/9	Burdeos
Abril	11/4	Entrenament	Setembre	19/9	Entrenament
Abril	18/4	Montecarlo	Setembre	26/9	Palerm
Abril	25/4	Madrid	Octubre	3/10	Descans actiu
Maig	2/5	Descans actiu	Octubre	10/10	Descans actiu
Maig	9/5	Entrenament	Octubre	17/10	Entrenament
Maig	16/5	W. Team Cup	Octubre	24/10	Estocolm
Maig	23-30/5	Roland Garrós	Octubre	31/10	París
Juny	6/6	Descans	Novembre	7/11	Entrenament
Juny	13/6	Entrenament	Novembre	14/11	World Championship
Juny	20/6	Wimbledon	Novembre	21/11	Descans actiu
Juny	27/6	Wimbledon	Novembre	28/11	Entrenament

Taula 1. Calendari de competició d'en Sergi Bruguera (1994)

al que pensem per a un jugador de primera línia.

Antecedents físics i fisiològics

Abans d'iniciar el treball, cal considerar totes les dades i controls mèdics dels quals poguem tenir referència. La preparació dependrà en alt grau dels resultats de valoracions ergoespiromètriques. Els valors del consum d'oxigen, l'indars, velocitats màximes assolides, freqüències cardíacques, etc. de la prova d'esforç poden ser un bon punt de referència.

Evidentment també haurem de tenir dades de camp, dades sobre el terreny per tal de comptar amb la major informació possible. Aquestes darreres

dades les podem obtenir dels tradicionals tests de condició física però també d'algun test específic que podem dissenyar per realitzar aquestes valoracions.

El test que vàrem crear és el que anomenem *test de valoració mixte*. Amb aquesta prova intentem fer evidents les condicions físiques del tenista sobre la pista quan intenta superar les dificultats tècniques de forma semblant a com ho fa en la competició. Així doncs, quantificarem el nombre de pilotes jugades que han entrat, les que no, la profunditat i l'ordre correlatiu amb què han estat jugades. El jugador, amb la màxima intensitat possible, haurà de copejar les pilotes que li enviïn des de l'altre costat de la xarxa, rebent la següent

Test de Valoració Mixt

Data _____ de _____ de 199__

Jugador:
Cognom _____

Nom _____ Edat _____ Alçada _____ m. Pes _____ Kg

F.C. abans _____ a la fi _____ als 30" _____ 90" _____

Núm. de pilotes Total _____ Bones _____ Xarxa _____ Fons _____ Lateral _____

10" _____ 20" _____ 30" _____ 60" _____ 2' _____ 3' _____

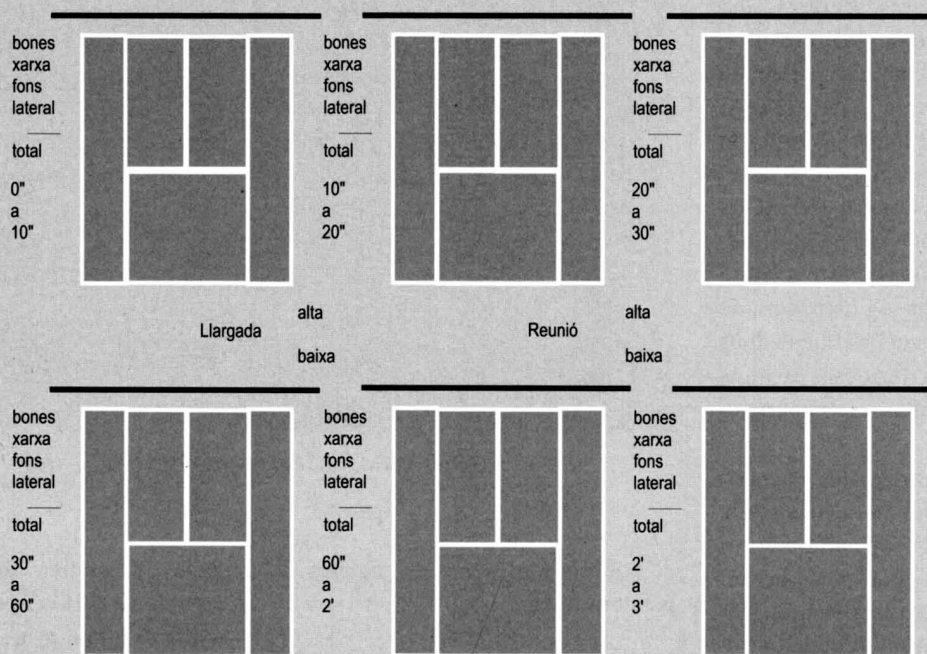


Figura 1. Full de registre del test de valoració mixt

pilota quan la primera boti a terra. Aquest procés es repetirà els tres minuts que durarà la prova. El primer minut alternarà el cop de dreta amb el de revés. En el segon minut seran dues pilotes consecutives jugades de dreta i revés i el darrer minut es repetirà com el primer minut. En els intervals de 10", 20", 30", 1', 2', 3' es fa el recompte de pilotes que hagin entrat a la pista i la seva direcció i profunditat. La repetició d'aquest test durant diverses èpoques de la

temporada pot permetre l'avaluació i comparació per treballar les possibles mancances.

L'altre sistema d'obtenció de dades sobre la situació física, tècnica i tàctica del tennista és el denominat VOSE. Aquest segon test analitza el treball físic del jugador en competició real, basant-se en: temps de treball, temps de descans, intensitat en la realització d'una tasca. (Veure figures 1 i 2)

Amb l'obtenció d'aquestes dades de forma repetida podem tenir una clara idea del tipus de joc, la forma de finalitzar els punts, les variacions segons superfícies de joc etc. (Veure figura 3)

Resistència específica

Sense entrar en grans definicions, podem dir que el treball de resistència

específica constitueix la base del nostre treball de preparació física. Els moviments i desplaçaments tenen com a objectiu arribar a copejar la pilota en les millors condicions possible. Aquests moviments han de ser executats en nombroses ocasions, per la qual cosa és necessari treballar-los per arribar a una automatització òptima. Per això trebalem amb sobrecàrregues d'orientació i moviments d'orientació.

Aquestes qualitats físiques es poden assolir mitjançant el treball amb intervals i continu, sempre que els nivells de treball siguin duts a terme a la màxima intensitat possible. Aquest factor incidirà en una millor economia en l'esforç i en la millora de la tècnica.

És de cabdal importància la intensitat de treball de l'entrenament. Aquesta ha de ser pròxima, igual o fins i tot superior a la de la competició segons els patrons de treball obtinguts en els tests de valoració i competició.

Moviments d'orientació

Els entenem com a accions el més semblants possibles als gests usats en competició per arribar a uns objectius concrets. Aquests objectius es poden sintetitzar en quatre conceptes bàsics que el tennista haurà de tenir en compte: equilibri, impuls, economia de moviment i transmissió.

Fer el rombe

Aprofitant el quadre de recepció del servei farem que el jugador es desplaçi de manera que el seu moviment conformi la figura d'un rombe. Primer sortirà per la dreta i després per l'esquerra, sempre tornant per la diagonal més llarga i fent parada amb els dos peus al vèrtex més obtús del rombe i tenint cura de realitzar sempre el primer pas amb el peu que ens queda

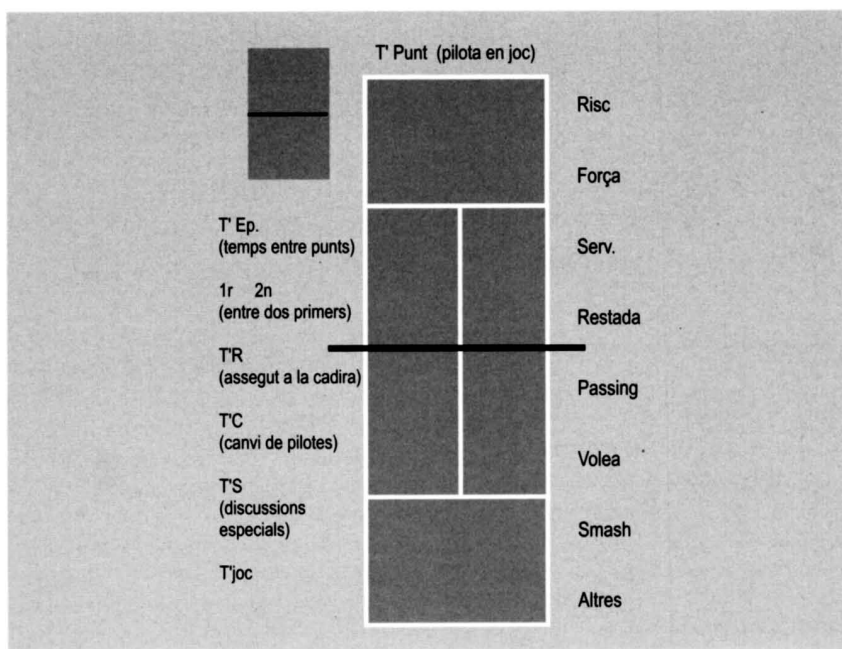


Figura 2. Full de registre del Test VOSE

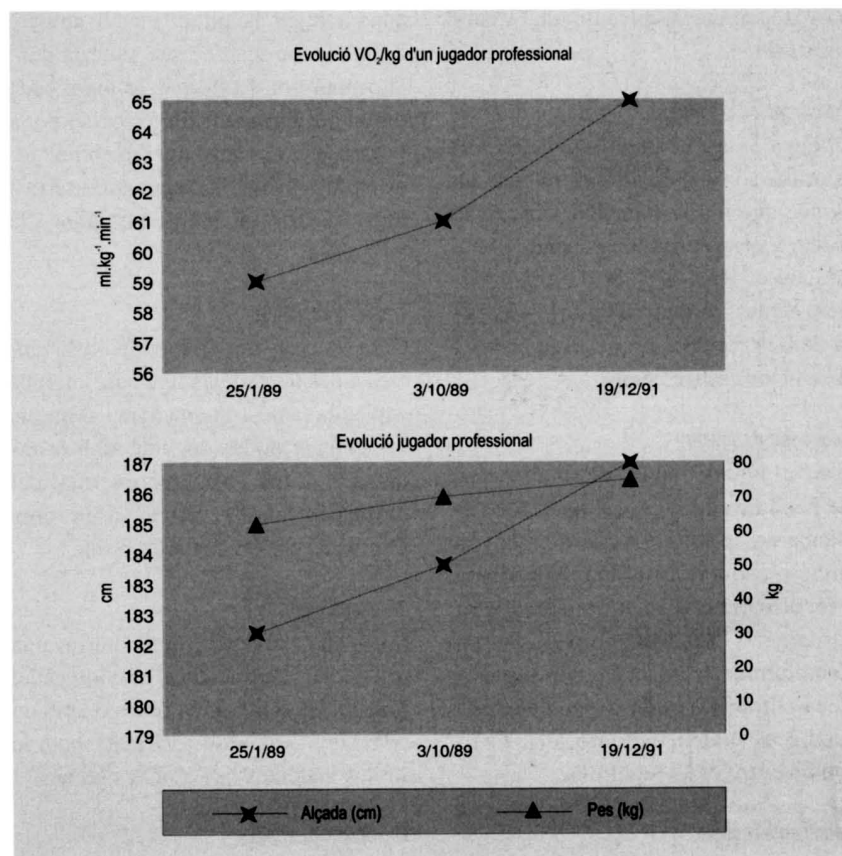


Figura 3. Evolució de pes, alçada i VO₂/kg d'un jugador d'elit.

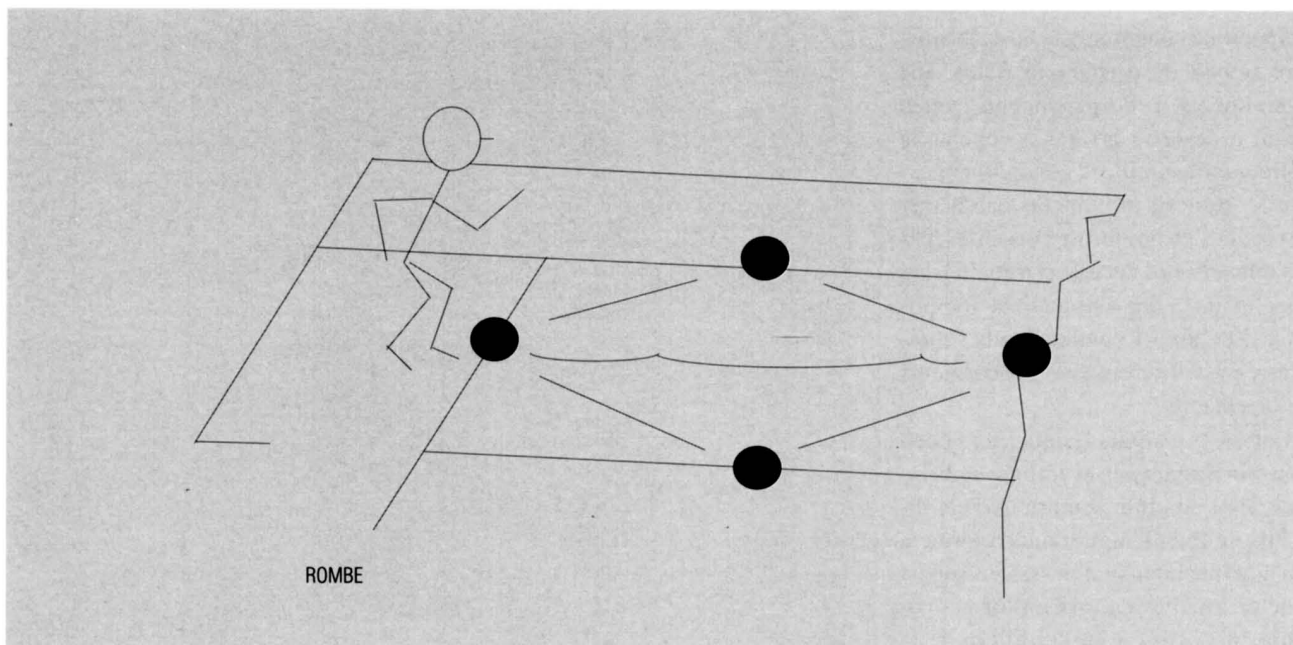


Figura 4. Exercici rombe

a l'exterior del desplaçament. (Veure figura 4)

Parar, agafar-la i tornar

El jugador des de la posició de parada haurà de sortir a recollir una pilota amb la mà, que li serà llançada, l'haurà de tornar a l'entrenador i recuperar la seva posició original després de cada repetició. Dues variants d'aquest exercici poden ser fer-ho d'esquenes, amb bot i d'esquenes sense botar.

Cubell sense raqueta

Amb el jugador situat a la intersecció de les línies de recepció de servei, es llançaran pilotes indistintament a dreta o esquerra, i el tennista sortirà a recollir-les al primer bot i recupererà després la posició inicial. Es pot condicionar la tornada del jugador que sempre faci una o dues passes i també es poden incloure altres elements entre cada repetició.

Cubell amb raqueta

El jugador assegut a la pista i amb la raqueta a la mà haurà d'aixecar-se i

anar a jugar la pilota que li enviarà l'entrenador després que aquesta doni el primer bot. El lloc on es jugui cada pilota pot ser una nova dificultat per a l'exercici. Variants de l'exercici podrien ser: agafar la raqueta de terra i jugar o sortir del darrera per jugar a la xarxa, etc.

Treball amb gomes

Consisteix a oferir repetides resistències a desplaçaments frontals, laterals, cap endavant i cap endarrera. Aquests moviments poden ser fets amb la raqueta a la mà i simulant al final del desplaçament l'execució d'un cop. També es pot practicar amb salt.

Arrossegaments

Igual que l'anterior, però oferint una resistència continuada al moviment del jugador, ja sigui amb cordes o amb un company. Les seves variants podran ser les mateixes que amb les gomes.

Moviments de copeig

Consisteix a repetir qualsevol acció o gest tècnic que es doni en el transcurs

de la competició. Evidentment, aquí els exercicis poden ser molts, parlariem doncs dels bàsics ja que cada jugador pot tenir una manera específica d'executar les diferents accions. Alguns exemples poden ser la restada, el cop de dreta, el cop de revés, amb desplaçaments previs, etc.

Jugar amb l'entrenador

Pot ser el nom que millor descriu aquest exercici. El jugador, situat a la línia de fons, ha de tornar la pilota que li llançarà el preparador amb la mà. Es tindran en compte totes les situacions del joc i aquelles en les quals sabem que els nostres jugadors tinguin mancances hauran de ser treballades especialment. Les variants de l'exercici poden incloure situacions tàctiques interessants o situacions en les quals el jugador es troba en desavantatge.

Jugar amb la pilota medicinal

Intentant reproduir situacions el més reals possible, es tracta de simular els cops amb el llançament de la pilota

medicinal per damunt de la xarxa (amb el pes d'acord a les característiques del jugador). Es pot jugar amb els següents condicionants:

- sense moure el jugador del lloc.
- amb desplaçament previ.
- recollir la pilota, fent dues passes i llançant.
- combinar les diferents situacions anteriors i canviant la ubicació a la pista. (Veure figura 5)

Sobrecàrregues d'orientació

Són les accions destinades a obtenir una millora física de la coordinació i la força muscular, a partir d'un treball acurat amb pesos, barres i contrapesos. Cal realitzar un treball general i posteriorment més específic dels grups musculars implicats en els diferents cops. Treballarem doncs, la coordinació intermuscular, intramuscular, el bloqueig articular i la posterior relaxació.

Els exercicis corresponents a aquest bloc estaran desenvolupats per una sèrie de premisses que compleixin les condicions de compromís que exigeix la preparació física del jugador: càrregues de l'ordre del 30 al 50% amb un nombre de repeticions variable entre 10 i 25 segons, amb unes sèries indicades entre 4 i 6 i amb una cadència setmanal d'aproximadament tres o quatre sessions.

- *Exercici 1*: portar una barra sobre el cap, flexió completa i amb els braços totalment estirats fent tres aturades en l'ascens i en el descens.
- *Arrencada a un temps*: elevació de la barra des del terra en un temps, fins quedar les cames en tísica i els braços estesos per sobre el cap.
- *Arrencada en dos temps*: com l'anterior, la part final i el primer temps elevació de la barra fins la clavícula,

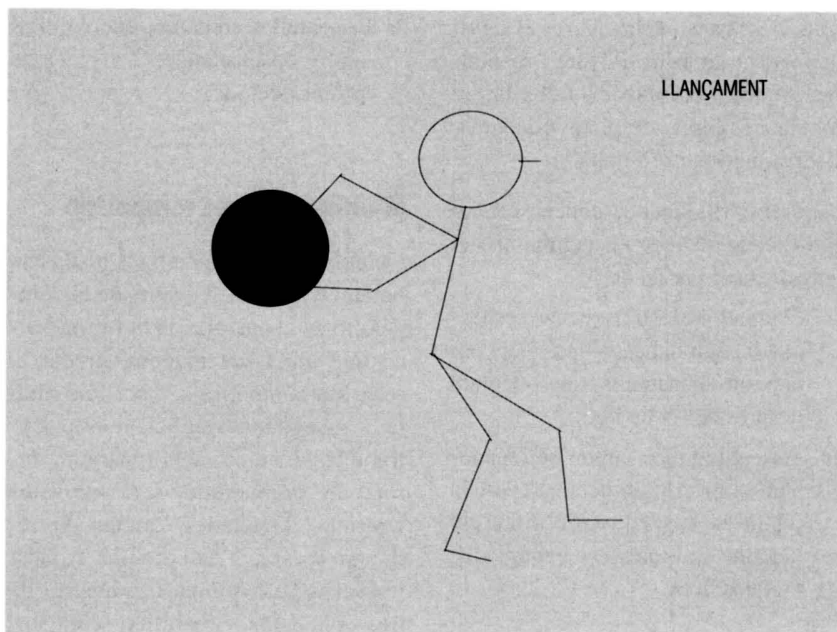


Figura 5. Llançament amb pilota medicinal

per després pujar la barra per sobre del cap amb les cames en tísica.

- *Arrencada en dos temps amb flexió*: aixecar la barra per damunt del cap amb les cames en semiflexió per després realitzar una flexió profunda de cames per a una posterior elevació i acabar dempeus amb els braços sempre estesos sobre el cap.
- *Tísica*: creuar les cames de forma de tísica mitjançant salts laterals o frontals, mantenint una càrrega prefixada per damunt del cap amb els braços ben estirats.

Pel treball màxim de cadascun dels músculs implicats on es pretén arribar fins al 80-85% de totes les fibres. També podem valer-nos del treball excèntric amb el qual cal tenir cura pel risc de lesions.

El treball isomètric serà aconsellable en aquelles situacions en les quals es pretén bloquejar certes articulacions per accelerar determinats segments corporals.

Considerant la importància d'una bona base de sustentació i localització del centre de gravetat desenvoluparem una bona coordinació per bloquejar certes articulacions i accelerar les palanques executores del moviment.

També cal considerar el treball de la musculatura antagonista que en un primer moment ha de mantenir la relaxació mentre que posteriorment pot actuar com a frenadora del moviment.

Treball de velocitat

Malgrat els condicionants del treball de velocitat pensem que és una qualitat que pot aportar canvis significatius en l'actuació de competició. Val a dir que els mateixos exercicis d'impuls i equilibri presentats anteriorment ja aporten algunes solucions al mateix treball de velocitat. També cal presentar exercicis per a la millora de les diferents tècniques de desplaçament, treballant amb diferents estí-

mults visuals ja que la vista és el sentit encarregat de rebre l'ordre i respondre. Aquests estímuls els treballarem des de tres punts de pista: coneguts, discriminatius i orientats.

Coneguts. El jugador coneix l'acció que s'ha de realitzar i espera només el senyal visual per fer-la.

1r El jugador està d'esquenes i espera que li sigui llançada una pilota per damunt del seu cap, que intentarà després de fer un bot.

2n Asseguts a terra, amb l'entrenador a uns 4 m. Aquest deixarà caure la pilota que haurà de ser recollida pel jugador aixecant-se i evitant que faci dos bots.

Discriminatius. El jugador coneix l'existència de diverses opcions. L'elecció d'una d'elles es produeix en el moment del contacte visual i l'elecció del moviment adequat és fonamental.

1r Donant una possibilitat de llançament de dues pilotes en direccions oposades, només se'n llança una, i el jugador l'ha de caçar al primer bot.

2n Recollir una pilota llançada, associant el llançament amb la mà dreta amb la sortida per l'esquerra i viceversa.

Orientats. Les situacions a desenvolupar estaran destinades a repetir moviments específics de la pràctica esportiva del tennis, però sense cap tipus de material.

1r Per parelles, de front i en posició de restada, treballar desplaçaments a dreta i esquerra. Es pot fer d'esquena, de cara etc.

2n Per parelles, de front i a una distància d'un metre es passaran dues pilotes de tennis alhora, sense que caiguin a terra. Es pot realitzar la variant de fer la passada a un bot.

3r Per parelles, treballar fent el mirall amb desplaçaments i accions pròpies del joc.

Manteniment en competició

Un dels problemes amb els quals ens podem trobar en el decurs de la competició és la baixada de la forma física que afecti de manera directa la resposta competitiva, i per tant amb les consegüents implicacions psicològiques. La tasca del preparador durant la competició serà prevenir aquestes davallades, tractar de redreçar-les si ja s'han produït. Aquest treball es pot sistematitzar a partir de tres conceptes: flexibilitat, compensació i resposta competitiva.

Flexibilitat

Treballarem aquesta qualitat començant per la musculatura implicada en la competició. Aquest treball pot durar de 45 minuts a una hora. El treball passiu de recuperació com pot ser el massatge, està del tot indicat, sense oblidar-nos dels estiraments que no haurien d'abandonar-se.

Compensació

Cal avaluar totes les possibilitats de la competició i del temps de descans entre torneigs. En aquests moments podrem copsar l'estat de cansament, l'estat psicològic, les molèsties o lesions produïdes per la competició, etc.

El treball de compensació hauria de començar per la musculatura que no intervé directament en la competició.

Resposta competitiva

Parlem de resposta competitiva com el concepte de posada a punt, de condi-

cionament a realitzar en les mateixes setmanes de la competició.

En el període de torneigs quan es va d'una ciutat a l'altra no és fàcil imposar un ritme de treball seguit ja que variarà molt en funció dels partits setmanals, de com hagin estat aquests, del tipus de superfície, etc. Malgrat aquests condicionants, cal seguir un programa de condicionament que anirà des del treball de recuperació en algunes ocasions a un treball més intens quan tinguem proper un gran esdeveniment o bé quan els resultats no acompanyin i disposem de més temps per realitzar aquesta preparació.

Notes

* L'autor era preparador físic d'en Sergi Bruguera quan va escriure l'article. Actualment és el preparador físic d'Alex Corretja.

Bibliografia

- APPLEWHAITE, CH. (1991). Profiling Tennis. Dins: *7th Worldwide Coaches Workshop and ETA. Coaches Symposium*. Dublin, Oct. 6-12.
- ARCELLI, E. (1992). El entrenamiento de resistencia en el tenis. *Sport & Medicina*, 18, 7-12.
- BERGERON, M.F., MARESH, C.M., KRAEMER, W.J., ABRAHAM, A., CONROY, B., GABAREE, C. (1991). Tennis, a Physiological Profile during Match Play. *International Journal Sports Medicine*, 12, 474-479.
- BROUNS, F. (1991). Tennis Moderne: quelques aspects de l'entraînement. *Macolin* 4, 5-9.
- BUTI, T., ELLIOT, B., MORTON, A. (1984). Physiological and Anthropometric Profiles of Elite Prepubescent Tennis Players. *The Physician and Sportsmedicine*, 12, (1), 111-116.
- ELLIOT, B., DUCAT, J., ELLIS, S., ANGLIM, J. (1982). Functional fitness appraisal for tennis. *Sports Coach*, 6, (1), 46-47.
- ELLIOT, B., DAWSON, B., PYKE, F. (1985). The energetics of single tennis. *Journal of Human Movement Studies*, 11, 11-20.
- ELLIOT, B.C., ACKLAND, T.C., BLANKSBY, B.A., HOOD, K.P., BLOOMFIELD, J. (1989). Profiling junior tennis players Part I: Morphological, Physiological and Psychological Normative data. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, set. 14-21.

- FEDERACIÓN ALEMANA DE TENIS (1979). *El Tenis. Escuela de Campeones*. Barcelona: Editorial Hispano Europea. Colecció Herakles.
- GALLACH, J.E. (1989). Los componentes de la velocidad y sus posibilidades de modificación. Dins: *IV Simposium Internacional para los profesionales de la enseñanza del Tenis*. Granada 8,9 y 10 de Noviembre.
- GALLOZZI, C. (1990). Le variable del tennis. *Il tennista/Sienza*, 1, 63-68.
- GROPPEL, J. (1987). Biomecánica del Tenis. Correcciones. Dins: *V International Tennis Federation Worldwide Coaches Workshop and European Tennis Association Coaches Symposium*. Mallorca, novembre.
- GROPPEL, J.L., LOEHR, J.E., MELVILLE, D.S., QUINN, A.M. (1989). *Science of Coaching Tennis*. Illinois: Leisure Press Champaign
- GROPPEL, J.L. (1989). The USTA Sport Science Committee. *Sport Science for Tennis 1, 2*, NJ, Alexander Road, Princeton.
- KIBLER, W.B., MCQUEEN, C., UHL, T. (1988). Fitness evaluations and fitness findings in junior tennis players. Dins R.C. Lehman (ed), *Clinics in sportsmedicine: Vol. 7. Racquet sports: Injury Treatment and prevention* pp. 403-416. Philadelphia, P.A. Saunders.
- KILDERRY, R. (1978). What a match takes out of you. *Sunday Times*, Perth, Western Australia, Novembre.
- MULLER, E. (1989). Sport Motor Tests for talent selection in tennis. *LeistungSport*, 9, Març, 5.
- MULLER, E. (1990). Talent identification. Dins: *European Coaches Symposium*, Desembre 2-8, Norwich.
- PILARDEAU, P. (1985). Test d'effort adapté à la jouse de tennis. *Sports et Medicine Actualités*, 3, Maig, 18-20.
- PILARDEAU, P., JONES, A., GARNIER, M., PRILLARD, X. (1985). Un test d'effort specifique. *EPS*, 185, Gener-Febrer, 57-59.
- PILARDEAU, P., VALERI, L., ENGEL, J.C. (1979). Organisation d'une consultation régionale de surveillance de l'entraînement. *Méd. du Sport 3*, 1979, 24-30.