Núms. 44-45, 2n-3r trimestres 1996, 1400 ptes. (IVA inclòs)

apunts

EDUCACIÓ FÍSICA I ESPORTS



DOSSIER:

El tennis: una realitat des de diferents perspectives

Carta al lector

Normalment els comiats no solen ser definitius. Tots, d'una manera o altra, seguim pel camí en un continuum i, possiblement, l'únic que fem és utilitzar un transport diferent. Avui, la direcció i el consell de redacció de la revista *Apunts. Educació Física i Esports* prenen un altre vehicle, exhaureixen el seu temps després de vuit anys laboriosos —1988/1996— en què temes molt diversos de l'activitat física esportiva han sortit a la llum i en què la novetat, originalitat i els criteris acadèmics han prevalgut sobre una altra sèrie de plantejaments. La revista del INEF de Catalunya és una publicació consolidada al nostre país i reconeguda internacionalment. Actualment és una publicació trimestral estructurada i arrelada on els criteris oberts i constructius han estat els prioritaris, lluny de sectarismes inútils. La revista *Apunts,* en aquests anys en què la vam dirigir, ha intentat abordar els problemes amb generositat i des d'un punt de vista ampli, sempre observant la seva repercussió en els nostres lectors, els quals han fet, amb la seva opinió, que la revista sigui una de les més reconegudes en llengua castellana i catalana. A ells el nostre agraïment, amb l'esperança que continuïn confiant-hi en la propera etapa. També és obligat ressaltar els que han fet possible aquesta tasca amb la seva gran col·laboració, des de la secretaria de redacció i consell assessor fins a tots els professors de l'INEF de Catalunya (Barcelona i Lleida).

Per a tots nosaltres queda un record entranyable de qui ens va deixar sent membre del consell de redacció; un bon amic d'estudis, un jove professional, professor de l'INEFC de Lleida —Jeroni Saura— amb qui vam viure moments professionals apassionants potser en una època de l'educació física força desconeguda per als nous professionals o per a aquells que són aliens, formativament parlant, als INEF. Però cal ressaltar que durant aquesta convivència de vint anys va ser quan es van fusionar les escoles d'educació física, es van crear les expectatives dels professionals per la futura llicenciatura i va arribar el reconeixement professional en l'àmbit educatiu.

La revista *Apunts. Educació Física i Esports* va ser un testimoni d'excepció i talaia perfecta des d'on es va observar la gestació i l'elaboració de l'Olimpíada de Barcelona, on es va poder comprovar el creixement físic de l'INEFC amb el trasllat d'Esplugues a Montjuïc i la creació i millora de l'INEFC de Lleida i des d'on,

entre moltes altres circumstàncies, s'ha viscut un fet que volem ressaltar: el nostre acostament al món universitari.

No voldríem acomiadar aquestes línies sense abans plantejar la postura que durant vuit anys hem mantingut: La revista va començar sent *Apunts. Educació Física*, i es va transformar el 1988, la data del nostre compromís, en *Apunts. Educació Física i Esports*. Som molt conscients del significat que comporta aquest nom i així ho hem reforçat en el temps en què ens n'hem responsabilitzat.

També cal recordar que uns coneixements que presenten aquesta especificitat han d'estar al marge de corrents partidistes. Avui més que mai fa falta integrar les diverses opcions de l'activitat física *sense oblidar la nostra identitat*, legitimada en el nostre país en l'últim segle, des de la creació de l'Escola Central d'Educació Física de Toledo, fins al present i evolucionant cap a un moviment renovat, projectant cap al futur una imatge unívoca i el més real possible. Finalment, la revista *Apunts. Educació Física i Esports* és "*de tots i per a tots*", com deia Jeroni Saura en una de les seves editorials, però sobretot té la noble aspiració de continuar sent universitària.

Javier Hernández Vázquez
Jaume Casamort Ayats
Alberto García-Fojeda Herrer

El tennis sempre ha estat considerat una de les modalitats esportives capdavanteres en molts aspectes, sent un dels esports més seguits i practicats arreu del món. L'any 1877, a Anglaterra, es van fixar les normes que regirien aquest esport. Després de més d'un segle de vida, el tennis s'ha convertit en un dels esports més espectaculars i llegendaris, capaç de captivar per la seva bellesa, esperit de fair play i emoció, sent un fenomen de masses que també ha sabut convertir-se en una pràctica esportiva adient a totes les edats com a font de salut i entreteniment.

A Catalunya, el tennis va arribar l'any 1899 de la mà del Barcelona Lawn Tennis Club. La inquietud per gaudir de noves experiències i l'esperit obert de la gent del nostre país van fer possible la creació de molts clubs, fet que va possibilitar un ràpid desenvolupament d'aquest esport a Catalunya. Al llarg de tots aquests anys, han anat sorgint jugadors de gran nivell que han reforçat el carisma i el seguiment per aquest esport, augmentant el seu nivell quantitatiu, qualitatiu, estructural i organitzatiu.

La gran tasca desenvolupada pels clubs unida a la destacada funcionalitat de la Federació Catalana de Tennis donen importància i suport a la divulgació d'aspectes vinculats a la formació continuada dels professionals de l'ensenyament, així com una bona planificació i el treball constant dut a terme en els darrers anys per jugadors, tècnics, clubs i la mateixa Federació han fet possible que el nivell del tennis català s'hagi consolidat definitivament en el context internacional com una de les primeres potències en aquest esport.

Sens dubte, la publicació de la revista Apunts d'Educació Física i Esports *que dedica una edició a l'esport del tennis es converteix en una font molt útil per al coneixement i l'aprenentatge d'aspectes vinculats a un esport destacat dins la realitat esportiva i social del nostre país.*

Fidel Sust i Mitjans,
Director General de l'Esport

L'esport del tennis ha esdevingut un dels esports que ha gaudit d'un reconeixement social més evident en els darrers anys. El suport popular que ha mantingut des de fa uns anys s'ha traduït en una pràctica massiva que ha arrossegat des dels més joves fins als adults. Aquest fenomen, que podríem considerar d'abast internacional, ha pres especial rellevància al nostre país, ja que ha estat acompanyat dels èxits esportius més importants de la història d'aquest esport a casa nostra. Els resultats de jugadors com Sergi Bruguera, Emilio Sánchez, Alberto Berasategui, Albert Costa, Arantxa Sánchez, Conchita Martínez, etc. han estat el fruit d'una tradició i infrastructura que alhora s'ha reforçat.

Dins d'aquesta infrastructura, cal esmentar el paper desenvolupat pels clubs de tennis. A Catalunya, els vora 300 clubs han estat impulsors de la promoció del tennis. Llurs escoles de tennis han estat el bressol on han nascut i format no només els millors tennistes espanyols sinó també la gran majoria dels 300.000 practicants.

I aquestes escoles de tennis han estat dirigides pels diferents tècnics, sovint no prou reconeguts, i que en els darrers anys han ampliat la seva formació amb les ciències aplicades a l'esport. I és en el marc de les ciències aplicades a l'esport que es presenta aquest dossier de la revista Apunts d'Educació Física i Esports *on a més a més d'escriure-hi tècnics de reconegut prestigi també ho fan psicòlegs, metges, preparadors físics i gestors. Tots ells vinculats a l'esport del tennis al nostre país i que han col·laborat i treballat per arribar a la situació actual..*



Josep Ferrer i Peris
President de la Federació
Catalana de Tennis

Dossier.
El tennis: una realitat des de diferents perspectives

Presentació

Que el tennis català i espanyol està vivint l'etapa més preuada de la seva història és un fet del tot inqüestionable. Els èxits dels nostres jugadors en l'àmbit internacional en són el més clar exponent. Tant el tennis masculí com el femení han assolit un nivell que ben pocs podien pensar fa uns anys. Però amb la visió actual de l'esport cal pensar que esdeveniments d'aquest tipus difícilment sorgeixen per casualitat.

L'aparició d'un jugador podria ser atribuïda a l'atzar però un ventall de jugadors i jugadores tan ampli respon a una infrastructura prou consolidada i, per tant, desenvolupada des de fa uns anys. Dins d'aquesta infrastructura són molts els estaments a considerar. Els clubs, els primers promotors d'activitat esportiva, són segurament els grans protagonistes, sense els quals difícilment es podria haver assolit el nombre de practicants amb els quals compta el nostre esport. Els directius dels clubs, des d'una perspectiva no professional, han aportat una gran dedicació sense la qual moltes vegades no hagués estat possible rellançar aquesta pràctica esportiva. Tampoc cal oblidar el paper del tot imprescindible dels tècnics que han impulsat escoles de tennis, grups privats, centres d'entrenament i que en els darrers temps han fet un esforç per ampliar i millorar la seva formació. Formació que ha estat responsabilitat de les federacions i que sorpresivament s'ha mantingut al marge dels instituts d'educació física. Amb aquest dossier s'intenta per una banda aportar textos que des d'una prespectiva multidisciplinar siguin un bon punt de referència per a la formació d'aquells professionals vinculats al nostre esport.

L'esport del tennis ha fet el cim en els darrers temps, però no cal oblidar la dificultat de mantenir aquests resultats i uns nivells tan alts de pràctica esportiva, perquè cal consolidar i potenciar la infrastructura fins ara creada,

la qual cosa passa per millorar la qualitat de la formació dels tècnics i per què no fent arribar aquest esport als instituts d'educació física d'arreu d'Espanya.

L'objectiu d'aquest dossier titulat «El Tennis: una realitat des de diferents perspectives» és el d'abordar el tennis des d'un vessant multidisciplinar intentant ser un punt de referència per a tots aquells professionals vinculats al nostre esport.

Des d'aquesta perspectiva són cinc els blocs que el componen.

En el primer bloc es tracta d'introduir l'esport del tennis des d'una perspectiva històrica per arribar als nostres dies i a la situació del nostre esport a casa nostra: tant a Espanya com a Catalunya.

El segon bloc és potser el que té una extensió més àmplia. Els diferents vessants del procés d'ensenyament-aprenentatge intenten ser abordats per professionals que han treballat en els diferents nivells: iniciació, perfeccionament, competició, i alta competició i des de perspectives ben diferents: clubs, grups privats, federació, etc. Aquesta riquesa de continguts i enfocaments permet situar-nos en la realitat d'un esport que ofereix moltes possibilitats per als professionals de l'ensenyament que en els darrers anys han treballat en la seva formació, conscients del canvi i del nou rol que han de desenvolupar en els seus llocs de treball.

L'experiència del professional per haver estat jugador de tennis ja no és l'única sortida i s'ha de veure complementada per una formació multidisciplinar que li permeti diferenciar els camps d'actuació i, per tant, els diversos plantejaments d'acord amb aquesta realitat.

Així, doncs, es presenta un primer article d'en Joaquim Moure que intenta introduir els altres que tracten el minitennis, l'organització de les escoles de tennis, els centres de tecnificació, la planificació de l'entrenament per a nivell de competició i finalment una entrevista amb en Lluís Bruguera, pare i entrenador d'en Sergi Bruguera.

El tercer bloc, dedicat als aspectes biomèdics del tennis, pretén donar aquesta visió basada principalment en els aspectes patològics, els fisiològics i finalment els cineantropomètrics.

La psicologia aplicada al tennis és abordada en el quart bloc. La sempre valorada psicologia, però sovint poc emprada en els centres d'entrenament, ocupa el quart bloc, que intenta ser tractada des de les seves aplicacions al tennis d'alt nivell, des de la proposta d'un entrenament específic per a un grup de jugadores i finalment reflexionant sobre la concentració i la prevalença atencional dels millors jugadors catalans.

Finalment, el darrer bloc s'ocupa de la preparació física amb dos articles aplicats al tennis d'alt nivell. La preparació física aplicada al tennis per a categories inferiors és tractada en l'article específic de tecnificació en el segon bloc.

Maria Teresa Muntañola,
Secretària Tècnica de la Federació Catalana de Tennis.

EVOLUCIÓ DE L'ESPORT DEL TENNIS

Resum

El present article fa un ràpid repàs per la història del tennis, des dels seus orígens fins als nostres dies. El tipus de joc desenvolupat a Grècia i l'edat mitjana és la primera referència que aquí es dóna, tot i que les pràctiques corporals cal datar-les molt abans. L'origen del tennis modern situat a Anglaterra marca la història d'aquest esport al nostre país. La història del tennis a les Olimpíades també és esmentada arribant als Jocs Olímpics de Barcelona'92 la qual cosa ens permet fer una anàlisi de l'organització esportiva a Catalunya i Espanya.

L'evolució tècnica sempre influïda per l'evolució reglamentària ens mostra les variacions del joc des dels seus inicis.

D'altra banda, l'esport del tennis no ha estat estrany a la professionalització, a l'especialització de l'esport modern que ha portat una formació més àmplia dels professionals que treballen al voltant dels jugadors, tant dels que s'inicien com dels que han fet del tennis el seu treball.

Paraules clau: **tennis, història, evolució, olimpíades.**

Introducció

L'esport ocupa un lloc rellevant en les societats modernes. La consecució de resultats esportius en l'àmbit internacional sembla atraure molt l'interès de les nacions, i són la majoria les que dediquen importants recursos humans, tècnics i econòmics a les esmentades fites. Els equips nacionals estan formats per atletes altament especialitzats amb un grau màxim de preparació per a la competició al més alt nivell.

L'esport del tennis no ha estat estrany a tota aquesta evolució de l'esport; ben al contrari se'l considera un clar exponent de l'esport de masses. El tennis de competició ha estat el fil conductor que ha arrossegat la seva pràctica arreu del món.

En l'esport del tennis, els mites de Björn Borg, Guillermo Vilas, Manolo Santana, Stan Smith, per esmentar-ne alguns dels més representatius, han estat el revulsiu per als joves de llurs països i han contribuït en gran mesura al desenvolupament d'aquest esport en les darreres dècades.

Els canvis en la reglamentació, els canvis de superfícies, en la tècnica i en la tàctica, han forjat un esport clàssic però amb contínues variacions que permeten mantenir el seu interès en els diferents àmbits. La gran comercialització i professionalització dels diferents estaments —jugadors, entrenadors i àrbitres— l'ha apropat a la televisió. La implantació del joc decisiu ha facilitat aquesta sortida, que ha permès divulgar-lo per tot el món.

El tennis és un dels esports que reuneix les millors condicions per ser denominat comercial: es pot practicar a totes les edats i en totes les èpoques de l'any, i trobar unes instal·lacions a la vora sembla bastant fàcil.

Avui, el tennis es troba entre els cinc esports de major difusió mundial, existeix una de les premses especialitzades més nombroses del món i les marques d'equipament figuren en els primers llocs d'empreses dels països més industrialitzats, pagant sumes quantioses a les seves estrelles per lluir els seus dissenys o productes.

Per a García Ferrando (1990), el tennis és el quart esport més practicat a Espanya (18% respecte al total de practicants). La natació, el futbol i el bàsquet són els tres esports que se situen per davant del tennis. A àmbit estatal el nombre de llicències es troba al voltant de les 100.000, mentre que a Catalunya són aproximadament unes 40.000. Aquesta pràctica esportiva que es troba encara allunyada de les escoles queda acollida principalment pels clubs que gairebé agrupen la totalitat de practicants (al voltant de 300 clubs a Catalunya).

Història del tennis

Orígens

Malgrat la idea que es té que els orígens del tennis es troben a Anglaterra a final del segle XIX, la seva trajectòria és molt més antiga, havent-nos fins i tot de traslladar a la seva prehistòria.

És aquí, en els seus orígens, on sembla tenir una arrel comuna amb altres pràctiques fisicoesportives i no es localitza en un territori o país. Els jocs de pilota

eren part important en la societat de les civilitzacions antigues com ho són ara, en l' època actual.

Però per parlar dels antecessors ens podem adreçar al llibre *De Arte Gymnastica*, on Mercuriale (1573, esmentat per Clerici, 1988) ens parla de quatre jocs diferents: el follis, la pila trigonalis, la pila pagànica i l'harpastum que eren presents en la societat grega i romana i que han arribat als nostres dies gràcies a aquesta publicació que data de 1572.

Els *grecs* denominaven genèricament *sphairistikè* aquests jocs i els romans anomenaven els terrenys de joc *sphaeristerium* i els jocs de pilota *sphaeromachia* en una evident llatinització de la paraula homònima grega.

En temps d'Aristòtil i Plató foren estudiades les trajectòries de la pilota i els rebots en relació amb la densitat de l'aire i amb la força de la gravetat, havent deixat escrites més de vint pàgines sobre els diferents cops, o sigui, l'estil o si es prefereix la biomecànica, com es diu avui dia.

La decadència de *l'imperi romà* i l'obscura *edat mitjana* porta a la decadència d'aquests jocs consistents a impulsar una pilota petita amb el palmell de la mà, el puny tancat, un pal o diferents tipus de guants cada cop més grans que protegeixen la mà.

Sembla que és en aquesta època quan es fa el primer escrit al voltant d'un joc de pilota degudament reglamentat i on s'esmenta la paraula "tennis".

Les primeres notícies de reaparició dels jocs de pilota vénen d'*Espanya*, abans de l'expulsió dels àrabs.

A *França,* el joc té un vessant clarament classista. L'Església i la Cort en són els màxims exponents. En són una prova els documents eclesiàstics del s. XII al XIV, on només fan que parlar de seminaristes, capellans, abats i, fins i tot, bisbes que juguen a la *paume* llarga o curta, és a dir, en camp obert o tancat



Andrés Gimeno

i prohibida entre els laics. El *jeu royal de la paume* és la manera amb la qual es va conèixer durant segles el tennis a França i és l'avantpassat directe del tennis actual. El *jeu de la paume* significa joc del palmell per jugar-se en els seus inicis impulsant la pilota amb el palmell de la mà i posteriorment amb pals, guants, paletes, fins arribar a la raqueta.

A *Anglaterra* apareixen els diferents esports en els quals s'impulsa o es colpeja una pilota amb la mà o mitjançant algun instrument (pals, guants, xarxes, raqueta etc.). Suposadament amb uns avantpassats comuns es descobreixen els inicis del beisbol, l'hoquei, el voleibol, etc.

A la majoria d'aquests esports se'ls denomina en els seus inicis de la mateixa manera. Aquest nom és la paraula utilitzada pels participants en posar la pilota en joc, per assegurar-se que el contrari estava preparat, és a dir, la veu francesa *tenez*, en la seva versió més antiga *tenetz* equivalent a l'actual *tennez* (tingui vostè).

Per tant, la paraula és d'origen francès, que va derivar a la fonètica actual a causa de la pronunciació anglesa, que és la que s'ha mantingut al llarg dels anys per arribar a *tennis*.

És en aquest període quan s'estén el tennis a les Illes Britàniques, sota el domini dels Tudor.

La popularitat del tennis del s.XVI no es limitava exclusivament a França o Anglaterra sinó que s'estenia per la majoria de països europeus i, de fet, va ser un italià, D. Antonio Scaino de Salò, que l'any 1555 va escriure el primer tractat que es coneix sobre el joc: *Tratatto del Giuocco della Palla.* En aquest es codificaren les regles i un esplèndid manual tècnic que al llarg del temps s'ha considerat la pedra filosofal del joc.

El tipus de colpeig amb la raqueta o amb la mà provoca els primers estudis i es parla que amb la raqueta els piloteigs poden durar més. És, doncs, la primera proposta per construir camps de mesures estàndard, una idea que fins a la meitat del s. XIX no es va tornar a plantejar un estudiós del tennis.

Algunes de les recomanacions que es feien en aquest tractat incloïen aspectes tècnics, tàctics, físics i fins i tot de caire psicològic.

El *jeu de paume* va assolir el seu punt culminant durant el regnat de Lluís XIII. Amb Lluís XIV s'inicia la decadència, que de França va passar als altres països europeus. La *paume*, almenys curta, amb raqueta va entrar en crisi en el Renaixement.

El *lawn tennis* dels pioners

El ressorgiment del tennis a final del s.XIX té dos noms propis: el major Wingfield i el major Gem. El major Wingfield ha passat a la història ja que va intuir les possibilitats d'aquest nou esport des d'un vessant estrictament comercial. El 23 de febrer de 1874 el major Walter Clopton Wingfield diposita a l'oficina de patents el seu invent perfeccionat de l'antic *jeu de paume* al qual bateja *sphairis-*

tikè, que constava d'una caixa que es venia al preu de cinc guinees i que contenia quatre raquetes, dues pilotes, xarxes i un llibre de regles.

Posteriorment dues noves revisions de les regles també varen considerar el canvi de nom i de *sphairistikè* es va passar a *lawn tennis*, cercant un major impacte comercial. És en aquest moment quan el *lawn tennis* passa a ser un esport de masses, sortint de l'àmbit més tancat de l'aristocràcia.

El llançament definitiu del tennis es deu, sens dubte, a l'All England Croquet Club, l'actual Wimbledon. L'entitat, que es dedicava principalment a la pràctica del croquet, va ser fundada l'any 1869 però més tard va anomenar-se All England Croquet and Lawn Tennis Club per la gran pràctica de tennis. La pista rectangular (23,77 x 8,23), l'alçada de la xarxa a 0,99, el sistema de puntuació del Reial Tennis, l'aproximació de la línia de servei a la xarxa per treure efectivitat al servei foren algunes de les variacions que va introduir el comitè de *lawn tennis* que va aparèixer l'any 1877 quan el club va organitzar el seu propi torneig. A partir d'aquí es considera que comença la història del tennis modern.

L'any 1888 es funda la LTA (Lawn Tennis Association) i l'All England Tennis Club accepta la nova situació. S'uneix a l'associació i abdica de les funcions legisladores que havia exercit durant onze anys. La LTA i les seves normes varen dictar el tennis en tot el món fins la fundació de la Federació Internacional de Tennis l'any 1912.

L'All England Croquet and Tennis Club, Wimbledon proposa l'organització d'un torneig de tennis, obert a tots els aficionats.

El tennis contemporani

El gran canvi es va donar quan a partir dels anys setanta es dóna la divisió entre *amateur* i professional, i on les multinacionals s'aboquen en el món del tennis. Però els diners ja havien aparegut abans, fins i tot abans de la Segona Guerra Mundial, quan d'alguna manera s'estaven elaborant els fonaments del tennis modern.

L'industrial nord-americà Pyle, que ja tenia experiència en organitzacions esportives, va firmar diferents contractes amb els millors jugadors: Suzanne Lenglen, M.K.Brown, Big Tilden, etc.

Acabada la Segona Guerra Mundial, Donald Budge, com a únic guanyador del Grand Slam, va jugar 44 partits professionals. L'any següent es descobreix un dels jugadors que han fet més per al tennis: *Jack Kramer*. Ja llavors va disputar 89 partits, amb els quals va guanyar 83.000 dòlars.

Amb Kramer, la indrustialització, l'estadística i finalment l'activitat comercial i el sindicalisme apareixen en el joc del tennis. Com a bon estudiós del tennis s'especialitza en els esquemes del tennis "a percentatge". Així mateix fou conegut per planificar acuradament la temporada i per transformar el tennis en un joc més vertical, basat en el servei i la volea.

Tot aquest moviment va crear la divisió entre professionals i *amateurs*. Els jugadors professionals no podien jugar els campionats organitzats per la Federació Internacional, com ara els campionats que formen el Gran Slam. Aquesta diferenciació no podia durar gaire, i així, l'any 1968, es consideren els torneigs oberts, als quals podien participar tots els jugadors. La fusió tennística va originar el naixement d'una nova era i l'aparició de les grans estrelles. Des de llavors els aficionats saben qui és el millor del món. De 1946 a 1954 Jack Kramer, de 1954 a inicis sels seixanta González, seguit per Rosewall i després per Rod Laver.

Els australians mai havien guanyat res, però de la mà de H. Hopman formen la gran escola australiana. H. Hopman va ser la gran figura del tennis australià, el gran entrenador. La gran, simple i fonamental invenció de H.Hopman va ser aplicar el *big game* de Jack Kramer al principi de la preparació atlètica amb uns mètodes força rígids.

Els legendaris Laver, Rosewall, Newcombe encara tindrien uns anys de glòria, però els nous jugadors ja es donaven a conèixer: Connors, Smith, Nastase, Kodes, Borg i McEnroe. Més tard, l'any 1971, es crea el circuit professional, la WCT (World Championship Tennis) o Campionat del Món de Tennis.

L'any 1970, i per inspiració de Jack Kramer, la FIT promou el Grand Prix, una àmplia xarxa que unia els campionats internacionals més importants, dotats de puntuacions proporcionals a la seva importància i d'una suma de diners.

L'any 1972 els tennistes es divideixen de nou i creen l'ATP o Associació de Tennistes Professional.

Borg i Connors representen una fornada de nous jugadors. Ambdós utilitzen el revés a dues mans i des de llavors aquest cop és una constant dins del circuit professional.

Borg, amb els seus cops liftats des del fons de la pista crea escola a Suècia i arreu del món. Els seus cops tècnicament novedosos, el seu físic especialment aplicat al tennis i el seu caràcter fred i calculador fan d'ell un dels jugadors més complets de la història del tennis. Després de Borg, Wilander i Edberg han estat els jugadors que han pres el relleu del gran mite suec.

L'aparició de Mcenroe suposa l'oposició al joc de Borg. El joc agressiu de servei-volea i el comportament exaltat de l'americà contrasta amb el joc de fons i amb el caràcter pausat del suec.

Posteriorment, Lendl representa el màxim exponent de l'escola txeca; Becker ho és de l'escola alemanya, i més tard els Agassi, Courier i Sampras re-

prenen l'hegemonia del tennis americà. A Espanya el relleu dels Santana, Orantes i Gimeno és pres pels germans Sánchez Vicario, Sergi Casal, Jordi Arresse, Sergi Bruguera, Carles Costa, A.Berasategui, A.Corretja, etc.

El tennis femení

Des de l'any 1879, a Dublín, on es va obrir el primer campionat a les dones, la guerra entre els móns professional i *amateur* no va afectar el tennis femení fins a final dels anys seixanta. Les pioneres del professionalisme varen ser Suzanne Lenglen l'any 1926 i Maureen Connolly. Suzane Lenglen, anomenada la Divina, ha escrit una de les pàgines més importants dins del tennis femení.

Maureen Connolly va ser la primera en la història que va guanyar el Gran Slam l'any 1953. Com altres jugadors de l'època, sent esquerrana se la va impulsar a jugar amb la dreta.

Entre 1947 i 1971, el professionalisme femení va ser esporàdic i bastant mal pagat. L'any 1970 el tennis femení s'oposava a guanyar aquelles xifres de diners tan inferiors a les dels homes. Amb Billie Jean king al capdavant, les dones es rebel·len i organitzen un gran boicot muntant un torneig paral·lel a Houston. Aquest torneig els va portar molts problemes amb la Federació Americana, però els va permetre donar el primer gran pas.

L' any 1973 es reconeix a les dones el seu rol dins del tennis professional. Chris Evert, que començava en aquells moments, va ser la capdavantera d'aquelles noves milionàries.

A partir d'aquí, el circuit professional és un fet. L'aparició de jugadores com Chris Evert i Martina Navratilova consoliden el tennis professional femení. Els seus partits a les finals del campionats del Gran Slam varen impulsar el tennis femení al mateix nivell que el masculí.

Posteriorment, les figures de Tracy Austin i Andrea Jaeger varen representar el símbol d'una generació de jugadores massa primerenques que varen haver d'abandonar la pràctica d'alt nivell per lesions osteomusculars.

A final dels vuitanta i principi dels noranta, Steffi Graf, Monica Seles, Gabriela Sabatini, Arantxa Sánchez Vicario, Conchita Martínez, etc. prenen el relleu d'una generació que passarà a la història com la que va consolidar el tennis femení com esport d'elit.

El tennis i les Olimpíades

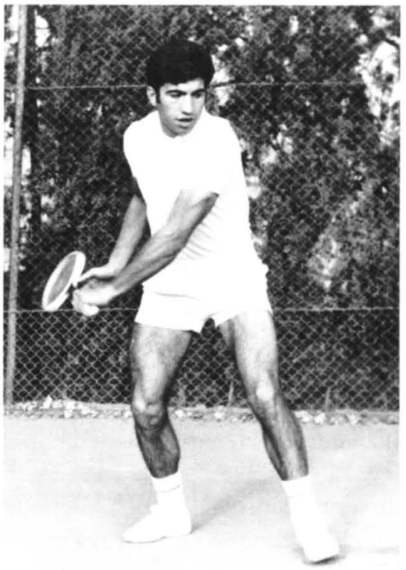
El joc del tennis va ser un dels esports que varen ser presents a la primera Olimpíada de l'era moderna, que es va celebrar a Grècia l'any 1896. La seva participació va continuar fins als Jocs de París l'any 1924.

Les proves tennístiques que es disputaren en la primera edició dels Jocs Olímpics varen ser les masculines, en individuals i en dobles. L'anglès John P.Bolan va ser el primer gran campió olímpic de tennis.

Guanyant a la resistència del Baró de Coubertin, l'any 1900, a París les dones varen poder participar en tennis i golf. D'aquesta manera el programa tennístic es va ampliar fins a un total de quatre categories: individual i doble masculí, individual femení i doble mixte.

Els severs principis olímpics que postulaven l'amateurisme més pur i el creixent professionalisme del tennis d'alta competició va fer que cadascun agafés camins separats. Així, a París, el tennis s'acomiadava de les Olimpíades amb la participació dels grans jugadors que ja llavors rebien alguns diners.

Amb el comiat olímpic a París, el tennis va estar absent dels Jocs durant més de mig segle. Superada l'escrupulosa intransigència dels rectors del Comitè Olímpic Internacional i l'apropament de la Federació Internacional de Tennis, el tennistes es tornen a trobar sota els anells olímpics, primer a Los Angeles com exhibició i després a Seül i Barcelona de forma definitiva.



Manolo Orantes

L'entrada de bell nou del tennis en el moviment olímpic ha suposat un impuls més per al desenvolupament del tennis a tot el món i alhora assegura un ferm progrés d'aquest esport.

En les darreres Olimpíades disputades a Barcelona, durant 12 dies de competició participaren 150 tennistes per omplir els quadres pertanyents a 4 proves (individual i doble masculí, individual i doble femení). A les instal·lacions olímpiques de la Vall d'Hebron, amb una capacitat per a 15.000 espectadors, es varen repartir 24 medalles.

El tennis espanyol va assolir tres medalles: Jordi Arresse aconseguia la de plata en categoria masculina i Arantxa Sánchez n'aconseguia dues: una de bronze en individual femení i l'altra d'argent en doble femení juntament amb Conchita Martínez.

Evolució tècnico-tàctica i reglamentària

L'evolució tècnico-tàctica de l'esport del tennis sempre ha estat condicionada als canvis del reglament, del material i les innovacions dels jugadors i als diferents mètodes d'entrenament.

Tots aquests condicionants han provocat unes fases en les quals les aportacions tècnico-tàctiques d'un determinat període han sorgit com a contraposició de l'anterior.

Inicialment el tennis era monòton, es jugava des de la línia de fons i amb un servei per sota. Des de l'inici dels campionats de Wimbledon, els millors jugadors varen començar a aportar nous elements tècnics en el joc, S.W.Gore i els germans Renshaw foren els primers a desenvolupar un joc des de la xarxa. La reacció davant del joc agressiu la va implantar P.F.Hedow amb els globus que eren la defensa del joc de xarxa.

Aquestes innovacions tècniques eren un crit de protesta contra el joc conservador anglès que varen discutir l'execució del joc de xarxa i els cops amb efecte. Finalment, el joc ofensiu va tenir el seu paper i més tard va ser el predominant, a la qual cosa va ajudar la baixada de la xarxa l'any 1883.

Abans de 1900, els cops tallats eren els més utilitzats i permetien un joc precís i una despesa molt petita d'energia. Els punts febles eren el vol lent de la pilota i la dificultat per passar als oponents quan pujaven a la xarxa.

La manera d'evitar aquests desavantatges va ser just a la inversa, colpejar la pilota amb un fort efecte liftat.

Després dels cops amb efecte, hi va haver un període de cops plans jugats amb el canell totalment ferm, la qual cosa exigia un joc de peus precís, picant la pilota a una alçada més gran. El joc dels cops plans va ser refinat i va ser portat a l'estil més clàssic per Hugh L. Doherty, nou vegades campió de Wimbledon, el predecessor de William T.Tilden, el jugador complet.

L'alternança de cops durs i llargs amb cops curts amb efecte tallat va ser practicat amb èxit per Anthony B. Wilding i Norman E. Brookes, mentre que el californià Maurice E. McLoughlin basava el seu joc amb un servei canó, amb una arriscada restada i el joc de xarxa.

La següent generació de tennistes, deixada per William T.Tilden, ajuntava els atacs a la xarxa i el joc des de la línia de fons. Tilden alternava els cops plans i durs, colpejant curt després del bot de la pilota, amb tota classe d'efectes. Variava el *tempo* del joc, la longitud dels seus cops i la seva posició a la pista; jugava amb èxit tant al fons de la pista com a la xarxa.

Fins al 1932, els cops des del fons de la pista predominaven més que la volea. L'arribada de la nova escola americana (H. Ellsworth Vines, J. Donald Budge) va suposar un joc basat amb un servei molt dur i un excel·lent joc de xarxa. Els principals exponents després de la II Guerra Mundial varen ser els americans J.Kramer, Tony Trabert, Richard Gonzales i els australians Frank Sedgman, Lewis Hoad, Ken Rosewall, Roy Emerson i Rod Laver.

Un canvi significatiu en la tècnica dels millors jugadors va ser l'any 1974 quan el bo i millor d'una jove generació representada per Jimmy Connors, Björn Borg i Chris Evert, que estaven en les primeres posicions, jugaven amb el revés a dues mans. La força del joc de Borg era la seva dreta colpejada amb *topspin* i els cops molt precisos predominantment des del fons de la pista, juntament amb la seva rapidesa.

Després d'aquest període on predominava el joc de fons, darrerament, el joc més agressiu i a la xarxa es troba representat primer per un jugador com Mcenroe i després per Edberg, Becker, etc. En l'actualitat el tennis més complet que pugui obtenir resultats en totes les superfícies està sent representat per jugadors com Sampras, Agassi, Stich, Bruguera, etc.

El Tennis a Espanya i a Catalunya

El tennis a Espanya

Els introductors del tennis a Espanya varen ser els anglesos. A Barcelona, es remunta a l'Exposició Universal de 1988, quan la colònia anglesa va introduir el joc. El club més antic és el Reial Club Tennis Barcelona, fundat l'any 1889, mentre que el San Sebastián Recreation Club i el Club Anglès de Madrid varen ser fundats l'any 1902.

És a l'any 1909 quan es funda la primera Associació de Lawn Tennis d'Espanya. L'any 1913 va passar a formar part de la International Lawn Tennis Federation i no va ser fins al 1935 quan va canviar el seu nom per l'actual Real Federación Española de Tenis. L'any 1969 i després de dues Challenge Round la Federació Espanyola no comptava amb més de 7.000 llicències. L'any següent eren 13.000 i dos anys després, el 1971, n'eren 20.000.

De la Real Federación Española de Tenis en depenen 18 federacions territorials.

El total de clubs federats va arribar a 900 l'any 1980. Aquest mateix any, la RFET va realitzar un balanç que va aportar les xifres de dos milions de practicants i 89.000 federats. Com a punt de referència, a Amèrica el practiquen més de 30 milions i la Federació Alemanya acull més de 600.000 afiliats l'any 1974 i l'any 1977, 800.000.

El Trofeig Comte de Godó, a Barcelona, va ser el passaport mitjançant el qual Espanya va demanar l'ingrés en el món de l'elit tennística. Barcelona va ser aquella porta que el tennis espanyol

va obrir al món, sentint-se així integrat en el concert internacional a l'alçada dels millors. De la mateixa manera, Barcelona és l'any 1992 escenari del tennis olímpic.

Entre els jugadors nacionals que han destacat s'hi troben M. Santana, A. Gimeno, M. Orantes, i Higueras darrerament E. Sánchez, S. Bruguera, C. Costa, A. Berasategui, A. Corretja, etc.

La victòria de Santana a Forest Hill fa que el joc del tennis, fins llavors poc conegut a Espanya, tingui una gran repercussió social i augmenti el nombre de practicants.

Abans, i en el tennis femení, Lili Álvarez ja va mostrar un gran talent i es va situar en l'elit mundial. Santana i més tard Manolo Orantes amb la consecució de Forest Hill va rememorar els èxits del tennis espanyol.

Actualment els èxits de Emilio Sánchez Vicario, Sergi Casal, Jordi Arresse i darrerament els de Sergi Bruguera, amb la consecució de dos Roland Garros (1983, 1984) han retornat el tennis espanyol entre els millors del món.

Pel que fa al tennis femení els èxits encara han estat igual o més importants. Si Arantxa Sánchez Vicario assolia el Roland Garros (1989, 1994) i Conchita Martínez, Wimbledon (1994), també s'ha assolit la Copa Federació els anys 1991,1993 i 1994 i darrerament la petita dels Sánchez Vicario se situava com la número 1 del món.

L'evolució del tennis espanyol té la seva culminació en els dos darrers anys. L'any 1991 va ser un any excepcional per al tennis juvenil espanyol. L'èxit assolit en la majoria de les competicions per equips i els bons resultats dels nostres jugadors en competicions individuals així ho demostren.

Els resultats que s'esmenten a continuació fan d'Espanya la segona potència a nivell internacional:

- 10 jugadors entre els 100 primers del rànquing.
- 2 jugadores entre les 10 primeres del rànquing internacional.
- L'any 1991 campions en totes les categories inferiors.
- 1 doble campió de Roland Garros (1993, 1994).
- 1 subcampió de Roland Garros (1994).
- 1 doble campiona de Roland Garros (1989, 1994).
- 1 campiona de Wimbledon (1994).
- 4 vegades campions de la Copa Federació (1991, 1993, 1994, 1995).
- 3 medalles en els Jocs Olímpics de Barcelona.

En aquest moment és un dels països amb major nombre de torneigs organitzats per any. Les dades pel que fa a campionats organitzats són les següents (1992):

- 5 ATP Challenger.
- 7 ITF Satellite Circuits:
- 5 ETA* -WTA de $25.000
- 2 circuits ETA* -WTA

*European Tennis Association

El tennis a Catalunya

L'octubre de 1903 es va fundar l'Associació de Clubs, sota la denominació d'Associació de Lawn Tennis de Barcelona. Aquesta Associació es va convertir de 1913 a 1914 en l'Asociación de Lawn-Tennis de Cataluña. L'any 1939 va denominar-se Asociación Catalana de Tenis i l'any 1966 va canviar-se per Federación Catalana de Tenis.

El Tennis a Catalunya ha gaudit sempre de gran importància i en el marc del territori espanyol ha estat i és capdavanter amb nombroses iniciatives.

Tot això queda reflectit en l'oferta d'instal·lacions a les nostres comarques; les pistes de tennis ocupen el 18,2% de l'oferta total, i és Barcelona amb un 58,54% (3,2 EE x 10.000 hab.) qui en té el percentatge més elevat, seguit de Girona amb un 22,4% (11,6 EE x 10.000 hab.) Tarragona amb un 12,55% (6,04 EE x 10.000 hab.) i Lleida amb un 6,39% (4,5 EE x 10.000 hab.).

Pel que fa al nombre de llicències, aquest és de 40.987 l'any 1993. Comparat amb altres esports direm que el futbol en té 79.019, la caça 60.000, el bàsquet 36.030 i el Judo 19.832.

Present i futur del tennis

Una pràctica esportiva tan difosa al nostre país, una presència espanyola tan destacada dins l'esport d'elit (es considera Espanya la segona potència a àmbit mundial) i uns resultats tan aclaparadors als Jocs Olímpics de Barcelona 92 fan del tennis un esport subjectiu d'estudi per tal de mantenir el seu nivell internacional i la seva pràctica recreativa.

L'any 1978, Schönborn ja exposava que el tennis havia d'evolucionar cap a un estudi més científic. Només cal donar una ullada a la majoria de revistes de tennis, on els articles formatius són pocs i habitualment estan dirigits als aspectes tècnics deixant de banda les altres disciplines.

Partint de la base que el campió del futur naixerà i es farà, cal que els entrenadors d'arreu del món es preparin per poder fer front a la formació del tennista des d'un enfocament pluridisciplinar.

Per a Groppel (1987), la investigació científica ha arribat al món del tennis, com ha succeït en altres esports. Sens dubte, l'evolució del tennis en els darrers anys anirà molt lligada als progressos que es produeixin en les

ciències esportives i a la seva correcta aplicació.

Actualment, els grans jugadors i jugadores no viatgen només amb el seu entrenador; sovint tenen un grup de professionals al seu voltant que els assessoren en les diferents àrees (preparació física, psicologia, medicina esportiva, etc.) i que programen acuradament l'activitat del jugador perquè obtingui un rendiment òptim.

Bibliografia

CLERICI, G. (1988). *Libro Winston del Tenis, 500 años de Historia.* Barcelona: Ed. Grupo. Editorial G.T.S.

CAGIGAL, J.M. (1981). *¡Oh Deporte! Anatomía de un gigante.* Valladolid: Ed. Miñón.

COMITÉ OLÍMPICO ESPAÑOL (1993). *Tenis I.* Madrid: Comité Olímpico Español.

COMITÉ OLÍMPICO ESPAÑOL (1993). *Tenis II.* Madrid: Comité Olímpico Español.

DIEM, C. (1966). *Historia de los deportes.* Barcelona: Ed. esp. Luis de Caralt.

GARCIA FERRANDO, M. (1986). *Hábitos deportivos de los españoles (Sociología del comportamiento deportivo).* Instituto de las Ciencias de la Educación Física y el Deporte. Ministerio de Cultura. Consejo Superior de Deportes. pp. 50-65.

PASCUAL, M.J. (1991). *Historia de las reglas del Tenis.* Madrid: Editorial Gymnos.

TOMMASI, R. (1983). *Storia del Tennis. Milán:* Longanesi i C. Milano.

Albert Riba,
Director esportiu de la Real Federación Española de Tenis.

L'ESTRUCTURA DEL TENNIS A ESPANYA

Resum

El segon article d'aquest monogràfic pretén enllaçar la història de l'esport del tennis amb la història i estructura més recent del tennis espanyol. Els motius dels resultats recentment assolits no poden ser atribuïts simplement a la casualitat. La tradició d'aquest esport al nostre país és un dels motius, però també ha de ser analitzada la infraestructura amb què comptem. Aquest és un dels objectius d'aquest article que explica l'organització del tennis espanyol, fent referència a la federació espanyola, les federacions territorials, els centres privats d'entrenament, la competició a Espanya, la formació de tècnics, etc. Tots aquests elements constitueixen aspectes que d'una manera o altra han contribuït al fet que el nostre esport hagi assolit els èxits esportius més importants de la seva història i una infraestructura que li permet afrontar el futur amb garanties.

Paraules clau: **tradició, federació, organització, formació.**

Introducció

Per parlar de tennis a Espanya és imprescindible parlar de la tradició. Des dels anys vint hem tingut campions de talla mundial. Esmentar-los tots seria llarg, però val la pena recordar Lili Álvarez, finalista a Wimbledon i al Roland Garros; Manuel Alonso, finalista a Wimbledon i Open USA; Manolo Santana, campió a Wimbledon, Roland Garros i Open USA; Andrés Gimeno, campió a Roland Garros; Manuel Orantes, campió a l'OPEN USA i al Master; José Higueras, classificat diversos anys entre els millors jugadors del món. I ja molt més propers Emilio Sánchez, Sergio Casal, Sergi Bruguera, Carlos Costa, Alberto Berasategui, Arantxa Sánchez i Conchita Martínez.

És important destacar, per tant, que en els darrers 30 anys sempre hi ha hagut algun tennista espanyol col·locat entre els millors jugadors del món. En el tennis femení, a excepció de Lili Álvarez, aquest fet comença molt més tard, amb l'aparició d'Arantxa i Conchita.

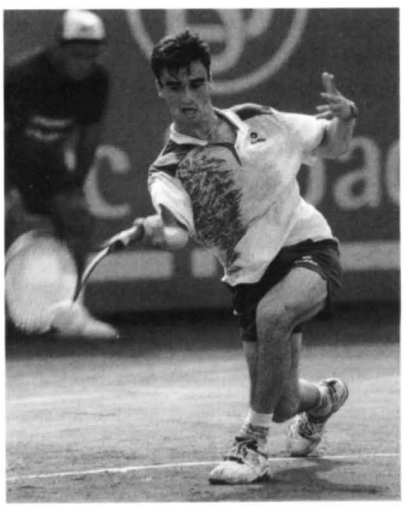
I aquesta tradició del tennis espanyol, juntament amb altres elements que més endavant comentarem, ha permès que als anys noranta el tennis nacional arribi a la seva majoria d'edat. El reconeixement per part de tots així ho confirma.

Un altre fet destacat i que ha influït en l'assentament del nostre tennis ha estat la celebració a Barcelona dels Jocs Olímpics el 1992. Per a la Federació Espanyola ha estat una cosa molt important tant a nivell organitzatiu com de consolidació de la seva estructura esportiva adreçada als jugadors d'elit. La competició en si és un torneig més entre els importants per als jugadors del circuit professional, però cal saber valorar tot allò de positiu que comporta un esdeveniment d'aquestes característiques (vegeu les taules 1, 2 i 3).

Organització del tennis nacional

El tennis a Espanya té la seva base en els clubs. Aquests són el motor que mou el nostre esport. En l'actualitat hi ha uns 1.000 clubs al nostre país, reconeguts oficialment per la Federación Española de Tenis. Tanmateix, n'hi ha alguns més que no tenen activitat esportiva oficial. La majoria dels nostres clubs són privats, però en els darrers anys han augmentat els clubs i les instal·lacions públiques en els quals es pot practicar el tennis. Això ha contribuït al fet que el tennis es popularitzi a Espanya.

Les federacions territorials, una per cada comunitat autònoma, són l'òrgan que dirigeix el tennis a cada regió. El seu paper és molt important tant en



Alberto Berasategui

	1990	1991	1992	1993	1994
Espanya	7	8	9	10	11
Alemanya	7	8	6	7	10
França	7	9	9	8	8
Suècia	12	9	8	11	9
EUA	23	17	18	17	19

Taula 1. Jugadors entre els 100 primers (Homes)

	EUA	Espanya	Alemanya	Suècia	Austràlia
1993	27	10	9	6	2
1994	26	14	9	7	2

Taula 2. Tornejos guanyats (Homes)

	10	100	200	300	400
Espanya	2	1	7	2	9
EUA	2	21	9	16	9
Alemanya	1	12	3	6	8
França	1	5	7	6	5
Argentina	1	3	4	3	2

Taula 3. Nombre de jugadores top

l'àmbit de la promoció del tennis com en el de la competició i dels programes de desenvolupament.

La Federación Nacional (Real Federación Española de Tenis) depèn del Consejo Superior de Deportes i és la màxima responsable del tennis al nostre país. Els seus programes de tennis professional, tennis juvenil, docència, etc. són una part important del desenvolupament d'aquest esport a Espanya. En els organigrames es poden apreciar les diferents àrees en què es divideix l'activitat de la federació nacional i dins d'elles els diferents departaments o activitats (vegeu figures 1, 2 i 3).

La llicència federativa, autonòmica i nacional permet al practicant del tennis participar en les competicions oficials a nivell de club, territorial o nacional. En l'actualitat es calcula que el 10% dels practicants al nostre país tenen llicència federativa.

Organització tècnica de la RFET: centres territorials i centre nacional

La majoria de clubs de tennis a Espanya tenen escola de tennis. En elles els nens i les nenes comencen a jugar al nostre esport. Aquells que destaquen en els seus clubs i que requereixen un entrenament més intens i una major competitivitat poden ser recolzats per les federacions territorials. Tal com ja hem observat en els gràfics de llicències, hi ha una certa desproporció entre territorials, i això es fa palès també a l'hora dels possibles ajuts als jugadors. A més, hi ha territorials que cobreixen una extensa regió, com és el cas de Castella i Lleó o Castella-La Manxa, i altres que com Múrcia o Cantàbria són uniprovincials.

Per intentar pal·liar aquesta problemàtica, la RFET va posar en marxa fa alguns anys una estructura de centres territorials d'entrenament amb recolzament tècnic i econòmic per aconseguir que cada territorial tingui la seva escola de perfeccionament.

Fins al moment es troben en funcionament tretze centres, i per als propers anys està prevista la posada en marxa d'alguns més.

Cada centre té certes característiques pròpies, però tots ells persegueixen la mateixa finalitat: oferir un entrenament controlat i eficaç als nens que destaquen en la pràctica del tennis. Les edats dels nens que assisteixen a aquests centres oscil·la entre 11 i 16 anys aproximadament. El nombre d'alumnes varia segons les territorials, depenent dels mitjans i les instal·lacions utilitzats.

L'existència d'aquests centres, juntament amb la participació dels seus jugadors en torneig, permet al departament tècnic de la RFET conèixer en tot moment l'evolució dels millors juvenils espanyols, i poder decidir amb més bon criteri quins són els jugadors que poden entrar a formar part del centre nacional.

El centre nacional de la RFET es troba a l'actualitat al Centre d'Alt Rendiment de Sant Cugat del Vallès (Barcelona). En aquest Centre els alumnes

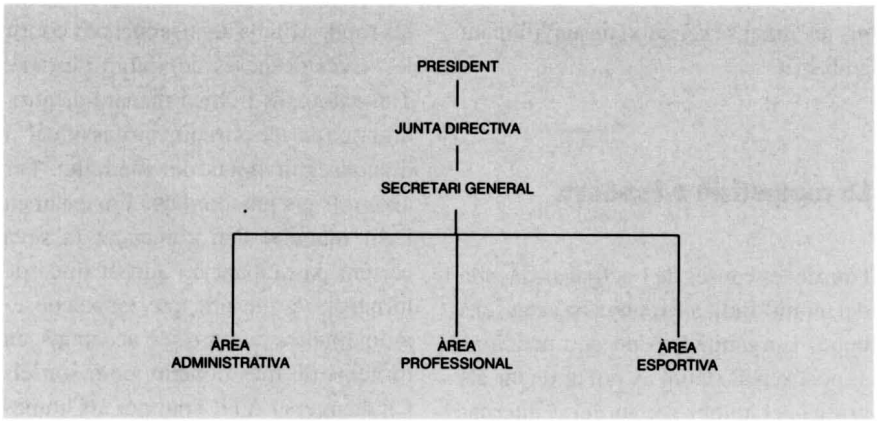


Figura 1

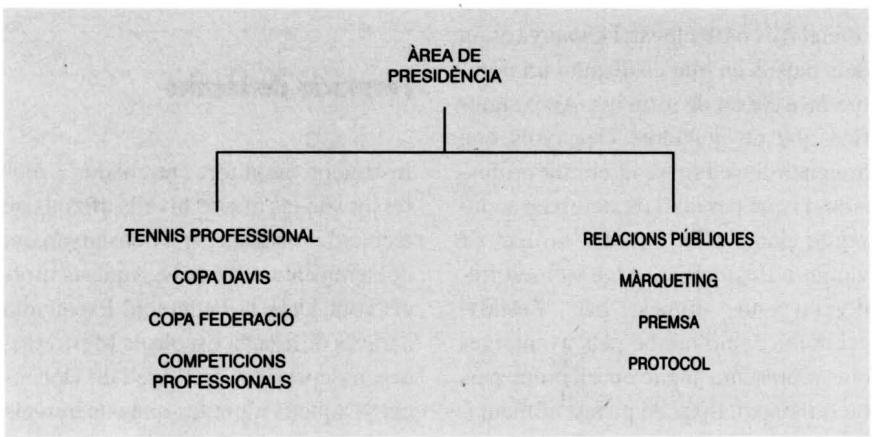


Figura 2

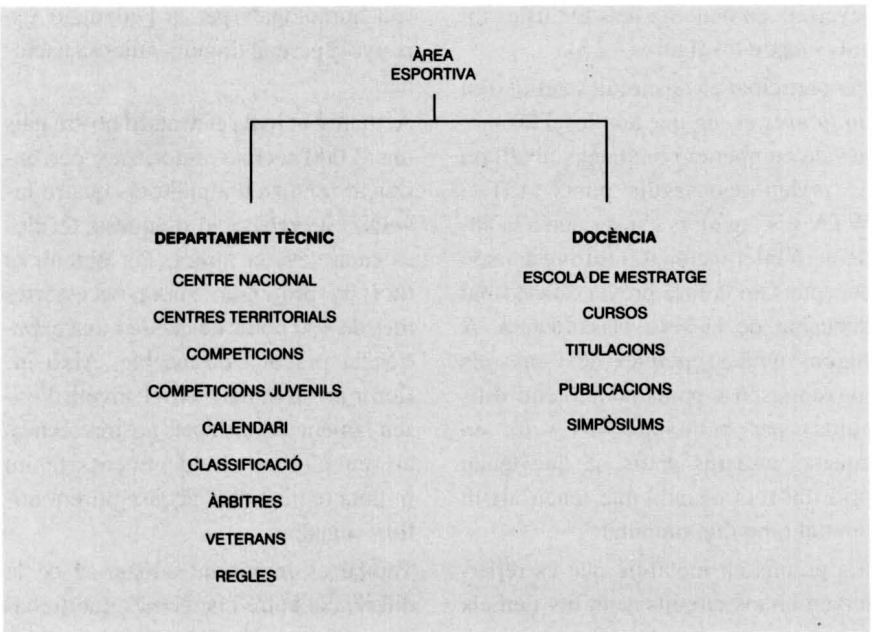


Figura 3

seleccionats tenen totes les facilitats necessàries per preparar-se per a la competició. Residència, institut per cursar BUP i COU, centre mèdic, sales de recuperació, pistes de tennis, gimnasos i pistes d'atletisme són algunes de les possibilitats del Centre. Tot això en un ambient d'esportistes dirigit per experts en aquest camp.

La jornada normal d'un tennista becat al Centre és intensa, i està programada de manera que pugui combinar entrenament (tècnic i físic) i estudis.

L'horari d'un dia qualsevol és el següent:

8.00 a 8.30: esmorzar.
8.30 a 10.45: col·legi.
11.00 a 14.00: entrenament.
14.30 a 15.00: dinar.
15.15 a 17.45: col·legi.
18.00 a 19.30: entrenament.
19.30 a 20.30: descans.
20.30 a 21.00: sopar.

Els jugadors becats al Centre tenen entre 14 i 19 anys i són seleccionats segons el criteri del Comitè Tècnic de la RFET. Per efectuar aquesta selecció s'observa els jugadors tantes vegades com es consideri necessari en competició o en estades puntuals que es realitzen a aquest efecte.

L'acord entre jugadors (o pares, en cas de menors d'edat) sol ser per a dues temporades, i un cop transcorregut aquest període es decideix la continuïtat o no en el centre depenent de la progressió assolida i de l'edat del jugador.

Cal destacar que pel centre nacional han desfilat des de fa molts anys la majoria de jugadors juvenils destacats del nostre país. El grup Bimbo, nascut gràcies al programa d'entrenaments amb vistes a l'Olimpíada de Barcelona i format per sis jugadors cadets, va rebre tot el recolzament tècnic i logístic necessari (malgrat que no comptava encara amb les instal·lacions del CAR) per dur a terme una bona programació

d'entrenament i competició. L'èxit va ser notable, i del grup van destacar Alberto Berasategui, Alex Corretja i Albert Costa, entre d'altres.

En l'actualitat al centre nacional hi ha 9 tennistes becats dirigits per un equip tècnic encapçalat per en Juan Avedaño. Aquests jugadors compleixen un programa estricte de preparació pensat perquè algun dia puguin introduir-se al circuit professional, de la mateixa manera que ho han fet fa molt poc, jugadors com Carlos Moya, Jacobo Díaz i Galo Blanco, que van entrenar en aquest centre.

Centres privats

Fa uns quants anys, atesa la gran quantitat de jugadors joves que intentaven dedicar-se professionalment al tennis, van aparèixer a Espanya els primers centres privats. Aquests centres atenen un conjunt de jugadors que, per diversos motius, no es troben inclosos en els centres territorials o nacional.

Aquesta mena de centres estan molt desenvolupats als Estats Units on, a causa del gran nombre de practicants, les estructures federatives no poden atendre tots els jugadors. A més, com en la majoria de temes en aquell país, l'empresa privada ofereix un gran ventall de possibilitats.

Els primers centres privats a Espanya van tenir molt d'èxit i van atendre un gran nombre de jugadors. A mesura que han passat els anys, l'excés de centres creats i la crisi econòmica general del país van provocar que alguns centres haguessin de disminuir molt la seva activitat i es dediquessin a grups molt reduïts de jugadors.

Tanmateix, altres centres continuen atenent un gran nombre de jugadors, i tots ells contribueixen al fet que el tennis nacional se segueixi desenvolupant amb èxit.

La competició a Espanya

Una de les causes de l'actual arrancada del tennis d'elit a Espanya ha estat sens dubte l'organització de competicions al nostre país. Com es pot apreciar als gràfics, el nombre de torneigs internacionals puntuables per al rànquing ATP i WTA (classificacions mundials oficials) és molt elevat, i Espanya és un dels països en què es disputa un nombre més elevat de torneigs. Això significa que els jugadors espanyols que pretenen introduir-se al circuit professional i que per això requereixen aconseguir punts ATP o WTA no han de viatjar a l'estranger. Això és molt important no només per l'estalvi econòmic, sinó també pels avantatges que representa jugar en el propi país (aclimatació, tipus de pistes, alimentació, etc.). A més, la majoria dels *wild cards* (invitacions) se solen concedir a joves jugadors espanyols, la qual cosa reverteix en benefici dels tennistes locals (vegeu les figures 4 i 5).

Per participar en un circuit satèl·lit o en un *futures event*, que són les dues menes de competició de menys nivell on es poden aconseguir punts ATP i WTA, els jugadors s'inscriuen a la Federació Internacional o Europea, i són acceptats en la fase prèvia o fase final depenent de la seva classificació. A segons quines èpoques de l'any, els jugadors sense punts poden tenir dificultats per participar fins i tot en aquests torneigs petits, ja que tenen prioritat tots aquells que tenen algun punt al rànquing mundial.

Els premis en metàl·lic que es reparteixen en els circuits satèl·lits i en els *futures events* no són gaire elevats, i únicament els jugadors que arriben a les rondes finals aconsegueixen cobrir les seves despeses de viatge i estada. Tanmateix, és l'única manera d'introduir-se en el circuit professional i d'aconseguir punts del rànquing. Per això tots els jugadors que ara estan en l'elit mundial han començat la seva carrera participant en aquest tipus de torneigs. A mesura que van aconseguint punts, podran ser acceptats en torneigs de més dotació, com són els Challengers i ATP Tour per als homes i WTA per a les dones.

Formació de tècnics

Instructor, monitor, entrenador i professor són els quatre nivells oficials de tècnics autoritzats per a l'ensenyament del tennis al nostre país. Aquests títols els concedeix la Federació Espanyola a través de la seva Escola de Mestratge, òrgan dependent de l'Àrea de Docència, a aquells alumnes que superen els cursos impartits per l'escola. Algunes territorials, com ara la Federació Catalana, organitzen els seus cursos, que són homologats per la Federació Espanyola perquè tinguin validesa nacional.

Actualment hi ha censats al nostre país uns 3.000 tècnics autoritzats per ensenyar tennis en algun dels quatre nivells. La preparació d'aquests tècnics és cada vegada millor. Per obtenir el títol de professor, seran necessàries més de 400 hores de classe i una experiència pràctica destacable. Això influirà positivament en el nivell d'ensenyament impartit pels nostres tècnics als seus alumnes. Evidentment si tenim millors entrenadors aconseguirem millors jugadors.

També és important adonar-se de la diferència entre els tècnics que treballen amb nens als clubs i en les escoles federatives o de centres privats i

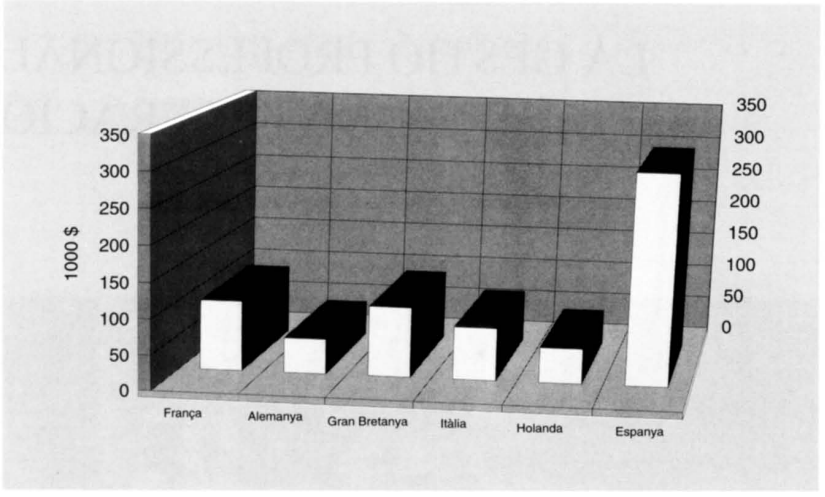


Figura 4. Tornejos ITF (masculí)

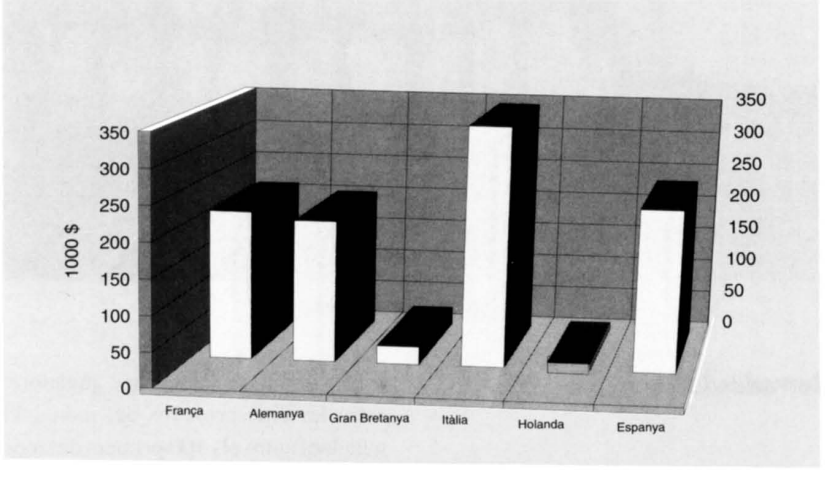


Figura 5. Tornejos ITF futures (femení)

aquells que treballen en el circuit professional. La tasca de tots dos és molt important, però aquells que viatgen tot l'any acompanyant els seus jugadors en els torneigs professionals tenen la responsabilitat final de conduir-los fins a l'elit. I en els darrers anys Espanya ha aconseguit un ampli grup de *coaches* amb una gran experiència en el circuit, primer com a jugadors i ara com a entrenadors, que han fet una gran tasca i que han aconseguit molt bons resultats amb els seus jugadors.

Conclusions

Després de tot el que hem exposat, potser sigui més senzill comprendre com està estructurat el tennis al nostre país. Els bons resultats tant a nivell individual com per equips dels nostres jugadors en els darrers anys probablement tinguin quelcom a veure amb tota aquesta estructura. Sens dubte es tracta d'un conjunt d'esforços, necessaris tots ells per anar superant els diferents graons que porten a l'èxit esportiu.

Bibliografia

BREWER, L. (1990). El sistema de entrenamiento en las Escuelas Regionales de los Estados Unidos I. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis*. Vigo.

BREWER, L. (1990). El sistema de entrenamiento en las Escuelas Regionales de los Estados Unidos II. Dins.: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis*. Vigo.

COMITÉ OLÍMPICO ESPAÑOL (1993). *Tenis I*. Madrid: Comité Olímpico Español.

COMITÉ OLÍMPICO ESPAÑOL (1993). *Tenis II*. Madrid: Comité Olímpico Español.

FEDERACIÓN ALEMANA DE TENIS (1979). *El Tenis. Escuela de Campeones*. Barcelona: Editorial Hispano Europea. Colección Herakles.

GARCÍA FERRANDO, M. (1986). *Hábitos deportivos de los españoles (Sociología del comportamiento deportivo)*. Instituto de las Ciencias de la Educación Física y el Deporte. Ministerio de Cultura. Consejo Superior de Deportes. pp. 50-65.

Albert Español,
Gerent de la Federació Catalana de Tennis.

LA GESTIÓ PROFESSIONAL D'UNA FEDERACIÓ

Resum

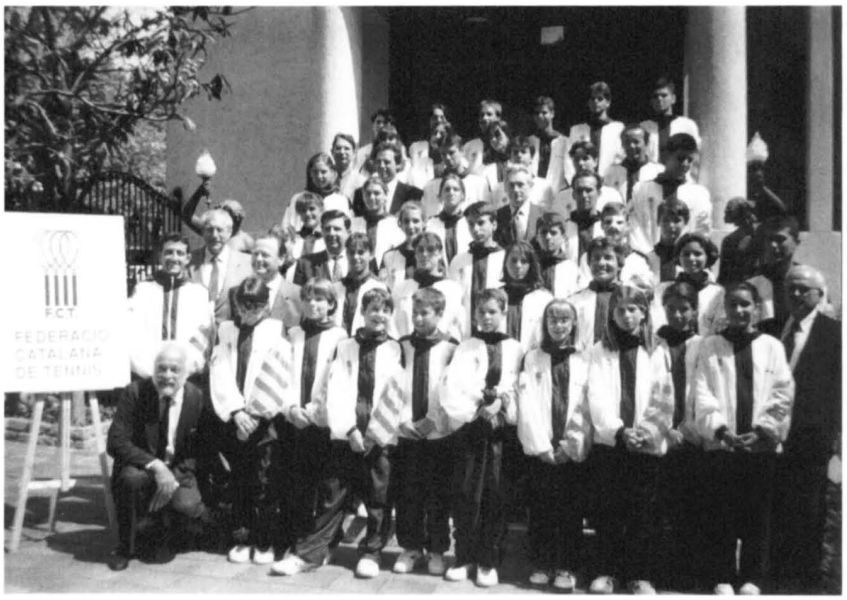
En aquest article es presenta la gestió esportiva en el marc d'una federació. Primerament s'analitza l'esport en qüestió per tal de poder conèixer-ne les possibilitats en el context del nostre país. Així doncs, es realitza un repàs dels últims èxits assolits pels nostres jugadors i s'enumeren els diferents elements que caracteritzen la infraestructura del tennis català: nombre de clubs, nombre de practicants, nombre de llicències, etc.

Seguidament es comenten les diferents funcions que ha de desenvolupar aquesta Federació d'acord als seus estatuts i la infraestructura directiva, professional i de comitès que ha creat per poder arribar a totes aquestes tasques que ha d'assumir.

L'estructura pressupostària és el més clar exemple de la transformació que va realitzar la FCT i que va ser una decisió envers la professionalització i la gestió d'instal·lacions.

Finalment es posa com exemple la instal·lació municipal de la Vall d'Hebron de la qual s'aporten les dades corresponents al nombre d'usuaris, perfil dels abonats, etc.

***Paraules clau*: federació, gestió, instal·lació, professionalització, llicència.**



Equips catalans de les diferents categories

Introducció

L'esport del tennis està plenament introduït en la societat. Per a García Ferrando (1990), és el quart esport més practicat a Espanya. Es pot practicar a qualsevol edat i les antigues etiquetes d'esport elitista han quedat superades especialment per l'oferta pública que s'ha realitzat en els darrers temps.

D'altra banda, les circumstàncies actuals de l'esport del tennis en general i del tennis català en particular donen a una federació com la de tennis unes possibilitats que caldria qualificar de molt avantatjoses. Els èxits del tennis espanyol i català dels darrers anys ens han portat a assolir el millor nivell de tota la història d'aquest esport al nostre país. El fet de tenir dues jugadores entre les cinc primeres del món i 11 jugadors entre els 100 primers del món ens porta a ser considerats com una veritable potència mundial. Tots aquests resultats permeten crear un dinamisme en el tennis català que ajuda en gran mesura al seu desenvolupament però també crea una gran responsabilitat per mantenir i millorar la situació actual.

Així doncs, des del punt de vista de la gestió de la Federació Catalana de Tennis, cal tenir en compte aquests condicionants i aprofitar el gran moment tennístic per tal de consolidar i si és possible millorar els diferents elements que componen aquesta realitat: clubs, associats, practicants, llicències, tècnics, etc.

Objectiu: gestió professional

Creiem que és molt important per al futur de totes les federacions caminar cap a la màxima professionalització, no del president i dels directius, sinó la professionalització entesa com la necessitat de crear un equip professional que gestioni tota la federació. A partir d'aquest moment entrem en l'apartat de la importància de la gestió professional d'una federació.

Entenem per gestió *la presa de decisions sobre l'aplicació dels recursos de què es disposa (econòmics, humans, d'infraestructura) per aconseguir els objectius que s'estableixin (rendibilitat econòmica, esportiva i social) amb criteris d'economia i eficàcia.*

La correcta gestió d'una federació ens porta a un altre objectiu prioritari: la captació de recursos. Pensem que el futur de les federacions passa per l'estudi i el desenvolupament de la captació de recursos, que poden venir principalment dels patrocinadors, i de la creació d'activitats pròpies. Dins d'aquestes últimes destaquem l'increment de les llicències federatives i la possibilitat de la gestió d'instal·lacions. Els avantatges fonamentals de la captació de recursos impliquen una disminució del ratio de dependència externa (subvencions) i una consolidació pròpia.

No tots els esports tenen la mateixa facilitat de gestió, per això una federació ha de conèixer el seu esport, analitzar-lo profundament i especialment en el marc en el qual desenvoluparà la seva activitat. Així, podrem saber fins a quin punt resultaria beneficiosa la decisió de la gestió d'instal·lacions. Sintetitzant algunes de les característiques d'aquest esport a casa nostra podríem parlar dels següents punts:



Festa de fi de curs de les escoles de la Federació Catalana de Tennis

- Esport individual
- No és un esport car de practicar
- Socialment popular: comptem amb vora de 300. 000 practicants a Catalunya
- Molt difós pels mitjans de comunicació: especialment televisió
- Extraordinari moment esportiu: pràcticament la totalitat dels jugadors espanyols professionals amb prestigi internacional tenen la llicència catalana
- Importància del teixit associatiu: vora de 300 clubs federats que comptabilitzen un total de 160. 000 associats
- Vora de 1. 000 tècnics titulats
- Unes 40. 000 llicències federatives

Tots aquests punts donen un gran potencial d'un esport que permet des de la més alta competició fins a la més pura recreació. Això permet que en gestionar una instal·lació la puguis destinar a l'alta competició i et serveixi al mateix temps perquè la gent de l'entorn s'inicïi en el nostre esport simplement per la proximitat a la instal·lació.

Tot això ens demostra clarament que estem davant d'un esport consolidat, privilegiat i, com a conseqüència, molt predisposat a encarar amb optimisme i bons resultats la gestió d'instal·lacions.

Gestió de la Federació Catalana de Tennis

El resultat d'analitzar tots els avantatges en la gestió d'instal·lacions abans esmentat, juntament amb un estudi exhaustiu del nostre pressupost des de l'any 1988 fins a l'actual, va portar la Federació Catalana de Tennis a decidir professionalitzar al màxim la seva estructura. Aquest procés ha esdevingut un organigrama de funcionament.

La figura 1 mostra l'organigrama de la Federació Catalana de Tennis.

L'organigrama de la FCT està presidit per un President no professional del qual en depèn un adjunt a presidència professional. A continuació ve una *Junta Directiva* que es compon de 15 persones, a les quals cal afegir els presidents de les representacions territorials amb càrrec de directiu. Els òrgans de presa de deci-

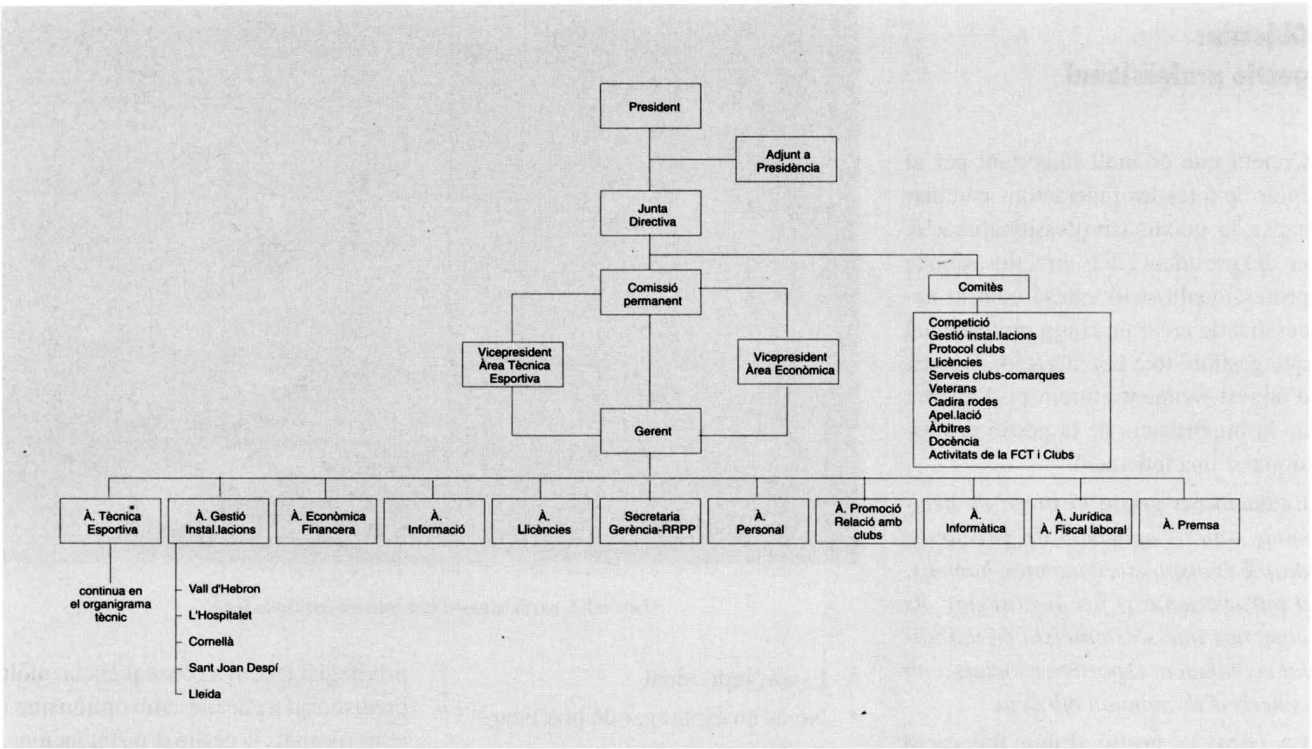


Figura 1. Organigrama de la Federació Catalana de Tennis

sions de la Federació Catalana de Tennis són *l'Assemblea General,* que es reuneix un cop a l'any (ordinària) o més vegades si és necessari (extraordinària). La *Comissió Permanent* és un òrgan de gestió que actua per delegació de la Junta Directiva. Està integrada pel president, els vicepresidents (un de l'àrea esportiva i un altre de l'econòmica) i el gerent, i es reuneix setmanalment. És un òrgan de control ordinari i seguiment de la gestió federativa, tant econòmica com esportiva. En particular, supervisa les memòries, els informes i altra documentació necessària per a la instrucció de la Junta Directiva sobre les qüestions que hagin de ser sotmeses a la seva consideració. Ha d'exercir d'òrgan consultiu de la Presidència, cooperant en la gestió de govern que competeix la Junta Directiva i desenvolupant les funcions que especialment li encomani la mateixa Junta.

De la Junta Directiva en depenen uns comitès presidits per directius i formats per professionals especialitzats en cadascun d'aquests comitès:

Els comitès de la Federació es reuneixen segons les necessitats i són els següents:

Comitè de competició

Ha de resoldre tots els assumptes en matèria competitiva i disciplinària esportiva. vetlla per la correcta aplicació dels reglaments dels campionats de catalunya, proposant les seves modificacions. S'encarrega de la confecció de tots els calendaris oficials. organitza les proves per equips i nomena els seus jutges àrbitres.

Comitè d'apel·lació

S'encarrega dels recursos interposats contra el Comitè de Competició i Disciplina Esportiva i contra els acords definitius adoptats en matèria disciplinària esportiva pels clubs afiliats.

Comitè de tennis en cadira de rodes

Promociona i difon el tennis en cadira de rodes, tant a nivell nacional com internacional. Organitza competicions i en fa el seguiment. Controla els grups d'iniciació i competició d'aquesta modalitat. Planifica el programa de participació en torneigs.

Comitè d'àrbitres

Difon i promou l'aplicació del reglament tècnic del tennis en vigor en totes les competicions depenents de la FCT i en les que es desenvolupin en el territori de la FCT. Classifica tècnicament

els àrbitres, proposant-ne l'adscripció a les categories corresponents. Proposa tarifes d'arbitratge, i els candidats a àrbitre internacional. Organitza cursos de capacitació i cursets de reciclatge amb la col·laboració del Comitè de Docència. Coordina tot el col·lectiu d'àrbitres de Catalunya.

Comitè de docència

Organitza cursos d'instructor, monitor, entrenador, professor i àrbitres de tennis. Prepara els programes dels cursos, els imparteix i atorga la titulació corresponent. Fomenta la formació continuada dels professionals de l'ensenyament.

Comitè de llicències

Regula la normativa dels terminis de canvis de clubs, altes i baixes de llicències. S'encarrega de la promoció i difusió de la llicència per aconseguir un major nombre de federats, així com de la captació de nous serveis per a aquests.

Comitè protocol als clubs

La seva finalitat és coordinar i determinar la representació de la Federació en els actes oficials i en les finals dels campionats dels clubs. Coordina la Diada del Tennis Català.

Comitè de serveis als clubs i comarques

La seva funció consisteix en la constant creació, informació i difusió dels serveis que la Federació ofereix als clubs. Treballa en col·laboració amb el comitè d'activitats pròpies de la FCT i amb els clubs.

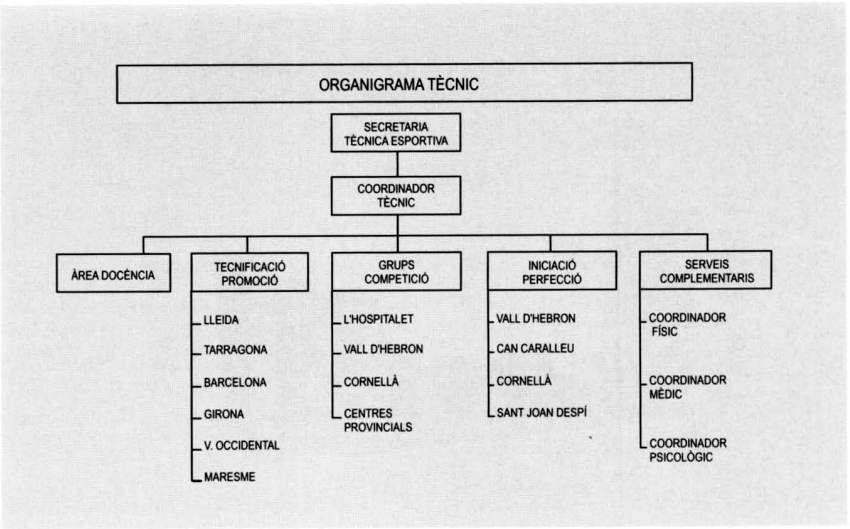


Figura 2. Evolució dels pressupostos en els darrers anys

Comitè d'activitats pròpies de la FCT i amb els clubs

Crea i coordina les activitats que organitza la FCT i les que organitza conjuntament amb els clubs. Treballa en col·laboració amb el Comitè de serveis als clubs.

Comitè de gestió d'instal·lacions

S'encarrega del control, la coordinació i la bona marxa de les instal·lacions, tant pròpies com gestionades per la FCT. Coordina preus i activitats de totes les instal·lacions.

Comitè de veterans

Promou la creació de campionats i activitats de veterans. És el responsable de coordinar totes les competicions d'aquesta categoria.

De la posada en marxa i execució d'aquestes decisions preses pels diferents òrgans se n'encarrega l'estructura professional, amb la Gerència com a màxima responsable davant d'aquests òrgans i com a coordinadora del conjunt de responsabilitats de les diferents àrees que componen l'organigrama: Àrea Tècnica Esportiva, Econòmica, Promoció, Gestió d'Instal·lacions, Informàtica, Llicències, Secretaria General, Personal, etc.

El conjunt d'aquest organigrama està compost per 145 professionals durant tot l'any i al voltant dels 225 en èpoques d'activitats específiques d'estiu.

La Federació Catalana de Tennis en un moment determinat va començar a estudiar i analitzar les incidències que es produirien si es dediqués seriosament i professionalment a la gestió d'instal·lacions pròpies o amb convenis amb entitats públiques. Des de sempre la FCT ha comptat amb la realització de diferents programes federatius que l'any 93-94 (octubre-juny) va arribar a les 18.000 hores/pista. Aquest va ser un dels motius pels quals es va acceptar el repte que li plantejava gestionar instal·lacions. Llavors era un camp no gaire explotat des de les federacions i que cal dir que comporta els seus riscs.

El resultat d'analitzar els avantatges que es produirien tant per a la Federació com per al desenvolupament d'aquest esport ens porta a la decisió de començar a orientar els esforços en aquesta direcció. De la decisió de gestionar instal·lacions presa a l'any 1988 han passat 8 anys, i aquesta data ens ha

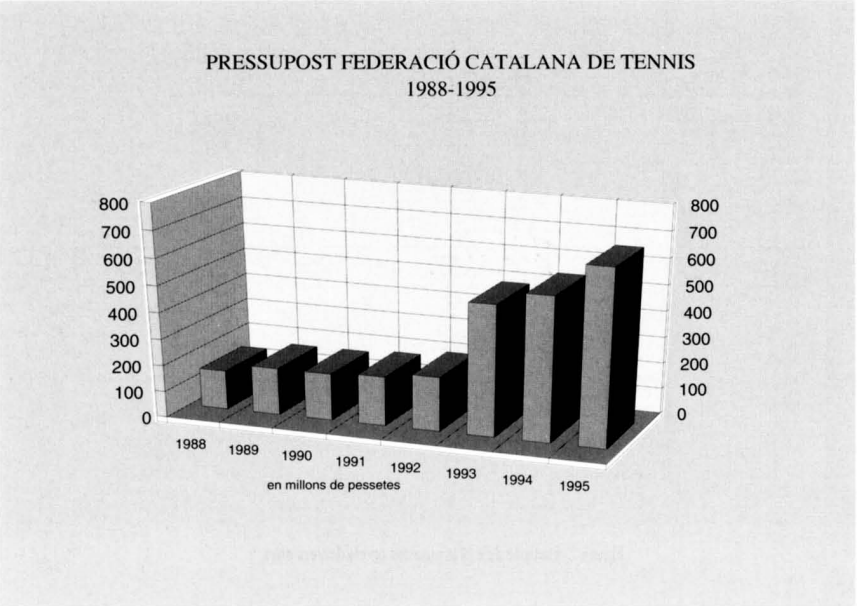


Figura 3. Evolució del nombre de llicències en els darrers anys

marcat un punt d'inflexió que diferencia clarament l'abans i el després d'aquesta decisió.

La gestió d'instal·lacions ha suposat uns clars avantatges per a la Federació

Ens dóna la possibilitat de realitzar la promoció i difusió del nostre esport en nous àmbits diferents i ens permet que un nou públic que no havia pensat a iniciar-se en aquest esport ho faci pel fet de tenir una instal·lació prop del lloc on viu o treballa.

Ens ha donat una consolidació econòmica que queda reflectida en diferents aspectes. La FCT ha passat d'un pressupost l'any 1988 de 111 milions a 707 l'any 1996 (veure figura 2).

Ens ha donat una indepèndencia econòmica que es demostra perquè l'any 1988 el conjunt de subvencions institucionals era un 30% del pressupost, mentre que el 1995 va representar només un 7%. Si analitzem el gràfic, hi ha un canvi espectacular l'any 1992, quan es va potenciar la gestió d'instal·lacions.

La gestió d'instal·lacions també permet a la FCT la realització de programes específics per a col·lectius o sectors tradicionalment menys atesos (mestresses de casa, tercera edat, discapacitats, etc.). Programes alguns d'ells molt deficitaris des del punt de vista econòmic i que cal equilibrar des d'altres perspectives atesa la importància i necessitat social dels esmentats programes.

La gestió ens dóna la captació de recursos directes o indirectes. Els directes originats pel resultat dels mateixos comptes d'explotació, i els indirectes, resultants de diferents assumptes i que faciliten les funcions federatives. D'aquests últims, el principal és poder disposar d'espais per realitzar els programes i activitats de la Federació.

La Federació Catalana de Tennis ha passat d' haver de demanar pistes als clubs privats per realitzar els seus programes, a utilitzar més de 50. 000 hores/pista (temporada 94-95) per a l'organització de les activitats esportives. Aquesta circumstància hagués estat impossible en cas de no disposar d'instal·lacions gestionades per la Federació.

Els ingressos per patrocinadors representen el 7,6%. Aquesta és una via que cal treballar amb molta intensitat i que pot proporcionar no només ingressos directes sinó el finançament de programes o activitats concretes.

Els ingressos per la llicència federativa representen el 21% del pressupost. Aquest és un dels temes més importants amb vistes al futur més proper per les seves grans possibilitats de creixement.

Si com en altres esports com el golf, la caça o d'altres països d'Europa la llicència fos obligatòria per tothom que practica l'esport, es potenciarien els nostres recursos i les subvencions serien menys necessàries. Com que això no és possible, la Federació treballa constantment per aconseguir que tots els socis de clubs de Catalunya tinguin llicència. Si sabem que el nombre de practicants s'atansa als 300.000 dels quals uns 160.000 són abonats als diferents clubs afiliats a la FCT, ens trobem amb un gran decalatge que és un dels grans objectius de la FCT i per la qual cosa ha elaborat una campanya de promoció de la llicència i treballa constantment en la seva difusió.

A l'actualitat, la Federació compta amb 38.000 llicències. Com s'aprecia a la figura 3 aquest nombre no ha variat gaire en els darrers anys.

Pel que fa als ingressos per llicències, aquests es van multiplicar per cinc de l'any 1986 (25 milions) al 1994 (126 milions).

Avui representen el 21% del pressupost, amb una gran importància de futur i moltes possibilitats d'incrementar-se (veure figura 4).

Tanmateix, la principal font d'ingressos de la FCT són les activitats pròpies, que generen el 64,5% del total pressupostat, amb escoles, cursets, i molt especialment amb la gestió d'instal·lacions, que representa el 77% del total d'aquest concepte.
A l'actualitat la FCT gestiona:

- El Centre Tècnic de Cornellà, del qual és propietària i que disposa de 10 pistes de resina sintètica.
- El Complex Esportiu l'Hospitalet. Per primera vegada una federació feia un conveni amb un ajuntament, i com que l'experiència va resultar positiva, hem continuat amb altres ajuntaments i amb la mateixa línia de conveni. El Complex Esportiu l'Hospitalet disposa de 14 pistes de terra, 6 de superfície dura, 2 de gespa artificial per a fulbet, 1 frontó, piscina, gimnàs, etc.
- La Caparrella, a Lleida, amb conveni amb la Diputació i que disposa de 4 pistes
- El Centre Municipal de la Vall d'Hebron, amb conveni de gestió amb l'Ajuntament, que disposa de 19 pistes de terra, un frontó, 7 de resina sintètica, 4 minitennis, gimnàs, solàrium, etc. instal·lació de Sant Joan Despí, amb 10 pistes de resina sintètica, gimnàs, etc.



Figura 4. Distribució del llicències per províncies. Any 1994

Gestió d'instal·lacions

Més que parlar de gestió d'instal·lacions esportives seria més correcte parlar de gestió de serveis, activitats i ofertes esportives (productes). La instal·lació esportiva per si sola no tindria valor esportiu si no fos perquè s'hi poden realitzar activitats. Així doncs, la instal·lació és una eina, un medi que s'utilitza per donar un servei, i no té sentit tractar-la com un servei si no és per a la utilització que se'n pot fer. De tota manera, hem de reconèixer que la instal·lació, com a suport infraestructural del servei, és un aspecte cabdal per assolir resultats satisfactoris en la gestió del producte esport.

Per simplificar, tractarem l'esport com un sector de mercat. Entenem que perquè hi hagi pràctica esportiva hi ha d'haver demandes i ofertes de serveis esportius.

Hi ha d'haver l'equilibri entre demanda i oferta per tal que sigui un sistema eficient.

Cal considerar que la incidència de la cultura social i la importància social de l'esport (representació de valors, enaltament del triomf, salut, benestar) transformen la població en potencials practicants-usuaris-clients de serveis i activitats esportives.

Aquest potencial genera una sèrie de demandes que cal cobrir amb la generació d'ofertes mitjançant la gestió dels serveis corresponents a 2 pilars bàsics: instal·lacions esportives i recursos humans.

Aquest és un esquema senzill que mostra de forma global els elements que configuren el sistema i la relació existent entre ells. La relació entre oferta i demanda mai és de causa-efecte: unes incideixen en les altres creant-se una relació de tipus dialèctic.

La modificació de les cultures incideix sobre les demandes i obliga a les ofertes a modificar-se i adaptar-se.

Per finalitzar aquesta introducció no ens podem oblidar de dos elements de gran importància per a l'èxit de la gestió:

1. La importància de la promoció i el màrqueting del nostre producte, com a element d'ajust entre l'oferta i la demanda i com a instrument de generació de respostes positives —demandes induïdes— a les nostres ofertes de producte.

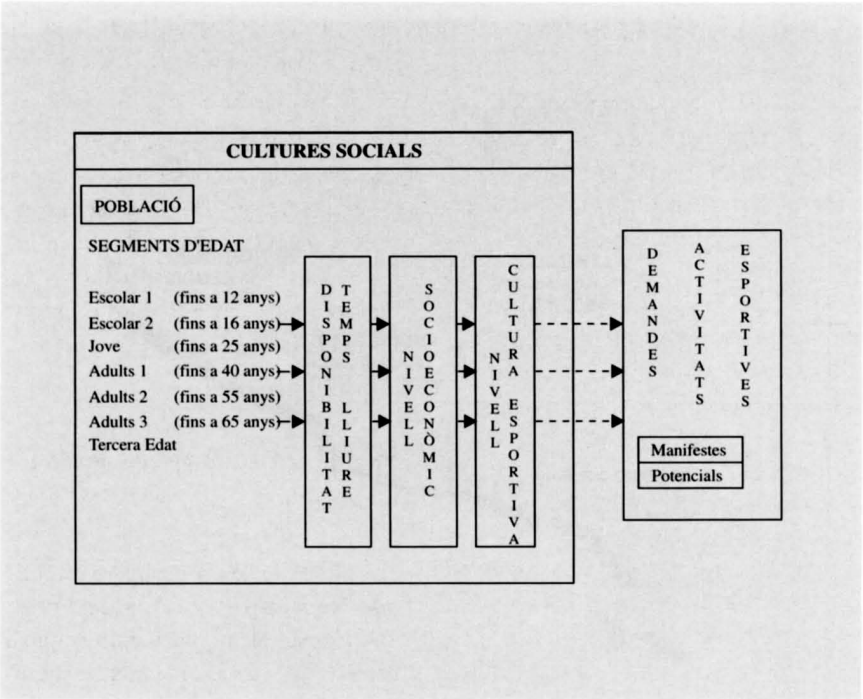


Figura 5. Cultures socials

2. L'obligació d'establir un pla de gestió que marqui les estratègies d'actuació sobre els condicionants de l'oferta (per exemple, política de preus, estratègies de promoció, normes d'ús i funcionament del servei, reglament intern de treballadors, mecanismes per avaluar de forma permanent el grau de satisfacció dels usuaris, etc.)

Però abans de llançar el producte al mercat cal:

- Conèixer si existeix demanda manifesta per part de la població o si pot existir demanda potencial.
- Demanda manifesta: fàcil de definir les característiques de la oferta.
- Demanda potencial: el màrqueting i la promoció que es faci serà determinant per crear la demanda.

Per crear un producte d'èxit no només s'ha de preguntar directament a la gent què és el que vol, sinó que s'han d'analitzar els seus hàbits i les diferents cultures socials. Entenem per cultura social aquells hàbits i valors acceptats i assumits per la majoria de la població que configuren la diferència respecte als altres.

Els mitjans de comunicació són els principals divulgadors i creadors de cultures. Si hem de fer incidència en la promoció del nostre producte, serà clau decidir com els utilitzem (veure figura 5).

Per arribar a determinar el nivell de demanda d'activitats, sigui de forma potencial o manifesta, s'ha d'analitzar la població a la qual poden adreçar-se les nostres ofertes, per la qual cosa s'ha d'estratificar en segments d'edat, i s'ha de fer de manera que s'agrupin aquelles edats amb elements comuns pel que respecta a patrons de conducta.

Es presenta una opció d'estratificació basada en els nivells d'activitat i temps del lleure propis de cada edat. En el moment que ens plantegem gestionar una instal·lació esportiva cal ser molt conscients de quins poden ser els nostres possibles clients, quines característiques tindran en funció de l'edat, el sexe, la procedència, etc.

Els segments d'edat als quals ens acostumem a dirigir són els següents:

Escolar 1 (fins a 12 anys):

- Etapa d'ensenyament primari.
- Major part de la seva activitat a l'escola.
- Lleure: 17-20.30h i molt carregat d'activitats extraescolars.
- Interlocutors: els pares i per tant cal pensar en ells quan es llancin ofertes per a aquest segment de població.

Escolar 2 (fins a 16 anys):

- Ensenyament secundari; coincideix amb l'adolescència.
- No independència econòmica.
- Depenent dels seus pares, però amb un desig de ser més independents.
- Caràcter inestable, certa rebel.lia contra els adults.

Jove (fins a 25 anys):

- Estudiant, treballant o l'atur.
- En alguns casos certa independència econòmica.
- Decideixen sols i de forma acceptada per l'entorn.

A partir d'aquesta etapa, els usuaris ja són els receptors directes dels missatges de promoció del producte.

Adults 1 (fins a 40 anys):

- Adults de primera fase.
- Acostumen a tenir independència econòmica.
- Parelles joves amb o sense fills petits.
- Principals afectats per la cultura del cos.
- Atenció pel cos i la imatge.

Adults 2 (fins a 55 anys):

- Etapa de maduresa professional.
- Si tenen fills, són més independents.
- Major temps del lleure amb les dones que no treballen fora de casa.

Adults 3:

- Si han tingut fills s'independitzen i pot augmentar el temps del lleure i la necessitat de relació social.

Coneixent el nombre d'habitants que configura cada segment sobre el qual podem incidir, i analitzant els paràmetres: disponibilitat de temps del lleure, nivell socioeconòmic i nivell de cultura esportiva podem arribar a definir i dimensionar el volum i les característiques de les demandes a les quals podem fer front. Basats amb dades recollides durant diferents anys, cal valorar els següents aspectes:

- Les dones prefereixen les activitats col·lectives respecte a les individuals.
- Encara que la seva disponibilitat horària varii si treballen fora de casa o no, els motius per practicar aquest esport són similars: salut, imatge corporal i relació social.
- S'ha d'habilitar sempre que sigui possible pàrquing infantil amb activitats de motricitat.
- comptabilitzar horaris d'activitats pels nens i els seus pares.
- facilitar solucions a les "excuses" o problemes que comportin la no pràctica esportiva.
- els homes tendeixen més a la individualitat i a la competitivitat.
- les seves motivacions també passen per la salut, la imatge corporal, i el manteniment de les prestacions físiques de quan eren més joves.

Mètode del càlcul de costos

De cada activitat i unitat esportiva, sobretot en les instal·lacions polifuncionals, cal arribar a establir el cost fix de mantenir en estat d'ús una unitat de mesura de superfícies esportives per unitat de temps.
Intentem arribar a distribuir el compte de despeses anuals totals de la instal·lació per unitats esportives (espais esportius més els anexos complementaris que li són propis).
Per això cal determinar quins són els costos que considerem:

- Directes: imputables únicament a mantenir en estat d'ús cada unitat esportiva.
- Indirectes: de difícil imputació directa.

Exemples:

- personal de direcció: indirecte.
- personal d'administració: indirecte.
- despeses d'oficina: indirecte.
- neteja: directe.
- consums: directe.

És un dels conceptes de despesa més importants en una instal·lació esportiva. És necessari, per no ocultar resultats, fer imputacions directes. Si s'han col·locat comptadors diferenciats per unitats esportives, com se suggeria en les mesures d'economia de costos, la imputació és molt simple. Si no s'ha pres aquesta precaució, s'hauran de fer estimacions en funció d'un estudi de la corba de consums (a través d'una enginyeria) o de qualsevol altre mètode més simple però també menys exacte.

- Material tècnic: directe.
- Personal de manteniment: si existeix un pla detallat de manteniment que marqui quines actuacions i amb quina freqüència han de realitzar-se per al manteniment de cada unitat esportiva serà directe. En cas contrari indirectes.

Si totes les despeses es poguessin imputar de forma directa a cada unitat esportiva, el càlcul de costos seria altament fiable. Com que generalment no és així, necessitem dotar-lo d'un mètode d'imputació de costos indirectes que sigui el més exacte possible.

Mètode d'imputació de costos indirectes

1. Conèixer les superfícies (m^2) de cada unitat esportiva, és a dir l'espai esportiu més els espais auxiliars que li són propis. Si totes les unitats esportives s'utilitzessin en la mateixa mesura només hauríem d'imputar els costos indirectes de forma proporcional a les superfícies que ocupa cadascuna. Però normalment no és així, per tant hem d'analitzar en quina mesura s'utilitza més una unitat esportiva que l'altra. Les superfícies destinades a l'ús d'espectadors no es comptabilitzaran excepte si igualen o superen les destinades a l'ús dels esportistes.

2. Calcular el nombre d'hores anuals d'ús òptim de cada unitat esportiva. Per això cal diferenciar entre:

- Hores d'obertura anual: les totals possibles.
- Hores d'ús òptim: les que es preveu cobrir (objectiu pressupostari).
- Hores d'ús real: les usades realment.

3. Calcular la mitjana ponderada d'hores d'ús de cada unitat esportiva.

4. Calcular el factor de correcció.

$$FC = \frac{\text{Nombre d'hores d'ús òptim de la unitat esportiva}}{\text{Mitjana d'hores d'ús òptim}}$$

Tipus abonats	Total	Homes	Dones
Infantils	47	94%	6%
Adults	1.052	83%	15%
Tercera edat	56	100%	-
Gimnàs	215	25%	75%

El nombre total d'abonats és de 1.370

Taula 1. Abonats i persones participants de les diferents activitats (desembre 1995)

Tipus escola	Nombre de participants
Escola nens	600 persones/curs 9 mesos
Escola joves	190 persones/curs 9 mesos
Escola adults	720 persones/3cx3m
Particulars	60 persones/mes
Curset estiu adults	165 persones
Curset estiu nens	737 persones
Cadira rodes	12 persones/curs
Grups de competició	13 persones/curs

Taula 2. Programes federatius

on FC és el factor de correcció a aplicar a les superfícies de cada unitat esportiva.

5. Aplicar el factor de correcció, multiplicant les superfícies totals de cada unitat esportiva pel seu factor de correcció i transformar els resultats en percentatges (percentatge de consum de despeses indirectes en funció de la superfície total de cada unitat esportiva i del seu temps d'ús).

6. Distribució del total de costos indirectes entre cada unitat esportiva, en funció del percentatge obtingut en aplicar el factor de correcció.

Un cop conegudes les despeses directes i la imputació de les indirectes a cada unitat esportiva, coneixerem el seu cost anual d'ús. Si dividim el cost anual d'ús pel nombre d'hores d'ús òptim, tindrem el cost d'ús de tot l'espai esportiu durant una hora.

D'aquesta manera podrem saber el cost per utilitzar la instal·lació que té cada activitat, i si li afegim el cost/hora de monitor o docent, podrem tenir el cost/hora total d'activitat.

En funció del nombre total d'hores que programem per a l'activitat i de la capacitat d'usuaris establirem el cost del programa:

- Si valorem un cost assumible, aquest serà el preu.
- Si valorem que el cost és superior al que es preveu pagar pel servei els usuaris, s'haurà d'establir una política de preus que permeti obtenir beneficis d'activitats rendibles que es programin per pal·liar els dèficits ocasionats.

I no podem oblidar el pla de màrqueting per "vendre els nostres serveis".

Instal·lació municipal de la Vall d'Hebron

De les instal·lacions que actualment gestiona la FCT, s'ha escollit com exemple la del Centre Municipal de la Vall d'Hebron perquè és la instal·lació on es poden programar el màxim nombre d'activitats.

A la taula 1 i 2 es presenten algunes dades resumides d'abonats i persones participants en les diferents activitats:

El nombre total d'abonats fou de 1.370.

Els programes federatius són aproximadament un 35% de la utilització total.

La utilització d'instal·lacions es troba al voltant del 65% la qual cosa suposa unes 245 hores/dia (taula 3).

El lloguer d'instal·lacions es troba al voltant del 22% de la pràctica no dirigida.

De forma aproximada podem parlar de:

- 110.000 utilitzacions persona/hora/any
- 305 utilitzacions persona/hora/dia

D'aquests participants un 38% són de sexe femení mentre que un 62% són de sexe masculí.

De forma resumida podríem dir que el perfil de l'abonat d'aquesta instal·lació és majoritàriament homes d'entre 18 i 50 anys que viuen a Barcelona en zones properes a la instal·lació.

Conclusions

Gestionar instal·lacions dóna la possibilitat de realitzar la promoció i difusió del tennis en àmbits diferents i nous, permet que un nou públic que no havia pensat iniciar-se en aquest esport ho faci pel fet de tenir una instal·lació a prop del lloc on viu o treballa.

Grups	Edats (anys)	Nombre participants
Minitennis	5-7	68
Iniciació	7-14	470
Joves	14-17	191
Segon nivell	10-14	61
Perfeccionament 3	8-9	10

Taula 3. Nivells i ocupació de l'escola de tennis

La gestió d'instal·lacions ens dóna, sens dubte, una consolidació econòmica que queda reflectida en diferents aspectes, entre d'altres, un increment del pressupost i una independència econòmica.

En resum, la Federació Catalana de Tennis, gràcies a aquestes iniciatives de professionalització i de gestió d'instal·lacions, ha esdevingut una empresa privada basada en la direcció per objectius.

Bibliografia

CAGIGAL, J. M. (1981). Oh Deporte! Anatomía de un gigante. Valladolid: Ed. Miñón.

COMITÉ OLÍMPICO ESPAÑOL (1993). *Tenis I.* Madrid: Comitè Olímpic Espanyol.

COMITÉ OLÍMPICO ESPAÑOL (1993). *Tenis II.* Madrid: Comitè Olímpic Espanyol.

GARCÍA FERRANDO, M. (1986). *Hábitos deportivos de los españoles (Sociología del comportamiento deportivo).* Institut de les Ciències de l'Educació Física i l'Esport. Ministeri de Cultura. Consell Superior d'Esports. pp. 50-65.

GARCÍA FERRANDO, M. (1990). *Aspectos sociales del deporte. Una reflexión sociológica.* Alianza Deporte. Alianza Editorial. Consell Superior d'Esports. Madrid.

Joaquim Moure,
Àrea docència de la Federació Catalana de Tennis.

DE LA TÈCNICA BÀSICA AL TENNIS PERSONAL

Resum

El present article tracta d'exposar els elements bàsics del tennis: els fonaments de la tècnica en els primers moments de l'aprenentatge, els aspectes tàctics més importants i les seves respectives aplicacions a l'entrenament, tenint, per tant, una estreta relació amb els sistemes d'entrenament més coneguts i les seves progressions. Finalment s'exposa com tots aquests principis tenen la seva influència en la formació del jugador i la definició del seu estil personal.

Paraules clau: **tècnica, fonaments tècnics, tàctica bàsica, estil, formació del jugador.**

Introducció

En la iniciació al tennis es fa imprescindible l'aprenentatge d'uns moviments molt senzills amb els quals es busca l'adquisició del toc de pilota, la familiarització amb el tipus d'empunyadura adequada per a cada cop, els moviments de coordinació raqueta-pilota, els moviments propis de cada cop, etc. Amb tot això entenem que s'inicia al futur jugador sense el perill de restar-li la seva iniciativa. El lema és la diversió sense imposició, fomentant progressivament la disciplina que ens pugui permetre arribar a noves fites en l'ensenyament del tennis.

La base i els seus cops

El tennis té una gran varietat de cops, però pensem que per començar a passar-s'ho bé cal:

Familiaritzar-se amb la pilota

En aquesta primera fase s'ha de començar per fer múltiples exercicis on intervinguin la mà i la pilota fins que els alumnes dominin diferents habilitats, quelcom similar al que fan els jugadors de frontó o pilota mà.

Jugant amb la pala de fusta

Les demostracions de l'educador enriqueixen a poc a poc les capacitats coordinatives de l'alumne. Els cops amb la pala necessiten una nova orientació de copeig a la distància lateral del cos. Un dels grans avantatges de la mà i la pala és que no permeten l'alumne copejar la pilota amb efecte; això vol dir que el cop que es dóna i el tir que se n'obté fa que se "senti" la direcció i profunditat que se li dóna a la pilota de manera rectilínia i sense abastar grans distàncies.

La dreta i el revés

Des del més senzill, com és copejar amb el cos de front, l'alumne tindrà la pala a prop de la pilota per tal que podent-la controlar millor, se li garanteixi l'èxit de tocar bé la pilota. S'aconsegueixen enormes progressos si s'intenta mantenir la pilota en joc fent múltiples passis sense pretendre rematar jugades i assolint el bon control d'impacte.

El Servei

Amb la destresa dels bons i llargs piloteigs amb pala-pilota per als cops de dreta i revés pensem que ja podem començar a indicar a l'alumne com s'aconsegueix fer un servei fàcil. Atès que en el servei apareix la intervenció de tots dos braços, intentem fer veure a l'alumne com serveix un bon jugador: primer veu el moviment de braç raqueta, després el llançament de la mà-pilota, li segueix la coordinació de tots dos braços evitant els moviments del cos tals com rotacions, flexions o inclinacions. Només s'educa la coordinació de tots dos braços, tocar bé la pilota i dirigir el tir a la zona indicada. Les repeticions ens donaran el principi de la progressió bàsica.

Les volees

Amb els tres cops anteriors els alumnes ja poden tenir un cert domini del joc; aquests cops són "cops de fons" però les regles del tennis autoritzen poder copejar la pilota al vol. Això permet treballar les volees la tècnica de les quals és molt més senzilla degut al fet que no fa falta el càlcul de la trajectòria de vol de pilota i bot d'aquesta al terra. En ser un impacte al vol és com si amb un caçapapallones atrapéssim aquesta. al vol.

Per a les volees es fa treballar l'avantbraç des de dalt cap avall i endavant. Adquirits els hàbits tèc-

nics, l'important seran les repeticions com en tots els altres cops, primerament un sol costat, després l'altre i finalment combinar les volees de dreta i revés. Aquí cal procurar que en els exercicis es mantingui la pilota en joc durant moltes repeticions bé sigui jugant fons/volea o volea/fons.

L'esmaixada

Una vegada apresa la coordinació de braços en el servei ja es pot autoritzar l'aprenentatge de la rematada. Aquest cop té la particularitat que s'impacta sobre el cap amb bot de la pilota o al vol. La diferència entre serveis i esmaixada depèn del càlcul d'una trajectòria de pilota de l'oponent que intentarà "passar-te" per sobre del cap. Aquesta diferència complica la coordinació ull-pilota perquè és complex calcular una pilota per copejar-la en fase de descens vertical sobre el cap. Es pot dir que al principi resulta un cop complicat però, com tota la resta, és qüestió de coordinació i pràctica tractant d'educar principalment el moviment d'ambdós braços. El braç-raqueta retalla el moviment per raons de temps, mentre el braç esquerra assenyala la pilota.

El revés a dues mans

Aquest ha estat el cop de tennis que ha hagut de ser afegit a l'ensenyament perquè hi ha molts practicants que el fan servir, uns per raons de manca de força i altres perquè volen imitar jugadors professionals com Sergi Bruguera, Jim Courier o André Agassi. Però també s'ha de considerar que el revés a dues mans és més fàcil per als petits, perquè mouen les espatlles i els braços alhora. A més, amb aquest es té l'avantatge de rotar el cos com quan un esquerrà copeja un *drive*.

Pensem que és del tot important que els nens aprenguin el cop de revés a dues mans, ja hi haurà temps de deixar-se anar i copejar la pilota amb una sola mà quan per raons de manca d'abast no toca altre remei.

Tirs plans buscant control i precisió

Quan els alumnes s'han familiaritzat amb els cops bàsics de manera pràcticament simultània han de centrar-se en entrar la pilota i paulatinament en la millora del control on hauran de diferenciar les zones de la pista.

La part del contrari caldria conèixer-la perquè els copeigs del nostre alumne vagin adreçats cap a zones determinades com ara:

àrea del revés profund,
àrea del revés curt,
àrea del revés angulat,
àrea de la dreta profunda,
àrea de la dreta curta,
àrea de la dreta angulada.

Els exercicis es fan per adquirir aquests dominis, diferenciant la profunditat, la potència, l'altura, l'efecte, etc. Els cops amb pala generalment han de ser plans, d'aquesta manera el braç pala acompanya més o menys la pilota segons les intencions d'enviar llarg o curt, i això provoca valorar l'acompanyament. Inconscientment es juga amb els marges d'altura i de línies per no fer tants errors.

La memòria muscular

Tot exercici ha estat pensat per adquirir certa destresa. El punt que ara ens ocupa pretén demostrar que a poc a poc s'aniran formant els patrons bàsics per repeticions invariables.

Conceptes de "repeticions invariables"

La pràctica repetida dels diferents cops permet arribar a l'automatització. Un exemple seria la mateixa sacada, després de 40/50 repeticions pràcticament exactes es nota un cert cansament muscular. Se segueix treballant l'exercici una mica més i aquest cansament muscular és el que ens proporcionarà aquesta memòria del moviment (patró).

En el tennis base no hi ha d'haver variants

En tots els cops abans esmentats es van intentar fixar els patrons bàsics de copeig de manera que en iniciar el tennis amb raqueta ja tinguem quasi fets els cops i les úniques diferències seran el pes i la longitud de la raqueta per al copeig a distància lateral respecte al cos (palanques).

Combinar cops

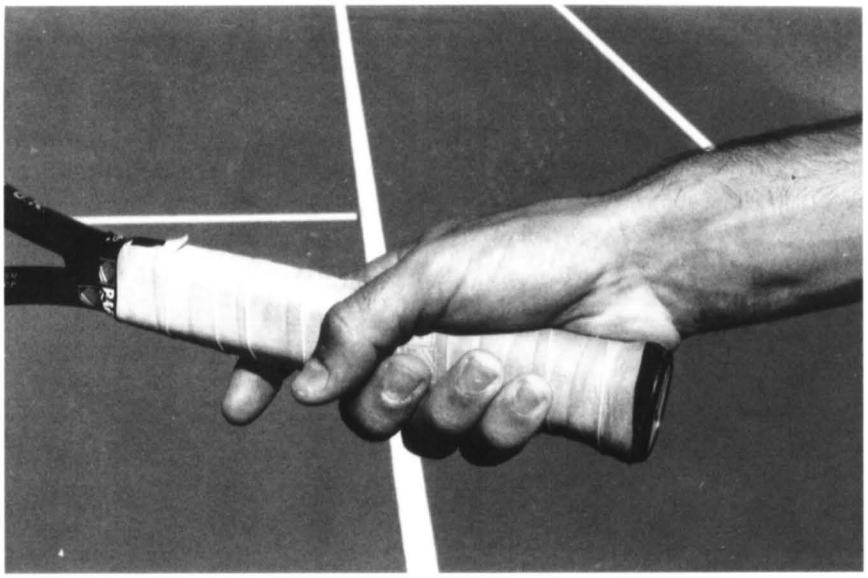
Després de la fixació de cops bàsics comença la primera fase de mobilitat i els canvis d'empunyadura. Aquí aconsellem que els alumnes canviïn la pala per la raqueta.

Es pretén que l'alumne cobreixi la pista per copejar la dreta i el revés.

Les empunyadures aconsellades

Com que la base del tennis està pensada per jugar amb la pròpia mà, després la pala de fusta, en arribar al moment d'ensenyar a agafar la raqueta aconsellem als nens que prenguin les empunyadures Est (*eastern*). Aquestes empunyadures són les que afavoreixen els cops plans

a l'alçada de la cintura, direrenciant l'est de dreta pel cop de dreta i l'est de revés pel revés.
L'est de dreta és agafar el puny com si donéssim la mà a un amic.
Per a l'empunyadura est de revés situarem la mà en diagonal sobre el puny de la raqueta posicionada verticalment.



Empunyadura Est dreta

Cobrir la teva zona

Després dels exercicis ja superats per cometre el mínim d'errors no forçats amb qualsevol cop, s'han intentat combinar cops com ara:

a. Fer 2 tirs: dreta i revés
b. Fer 3 tirs: dreta, revés i atac
c. Fer 4 tirs: dreta, revés, atac i 1 volea
d. Fer 5 tirs: dreta, revés, atac i 2 volees
e. Fer 6 tirs: dreta, revés, atac, 2 volees i rematada
f. Amb sacada i restada tot l'expressat en els punts a, b, c, d i e

La zona de pista ha de ser coberta com a defensa del teu territori, per a això aconsellem a l'alumne que una vegada hagi copejat la pilota retorni immediatament al centre de la pista per als cops de fons i mentalitzar-lo que cobreixi el centre, amb la qual cosa el contrari no podrà tirar a l'espai lliure.
Per als cops de xarxa, l'alumne haurà d'estar més en línia amb el costat en què el contrari intentarà copejar, intentant cobrir el cop més ràpid que és el paral·lel.

Teoria dels imants
Tot jugador aprèn a cobrir la pista. Quan té més experiència demostra una millor anticipació. Quan el jugador es desplaça des del centre del fons als costat, cap endarrera o lleugerament endavant, retorna al centre teòric del fons. És com si en el centre del fons hi hagués un imant que atragués el jugador desplaçat a zones properes.

Quan apareix un altre imant
Si el jugador pren la decisió d'atacar i dominar la xarxa, copeja la pilota dins la zona de joc i corre per avançar-se i fixar una altra posició diferent a la del fons. Així doncs, podem entendre com si a la xarxa hi hagués un altre imant potent prop de la xarxa. Això dependrà de les zones en què es trobi el jugador i se sentirà atret per l'imant més proper de la zona en què es trobi.

Sistema d'entrenar

Tota escola té el seu director que acostuma a marcar les directrius del treball a desenvolupar. Tenint present el toc personal de cada professional, s'acostuma a treballar amb les fases següents:

Fase de familiarització

Els alumnes es familiaritzen amb la pilota i la raqueta. Entre els exercicis d'aquesta fase els més adequats són els combinats entre jocs variats que incloguin diferents habilitats respecte a cops, bots, trajectòries, efectes, etc.

Fase de cubells

L'aplicació d'un exercici per a l'adquisició de la forma o estil exigeix moltes repeticions. Això suposa que tenint clara l'explicació de com fer-ho, ens posem a treballar amb moltíssimes pilotes que permetin l'exercici ininterromput. En un carretó de la compra hi caben unes 200 pilotes, el mestre des de l'altre costat de la pista envia pilotes que han de ser tornades pels alumnes fins exhaurir el contingut de pilotes. Els consells i les correccions es fan a distància per no interrompre la marxa de l'exercici que només pretén anar formant l'hàbit del moviment bàsic. Per aconseguir-ho es realitzen nombrosos errors, però ajuden l'alumne a ajustar i depurar la seva tècnica bàsica.

Fases de piloteig

Una vegada hem superat la fase anterior per la capacitat d'aconseguir de l'alumne un alt percentatge de regula-

ritat, comença la fase de piloteig en la qual els exercicis es realitzen amb intercanvis de pilotes entre l'entrenador i els mateixos alumnes amb les combinacions de cops que determina el programa. Aquesta és una fase de la qual s'espera per aquest ordre:

1. Control.
2. Precisió.
3. Augment del ritme (copejos més forts i augment de mobilitat).

Tots els exercicis del punt 3 són realitzats en presència de l'entrenador, que quan apareix una errada posa en joc una altra pilota del carro. Superada aquesta fase podrem dir que tots els alumnes han assolit la consistència perquè no fallin, saben tirar on desitgen i amb tirs més potents i col·locats entre ells assoleixen les boles com el tennis real fet competició, la qual cosa ja suposa entrar en ofensa i defensa.

Els entrenaments autònoms

Aquesta és la fase en la qual segons la programació exposada per l'entrenador cada parella o tipus d'alumne són capaços de desenvolupar els exercicis com autèntics entrenaments per a la competició. L'important és que sàpiguen per què fa tal o qual exercici, de què els serveix i quin grau d'atenció hi posen.



Empunyadura Est revés

Domini del tir

Els entrenaments per dominar el tir no han de sobrepassar el 60% de la potència de copeig per tal que es mantingui el control de mantenir la pilota en joc i es pugui buscar una major precisió en termes de punteria. El ritme va augmentant, la mobilitat millora i apareix l'experiència. El jugador observa el contrari, adverteix intencions i es mou abans cap on anirà la pilota, ja està a punt d'entrenar a fons aspectes tàctics d'ofensa, atac, defensa, contrapeu, etc.

El control per cops amb efecte

La base del tennis haurà acabat una vegada aconseguit el domini del tir regular a les zones del contrari segons els cops amb intencions tàctiques. Ara comença la fase del tennis de força. El jugador comença a deixar anar el braç amb absoluta intenció agressiva gaudint del cop.

La fase d'atac a la pilota no té per què ser diferent a la fase primera. Les cordes de la raqueta han d'estar verticals durant l'impacte, tot i que sembli que no hagi de ser així tant en els cops amb efecte liftat com també tallat. La raqueta amb les cordes "tancades" envia la pilota a la xarxa, les cordes obertes aixequen excessivament la pilota.

L'impacte té una durada entre 3-5 mil·lèsimes de segon, aquí l'important és la fermesa de l'agafada de la mà-raqueta. Aquesta paraula és per a nosaltres els tennistes la més important perquè això suposa "sentir-la" per no fallar-la.



Cop de dreta. Joaquim Moure

La defensa

Un dels factors més importants del joc serà saber assolir tirs forçats i "salvar-los" tornant la pilota i complicant-li al contrari la resposta.

Durant els entrenaments de la fase intermèdia han d'aparèixer els exercicis de defensa i ofensa motivats per l'hàbit de comptar punts en formes diverses.

La mobilitat per al camp tàctic

Tot el que passa en el camp contrari haurà estat provocat pels teus cops i les intencions afortunades dels teus tirs. La nostra zona de joc no ha de tenir fissures ni anant cap a pilotejos als costats, cap enrere o cap endavant.

Per a això i cada vegada amb major experiència sabem escollir el tracte que

mereix la pilota segons on i com la rebem.
El contrari no podrà escollir espais lliures quan vegi que tu saps cobrir totes les zones de joc, per arribar a la pilota i recuperar immediatament el centre tot i que et sobri temps.
El *split-step* o "salt per al recolzament" determinarà el teu bon contacte amb tots dos peus sobre el terra per al bon equilibri del cos, per a una sortida explosiva i per estar molt atent amb el càlcul de la trajectòria de la pilota que està arribant perquè la copegis.

El càlcul d'espai i temps (ritme)

La pilota serà copejada sense pensar com preparar-se i a penes on vulguis enviar-la. Tot el joc està funcionant de manera automàtica per apreciacions instantànies. No obstant, la frase més repetida en el tennis es "mira la pilota". La raó és que en molts dels casos ens precipitem amb el ritme del moviment del braç raqueta en la relació al viatge i la força-efecte que porta la pilota. Una vegada es toca bé la pilota ja s'ha pres el "ritme" o el *timing*. El braç ha trobat la justa preparació en l'espai i en el temps per trobar la pilota centrada en el cordatge.

L'altura del copeig de la pilota

És fàcil copejar la pilota en la seva fase de descens ja que tant aquesta com les cordes de la raqueta s'alineen i coincideixen, és a dir, la pilota davalla i la raqueta situada més baixa ascendeix. Això proporciona la tranquil·litat d'un ascens i avanç de raqueta cap a la pilota sense força.
La pilota, per tant, passarà dues vegades per l'altura de la cintura; quan es copeja en la seva fase de descens es garanteix el piloteig per mantenir la pilota en joc.
Quan ja es té una regularitat de joc s'ha de buscar l'ascens de la pilota per copejar-la així mateix a l'altura de la cintura, però aleshores ens recolzem amb la força d'aquesta. Aquesta serà la diferència de fer un tennis esperant fer un tennis atacant i guanyant terreny.

Els entrenaments jugant la pilota anticipada

Qualsevol jugador copejant la pilota en la seva fase de descens haurà de practicar amb la idea d'anar a buscar la pilota en lloc d'esperar-la. D'aquesta manera en el fet d'anar a copejar la pilota quan ascendeix s'inicia una fase del tennis ofensiu i alhora atacant que podrà convertir el jugador en tennista complet; començant a prendre decisions i assolir la xarxa per rematar les jugades.

Del tennis acadèmic a les tècniques avançades o personals

Amb la base i el tennis intermedi superat el que ara comença a comptar són:

1. La velocitat de pilota.
2. La presa de decisions.
3. L'anticipació.

Tota la tècnica apresa patirà alteracions amb les denominades tècniques personals. L'afany de buscar una major velocitat de pilota suposa l'aparició de moviments diferents als bàsics que donin una major explosió i un possible major recorregut en la circulació de la raqueta en preparar el cop.

Com aconseguir una major explosió?

Si el que era fàcil era fer un moviment continu en la base, ara es busca un temps de pausa mínima per emmagatzemar l'energia que explotarà immediatament en els cops de força com són el servei, la dreta i el revés.
També i amb el cop de dreta, es recomana el copeig amb els peus al davant per produir aquesta explosió degut al preestirament que provoca aquesta posició. Hi haurà jugadors que assimilaran aquestes tècniques avançades però altres mai les aconseguiran perquè per fer-ho cal renunciar al control bàsic per l'obligada acceleració de la raqueta.

La tasca del colze en el cop de dreta

Quan veiem les dretes dels campions pensem que no té res a veure amb les tècniques bàsiques, però sense aquestes darreres no s'aconsegueixen aquestes tècniques avançades com "estirar el colze".
Portar la raqueta endarrere "estirant el colze" suposa donar una circulació major i més complexa al cap de raqueta o aconseguir una major acceleració d'aquesta.

Els recolzaments explosius del revés

En el cop de revés hi ha un moviment en què s'emmagatzema l'energia en l'espatlla que copeja, la cama del darrere, la del davant i els músculs abdominals. L'explosió apareix quan decidim fer avançar la raqueta en la fase d'atac cap a la pilota.

La pausa en el servei

Aquí també apareix una interrupció del moviment continu en la fase denominada "fotografia" i que veiem repetidament en la premsa especialitzada. La "pausa" del servei és la que emmagatzema aquesta energia perquè un segon després exploti i la pilota surti a més de 180 km/h.

Les fases de les tècniques avançades del copeig

L'expressat anteriorment es resumeix en els següents punts:

a) Preparar la raqueta endarrere suposa que es busca la intenció de poder copejar amb força la pilota. En tècniques bàsiques aquests patrons solen ser similars, però en tècniques avançades són diferents per a cada jugador per motius de coordinació, comoditat, facilitat per trobar el *timing*/ritme d'impacte adequat. Així que com aquest és un moviment de preparació se'l considera secundari.

b) Des de la preparació de raqueta endarrere fins al punt d'impacte hi ha dues fases:

1. Portar la raqueta endarrere.
2. Atacar la pilota.

Aquí és on s'haurà de fer la primera fase controlada (secundària) i la segona fase "atacar la pilota" (anomenada universalment com l'acció principal). L'important és tocar bé la pilota i aquí és cert que tots els jugadors bons fan el mateix traçat en copejar bé la pilota (és com retenir la pilota entre les cordes durant el temps que dura l'impacte).

c) La tercera fase determina l'acompanyament de la raqueta a la pilota (anomenada també com a acció secundària).

Quina de les tres fases serà la més important?

Sens dubte caldrà passar per cada una d'elles, però la més important serà sempre la segona. Això no vol dir que no siguin importants la primera i la tercera. Diguem que totes ajuden al copeig. Insistim que cada jugador toca bé la pilota quan és conscient de saber on estan les cordes de la raqueta justament en produir-se l'avanç d'aquesta per atacar la pilota.

Punt final

En tennis i una vegada aconseguits els hàbits tècnics en els cops de força i maneig apareixen altres factors que limiten i determinen el rendiment. En igualtat de condicions entre dos autèntics tennistes potents serà més campió el que tingui la determinació per copejar en els moments oportuns però també que sàpiga combinar-los amb tirs delicats de maneig per sorprendre.

La competició és una agressivitat controlada de la qual tot jugador ha de saber tractar. Això vol dir que hi ha com en la guerra les fases tàctiques d'atac i defensa, però ha de quedar clar que en esport cal jugar passant-s'ho bé malgrat tot, no hi haurà progrés si es té por. Per poder assolir la glòria cal jugar perdent i guanyant, només així s'aprèn a ser més sòlid i consistent.

Bibliografia

ALESSANDRINI, E., GAREZ, CI. (1987). *Comprendre le Tennis*. Collection Sport et Conaissance. Paris: Ed. Amphora.

APPLEWHAITE, CH. (1991). Profiling Tennis. In: *7h Worldwide Coaches Workshop and ETA. Coaches Symposium.* Dublin, Oct. 6-12.

ARRANZ, J.A. (1992). La evolución de la técnica en el tenis. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis.* Vigo.

BREWER, L. (1990). El sistema de entrenamiento en las Escuelas Regionales de los Estados Unidos I. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis.* Vigo.

BREWER, L. (1990). El sistema de entrenamiento en las Escuelas Regionales de los Estados Unidos II. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis.* Vigo.

COMITÉ OLÍMPICO ESPAÑOL (1993). *Tenis I.* Madrid: Comité Olímpico Español.

COMITÉ OLÍMPICO ESPAÑOL (1993). *Tenis II.* Madrid: Comité Olímpico Español.

FEDERACIÓN ALEMANA DE TENIS (1979). *El Tenis. Escuela de Campeones.* Barcelona: Editorial Hispano Europea. Colección Herakles.

GROPPEL, J.L. (1984). *Tennis for advanced players.* Champaign, IL: Human Kinetics.

HIGUERAS, J. (1990). Diferencias y similitudes entre el juego en pistas rápidas y de tierra batida. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis.* Vigo.

HIGUERAS, J. (1990). Porcentajes en tenis. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis.* Vigo.

HÖHM, J. (1987). *Tennis, the czech way.* Toronto: Sport Book Publisher.

RASICCI, A. (1986). Organización del entrenamiento. Dins: *I Simposium Internacional para profesionales de la enseñanza del Tenis.* Barcelona.

SCHÖNBORN, R. (1978). El campeón del futuro. Dins: *Simposium internacional de entrenadores.* Kiel, octubre 1978.

SCHÖNBORN, R. (1984). Entrenamiento de factores condicionantes dentro del ámbito del entrenamiento del tenis. Dins: *Simposium de profesores de Tenis.* Marbella, juny 1984.

Miguel Crespo Celda,
Professor de Tennis.
Professor de l'Escola Nacional de Mestratge de Tennis de la Real Federación Española de Tenis.

MINITENNIS: UN MITJÀ PER A L'APRENENTATGE DEL TENNIS

Paraules clau: **minitennis, iniciació, diversió, edat d'inici.**

Introducció

Entenem per minitennis "el tennis jugat en una pista curta, una xarxa baixa, una pilota lenta i una raqueta petita" (Crespo, Andrade, Arranz, 1993).

El minitennis no és quelcom recent, Hustlar (1989) afirma que Houba i Van der Meer van fer una demostració de tennis "en dimensions reduïdes" a Txecoslovàquia el 1955. Els antecedents del minitennis es troben en els exercicis realitzats amb pales curtes de fusta que s'incloïen en alguns mètodes d'ensenyament com a exercicis per a la iniciació al tennis (Federació Alemanya de Tennis, 1979).

Tanmateix, el gran desenvolupament del minitennis i la seva total expansió a àmbit mundial es va produir aproximadament al final de la dècada dels setanta. L'escola sueca, que va incloure el minitennis dins el seu programa d'ensenyament en la iniciació de jugadors, va ser-ne una de les precursores. Per exemple, a la Gran Bretanya es va començar a difondre el 1980 i a partir del 1982 es va crear un programa nacional de minitennis. A Espanya, els primers intents van començar aproximadament el 1984 i, a partir d'aquesta data, el minitennis s'ha estès als col·legis, poliesportius municipals i escoles de tennis.

A partir de la seva popularització, la utilització del minitennis en programes de promoció del tennis a tots els nivells s'ha vist incrementada de manera molt considerable. És curiós que Dahlgren (1984) indiqués que els programes de minitennis van ser una de les causes de l'èxit del tennis suec en la seva etapa daurada. Alguns pensem que el minitennis forma la base del triangle de la formació adequada de jugadors i assegura l'èxit d'una pràctica massiva del tennis.

El propòsit d'aquest article és múltiple: reconèixer la importància que el minitennis té com a instrument metodològic per a l'ensenyament del tennis, també presentar els continguts d'ensenyament bàsics que s'han d'introduir en l'etapa de minitennis i, finalment, estudiar-ne les aplicacions en les escoles d'iniciació i els col·legis.

Importància del minitennis en la iniciació a l'esport i al tennis

És el tennis un esport massa difícil?

Tal com indica la LTA (1987), el tennis és un esport molt divertit però no ho és tant si "la pista és massa gran, la xarxa massa alta, les pilotes massa vives i la raqueta massa pesada".

Si els iniciants no es troben amb professors capacitats o amb pares molt motivats és probable que abandonin la pràctica del tennis i es dediquin a modalitats menys exigents tècnicament i reglamentàriament parlant.

La clau del minitennis, com la de tots els preesports, és que adapta la modalitat a les característiques del practicant i no al contrari. D'aquesta manera, en produir-se una modificació de les condicions de l'esport, s'aconsegueix fer-lo més atractiu per als principiants i s'augmenten les probabilitats que continuïn practicant aquest esport. Ja que tots sabem que una de les causes fonamentals de la persistència en l'esport és la possibilitat que té el subjecte de demostrar certa habilitat en la seva execució que incrementi la seva autoestima.

Per a Mourey (1986), el problema no és tant que el tennis sigui un esport tècnicament exigent, com que les metodologies d'iniciació al tennis han estat massa tradicionals. El minitennis ve a trencar aquesta dinàmica de manera que pot facilitar una psicomotricitat general del nen en relació amb una activitat que té totes les característiques del tennis reglamentari.

Des del punt de vista de l'ensenyament del tennis, el minitennis és, probablement, l'aspecte més important des de l'aparició dels entrenaments amb cistelles de moltes pilotes que va popularitzar Harry Hopman a mitjan de segle.

El mètode d'entrenament d'aquest famosíssim *coach* australià va revolucionar el tennis mundial als anys cinquanta a setanta amb el domini de jugadors de la talla de Rod Laver, Roy Emerson, John Newcombe, Ken Rosewall, Fred Stolle, Lew Hoad, Neale Frase, etc., i encara avui dia els seus principis són utilitzats en moltes acadèmies de tennis (Crespo et al., 1993).

El minitennis, per la seva banda:

1. Ha suposat la possibilitat de fer del tennis un esport més fàcil i divertit (Crespo, 1993).
2. S'ha convertit en l'eix dels programes de promoció del tennis en tots els països degut a la seva fàcil aplicació als més diversos contextos econòmics i culturals (ITF, 1991).
3. Pot ser un instrument útil per a la recerca de talents a edats molt primerenques.
4. És un mitjà per introduir l'alumne en l'aprenentatge de patrons motors bàsics: llançar, copejar, recollir, etc. El jugador aprèn habilitats fonamentals que poden ser-li molt útils per a altres modalitats esportives (LTA, 1987).
5. Pot ser adequat per a jugadors de nivell intermedi que han de millorar o aprendre certs cops i que, per a això, necessiten adaptar les condicions: baixant la xarxa, utilitzant pilotes d'espuma, etc. (USTA, 1988).
6. El minitennis és una modalitat que es pot practicar a totes les edats. Sembla que sigui més indicat per als més petits, tanmateix, els adults iniciants també es poden beneficiar dels seus innombrables avantatges.

Edat a la qual s'ha de començar

Sempre que es parla de minitennis sorgeix la pregunta sobre l'edat a la qual els nens han de començar a jugar al tennis. En aquest apartat recollim algunes opinions de professors i entrenadors.

Dahlgren (1984) creu que no hi ha resposta a aquesta pregunta ja que depèn del desenvolupament físic i mental del nen. El més important és que quan el nen comenci a jugar al tennis s'ho passi molt bé.

Mourey (1986) considera que es pot iniciar els nens en el minitennis als 5-6 anys, mentre que l'edat ideal per començar a jugar al tennis es troba entre els 7 i 9 anys.

Bodenmiller (1987) afirma que, tot i que l'edat ideal per a l'ensenyament del tennis és entre els 8 i 10 anys, es pot començar la pràctica del minitennis a edats més primerenques, entre els 3 i 5 anys. De tota manera, aquest autor indica que no és fàcil treballar amb alumnes d'aquestes edats i és convenient conèixer el seu desenvolupament físic i psíquic.

Per a la LTA (1987) i la USTA (1988), tot i que el minitennis està dissenyat per als jugadors molt joves, es tracta d'un joc adequat a totes les edats i nivells ja que assegura la diversió dels que el practiquen.

Hustlar (1989) considera que el minitennis o el que anomena *muchkin tennis* és apropiat per a jugadors menors de 9 anys.

Per a Crespo et al. (1993), el minitennis pot començar a introduir-se en nens en edats compreses entre els 4 i els 7 anys.

Aspectes econòmics

A l'hora de parlar de la popularització i expansió del tennis i del minitennis com un instrument molt idoni per a aquesta tasca també ens podem preguntar: el tennis és un esport massa car?

Afortunadament, la idea del tennis com un esport d'elit ha anat desapareixent en els darrers anys pel gran auge dels programes de promoció popular del tennis que s'han realitzat en instal·lacions públiques tals com col·legis, poliesportius municipals, etc. En l'actualitat tots sabem que per jugar al tennis no cal més que l'equip esportiu bàsic: sabatilles d'esport i roba esportiva. La majoria de les escoles de tennis compten amb raquetes i pilotes que es deixen als alumnes durant les sessions. Les classes particulars, en les quals un professor treballava individualment amb un alumne, han estat quasi totalment substituïdes per les classes en grup, en les quals aprenen alumnes d'un mateix nivell de joc però de diverses edats i sexes. Aquest fet no només ha suposat una reducció considerable del preu de les classes fent-les més assequibles a totes les economies, sinó també una evolució quant a les metodologies d'ensenyament.

La majoria de les 17 federacions territorials que hi ha a Espanya disposen de programes d'iniciació al tennis en col·legis i poliesportius municipals que estan oberts a tots els que desitgin aprendre a jugar al tennis.

El tennis, doncs, és un esport que en l'actualitat és a l'abast de totes les butxaques i la seva pràctica s'ha vist facilitada per la construcció d'un gran nombre de pistes públiques i per l'establiment d'innombrables programes de promoció a tots els nivells.

Metodologia i contingut d'ensenyament del minitennis

Metodologia: estratègia en la pràctica i estil d'ensenyament

Seguint la classificació de Moston i Ashworth (1986) quant a estratègies en la pràctica i estils d'ensenyament, podem considerar que el minitennis es pot incloure dins les estratègies següents:

1. Ensenyament global amb modificació de la situació real, ja que la seva base metodològica se centra en l'adaptació de les característiques del tennis a les qualitats dels seus practicants.

2. Ensenyament mitjançant la recerca o el descobriment, ja que l'alumne aprèn amb la seqüència de "assaig-error".

Els estils d'ensenyament més recomanables serien els següents:

1. Descobriment guiat: El professor dóna uns indicis que serveixen com a guia perquè l'alumne trobi solució als problemes.
2. Resolució de problemes: L'alumne intenta solucionar qualsevol dificultat que se li plantegi respecte de l'esport. El professor pregunta: "A veure qui pot...?"

Crespo et al. (1993) resumeixen les dificultats dels iniciants a l'hora de començar la pràctica del tennis i les possibles solucions:

1. Distància cos-pilota: Utilitzar raquetes més curtes.
2. Velocitat i bot de la pilota: canvi a pilotes més lentes.
3. Força del cop: reducció de les dimensions de la pista i de l'altura de la xarxa.

Dahlgren (1984) creu que el mètode d'ensenyament basat en una estratègia global modificada si s'aplica al tennis de manera simple pot arribar a ser molt eficient.

Objectius generals del minitennis

Hustlar (1989) resumeix els objectius generals del minitennis en els apartats següents:

1. Fer del tennis quelcom gratificant i divertit.
2. Fomentar la participació i la pràctica esportiva de tots.
3. Aprendre les habilitats bàsiques del tennis.
4. Aprendre però segur.
5. Aprendre jocs basats en altres esports per millorar les habilitats bàsiques generals.
6. Intentar que els jugadors que s'inicien en el tennis continuïn jugant durant tota la vida.

Continguts

Bodenmiller (1987) considera que els continguts de l'etapa del minitennis són:

1. Conscienciació del moviment i l'espai: "Aprendre a moure's i moure's per aprendre".
2. Habilitats motrius: caminar, saltar, córrer, relliscar, canviar direccions, etc.
3. Habilitats no motrius: flexionar-se, estirar-se, assolir coses, formar figures amb el cos, etc.
4. Habilitats de manipulació: llançar, recollir, copejar. Control de la potència, distància, direcció, altura, velocitat, etc., de la pilota.

Per la seva banda, MacCurdy (1988) considera que en l'etapa de desenvolupament entre 6 i 8 anys el minitennis és un mitjà bàsic d'ensenyament a més d'aspectes tals com:

- Crear interès i desenvolupar una base sobre la qual es poden desenvolupar els cops.
- Treballar en el desenvolupament físic general: desenvolupament d'habilitats bàsiques.
- Emfasitzar la diversió del jugador.
- No insistir en l'entrenament exigent i disciplinat.
- Els jugadors han d'adequar la potència dels seus cops a les seves habilitats de coordinació i força.
- 2 sessions la setmana de 45 minuts cada una.
- Classes en grup.
- No més del 50% de l'ensenyament ha de ser específic de tennis.
- Importància de l'habilitat de coordinació.

Hustlar (1989) resumeix els continguts bàsics del minitennis en els apartats següents:

1. Aprendre a subjectar la raqueta.
2. Aprendre a jugar amb la pilota.
3. Aprendre a moure's cap a la pilota per copejar-la.
4. Aprendre a dirigir la pilota cap a una diana o un company.

Per a Tabak (1991) els continguts de l'ensenyament del minitennis se centren en:

1. Manipulació de la raqueta: subjectar i moure la raqueta, aprendre els noms de les seves parts, moure's amb la raqueta, passar-la cap endavant i cap endarrere, balancejar la raqueta.
2. Introducció a la relació raqueta-pilota: jocs de fer rodolar la pilota, copejar la pilota quan està quieta i al terra.
3. Controlar la pilota sobre les cordes: moure-la, aconseguir que estigui quieta, passar-la a un company, etc.
4. Introducció al cop: copejar globus amb la raqueta, copejar pilotes suspeses d'una corda o pilotes fixes, utilitzar raquetes que tenen velcro en les cordes, etc.

Tots aquests continguts es podrien resumir en els aspectes següents:

1. Coordinació oculomanual.
2. Càlcul de trajectòries i velocitats de la pilota.
3. Orientació i disposició espacial.

Progressió en l'ensenyament

En alguns casos (Crespo et al., 1993) hem fet una distinció conceptual i metodològica entre pretennis i minitennis que val la pena de recordar en aquest punt. Per pretennis enteníem el conjunt d'exercicis i jocs destinats a l'aprenentatge i millora de les habilitats bàsiques abans esmentades, mentre que el minitennis es refereix a la implementació concreta de l'esport del tennis adaptat a les característiques dels iniciants. Aquesta diferenciació ens serveix per distingir la progressió en l'ensenyament en aquesta etapa.

La LTA (1984, 1987) resumeix la progressió de l'ensenyament en els continguts bàsics del minitennis en les etapes següents:

1. Presentació del joc.
2. Exercicis bàsics de sensació de la pilota:

Una pilota per alumne: fer-la rodar cap a la paret i recollir-la pel terra, llançar a l'aire i recollir, fer botar i recollir, fer botar i llançar, alternativament.

Una pilota per parella: un la fa rodar pel terra i l'altre la recull, un la llança enlaire (per sota i per damunt del cap) i l'altre la recull, primer quiets i després en moviment. Un llança i l'altre copeja amb la mà.

Una pilota i una raqueta per alumne: mantenir la pilota sobre les cordes, fer rodar la pilota pel terra amb la raqueta, copejar la pilota cap amunt, fer botar la pilota, combinar l'anterior, copejar-la amb ambdues cares de la raqueta.

3. Aprenentatge dels cops:

- Dreta.
- Revés a dos o una mà.
- Servei: per sota i per damunt.
- Volea de dreta i de revés.
- Rematada.

4. Piloteig:

- Contra la tanca.
- Amb el professor.
- Amb un company.

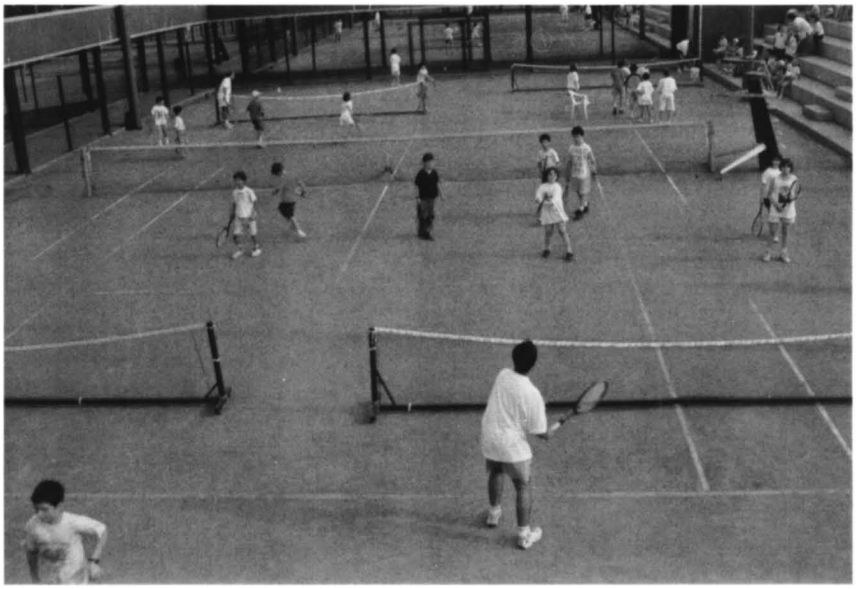
5. Jocs.

La LTA (1987) presenta una sèrie de regles per introduir el joc amb puntuacions dins el minitennis. Aquestes regles són semblants a les del tennis. Les diferències són les següents:

1. Els partits es disputen al millor d'11 punts. Amb diferència de 2 punts si s'iguala a 10 o més.
2. El servei s'ha d'alternar després de cada 2 punts.

També podem establir una progressió metodològica a l'hora d'introduir la pilota mitjançant els llançaments:

1. El professor deixa caure la pilota amb la mà i el jugador la copeja.
2. Un company deixa caure la pilota amb la mà i el jugador la copeja.
3. El jugador deixa caure la pilota amb la mà lliure i la copeja.
4. El professor llança la pilota amb la mà (sense i amb xarxa al mig) i el jugador la copeja.
5. Un company llança la pilota amb la mà i el jugador la copeja.
6. El professor llança amb la raqueta (sense i amb xarxa al mig) i el jugador la copeja.
7. Un company llança amb la raqueta (sense i amb xarxa al mig) i el jugador la copeja.
8. Piloteig amb el professor (sense i amb xarxa al mig).
9. Piloteig contra la tanca.
10. Piloteig amb un company (sense i amb xarxa al mig).



Sessió de Minitennis a les instal·lacions del *Barcelona Tennis Olímpic*

Aspectes tècnics

La majoria dels autors estan d'acord que en l'etapa de minitennis les instruccions tècniques s'han de reduir al màxim. És important que el professor únicament faci referència als aspectes bàsics del cop. Aquests punts són els següents:

1. Si el cop és abans (servei, volees, rematada) o després del bot (dreta, revés, servei per sota).
2. Si el cop es fa d'una banda (dreta, volea de dreta) o per un altre (revés, volea de revés).
3. Si el cop es fa per dalt (servei i rematada) o per sota (cops de fons, volees i servei per sota).
4. Emfasitzar que la pilota només pot botar una vegada a la pista.

Una vegada que l'alumne comprengui i domini els aspectes anteriors, el professor podrà anar progressant cap a continguts tals com:

1. Les empunyadures (Est, Oest de dreta o a dues mans). Alguns professors prefereixen no ensenyar una empunyadura determinada al principi i deixen que els jugadors subjectin la raqueta de la manera que els sembli millor.
2. El moviment del cap de la raqueta (lleugerament ascendent en els cops de fons i lleugerament descendent en les volees).
3. La posició de preparats i la col·locació en l'impacte (primer totes dues

de costat a la xarxa, després es comença davant la xarxa i l'alumne es col·loca de costat per copejar).

Organització de la classe

A la classe de minitennis es pot disposar els alumnes, entre altres, en les formacions següents:

1. Treball individual (mantenint la distància de seguretat entre alumnes).
2. Ajut individualitzat (professor amb un alumne. Va atenent-los tots).
3. Treball en grup (professor amb tot el grup).
4. Treball per parelles (dos alumnes. El professor supervisa).
5. Trios (un alumne llança, un altre juga i l'altre corregeix. El professor supervisa).
6. Dobles (igual que l'anterior i un recull pilotes. El professor supervisa).
7. Treball en equip (2, 3, 4 equips o més). Com més petit sigui el nombre de jugadors que integren cada equip, més gran és l'activitat i la participació.

Quant a la utilització de la pista o de la superfície en la qual s'imparteix la classe de minitenis podem distingir entre:

1. Utilitzar tota la pista: per a exercicis de treball individual o jocs per equips.
2. Utilitzar mitja pista: per a explicacions i demostracions.
3. Utilitzar la pista a l'ample: per a exercicis per parelles o trios.
4. Utilitzar la tanca o la paret: per a tota mena d'exercicis i jocs individuals o per parelles.

El pas del minitennis al tennis

El pas del minitennis al tennis és un aspecte molt important ja que determina la progressió del jugador i la seva evolució tècnica. El professor té la responsabilitat de presentar el minitennis als seus alumnes com un mitjà que els ajudarà a aprendre a jugar millor al tennis.

Els criteris tècnics que es poden considerar a l'hora de realitzar aquesta progressió han de tenir en compte si el jugador és capaç de realitzar, entre altres coses, el següent:

1. Desenvolupament de sensació de la pilota.
2. Consistència en el moviment de la raqueta (cops de fons).
3. Acció de llançament adequada (servei).
4. Capacitat de pilotejar amb el professor per damunt de la xarxa.

En aquest procés els jugadors solen experimentar sentiments contraris. D'una banda tendeixen a impacientar-se ja que desitgen jugar al tennis reglamentari i es poden avorrir si troben el minitennis massa fàcil. També es poden acomodar a la situació del minitennis perquè els és més fàcil o es poden frustrar si creuen que el tennis és massa difícil. D'aquí que el paper motivador del professor sigui tan important per a l'èxit futur del jugador ja que s'ha de mantenir l'èmfasi en la diversió i l'aprenentatge del tennis com una cosa senzilla i agradable.

Per a Rieu i Marcho (1986) en aquesta etapa cal tenir en compte el fenomen de la transferència, és a dir, si l'aprenentatge que s'ha produït en el minitennis facilitarà l'aprenentatge posterior que es produirà en el tennis. El pas del minitennis al tennis suposa bàsicament un canvi total en l'estructura del joc i en els objectes.

El professor ha d'afavorir l'assimilació d'aquest canvi per part de l'alumne per facilitar l'autoestima del jugador quant a la seva pròpia idea de competència.

Per evitar aquest gran salt, Rieu i Marchon (1986) proposen que els alumnes tinguin una progressió gradual del minitennis al tennis, jugant en pistes de dimensions cada vegada majors i utilitzant els materials: pilotes, raquetes, etc., en la forma que s'indica en les progressions anteriorment esmentades.

Per a la USTA (1988) les experiències pilot que han tingut en aquesta etapa permeten afirmar que una vegada que el nen aprèn una habilitat en la pista de minitennis, aquesta es pot transferir bastant fàcilment a la pista reglamentària. A més, la transició es realitzava de manera més correcta si progressivament s'anaven introduint elements nous (raquetes més grans, pilotes reglamentàries, etc.) en cada sessió.

El minitennis a l'escola

El lloc natural d'aplicació dels programes de minitennis són les escoles, els instituts, etc., i les escoles d'iniciació de clubs, poliesportius municipals, etc. Pel que fa a la introducció del minitennis a l'escola, la ITF (1991) resumeix el procés:

1. Establir el contacte amb l'escola. Presentar el programa al director i al professor responsable d'educació física.
2. Aclarir tots els detalls tècnics: instal·lacions, material, grups, horaris, professorat, etc., i econòmics: honoraris, compra d'accessoris, etc.
3. Informar els pares dels alumnes de la nova activitat.
4. Si hi ha algun club de tennis o poliesportiu amb pistes de tennis, és convenient informar-ne els responsables per si estan interessats a participar en el projecte ja que alguns dels alumnes de l'escola poden seguir jugant al tennis a un nivell superior.

Material i instal·lacions

Pel que fa a la pista, el manual de la ITF (1991) comenta que qualsevol lloc és bo per iniciar-se en el minitennis: el pati d'una escola, un frontó, un gimnàs,

una habitació de dimensions reduïdes, etc. Sempre que la superfície sobre la qual es juga sigui relativament llisa, es poden dibuixar les línies de la pista de minitennis amb guix, pintura, cinta adhesiva, etc. En una pista poliesportiva es poden senyalitzar fins a 6 pistes de minitennis.

Reglamentàriament, la LTA (1983) indica que les mesures de la pista de minitennis són idèntiques que les de bàdminton.

De tota manera, les mesures de la pista de minitennis són una mica variables. Per a Rieu i Marchon (1986) les dimensions oscil·len entre els 4 i 6 m i els 10 o 12 m.

Les progressions quant a la utilització de l'espai poden ser les següents:

1. Jugar sense zones determinades per línies i sense xarxa.
2. Jugar amb zones determinades per línies 2 x 2 metres i sense xarxa.
3. Jugar en pista de minitennis.
4. Jugar en mitja pista de tennis.
5. Jugar en la pista de tennis reglamentària.

Quant a la xarxa, el manual de minitennis de la USTA (198) comenta que una xarxa es pot fabricar amb una corda lligada als seus extrems a dues cadires. Hester (1989) indica com fabricar-se la pròpia xarxa de tennis fent servir tubs de plàstic. D'altra banda, hi ha diverses firmes especialitzades que comercialitzen material específic per a les classes de minitennis. Uns altres procediments més útils poden ser utilitzar xarxes velles o d'altres esports (baixant la xarxa de voleibol s'obté una xarxa excel·lent de minitennis).

Reglamentàriament, la LTA (1983) indica que l'altura de la xarxa de minitennis és la següent: 85 cm als pals i 80 cm al centre.

De tota manera, l'altura de la xarxa de minitennis és variable. Per a Crespo et al. (1993) l'altura al centre pot ser de 50 cm.



Joc a la festa *Smash Tennis*

Les progressions quant a la utilització de la xarxa poden ser les següents (Crespo, Caturla i Mota, 1989).

1. Jugar sense xarxa.
2. Dibuixar una línia al terra que faci de xarxa.
3. Col·locar una raqueta al terra com a xarxa.
4. La xarxa pot ser un banc baix o una cadira tombada.
5. Xarxa de minitennis.
6. De tennis reglamentària (91 cm al centre i 107 cm als costats).

El paper del frontó o la paret com a complement per a l'ensenyament del tennis ha estat oblidat durant molts anys. Tanmateix, De Kermadec (1989) recorda que molts dels grans campions com ara Manolo Santana, Rene Lacoste, Fred Perry, Rod Laver, Bjorn Borg, Ivan Lendl o Martina Navratilova van fer servir parets de tota mena, portes de garatge, etc., per iniciar-se o entrenar-se.

La pilota és un altre aspecte molt important. La utilització de pilotes de gomaespuma té diversos avantatges:

1. Reducció de la velocitat i del bot, la qual cosa permet que el jugador disposi de més temps per col·locar-se en la posició adequada i fer el cop.
2. Seguretat davant dels impactes. La pilota de gomaespuma és pràcticament indolora i permet que els jugadors facin exercicis per parelles copejant uns davant dels altres sense perill.
3. No fa soroll en copejar o botar. A diferència de la pilota de tennis normal o de qualsevol pilota que s'utilitzi per jugar, les pilotes de goma escuma no fan soroll, la qual cosa permet que es jugui a minitennis en gimnasos, sales o habituacions que estiguin al costat de les aules (a les escoles).
4. Es pot copejar contra qualsevol superfície: parets, miralls, vidres, etc., la qual cosa multiplica els llocs en què es pot practicar el minitennis.

La progressió quant a la utilització de pilotes o similars pot ser la següent (Crespo et al., 1989):

1. Utilitzar un globus.
2. Utilitzar una pilota de plàstic gran (de platja).
3. Utilitzar una pilota de tennis embolicada en una bossa de plàstic petita.
4. Utilitzar pilotes de goma escuma.

5. Utilitzar pilotes punxades (ST o bé manualment).
6. Utilitzar pilotes de tennis de bot normal però més grans que les reglamentàries.
7. Utilitzar pilotes de tennis reglamentàries però no noves (millor amb molt de pèl).

Pel que fa a la raqueta, en el minitennis s'aconsella disposar de raquetes de plàstic, de fusta o de qualsevol altre material de longitud reduïda, pes lleuger i mànec fi. Les raquetes de plàstic tenen els avantatges que són més barates, menys perilloses i més duradores que les altres. De tota manera es pot recomanar una progressió quant al copeig (Crespo et al., 1989).

1. Copejar amb la mà.
2. Copejar amb un guant o una manyopla de plàstic, fusta o cartró.
3. Copejar amb una raqueta de ping-pong.
4. Copejar amb una raqueta de plàstic o una pala de fusta de mànec curt.
5. Fer servir raquetes de tennis en la progressió següent: mini, baby, cadet, júnior i normal.

El paper dels professors

Bodenmiller (1987) afirma que qualsevol que tingui una certa preparació pot impartir classes de minitennis. Tanmateix és important que aquesta preparació inclogui aspectes tals com:

1. Saber organitzar els jugadors.
2. Saber motivar-los i transmetre'ls entusiasme per la pràctica esportiva.
3. Tenir paciència.
4. Ser simpàtic i actiu.
5. Demostrar els cops adequadament i saber-ne els fonaments bàsics.
6. Tenir un repertori variat d'exercicis i jocs per a tots els cops i habilitats.

La classe de minitennis ha de seguir els objectius següents: diversió, activitat, simplicitat, èmfasi en les demostracions i en els aspectes visuals.

Els mestres, professors i llicenciats en Educació Física, degut als seus coneixements generals sobre educació física de base, són perfectament capaços de dur a terme les funcions de professor de minitennis. El complement tècnic específic de la modalitat i els conceptes concrets del tennis els poden trobar en llibres de text, vídeos o en els cursos especialitzats que imparteix la Reial Federació Espanyola de Tennis.

Nombre d'alumnes per classe

Anteriorment hem afirmat que en una pista poliesportiva es poden dibuixar fins a 6 pistes de minitennis. D'altra banda, en cada minipista poden jugar un màxim de 4 o 6 alumnes (2 o 3 a cada costat de la xarxa). Això ens indica que una classe de minitennis es pot impartir a un màxim de 36 jugadors. De tota manera, cal puntualitzar que el ratio professor-alumne recomanat per a una classe de minitennis està entre 10 i 12 alumnes per professor.

Totes aquestes dades ens indiquen que és perfectament factible implementar el minitennis a les escoles, encara més quan els grups en els centres no solen ser tan nombrosos i en molts casos es tracta d'alumnes adolescents, la qual cosa permet un major control de la disciplina dins la classe.

El paper dels pares

Bodenmiller (1987) recomana que els pares participin en les classes de minitennis llançant pilotes als seus fills perquè les recullin o copegin.

Hustlar (1989) considera que els pares són els individus més importants per a la iniciació al tennis dels nens ja que són els encarregats de portar-los a les classes i de preparar-los el material, la indumentària, etc.

De vegades els pares poden pensar que les activitats que es desenvolupen durant les sessions de minitennis, especialment aquelles referides a la millora de les habilitats d'equilibri, coordinació, etc., no tenen res a veure amb el tennis en si i poden criticar el que s'està fent. En aquests casos el professor és qui els ha d'explicar els objectius del programa i els mitjans que se segueixen per assolir-los.

Hi ha alguns pares que pretenen jugar amb els seus fills al tennis com si fossin adults.

El professor ha d'aprofitar alguns minuts al final de la classe per informar als pares i ensenyar-los jocs que poden fer amb els seus fills perquè els ajudin a millorar al seu ritme.

Per a la USTA (1988) el professor també ha d'educar el pare per tal que el tennis sigui una experiència positiva per al seu fill.

D'altra banda, els pares poden ser uns excel·lents introductors del minitennis si no tenen la possibilitat de comptar amb professors de tennis o d'educació física, sempre que segueixin les directrius adequades.

Programa tipus d'una sessió de minitennis

A continuació incloem un programa tipus d'una sessió de minitennis. Obviament, les programacions s'han d'adaptar als mitjans, objectius i característiques dels alumnes amb els quals es treballa. Serveixi aquest model com a referència general.

D'altra banda, es recomana que les sessions de minitennis tinguin una durada màxima de 45 minuts. És convenient fer alguns descansos perquè els alumnes vagin a beure aigua, al lavabo, s'asseguin, expliquin algun acudit, etc.

El més habitual és impartir dues sessions de minitennis cada setmana de 45 minuts de durada cada una.

El programa pot ser el següent:

1. Benvinguda (00-05 min)
El professor pot esperar els alumnes a la pista o pot sol·licitar que aquests l'ajudin a portar el material i muntar la pista i els accessoris necessaris.

2. Escalfament (05-15 min)
Rassicci (1986) recomana exercicis d'escalfament per a minitennis en què els alumnes juguen amb la raqueta, la pilota i així fer-ho més divertit per a ells.

3. Part principal (15-35 min)
Breu recordatori de la classe anterior. Exercicis o jocs en què s'incloguin els continguts ja vistos i coneguts.
Presentació d'activitats noves mitjançant exercicis i jocs.

4. Tornada a la calma (35-40 min)
Acabar la sessió amb un joc divertit. Ajuntar tot el grup perquè expliquin el que han après aquell dia.

5. Acomiadament (40-45 min)
Encomanar algun treball per a casa (pensar un joc per al proper dia, fer un dibuix, etc.).



Competició de Minitennis durant el *Godó'96*

Conclusions

El minitennis és, doncs, un mitjà molt important per a la iniciació al tennis de jugadors de totes les edats. Les pràcticament nul·les exigències que requereix quant a material i instal·lacions i la possibilitat de treballar amb grups nombrosos en condicions de gran seguretat per als jugadors, fan que sigui un instrument excel·lent per a l'inici en la pràctica, no només del tennis sinó de qualsevol esport de raqueta.
D'altra banda, els coneixements tècnics que han de tenir els professors de minitennis no han de ser gaire específics. És més important que es tracti de persones amb alt grau de motivació i entusiasme per l'ensenyament d'habilitats esportives que facin les sessions divertides, amenes, agradables i actives.
El minitennis és una oportunitat que tenen els mestres i llicenciats en Educació física per introduir noves modalitats en els seus programes d'ensenyament, per conèixer altres disciplines menys habituals a les escoles i per oferir una major varietat quant als esports que es practiquen als centres.
Tanmateix, el minitennis no és la panacea que farà millors jugadors de tennis o grans campions, ja que:

1. El fet que un jugador comenci a jugar al tennis des de molt petit no garanteix l'èxit futur com a jugador de tennis. De fet, com afirmen Rieu i Marchon (1986) "els nens que han jugat a minitennis no són millors immediatament i d'una manera significativa que aquells que no han realitzat aquesta activitat".
2. Els nens que són hàbils no es converteixen necessàriament en els millors jugadors quan siguin adolescents o adults.
3. Nens amb menys habilitats o que no hagin jugat al minitennis poden arribar a tenir un nivell tennístic superior quan siguin adolescents o adults.
4. El minitennis s'ha de considerar un mitjà i mai un fi perquè els jugadors aprenguin habilitats generals i estiguin en millor disposició per jugar al tennis.

Els avantatges del minitennis són molts, i les seves possibilitats d'ensenyament i aprenentatge el converteixen en un mitjà ideal per a la iniciació esportiva.

Bibliografia

BODENMILLER, G. "Sharing ideas: Tennis for pee wees". *USTA Tennis Teachers Conference*. USTA: New York;1987, p.84.

CRESPO, M., ANDRADE, J.C. y ARRANZ, J.A. *La técnica del tenis*. Tenis, vol. I. Madrid, Comité Olímpico Español,1993.

CRESPO, M., CRESPO, J., CATURLA, A. y MOTA, J. Mini-tenis: enseñar divirtiendo. Simposium Internacional per a professionals de l'ensenyament del tenis. RFET, Granada,1989.

DALGREN, L. "¿A qué edad debe un niño empezar a jugar al tenis?". *Simposium de Entrenadores de Tenis Europeos*. Federación Europea de Tenis. Marbella,1984, p. 28-32.

DE KERMADEC, G. "La pelota y la pared". *Video de la Federación Francesa de Tenis*, Paris,1989.

DTB. "EI tenis: golpes maestros. Vol. I". *Federación Alemana de Tenis*. Ed. Hispanoeuropea, Barcelona,1979.

HESTER, R. USTA "Short Tennis". *USTA Tennis Teachers Conference*. USTA: New York; 1989, p.53.

HUSTLAR, J. "The USPTR" *Manual of Munchkin Tennis*. USPTR: SC, 1989.

ITF. *Mini-tenis: desarrollo de la base*. Madrid: Ed. Gymnos, 1991.

LTA. *Short Tennis: Rules and teachers guide*. LTA: Londres, 1983.

LTA. *A guide for the introduction of Short Tennis for teachers*. LTA: Londres, 1984.

LTA. *Short Tennis leader's handbook*. LTA: Londres, 1987.

MACCURDY, D. "Progressive development of the complete player". *USTA Tennis Teachers Conference*. USTA: New York; 1988, p. 66.

MACCURDY, D. "Fitting practice: Techniques according to age and ability". *USTA Tennis Teachers Conference*. USTA: New York; 1988, p.77.

MOSSTON, M. y Ashwotrh, S. *La enseñanza de la Educación Física*. Ed. Hispanoeuropea, Barcelona, 1986.

MOUREY, A. *Tennis et pédagogie*. Editions Vigot, Paris, 1986.

RASICCI, A. "Enseñanza del tenis primario". *Simposium Internacional para profesionales de la enseñanza del tenis*. RFET, Barcelona, 1986.

RIEU, C. y Marchon, J.C. *Mini-tennis, tennis, maxi-tennis*. Editions Vigot, Paris, 1986.

TABAK, L. *Teaching tennis the USTA way*. Wm C. Brown, Dubuque, IA, 1991.

USTA. USTA *Short tennis*. USTA: Princeton, NJ, 1988.

ORGANITZACIÓ DE LES ESCOLES DE TENNIS

Roger Badía,
Professor nacional de tennis, Tècnic FCT.
Germán García,
Professor nacional de tennis CT Balaguer.
Georgina Maresma,
Professora nacional de tennis, Tècnic FCT.
J. Oriol Vega,
Professor nacional de tennis,
Director tècnic Cercle Sabadellès.
Francesc Solanellas,
INEFC, FCT.

Resum

L'objectiu d'aquest article és donar a conèixer la realitat de les escoles de tennis en els vora 300 clubs de tennis de Catalunya. Una estructura tan arrelada a casa nostra mereix ser tractada analitzant la seva organització i donant unes pautes que permetin veure els canvis que s'han donat en els darrers anys.

Així mateix es determinen les fases que cal tenir en compte abans d'organitzar una escola de tennis: analitzar la realitat en la qual ens trobem, determinar els objectius en base a aquesta situació, determinar el tipus d'escola amb la qual treballarem, etc. També són tractats aspectes referents a l'equip tècnic que compon l'escola i alguns dels problemes que sorgeixen en els clubs com a conseqüència de tenir aquesta escola.

Paraules clau: **club, escola de tennis, organització, directius.**

Introducció

La base del tennis català i espanyol ha estat i és l'associacionisme, representat bàsicament pels clubs. Però el tennis, com d'altres esports, està immers en una fase de reestructuració que requereix uns professionals de l'esport amb una preparació més àmplia i uns professionals de la gestió que siguin capaços de fer front a la competència existent entre clubs i entitats amb ànim de lucre.

Malgrat la dificultat per unificar les descripcions de tots els clubs catalans, aquest article intenta exposar la realitat del tennis català des d'aquesta perspectiva però sobretot des del vessant organitzatiu de les escoles de tennis.

Les escoles de tennis representen en la majoria de clubs el principal element dinamitzador de l'activitat esportiva. De l'escola de club en uns horaris molt tancats i dedicats principalment als joves amb possibilitats de competició s'ha evolucionat a escoles de tennis més obertes on hi tinguin cabuda no només els joves amb talent sinó també els que busquin un clar vessant recreatiu sense importar l'edat en la qual es trobin.

Els clubs a Catalunya

Tal com es comentava anteriorment, el tennis català se sustenta en la infraestructura dels clubs. Les dades dels clubs i associacions esportives catalanes específiques del nostre esport es presenten de forma comparativa amb les dades generals de tots els altres esports. (Veure taula 1)

La distribució de clubs i associacions esportives per a les diferents províncies catalanes presenta uns percentatges similars pel que fa al tennis respecte als altres esports. Cal desta-

	General	Especific
Nombre total	13.411	644
Barcelona	9.438 (69.70%)	402 (62.42%)
Girona	1.378 (10.27%)	84 (13.04%)
Lleida	1.135 (8.46%)	62 (9.62%)
Tarragona	1.460 (10.88%)	96 (14.90%)

Taula 1. Taula comparativa dels clubs i associacions esportives en general respecte al tennis.

car que la província de Tarragona és la que presenta de forma específica el segon percentatge mentre que pel que fa al còmput general és la tercera. En ambdós casos la província de Lleida és la que presenta un percentage inferior. (Veure taula 2)

En ambdós casos, tant pel que fa al nombre de clubs d'altres esports i clubs de tennis, el percentatge majoritari correspon al de clubs federats que es troben al voltant del 75%.

Pel que fa als equipaments esportius específics, la distribució per a les diferents províncies catalanes és la que s'especifica a les taules 3 i 4.

	General	Específic
Federat	6.494 (78.52%)	312 (73.23%)
Lleure	1.776 (21.47%)	114 (26.60%)
Nombre total	8.270	426

Taula 2. Taula comparativa entre el conjunt d'esports i l'esport del tennis.

Províncies	Nombre de pistes
Barcelona	932 (68.12%)
Girona	171 (12.5%)
Lleida	105 (7.67%)
Tarragona	160 (11.69%)
Total	1.368 (100%)

Taula 3. Taula de pistes per a les diferents províncies.

Superfície	Nombre de pistes
Terra	18
Terra batuda	751
Cendra	1
Herba artificial	5
Sintètic	23
Formigó porós	461
Ciment	64
Asfàltic	17
Altres	28

Taula 4. Pistes en funció de la superfície (1368).

Anàlisi d'un club

Com a punt de partida, abans de planificar qualsevol activitat, seria convenient una anàlisi de la situació actual, tenint en compte els punts següents:

- Nombre de socis.
- Piràmide d'edats dels socis.

S'exposen dos exemples de clubs molt representatius del món del tennis català. En el primer dels casos es presenta l'evolució del nombre de socis de l'any 1986 al 1994 i en el segon la piràmide d'edats de l'any 1991. (Veure figures 1 i 2)

Les piràmides d'edats presentades, les considerem força representatives de molts clubs de tennis catalans. Durant un cert temps, els clubs s'han dedicat quasi exclusivament a la promoció del tennis. Aquesta promoció del tennis quedava quasi absolutament centrada a les escoles de tennis i llurs equips. Els equips de les categories inferiors comporten una selecció dels millors jugadors, la qual cosa fa que en categories superiors els jugadors no escollits per jugar amb els equips del seu club abandonin la pràctica tennística, si no és que compten amb altres activitats esportives en el mateix club, cosa poc freqüent fins fa uns anys.

A partir d'aquestes edats, entre 15 i 25 anys, el nombre de socis baixa considerablement. El nombre de socis de més edat augmenta considerablement ja que l'objectiu a partir dels 25-30 anys canvia substancialment. L'objectiu ja no és tant de la recerca de la competició específica del tennis sinó que se centra en un àmbit més recreatiu i sovint en una pràctica esportiva més diversificada. És per aquest motiu que en el cas que un club aposti per una escola més competitiva com la que es descriu posteriorment ha de tenir en compte aquesta possible pèrdua de socis en unes edats compreses entre els 15 i 25 anys. Cal, doncs, considerar:

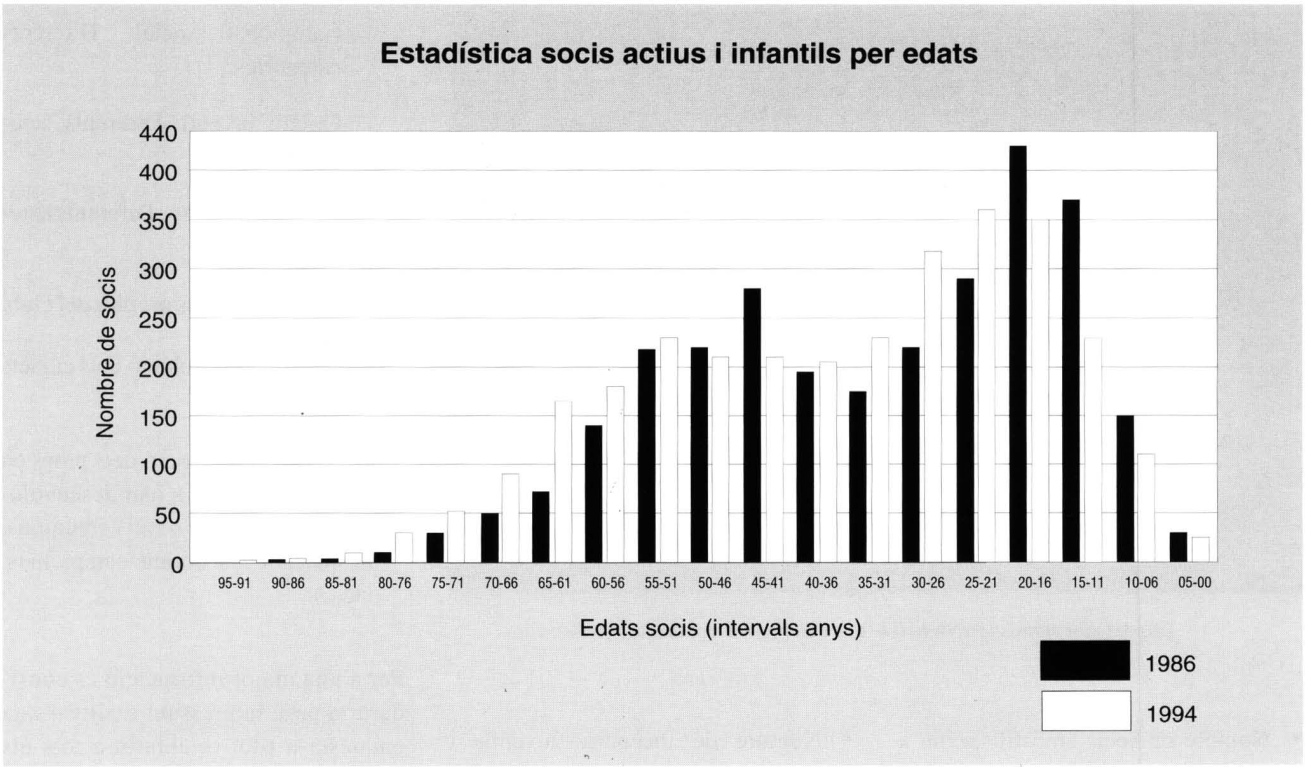


Figura 1. Piràmide d'edats d'un club poliesportiu amb una tradició tennística important.

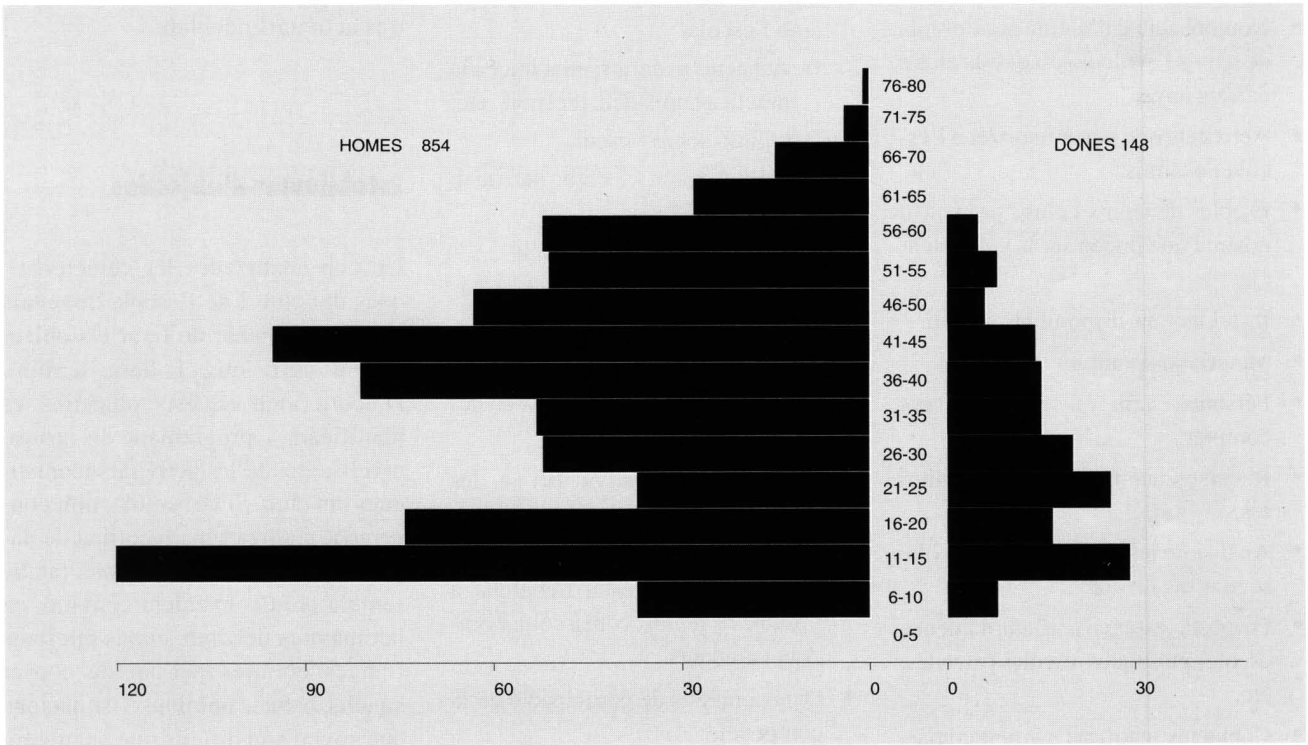


Figura 2. Piràmide d'edats d'un club exclusivament de tennis amb una llarga tradició.



Equip de l'escola de tennis i directius del *Club Cercle Sabadellès* i *Federació Catalana de Tennis*

- Nombre de socis amb fills, com a potencials alumnes per a l'escola i activitats que desenvolupen al club de tennis.
- Nombre actual d'alumnes a l'escola de tennis i evolució d'aquests en els darrers anys.
- Activitats que s'han realitzat a l'escola de tennis.
- Escoles de tennis i clubs propers al nostre i que poden ser la competència.
- Instal·lacions disponibles al club.
- Material disponible.
- Personal amb el qual es pot comptar.
- Recursos aconseguits per a millores.
- Anàlisi de les quotes per a l'escola, segons els nivells.
- Proposta esportiva d'ajuntaments, escoles públiques, escoles privades, etc.
- Contactes realitzats a àmbit comarcal, amb ajuntaments i escoles de la zona.
- Nombre de llicències juvenils i sèniors del club i potenciació d'aquesta en els darrers anys.
- Opinió i dades dels socis implicats amb l'escola.
  - Aspectes generals: edat inici a la pràctica tennística, llicència, etc.
  - Opinió sobre l'escola
  - Opinió sobre el club: personal, instal·lacions
  - Freqüència de participació
  - Horaris de la pràctica esportiva
  - Motiu de la seva pràctica
  - Propostes a realitzar en el club
  - Participació fins a la data en activitats
- Gestió administrativa per a les sol·licituds d'inscripció i formalització de pagaments.
- Personal que ha estat treballant a l'escola de tennis, com a col·laboradors i ajudants.
- Dates i nivells de participació en la competició:
  - Equips en les diferents categories.
  - Campionat social. Diferents categories.
  - Circuit juvenil. Diferents categories.
  - Campionat obert. Diferents categories.
  - Altres activitats pròpies del club.
- Organització i evolució dels cursets d'estiu.
- Nivell de participació dels pares en les activitats que s'han desenvolupat en el club de tennis (reunions, desplaçaments durant campionats, etc...).

Per a una major informació es consideraria prou interessant realitzar una enquesta a títol orientatiu a tots els socis, per poder orientar millor les activitats que es podrien dur a terme a l'escola de tennis i millorar en d'altres activitats del club.

Establiment d'objectius

Un cop analitzades les característiques del club i de l'escola de tennis arriba el moment de fixar els objectius a curt, mig i llarg termini. D'acord amb aquests objectius es planificarà i programarà els grups, nivells, etc. de les activitats tennístiques del club. Si bé sembla molt convenient realitzar una recollida de dades el més objectiva possible, també sembla prou convenient conviure en la dinàmica del club, en les diferents franges horàries per tal de copsar aquells hàbits, opinions i situacions que sovint són difícils que apareguin reflectits en les enquestes i que marquen el tarannà d'un club.

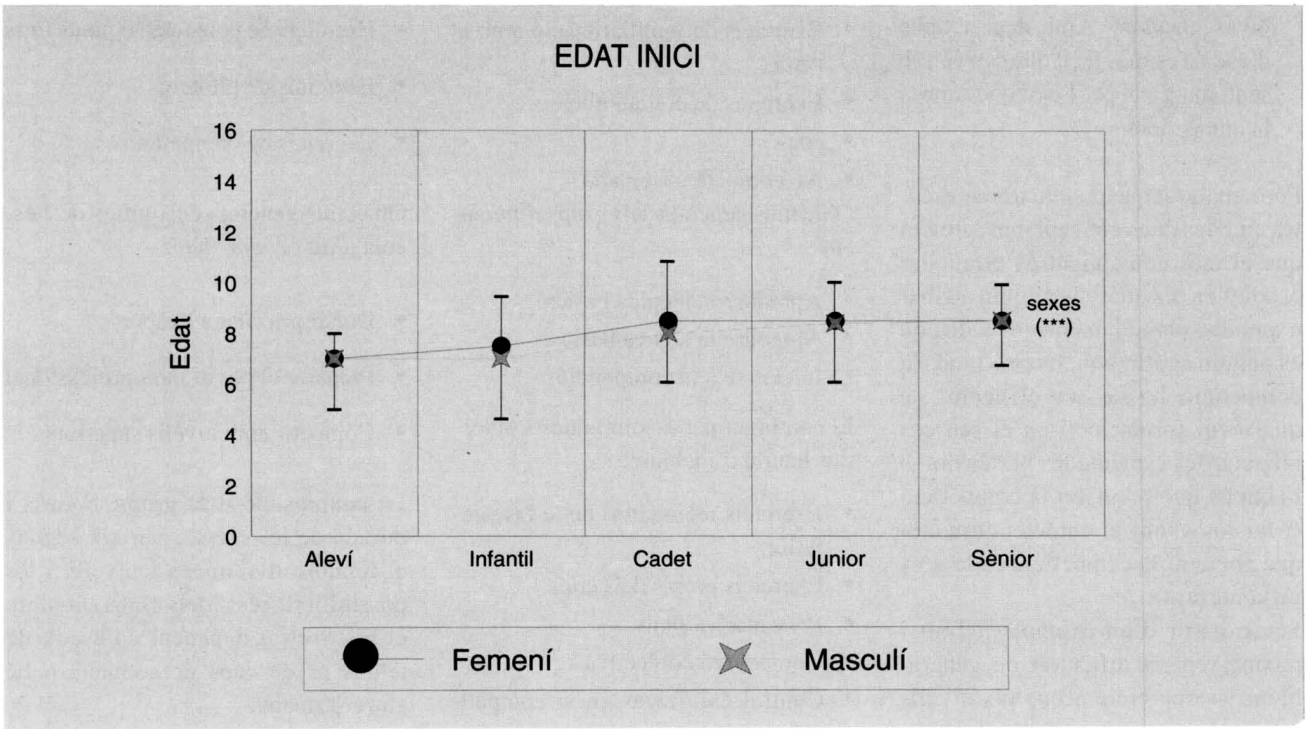


Figura 3

Possible estructura de l'escola de tennis

Més enllà de les diferents matisacions que podem fer, creiem que l'escola esportiva ha de ser per sobre de tot educativa i integradora on tinguin cabuda tant els practicants que adquireixin un bon nivell esportiu pel seu talent i/o per la seva predisposició com per als alumnes amb menys facilitat per a la pràctica esportiva. És des d'aquesta perspectiva que podem diferenciar dos enfocaments:

- Escola competitiva: d'acord amb les dades exposades per Solanellas (1995) (veure figura 3), l'edat d'inici al tennis és cada cop més primerenca. Si els jugadors sèniors de l'actualitat varen començar a jugar a tennis sobre els 9 anys, els jugadors alevins ho varen fer sobre els 7 anys. Aquesta reducció en l'edat d'inici, va d'acord amb la reducció de l'edat en què els jugadors del circuit professional guanyen els torneigs tal com presentava Schönborn (1991).

L'edat en la qual els jugadors del circuit professional assoleixen els primers llocs del rànquing és abans en les noies que en els nois. Tots aquests factors han fet avançar l'edat en la qual els joves es presenten a les escoles de tennis on els professionals que hi treballen han hagut d'adaptar-se i buscar una transformació en els objectius d'abans.

Si bé sovint els tècnics es troben pressionats per directius, pares i fins i tot per ells mateixos en la recerca d'objectius a curt termini i de resultats en els joves jugadors, el professional de l'ensenyament del tennis ha de mantenir un criteri que vagi d'acord amb l'evolució del nen.

Per això, cada cop més la tasca d'un equip multidisciplinar es fa del tot imprescindible perquè es tinguin en compte tots aquells factors a considerar en el procés d'entrenament en unes edats canviants i on no es pot oblidar l'etapa formativa en la qual es troben.

Per clares que siguin les diferències de nivell, per molt que la filosofia amb la qual es vol guiar el club sigui la de la competició, pensem que en aquestes primeres edats no és bo fer diferències quant al volum d'entrenament ni quant a les oportunitats de competir entre els més i els menys hàbils.

- Escola social: l'escola anomenada social té una finalitat una mica diferent ja que no pretén assolir el màxim d'èxits en competició. En el marc d'aquesta escola, la competició no és el centre sobre el qual gira l'educació i els entrenaments dels

joves jugadors. Amb aquest tipus d'escola és més fàcil que cap nen se senti marginat per l'èxit que suposa la competició.

Però, malgrat que podem trobar escoles amb les dues concepcions, creiem que el més convenient és promoure escoles en les quals es puguin arribar a ambdós plantejaments, és a dir, on es puguin acollir aquells pels quals la competició ha de ser el centre de qualsevol formació (i en el seu cas rebaixar les esmentades pretensions) i aquells que rebutgen la competició (i fer-los veure el caràcter formatiu que pot tenir la competició en la seva justa mesura).

Sense partir d'un exemple definit i reconeixent la dificultat de generalitzar, sí que creiem que els nivells que es donen en la majoria de clubs són els que es presenten a continuació. Així mateix, les edats entre parèntesis són només referències que varien en funció del club i la manera d'entendre el tennis del professional que dirigeix l'escola:

- Escola de minitennis/pretennis (6-7 anys)
- Escola d'iniciació (8-10 anys)
- Escola de perfeccionament (11-13 anys)
- Escola de competició (14-16 anys)
- Escola d'alta competició (17-20 anys)

Objectius generals dels *grups de minitennis/pretennis*

- Passar-s'ho bé.
- Motivar per seguir l'any que ve.
- Familiaritzar-se amb l'esport.

El contingut per assolir aquests objectius hauria d'incloure:

- Exercicis de familiarització amb el material.
- Exercicis de familiarització amb la pista.
- Exercicis de col·laboració.
- Jocs.
- No competició reglada.

Objectius generals dels *grups d'iniciació*:

- Aprendre la tècnica bàsica.
- Aprendre la tàctica bàsica.
- Iniciar-se a la competició.

El contingut per assolir aquests objectius hauria d'incloure:

- Exercicis recordatori de la fase anterior.
- Exercicis propis dels cops.
- Presentar variants.
- Competició col·lectiva.
- Control èxit/fracàs en la competició.

Objectius generals dels grups de *perfeccionament:*

- Millorar la tècnica bàsica
- Millorar tàctica bàsica
- Competir regularment

El contingut per assolir aquests objectius hauria d'incloure:

- Exercicis per a tots els cops
- Exercicis de variants
- Calendari regular de competicions (organitzar temporada-competició)
- Control èxit/fracàs en la competició

Objectius generals dels grups de *competició:*

- Millorar el rendiment de competició
- Consolidar un esquema de joc
- Compaginar estudis/esport

El contingut per assolir aquests objectius hauria d'incloure

- Recordatori exercicis fets/temporada
- Exercicis de potenciació punts forts
- Exercicis de piloteig
- Exercicis de competició

Objectius generals dels grups de l'escola *d'alta competició*:

- Donar prioritat a l'esport
- Preparar el pas al món professional
- Competir amb nivells superiors

La composició dels grups, horaris i durada de les classes variarà segons el nombre d'alumnes i nivells i les possibilitats reals dels clubs (nombre de pistes etc.), depenent si l'escola de tennis és de caps de setmana o bé entre setmana.

Un altre gran apartat seria el de les *classes per a adults*, fins fa uns anys majoritàriament particulars i actualment també amb un format de grups. Evidentment, en un programa per a adults podem diferenciar nivells. En el cas de preveure el treball amb grups haurem de buscar gent del mateix nivell. Habitualment es diferencien tres nivells, considerant el primer el d'iniciació.

Un altre dels canvis que s'han donat en els programes per a adults ha estat el d'ampliar el ventall horari que abans es limitava al treball fora de les hores de l'escola de tennis. En aquests programes, com d'altres propostes que es puguin fer des d'una escola de tennis, pot ser interessant organitzar activitats paral·leles a les sessions d'entrenament, com poden ser torneigs entre ells, sessions amb vídeo i per què no, altres activitats socials que fan que la gent es conegui i creen una dinàmica positiva en un col·lectiu que si no es limitaria a realitzar les seves classes sense relacionar-se.

Equip de treball

L'equip de treball que compon les escoles de tennis està encapçalat pel director de l'escola de tennis, que compta amb professionals per a cadascun dels grups. Sembla recomanable que per a cada nivell hi hagi un tècnic responsable, malgrat que després el conjunt d'entrenadors treballin en tots els nivells. Això permet repartir responsabilitats i que pares i jugadors sàpiguen a qui dirigir-se en el cas de problemes concrets.

És molt important poder explicar l'organigrama de l'escola a pares i directius a principi de temporada, explicant les funcions i feines de cada professional. El director de l'escola haurà de coordinar els diferents professionals i fer la connexió amb la junta directiva.

Les reunions periòdiques entre professionals per tal de planificar la temporada, tractar problemes que puguin sorgir, analitzar jugadors, etc. són molt convenients ja que afavoreixen la comunicació i la cohesió d'un equip de treball. Així mateix, les reunions més esporàdiques amb la junta directiva són igualment importants per motivar el professional i donar a conèixer la política que seguirà el club. Finalment de totes aquestes reunions surt un missatge, una filosofia de treball consensuada que cal transmetre als pares en el cas de les categories inferiors i als jugadors en les categories de més edat.

Un dels problemes que més es comenten a nivell de la direcció d'escoles és la tasca desenvolupada pel director fora de les pistes de tennis. Està clar que les tasques de promoció de l'escola, reunions amb directius, reunions amb pares, etc., ocupen un volum d'hores que allunyen el màxim responsable del seu treball com a tècnic. Seria convenient que el director de l'escola no desaparegués del treball en pista i que pogués combinar ambdues responsabilitats.



Equip del *Reial Club de Tennis Barcelona*

Grup de tècnics

El grup de tècnics específics ha d'estar compost d'acord al nombre d'alumnes, a la freqüència d'entrenament i als dies i hores que es dediquin a l'escola de tennis. En qualsevol cas els tècnics han d'estar en possessió d'alguns dels títols:

- instructor provincial
- monitor nacional-tècnic de 1r nivell
- entrenador nacional-tècnic de 2n nivell
- professor nacional-tècnic de 3r nivell

Instructor provincial: el curs que cal fer per aconseguir aquest títol és de tres dies de durada. L'objectiu és donar uns mínims coneixements per a aquelles persones que col·laboren puntualment amb les escoles de tennis. Acostumen a tenir aquest títol jugadors júniors o sèniors que encara estan jugant i que treballen a l'escola de tennis del club alguns dies a la setmana o només els caps de setmana.

Monitor nacional-tècnic de primer nivell: aquest curs, que consta de tres setmanes i que es realitza conjuntament amb l'Escola Catalana de l'Esport, inclou no només assignatures específiques sinó també assignatures comunes com ara anatomia, psicologia, didàctica, etc. Va adreçat princi-

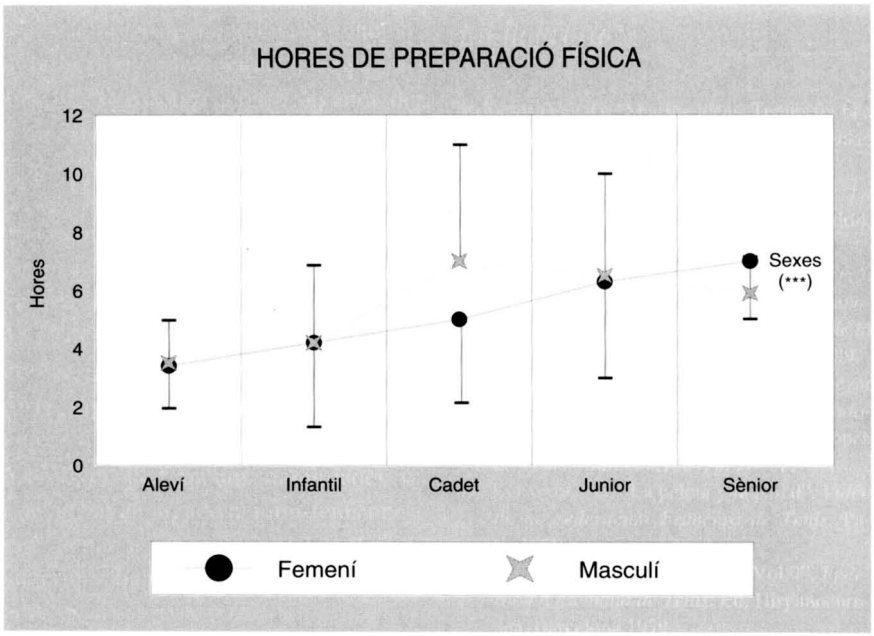


Figura 4

palment a aquelles persones que ja tenen una certa dedicació a l'ensenyament i fins i tot agafen la responsabilitat d'alguna capitania dels equips inferiors. Així mateix porten classes particulars.

Entrenador nacional-tècnic de segon nivell: aquest curs que consta de 4 setmanes de durada té una estructura semblant a l'anterior amb més hores, amb la segona part d'algunes assignatures i d'altres de noves. Les responsabilitats d'aquests tècnics ja arriben a coordinar grups de competició o nivells d'edat i en alguns casos porten la direcció d'un club de tennis.

Professor nacional-tècnic de tercer nivell: curs que consta de 5 setmanes on la formació rebuda inclou aspectes més complerts de preparació física, tècnica específica, tàctica, etc.

Aquests professionals acostumen a dirigir escoles de tennis o a ocupar càrrecs de responsabilitat en federacions o grups privats.

Cal considerar que si bé s'ha esmentat que aquestes titulacions tenen un camp d'actuació determinat, no deixen de ser referències del que acostuma a ser però que no es compleix totalment.

Tenint present que hi ha aquests títols i la formació que s'hi imparteix, el tècnic responsable ha de seleccionar els tècnics adients per a cadascun dels grups i nivells. Els grups als quals cal assignar professionals són:

- *Pretennis:* no cal buscar un tècnic amb moltes qualitats tennístiques però sí amb grans dots per dinamitzar el grup, de tal manera que sovint sàpiga ser un més per tal de promoure la diversió. El treball mitjançant jocs i treball poc específic, que inclou molts exercicis de coordinació, és el contingut bàsic que el tècnic ha de desenvolupar en aquesta fase.
- *Iniciació:* seguint en la mateixa línia que l'anterior grup, cal tenir més coneixements de l'esport, especialment de l'ensenyament dels cops, ja que en aquesta etapa ja hi ha una formació més específica. Sovint es col·loquen en aquests dos primers grups la gent amb menys experiència, els nois més joves que de vegades és el seu primer any en l'ensenyament. Aquest fet el considerem un error. Precisament com que es considera que són les primeres etapes en la formació, cal que el contingut i guia de les sessions sigui de qualitat ja que pot ser determinant en el futur esportiu dels nens.
- *Perfeccionament:* en aquesta etapa on ja se suposa un cert nivell dels jugadors, el tècnic responsable els guia cap a la competició, motivant-los-hi. Això vol dir que cal dosificar-la, sense deixar de banda els aspectes tècnics del jugador ja que encara està en una clara etapa de formació. El tècnic en aquesta fase creiem que ha de tenir un cert domini d'aquestes situacions, la qual cosa suposa experiència i haver treballat en les etapes anteriors.
- *Competició:* aquest període gira entorn a la competició. El jugador i/o el seu entorn no són novells en aquesta pràctica esportiva i, per tant, tenen uns certs coneixements, una certa experiència d'aquest món que exigeix del tècnic una formació força àmplia ja que cal valorar molt sovint no només aspectes purament tècnics sinó també aspectes psicològics, de preparació física, etc. que són del tot necessaris per assolir un millor nivell competitiu.
- *Classes d'adults:* evidentment anirà molt en funció del perfil que tinguin els adults. L'objectiu que persegueixen pot ser molt variat: millorar el seu nivell per poder jugar als equips del club, guanyar

el seu company de feina o el seu cap, millorar algun cop en concret, fer esport de forma continuada un cop per setmana, iniciar-se al'esport per poder jugar amb la família, etc. L'ideal seria poder agafar el professional més idoni per a cada persona però això no sempre és possible. On sí que podríem generalitzar és que el professional en aquest cas ha de desenvolupar una tasca ben diferent al treball amb nens. Les mateixes converses a realitzar abans i després dels entrenaments exigeixen un perfil professional o bé una adaptació per a aquest treball.

El treball específic de tennis es desenvolupa bàsicament en la pista de tennis amb exercicis tècnics, tecnicotàctics, jugades, simulació de competicions, etc. Actualment, alguns clubs complementen aquest treball en pista amb el treball de classes teòriques. Aquestes s'acostumen a impartir un cop al mes o bé els dies de pluja. Aquest treball en l'aula inclou:

- Gravacions en vídeo dels jugadors i posterior visionat per comentar els aspectes positius i els aspectes a corregir dels jugadors.
- Visionat de vídeos de partits per comentar aspectes tàctics del joc.
- Vídeos de jugadors del circuit professional, sempre tenint en compte les diferències entre un nivell i un altre.
- Xerrades formatives sobre el comportament en pista, els entrenaments, situacions de competició, hàbits alimentaris, etc.

Pel que fa a l'altre grup de professionals, cal esmentar:

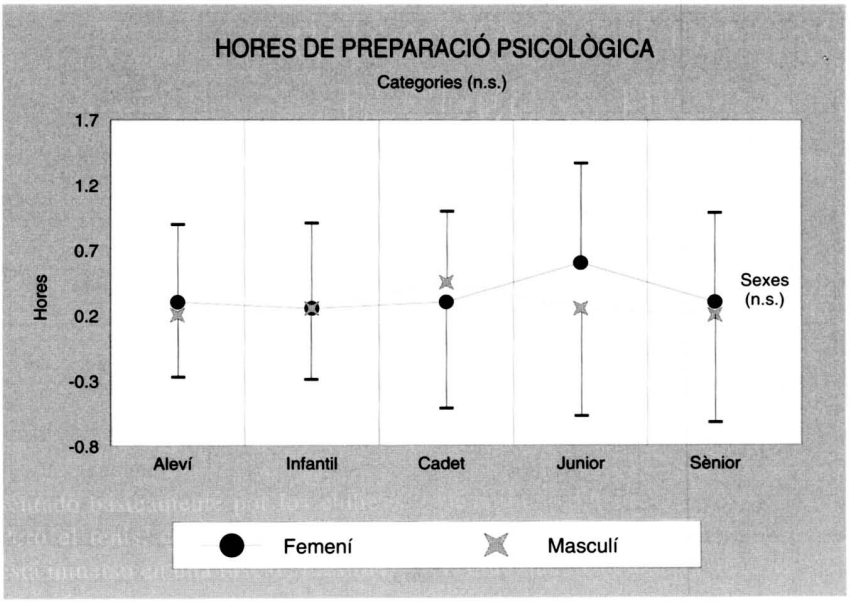


Figura 5

- Xerrades més teòriques sobre els cops, les empunyadures, etc.

Preparador físic: d'acord amb la figura 4 (Solanellas, 1995), el nombre d'hores dedicades a la preparació física ha esdevingut una constant en els jugadors catalans. El treball del preparador físic ha esdevingut, doncs, pràcticament imprescindible en les escoles de tennis.

Psicòleg: si bé el paper del preparador físic es troba força reconegut i establert en les escoles de tennis, el paper del psicòleg no ho és tant. Les dades del mateix estudi anteriorment esmentat (Solanellas, 1995) fan referència a les hores específicament dedicades a la preparació psicològica (veure figura 5) i on s'aprecia com en cap categoria se supera la mitja hora setmanal.

Metge: pocs clubs tenen un metge en el seu equip tècnic. Els accidents i lesions són solucionats mitjançant la mútua a la qual es pot accedir per la llicència federativa.

Instal·lacions i material

Pel que fa a les instal·lacions necessàries per desenvolupar els entrenaments tenim:

- Nombre de pistes.
- Frontó.
- Gimnàs per realitzar la preparació física
- Pista poliesportiva, per ampliar el possible nombre d'alumes a l'escola.
- Piscina per realitzar activitats para·leles durant el curs d'estiu.
- Sala de vídeo.
- Sala de reunions, etc.

Pel que fa al material, és molt important poder fer una previsió per a tota la temporada:

- Caixes de pilotes.
- Carrets per a pilotes o cubells.
- Màquina llançapilotes.
- Xarxes de tennis, minitennis
- Cons, cércols, cordes, pilotes d'escuma, piques, pals d'hoquei, pilotes

	PISTA NÚM. 1 40.25 hores 25% 151 usuaris 40%	PISTA NÚM. 2 44.25 hores 28% 90 usuaris 24%	PISTA NÚM. 3 30.56 hores 19% 129 usuaris
ESTIU 12.58 hores 8% 34.6 usuaris 9%	14.375 hores 39 usuaris	22.62 hores 63 usuaris	0.75 hores 2 usuaris
TARDOR 43.29 hores 27% 156 usuaris 41%	49.375 hores 187.5 usuaris	38.5 hores 102 usuaris	42 hores 178.5 usuaris
HIVERN 43.25 hores 27% 162 usuaris 43%	48.5 hores 209 usuaris	41 hores 101 usuaris	40.25 hores 178 usuaris
PRIMAVERA 55 hores 34% 142 usuaris 37%	48.75 hores 171 usuaris	77 hores 97.5 usuaris	39.25 hores 160 usuaris

Taula 5

medicinals, matalassos individuals, pilota de bàsquet i futbol.

En moltes ocasions pensem només en el material convencional i a comprar-lo a les cases comercials corresponents, però és ben cert que en molt clubs els encarregats de manteniment de pistes donen idees o es pot comptar amb ells per a la fabricació casolana de molts d'aquests estris.

Aspectes a considerar en una escola de tennis

En aquest apartat es presenten alguns dels problemes que sorgeixen a les escoles de tennis:

Canvis de nivell

Els canvis de nivell en una escola de tennis sovint són un dels punts més problemàtics. Aquests canvis poden fer-se o bé pel nivell tennístic dels jugadors o bé respectant les edats. Un cop més escollir una opció o una altra va en funció de l'enfocament de l'escola de tennis. El fet de respectar les edats acostuma a obeir a una escola més social, el fet de considerar el nivell que assoleix cada alumne acostuma a anar més lligat a una escola de competició.

Tant un criteri com un altre arrossega els seus avantatges i inconvenients. En el cas de respectar les edats ajuda que cada alumne convisqui amb els nens de les seves edats, però en alguns casos pot interferir en el desenvolupament tennístic de jugadors que d'altra banda podrien millorar competint i entrenant amb jugadors de més nivell, malgrat tinguin més edat.

Relacions amb els directius

Les relacions amb els directius sovint han estat un dels punts més conflictius o que almenys els entrenadors de tennis les han qualificat com a tals. Igual que amb el tema dels pares, que serà tractat a continuació, al professional de l'ensenyament del tennis el poden interferir aquelles persones que amb gran influència i poder de decisió no tenen un perfil professional específic per al lloc que ocupen. Si bé sembla coherent pensar que en un futur els càrrecs directius de clubs i federacions seran professionals, el cert és que ara no ho són i que la seva tasca no remunerada ha estat en moltes ocasions fonamental per a la promoció d'aquest esport a casa nostra. Dins d'aquest raonament en el qual parlem de directius no professionals, sovint ens trobem que aquests càrrecs són ocupats per pares de jugadors que es troben a l'escola. Aquest fet ha estat beneficiós en moltes ocasions ja que busquen aconseguir la millor escola per als seus fills però en d'altres ha comportat problemes.

Pares

El tema dels pares és potser un dels de més actualitat en l'ambient tennístic i en l'esport en general. En aquest esport, on s'assoleixen quotes d'èxit prou importants, i al nostre país, on darrerament s'ha arribat al cim de tota la seva història, potser el paper dels pares esdevé més important i els casos més negatius es donen a conèixer amb més facilitat.

Tot aquest fenomen ens porta a considerar molt seriosament la formació dels pares. Cal pensar que quan un nen s'inicia en la pràctica esportiva, no només ell s'inicia sinó també el seu entorn familiar més proper.

Els pares, la majoria de vegades també són novells i se'ls acostuma a criticar molt però poca gent els aconsella o els forma per saber com tractar al seu fill, des del punt de vista psicopedagògic, alimentari, etc.

Cal doncs programar aquesta formació amb els pares des de l'inici.

Durant la temporada hauríem de poder programar tres reunions:

1a reunió: on el director de l'escola hauria d'exposar la seva filosofia de

treball, els objectius generals i establir el diàleg amb els pares per tal d'unificar criteris per intentar que ambdós (tècnics i pares) puguin oferir un mateix missatge.

2a reunió: a meitat de temporada, per tal de valorar el desenvolupament del curs i comentar incidències respecte a entrenaments, competicions, etc.

3a reunió: a final de temporada per poder fer una valoració final que serà la base per establir els objectius per a la temporada següent.

Dilluns a divendres	16 h-18 h	escola de competició (15-18 anys) 4 pistes terra batuda
	18h-21 h	2 formigó porós escola competició (10-14 anys) escola general (6-10 anys) 4 pistes terra batuda 2 formigó porós frontó
Dissabte matí	09 h-13 h	escola general (6-10 anys) 4 pistes terra batuda 2 formigó porós frontó

Taula 6

Nombre de pistes a ocupar per l'escola de tennis

La distribució de pistes és potser l'etern problema dels clubs de tennis. La polèmica entre pistes dedicades als socis amb un caire més recreatiu o a les activitats de l'escola de tennis és el que han de resoldre la majoria de directives dels nostres clubs. Aquest problema és una constant en la dinàmica de quasi tots els clubs de tennis. Els socis que no es troben implicats directament amb l'escola i que volen tenir pista tan bon punt arriben al club són els principals detractors de l'escola. En canvi, els socis directament implicats en l'escola (amb fills, germans, etc.) reclamen una major disponibilitat horària per a entrenaments, competicions, etc.

La taula 5 mostra les hores i els usuaris en tres pistes d'un club de tennis. La pista núm. 2 és una pista de terra batuda habitualment no agafada per l'escola de tennis, la núm. 1 també de terra batuda però habitualment agafada per a l'escola, la núm. 3 de *tennis quick* també emprada normalment per l'escola.

A destacar la diferent implicació de les pistes segons l'època de l'any. A l'estiu per exemple el nombre d'hores i d'usuaris baixa considerablement però encara més a la pista núm. 9 la superfície dura que si no és utilitzada per l'escola pràcticament no té usuaris.

Durant el període de tardor i hivern la pista més utilitzada és la núm. 6, que s'empra sovint per a l'escola. En canvi, durant la primavera la més emprada és la núm. 3, amb l'arribada del bon temps la pista que no pertany a l'escola augmenta en utilització cosa que només és atribuïble als socis.

Els horaris d'una escola de tennis podrien ser els que s'exposen a la taula 6 per a un club amb 10 pistes tennis: 8 terra batuda, 2 formigó porós, 1 frontó.

- Caps de setmana segons període de l'any diferents competicions: campionats socials, campionats de Catalunya, en les diferents categories aleví, infantil, cadet, junior, absolut, veterans, veteranes, etc.

Conclusions

Tal com s'ha exposat al llarg d'aquest article, organitzar una escola de tennis ha esdevingut una tasca més àmplia del que ho era en el passat. Això implica que el professional de l'ensenyament del tennis que es troba al capdavant, necessita d'una formació més àmplia que el permeti abordar situacions molt més obertes i canviants que el fan tractar amb diferents professionals del seu propi equip de treball com de l'exterior.

Bibliografia

ALESSANDRINI, E., GAREZ, CI. (1987). *Comprendre le Tennis*. Collection Sport et Conaissance. Paris: Ed. Amphora.

APPLEWHAITE, CH. (1991). Profiling Tennis. In: *7h Worldwide Coaches Workshop and ETA. Coaches Symposium.* Dublin, Oct. 6-12.

ARRANZ, J.A. (1992). La evolución de la técnica en el tenis. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis.* Vigo.

BLÁZQUEZ, D. (1990). *Evaluar en Educación Física.* Barcelona: Publicaciones Inde.

BREWER, L. (1990). El sistema de entrenamiento en las Escuelas Regionales de los Estados Unidos I. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis.* Vigo.

BREWER, L. (1990). El sistema de entrenamiento en las Escuelas Regionales de los Estados Unidos II. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis.* Vigo.

COMITÉ OLÍMPICO ESPAÑOL (1993). *Tenis I.* Madrid: Comité Olímpico Español.

COMITÉ OLÍMPICO ESPAÑOL (1993). *Tenis II.* Madrid: Comité Olímpico Español.

FEDERACIÓN ALEMANA DE TENIS (1979). *El Tenis. Escuela de Campeones*. Barcelona: Editorial Hispano Europea. Colección Herakles.

HIGUERAS, J. (1990). Diferencias y similitudes entre el juego en pistas rápidas y de tierra batida. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis*. Vigo.

HIGUERAS, J. (1990). Porcentajes en tenis. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis*. Vigo.

HÖHM, J. (1987). *Tennis, the czech way*. Toronto: Sport Book Publisher.

RASICCI, A. (1986). Organización del entrenamiento. Dins: *I Simposium Internacional para profesionales de la enseñanza del Tenis*. Barcelona.

SOLANELLAS, F. (1995). Valoració funcional de tennistes de diferents categories. Tesi doctoral. Barcelona.

SCHÖNBORN, R. (1978). El campeón del futuro. Dins: *Simposium internacional de entrenadores*. Kiel, octubre 1978.

SCHÖNBORN, R. (1984). Entrenamiento de factores condicionantes dentro del ámbito del entrenamiento del tenis. Dins: *Simposium de profesores de Tenis*. Marbella, juny 1984.

WOODS, R. (1987). Programa educativo de la U.S.T.A. Dins: *V International Tennis Federation Worldwide Coaches Workshop and European Tennis Association Coaches Symposium*. Mallorca, novembre.

Carles Vicens Justo,
Coordinador de la FCT dels Centres de Tecnificació.

ELS CENTRES DE TECNIFICACIÓ
La tecnificació com a opció de futur

Resum

Els centres de tecnificació de tennis organitzats conjuntament per la FCT i la Direcció General de l'Esport agrupen els millors jugadors de Catalunya de les categories aleví i infantil. Són cinc distribuïts per la geografia catalana: Barcelona, Tarragona, Vallès Occidental, Lleida i Girona. Després d'una etapa de formació desenvolupada en els clubs de tennis, els jugadors seleccionats segueixen un entrenament de 3 dies setmanals on se'ls hi ofereix un entrenament coordinat pel director (un tècnic de tennis) i on hi figuren: el metge, el preparador físic, el psicòleg i un altre tècnic en tennis.

El primer dels articles aquí exposats defineix i situa el concepte de tecnificació al temps que explica el funcionament dels mateixos centres en el cas del tennis. El segon exposa la planificació seguida des del punt de vista de la preparació física. I el darrer explica una experiència de detecció de talents duta a terme en el Centre de Tecnificació del Vallès Occidental.

Paraules clau: **centres de tecnificació, tecnificar, detecció de talents, aleví, infantil.**

Introducció

L'inici de la pràctica esportiva en el tennis a Catalunya es dóna, tradicionalment, en els clubs, el nombre dels quals es troba al voltant de 300.

Les fases d'iniciació i perfeccionament són etapes prèvies i fonamentals en el desenvolupament del jugador. Només havent assolit aquest nivell d'aprenentatge és possible parlar de tecnificació. El Pla de Tecnificació Esportiva de Catalunya pretén abraçar aquesta etapa que inclouria les categories d'aleví i infantil principalment.

En el cas del tennis, aquest Pla el desenvolupen conjuntament la Direcció General de l'Esport i la Federació Catalana de Tennis.

Què és tecnificar? Concepte i definició

Totes les fases de l'aprenentatge tenen la seva importància en la vida d'un esportista. Des del període en què el nen comença a agafar la raqueta en la fase d'iniciació, fins que arriba a la fase de tecnificació, el jugador aprèn la tècnica bàsica que li permetrà gaudir d'un nivell adequat.

En l'esport actual, on el rendiment esportiu gaudeix d'una rellevància de primer ordre, es fa necessari tecnificar els esportistes perquè assoleixin el nivell més alt possible en les seves respectives disciplines.

Però, quin concepte podem donar de la paraula tecnificar? En primer lloc hem de determinar quins són els elements que configuren aquest terme, i són:

a) l'esportista i els seus antecedents,
b) el tècnic,
c) els mitjans de què es pot disposar.

Determinats els elements podem definir-los. *L'esportista,* com a peça fonamental de la tecnificació, ha de reunir unes condicions tecnicofísiques suficients, adquirides bàsicament en el club.

El *tècnic* és la persona que ha de transmetre els coneixements que li manquen al jugador i és bo que posseeixi un bagatge el més ampli possible en la matèria, però és més important que el sàpiga transmetre. I, finalment, cal considerar els mitjans disponibles, que són els que permetran treballar al jugador i al tècnic.

Per tant, *tecnificar,* des d'un punt de vista genèric, consisteix a dotar l'esportista de les tècniques pròpies de cada especialitat esportiva, mitjançant un procés d'aprenentatge que inclou aspectes tècnics, tàctics, físics i psicològics. Dins el terme no es comprenen els nivells d'iniciació ni de perfeccionament, ja que són

elements propis de les etapes anteriors.

Cal, doncs, recordar que estem parlant des d'un punt de vista genèric, la qual cosa vol dir que els elements tractats creiem que es donen en totes les disciplines esportives, excepte les particularitats de cadascuna d'elles. No oblidem que tecnificar és un concepte relatiu a la tècnica, però que inclou molts altres aspectes que ajuden que aquesta tècnica sigui cada cop més efectiva.

Sent així, en l'apartat següent establirem els objectius i la finalitat del Pla de Tecnificació Esportiva de Catalunya.



Tommy Robredo. Campió de Catalunya infantil

Objectius i finalitat de la tecnificació

Els objectius que caracteritzen la tecnificació són els següents:

1) Reunir els esportistes que posseeixen les millors capacitats per a la pràctica esportiva. Cada disciplina exigeix la potenciació d'unes habilitats sobre unes altres. És aquest el punt que ens introduirà en la recerca de talents en l'esport i que tractarem amb posterioritat.

2) Treballar els elements específics inherents a cada disciplina esportiva per tal d'obtenir el màxim rendiment de cada esportista.

Entrant ja en el camp concret del tennis, podem dir que la finalitat de la tecnificació és la de trobar i captar els jugadors amb talent. Però, què significa tenir talent? Per a Léger (1987), el talent es pot definir com una aptitud o habilitat per a una activitat particular o un esport determintat, natural o adquirida. En el tennis podem parlar de quatre àrees que ens permetran determinar si estem davant d'un talent o no. Aquestes àrees són:

a) *Àrea tecnicotàctica*. Aquesta àrea es regeix pels criteris següents:

1. Efectivitat: el moment de l'impacte condicionarà la qualitat del cop.
2. Progressivitat: cal consolidar una tècnica que sigui efectiva en un futur.

Els factors tècnics comprenen la dreta, el revés, la volea, el servei i l'esmaixada i, com a factors inherents als ja esmentats, l'acceleració de braç, el moviment de cames, l'equilibri i la facilitat per aprendre.

b) *Àrea física*. Comprèn els elements següents (i que seran desenvolupats en el següent article):

1. Equilibri dinàmic i estàtic
2. Agilitat
3. Coordinació
4. Velocitat de desplaçament
5. Potència de cames
6. Força abdominal
7. Flexibilitat
8. Resistència cardiovascular

c) *Àrea mèdica*. Comprèn, entre d'altres els aspectes morfològics com la talla, el pes, l'envergadura, l'ectomorfisme (indica la linealitat relativa del tennista) i el desenvolupament puberal. En relació als factors fisiològics, cal remarcar la capacitat màxima de treball, la resistència muscular, la resistència aeròbica i anaeròbica.

d) *Àrea psicològica*. Inclou la motivació envers l'activitat, el control emocional i les relacions interpersonals.

És evident que tots els factors descrits no són els únics que intervenen en la formació d'un jugador de tennis, però sí que són els més importants. Abans de passar al següent apartat és vital incloure dins la relació esmentada la col·laboració dels pares per a una tecnificació integral de l'esportista. En definitiva, cal donar-li a l'esportista una base el més sòlida possible que li serveixi per a tota la seva vida esportiva.

Tecnificar sí, però des de quan i quant temps?

Tot procés d'aprenentatge ha de constar d'una sèrie de fases, ineludibles, des del punt de vista pedagògic. La primera es desenvolupa en el club, nucli insubstituïble en la formació de tot esportista. Aquí rep els primers coneixements propis del tennis, combinant-los, és clar, amb activitats lúdiques que facin més amè l'aprenentatge. Si seguim repassant aquest procés, passem per la fase del perfeccionament i precompetició fins arribar a la fase de tecnificació.

Si l'edat d'iniciació al tennis es pot situar al voltant dels 6 anys, l'edat de tecnificació se situa al voltant dels 10 anys.

El període propi de tecnificació en el tennis dura entre 3 i 4 anys, concretament, dels 10 als 14. Hi ha moltes raons que poden recolzar aquesta tesi, però les més importants són les següents:

1) El jugador, en el club, ha tingut temps d'assolir un nivell tècnic adequat per accedir a un centre de tecnificació, gràcies a la tasca realitzada pels seus tècnics en les etapes d'iniciació i perfeccionament.
2) Durant els tres o quatre anys següents, el jugador millora la tècnica, la perfecciona i l'aplica en l'àmbit de la competició.
3) El jugador està en condicions de millorar les seves capacitats físiques i coordinatives, la qual cosa es traduirà, en un futur, en la millora substancial de la seva capacitat de treball.
4) Finalment, cal considerar l'element competitiu la darrera finalitat de la tecnificació.

És evident, que la tecnificació no s'acaba als 14 anys, sinó que continua en etapes posteriors.
Possiblement, sempre hi haurà seguidors i detractors de la tecnificació d'esportistes tan joves, però el tennis és un esport molt tècnic que requereix l'aprenentatge i automatització d'una sèrie de gestos que difícilment s'assimilen en edats superiors. De tota manera, no es pot descartar mai que puguin sorgir jugadors amb facilitat per aprendre que es tecnifiquin de forma més ràpida i eficaç, necessitant menys temps que d'altres que han començat abans.

El Pla de Tecnificació de Tennis a Catalunya

Des de l'any 1988, el Pla de Tecnificació de Tennis a Catalunya gaudeix d'una estructura que pretén potenciar els millors jugadors des de la categoria aleví fins a la categoria júnior.
En aquest projecte de recolzament al tennis hi participen, per una banda, la Direcció General de l'Esport, i, de l'altra, la Federació Catalana de Tennis. Aquestes dues institucions han elaborat conjuntament, una normativa tècnica que desenvolupa el Pla de Tecnificació Esportiva a Catalunya en tota la seva extensió.
La Direcció General de l'Esport aporta, bàsicament, els recursos econòmics en forma de subvencions, i també els recursos humans mitjançant els centres de coordinació i control. Gràcies a aquests centres, els jugadors del Pla poden gaudir de l'assistència de psicòleg i de metge per tal de fer un seguiment més acurat del seu progrés.
La Federació Catalana de Tennis, per la seva banda, proporciona l'equip tècnic que desenvoluparà el Pla, busca les instal·lacions on tindran lloc els entrenaments i fa el seguiment dels jugadors en les competicions més importants.
Un cop hem definit, a grans trets, els papers que representen cadascuna de les institucions, passarem a desenvolupar els punts següents:

Centres de tecnificació

Aquests són els nuclis essencials del Pla. N'hi ha cinc arreu de Catalunya: un a Barcelona, un a Tarragona, un a LLeida, un a Girona i un altre al Vallès Occidental. Aquests centres intenten captar els millors jugadors alevins per tal de donar-los un entrenament més intensiu i més especialitzat.

Quadre tècnic

Com ja hem dit, és la mateixa Federació qui proposa els tècnics del Programa i els que han de gaudir del màxim nivell possible (màxima titulació). Cada centre està format per un director i un ajudant.

Estructura del Pla

Aquest es divideix en tres nivells: nivell 1, nivell 2 i nivell 3. Cadascun d'aquests nivells agrupa jugadors de diferents categories i, per tant, persegueix diferents objectius.

Nivell 1

Comprèn els jugadors alevins. Aquests jugadors tenen un estada mitjana en el centre de 2-3 anys. Si segueixen una evolució positiva passen al nivell 2. Comprèn jugadors que van dels 10 als 13 anys.

Nivell 2

Comprèn els millors jugadors infantils i cadets. Abraça dels 13 als 15 anys. Hi ha el centre al C.E. l'Hospitalet, de Barcelona, que reuneix els millors jugadors de Catalunya. Si el nombre de jugadors total en els centres de tecnificació està al voltant de 80, aproximadament, el nivell 2 oscil·la al voltant dels 15-20 jugadors.

Nivell 3

Reuneix els millors jugadors cadets i júnior. Les edats dels esportistes estan entre 16 i 19 anys, aproximadament. Cal esmentar que també s'elaboren programes especials per a jugadors d'alt nivell que ho necessitin. També hi ha altres centres de les mateixes característiques a la província de Tarragona, concretament en el C.T. Reus Monterols, y en Gerona.
L'edat mínima exigida per ingressar en un centre de tecnificació és de 10 anys, encara que s'admet l'assistèn-

cia als entrenaments de jugadors de 9 anys un o dos cops per setmana i sota el règim de seguiment extern.
Hi ha, tanmateix, dos coordinadors tècnics que impulsen el desenvolupament del Pla. Un per al nivell 1 i un altre, per als nivells 2 i 3.

Procés de selecció i criteris d'accés

Abans d'explicar el procés de selecció, podem establir els següents criteris d'accés. Pel que fa als criteris objectius tenim:

1. Criteri tecnicotàctic. Representa un 40% sobre el total puntuable. És el factor més important perquè el tennis té un component tècnic molt alt.
2. Criteri físic. Representa un 30% sobre el total puntuable. Les qualitats físiques més importants a considerar són la resistència, la flexibilitat, la força i la velocitat(de reacció i de desplaçament).
3. Criteri antropomètric. Representa un 15% sobre el total. Es valora la talla, l'envergadura, l'ectomorfisme i el desenvolupament puberal.
4. Rànquing i historial esportiu. Representen el 15% restant.
5. Criteri subjectiu. És evident que aquest criteri pot ser molt elàstic, però precisament per això, els tècnics han de gaudir de la possibilitat d'utilitzar-lo per tal de realitzar la selecció el més acurada possible.

Respecte al procés de selecció podem exposar els punts següents:

1. La selecció comença en el circuit juvenil d'estiu i en els torneigs jugats pels futurs candidats a ocupar plaça en els centres de tecnificació. Tanmateix, la visita a les escoles dels clubs també és important.
2. Els tècnics de la Federació Catalana fan un seguiment previ dels jugadors en els campionats esmentats i en



La selecció catalana aleví amb el seu capità Carles Vicens

prenen nota per convocar-los a les proves d'accés pel mes de setembre.
3. Les proves d'accés consten de dues parts:

a) Proves tècniques. S'agrupa els jugadors per edats i sexe per tal de valorar el nivell dels jugadors de les mateixes edats. Es té en compte la tècnica, l'execució del cop i la mobilitat.
b) Proves físiques. Se'n realitzen quatre i són:
   b.1) Abdominals en 30 segons. Un intent.
   b.2) Salt a peus junts. Potència de tren inferior. Dos intents.
   b.3) Esprint de la línia de fons a línia de servei de la pista contrària. Dos intents.
   b.4) 10 x 5. Deu vegades 5 metres en règim d'esprint.

Finalment, i pel que fa a aquest apartat, cal recordar que el no realitzar les proves d'accés a un centre no significa que no s'hi pugui accedir. És més, en ser el procés de captació constant, els tècnics del programa poden proposar al club l'ingrés d'un jugador determinat en el centre, o, si més no, el mateix club sol·licitar-ho.

Programació tècnica i física. Objectius.

Una temporada ha d'estar programada a través d'uns objectius per assolir una finalitat. A continuació exposarem el programa tècnic i físic del Pla de Tecnificació Esportiva a Catalunya. És important remarcar que estem parlant d'un programa adaptat als jugadors alevins i infantils (de 10 a 14 anys). Tenint en compte que el mes de setembre és quan es realitzen les proves d'accés, podem dividir la programació tècnica en tres períodes:

a) Període octubre-desembre. Els objectius principals són:
   - Adaptació del jugador a l'entrenament i al grup.
   - Exercicis de control.
   - Filmació del jugador en vídeo per detectar possibles gestos erronis.
   - Correcció individualitzada i reafirmació dels gestos adquirits a través de múltiples repeticions
   - Pràctica i millora de tots els cops.
   - Treball de peus.

El treball en percentatges és el següent: Cubells. 60% del temps d'entrenament

   - Piloteigs. 40%. Bàsicament, control del cop corregit i manteniment de fons i xarxa.

b) Periode gener-març. Els objectius bàsics són:
   - Consolidació i automatització dels gestes corregits.
   - Treball de precisió i reducció de les àrees de control.
   - Augment progressiu del ritme d'entrenament.

RESULTATS OBTINGUTS. VALORACIÓ I EVOLUCIÓ DEL PLA AL LLARG DEL TEMPS. ESTUDI ESTADÍSTIC.

	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94
Jugadors	56	36	44	47	57
Jugadores	24	20	28	26	34
TOTAL	80	56	72	73	91

Taula 1. Jugadors per cada temporada

	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94
Canvi nivell	11	6	2	7	16
Continuïtat	39	30	54	44	60
Baixes (per edat o nivell)	30	20	16	22	15

Taula 2. Jugadors a final de cada temporada

- Encadenament de totes les àrees de la pista (fons, mitja pista i marxa).
- Pràctica i perfeccionament dels efectes en el servei.
- Partits condicionats i pràctica de tècniques de concentració.

El treball en percentatges varia de la forma següent:

- Cubells. 40% del temps d'entrenament.
- Piloteigs. 40%. Manteniment i piloteigs modelats.
- Partits condicionats i lliures.

c) Període abril-juny. Els objectius són:

- Periode de precompetició. Increment del ritme d'entrenament.
- Elaboració i pràctica de jugades.
- Augment de potència en tots els cops.
- Pràctica de partits amb o sense *sparring*.
- Interval *training*.

El treball en percentatges és el següent:

- Cubells. 20%.
- Piloteigs. 40%
- Partits. 40%. Tant lliures com condicionats.

d) Període juliol-agost. És un període d'afinament per la competició. Malgrat que els jugadors en l'actualitat competeixen bona part de l'any, és en aquest període on el ritme de competició és molt més intens.

En relació a la programació física, podem exposar els objectius en funció de les qualitats físiques. Són els següents:

a) Força. La sobrecàrrega és el propi pes. Elevarem la sobrecàrrega amb augments de volum no d'intensitat.

b) Velocitat. Es treballa: Velocitat de reacció, velocitat de desplaçament, coordinació neuromuscular i agilitat.

c) Resistència. Es treballa de forma aeròbica.

- Càrregues dinàmiques i lleus amb períodes de treball llargs: de 5-10 min. fins a 20-30 min. de forma contínua o fraccionada.
- La intensitat ha de ser entre el 50% i el 70% del valor màxim.
- Les pulsacions han d'oscil·lar entre 150 i 170.

d) Flexibilitat. La treballarem diàriament perquè se'n produeixi la mínima pèrdua possible. Són recomanables tant els moviments passius com els actius.

	Total	Canvi nivell	Continuïtat	Baixes
Any 89-90	80	11	39	30
Any 90-91	56	6	30	20
Any 91-92	72	2	53	17
Any 92-93	73	7	44	22
Any 93-94	91	16	60	15

Taula 3. Estudi estadístic

Conclusió final

En el període comprès entre els anys 1989 a 1994 hem registrat les següents dades en el nivell I. I són:

a) Els canvis de nivell(de nivell I a nivell II) han representat durant aquest temps el 10,87%, la qual cosa significa que 1 de cada 10 jugadors ha canviat de nivell per centre de tecnificació.
b) Les continuïtats a nivell I han representat el 60,42%. Això vol dir que 6 de cada 10 jugadors han continuat en el seu centre respectiu la temporada següent.
c) Les baixes a nivell I han representat el 28,68%. Amb aquesta dada a la mà podem dir que 3 de cada 10 jugadors han causat baixa per cada centre i per temporada.

Examinant aquestes dades arribem a dues conclusions finals:

1. Que més de la meitat dels jugadors de cada centre continuen la temporada següent sota la disciplina del seu centre.
2. Que aproximadament una tercera part dels jugadors de cada centre causen baixa i continuen la temporada següent en el seu club d'origen.
3. I, finalment, que només 1 jugador de cada centre aconsegueix formar part del nivell II la temporada següent (vegeu taula 3).

Tots els plans de treball i tots els principis i normes d'actuació exposats fins ara per descriure el Pla de Tecnificació a Catalunya no tindrien cap tipus de validesa si no estiguessin recolzats per tota una sèrie de resultats que s'han anat obtenint els últims anys. Tenint en compte tot això, exposarem els resultats en funció del campionat en que s'ha participat i els jugadors que han assolit aquests èxits. Quan parlem de pòdium en tennis ens referim al fet que el jugador ha guanyat el campionat, ha arribat a la final o semifinals.

Pel que fa a la categoria dels campionats tenim:

a) Campionats del món:
   - Pòdiums aconseguits: 2
   - Esportistes participants: 2
   - Actuacions amb resultat de 15 primers: 2
b) Campionats d' Europa:
   - Pòdiums aconseguits: 6
   - Esportistes particpants: 3
   - Actuacions amb resultat de 15 primers: 6
c) Altres partits internacionals:
   - Actuacions amb resultat de 4 primers: 12
   - Esportistes participants: 4
d) Campionats d'Espanya:
   - Pòdiums aconseguits: 14
   - Finals aconseguides: 19
   - Esportistes participants: 14

Pel que fa els esportistes vinculats al Pla de Tecnificació amb resultats més rellevants durant la darrera temporada podem exposar els següents:

1. Campionat del Món Cadet:
   - Albert Martín. Campió (or)
   - Oscar Serrano. Subcampió (argent)
2. Campionat d'Europa Cadet (Per equips):
   - Albert Martín. Campió (or)
   - Oscar Serrano. Campió (or)
   - Antoni Gordon. Campió (or)
3. Orange Bowl. Júnior:
   - Angels Montolio. Campiona (or)
   - Albert Costa. Campió (or)
4. Campionat d'Espanya Júnior:
   - Antoni Gordon. Subcampió (argent)
   - Óscar Serrano. Semifinalista (bronze)
5. Campionat d'Espanya Cadet:
   - Oscar Serrano. Campió (or)
   - David Sánchez. Subcampió (argent)
   - Xavier Pueyo. Semifinalista (bronze)
   - Ana Alcázar. Campiona (or)
6. Campionat d' Espanya Infantil:
   - Mario Muñoz. Campió (or)
   - Jacobo Moreno. Semi-finalista (bronze)

7. Campionat d'Espanya Aleví:
   - Tommy Robredo. Campió (or)
   - Marc López. Subcampió (argent)
   - Marc Fornell. Semifinalista (bronze)

Avantatges i inconvenients de la tecnificació

Tot pla d'actuació, a qualsevol nivell, té els seus avantatges i els seus inconvenients.

Pel que fa els avantatges, en podem exposar les següents:

1. Els entrenaments es porten a terme en grups reduïts, la qual cosa facilita l'aprenentatge.
2. Atenció individualitzada per part dels mestres.
3. Màxima qualificació dels professionals que desenvolupen el Pla de Tecnificació.
4. La tecnificació pretén reunir els millors jugadors per aglutinar la major qualitat tècnica possible.
5. Incrementa el nivell general de tennis arreu del país.
6. Es prepara els jugadors per assolir el millor nivell possible en competició.
7. Es recolza plenament la tasca del club com a nucli fonamental en la formació de l'esportista.

Pel que fa als inconvenients, en podem exposar els següents:

1. Creació d'expectatives no reals envers els pares i el mateix jugador. Cal controlar molt de prop aquest factor perquè és el causant de molts fracassos, sense tenir en compte les possibilitats, més o menys reals, d'èxit de cada esportista.
2. Pot crear desànim en l'esportista per l'alta competitivitat que genera la tecnificació.
3. Pot portar a la decepció i a l'abandonament de la pràctica esportiva, al jugador que causa baixa en el Pla de Tecnificació, en no assolir el nivell suficient exigit.

Com a conclusió, podem afirmar que la tecnificació és beneficiosa per a l'esportista perquè promociona els possibles talents. Ara bé, cal tenir en compte els inconvenients analitzats per tal de no recollir fracassos. És per això que considerem de vital importància la col·laboració permanent entre els tècnics dels clubs i els professionals del Pla per tal d'assolir el grau d'eficàcia més alt en la tecnificació.

El Pla de Tecnificació de Tennis i els clubs. Relacions

Com ja hem esmentat anteriorment, el Pla de Tecnificació Esportiva a Catalunya té la missió fonamental de captar els millors jugadors per tal d'oferir-los les millors prestacions possibles perquè puguin desenvolupar el seu talent. Però tots aquests jugadors pertanyen a algun club que és el que ha iniciat al jugador en l'esport del tennis.

Els clubs són el nucli esencial del Pla de Tecnificació perquè treballen amb els jugadors des de la iniciació, feina poc reconeguda i difícil. L'èxit del Pla radica, precisament, en l'excel·lent xarxa de clubs que es troben arreu de Catalunya i, que, fan possible que hi hagi una àmplia base de formació de tennistes.

El Pla de Tecnificació és l'eina ideal per potenciar els possibles talents, però sempre amb contacte permanent amb els clubs. Partint d'aquesta base, es porten a terme les proves d'accés cada mes de setembre. Mitjançant una carta, es convoca els clubs de la zona d'influència del centre de tecnificació perquè proposin, si ho creuen oportú, els seus jugadors més destacats.

Un cop realizades les proves d'accés, es comunica al club si el seu jugador ha estat seleccionat o no per formar part del centre. Acte seguit, tant el club com el jugador han de manifestar-se si estan d'acord o no i si és així el Pla pacta amb el club els dies d'assistència al centre de tecnificació coordinats amb els dies d'entrenament al mateix club.

Tanmateix, qualsevol qüestió que afecti el jugador és consultada amb el club.

En definitiva, la mecànica exposada creiem que és la més adient per fomentar la pràctica esportiva d'alt nivell a Catalunya. Agraïm des d'aquí el treball i la col·laboració dels clubs que han fet possible que s'hagi pogut desenvolupar el Pla de Tecnificació de Tennis a Catalunya amb plena normalitat.

Conclusions

Analitzada la tecnificació en tota la seva extensió, estem en situació de formular les conclusions següents:

Primera. Que la tecnificació té el propòsit de promocionar, tant com sigui possible, tots els talents esportius que es puguin detectar arreu del país.

Segona. Que ser tecnificat no significa haver d'assolir un alt nivell esportiu. Calen, també, altres factors com són el talent i el progrés mitjançant el treball.

Tercera. Que el club és el nucli fonamental d'on s'alimenta el Pla de Tecnificació. A la vegada, el Pla es presenta com un complement bàsic

de prestació de mitjans que, en molts casos, el Club no pot oferir a l'esportista.

Quarta. Que com a tot pla d'actuació te els seus avantatges i els seus inconvenients. El que sí que està demostrat és que el Pla funciona perquè s'estan obtenint nombrosos èxits a tots els nivells.

Si més no, la tecnificació com a mètode de treball ha d'estar en constant evolució, tant pel que fa al mètode de treball utilitzat com als professionals que el desenvolupen.

Bibliografia

"El Pla de Tecnificació Esportiva a Catalunya. Una realitat en suport de l'Esport Català". *Apunts. Educació Física i Esports*, 25, 1991.

"Passat, present i futur del Pla de Tecnificació". Congrés de l'Esport Català. Bloc de l'Associacionisme Esportiu. Apartat Competició.

GALIANO OREA, Delfín, "La selecció de talents en tennis. Valoració del rendiment esportiu". Federació Catalana de Tennis. 1992.

Estudi de l'evolució del Pla de Tecnificació Esportiva a Catalunya durant el període 1990-1995. Direcció General de l'Esport.

Eduardo Florido Mancheño,
Cap de l'Àrea de Preparació Física
Federació Catalana de Tennis.

ELS CENTRES DE TECNIFICACIÓ
La planificació de la preparació física

Paraules clau: **tecnificació, preparació física, tests.**

La preparació física als centres de tecnificació

La planificació de la preparació física als centres de tecnificació de la Federació Catalana de Tennis comença a les proves d'accés que es fan cada any per admetre els nous futurs jugadors que tinguin la millor mitjana en totes les àrees en les quals són estudiats. Aquestes proves es fan a partir d'un programa desenvolupat pels professionals d'aquesta Federació, que avalua cada un dels apartats que intervenen en l'esport del tennis: mèdic, tècnic, tàctic, físic i psicològic.

Pel que fa a la preparació física, cal assenyalar que la majoria de les proves que s'efectuen estan tabulades amb població exclusivament tennística, la qual cosa ens permet definir amb més exactitud les veritables condicions dels futurs jugadors, a més de poder enfocar amb posterioritat de manera més idònia les sessions d'entrenament.

A partir dels resultats obtinguts pels alumnes admesos a la graella de tests que s'explica més endavant, elaborem una planificació de l'entrenament d'acord amb aquestes aptituds, tenint en compte a més el temps del qual disposem per a les sessions; per tal de donar una major homogeneïtat es desenvolupa una rutina de treball que és la mateixa per a tots els centres.

Aquesta graella de tests que apliquem als futurs alumnes és la mateixa que després es passa als dos controls de cada curs per tal de tenir una idea més aproximada de l'evolució de cada jugador.

En plantejar-nos la planificació de l'entrenament de la preparació física hem de tenir en compte diversos factors.

En primer lloc, els professors. Alguns centres tenen preparador físic, la qual cosa permet complementar les sessions en funció de cada grup d'alumnes. Aquest complement s'ha de basar, per raons òbvies, en el volum de treball i no en la intensitat d'aquest.

En segon lloc, els alumnes. Cada grup pot tenir un nivell diferent tenint en compte les diferències de sexe, edat (entre els 10 i els 14 anys) i aptitud. És per això que la planificació ha de ser ajustada quant a la conservació de les càrregues, perquè pugui ser assumida per tots els integrants de cada centre. Tenir un preparador físic propi fa que aquesta heterogeneïtat quedi solucionada en gran part amb l'aplicació de tasques suplementàries, la qual cosa evita que alguns alumnes quedin retardats i d'altres, en canvi, treballin a un nivell que no els és propi per edat o aptitud.

En tercer lloc, les instal·lacions. Cada centre té unes característiques pròpies quant a instal·lacions i material; això fa que la planificació es faci sobre la base d'unes premisses que poden complir tots els grups i que aquells centres que tinguin més disponibilitats d'infraestructura poden ampliar i complementar les seves activitats en funció del que s'ha descrit anteriorment en els altres factors.

Dit tot això, passem a explicar la graella de tests que s'empra en les proves d'accés als centres.

Es fan cinc proves, quatre de les quals han estat desenvolupades amb dades de població exclusivament tennística, amb una mostra mínima de 1.500 casos per prova, sexe i edat. L'altra prova és la que mesura la velocitat-agilitat de la graella Eurofit i s'hi empra la tabulació corresponent.

La primera prova és la del "*detente* horitzontal", que mesura la potència de cames a partir de la posició aturada. Es passa dues vegades i s'anota el millor dels dos intents. La seva tabulació és la de la taula 1.

La segona prova serveix per mesurar la força abdominal durant 30". La seva disposició és la clàssica per a aquesta prova, és a dir, mans al clatell a tocar amb tots dos colzes als dos genolls, amb la particularitat que els colzes no han de tocar el terra en baixar l'esquena. S'intenta una sola vegada i la seva tabulació ens la indica la taula 2.

La tercera prova mesura la velocitat de desplaçament entre la línia de fons de la pista fins a la línia de sacada de la pista contrària. Aquesta distància en concret parteix de la necessitat de mesurar la màxima velocitat que assoleix

Punts	Sexe masculí (en cm) Edat					Sexe femení (en cm) Edat				
	10	11	12	13	14	10	11	12	13	14
10	182	196	199	218	229	185	194	203	218	214
9	177	189	194	212	222	178	187	196	202	208
8	172	182	189	206	215	171	181	189	197	201
7	167	174	183	200	209	165	174	182	191	195
6	162	167	178	194	202	158	168	175	186	188
5	157	160	173	188	195	151	161	168	180	182
4	150	153	164	179	187	146	155	162	173	176
3	146	146	156	170	179	142	149	156	161	169
2	139	139	147	161	170	137	144	149	158	163
1	132	132	139	152	162	133	138	143	150	156
0	125	125	130	143	154	128	132	137	143	150

Taula 1

Punts	Sexe masculí Edat					Sexo femení Edat				
	10	11	12	13	14	10	11	12	13	14
10	26	31	33	35	36	24	26	29	31	32
9	25	30	32	33	35	23	24	28	30	31
8	25	29	30	32	33	22	24	27	29	30
7	24	27	29	30	32	21	23	26	28	29
6	24	26	27	29	30	21	22	25	27	28
5	23	25	26	27	29	20	21	24	26	27
4	21	23	24	25	27	19	20	22	24	25
3	19	21	22	23	25	18	19	21	22	24
2	18	20	21	22	23	16	17	19	21	22
1	16	18	19	20	21	15	16	18	19	21
0	14	16	17	18	19	14	15	16	17	19

Taula 2

un tennista en el major recorregut possible en metres que efectua durant un punt del partit. Si ens hi fixem, és la distància aproximada que hi ha des de la tanca que hi sol haver als fons de la pista fins a la xarxa. Com que la longitud d'aquest fons és variable en cada pista, es va optar per una mesura fixa reglamentada que és la descrita anteriorment. Es mesuren dos intents i queda anotat el millor dels dos. La tabulació corresponent és la de la taula 3.

La quarta prova és la flexibilitat des de la posició asseguda per determinar la màxima capacitat en aquesta qualitat a nivell de cintura i cames. Es mesura la distància que sobrepassen els dits de les mans a partir dels peus amb els genolls totalment estesos i suportant la posició estàtica almenys dos segons. Se'n fan dos intents i s'anota el més favorable. La tabulació d'aquesta prova és la de la taula 4.

La cinquena i darrera prova és que amida la velocitat-agilitat per mitjà de la coneguda prova del 10x5 de la graella de tests del Eurofit. Consisteix a anar i tornar 5 vegades en 5 metres, tocant en els extrems amb la part del cos que es desitgi i la tabulació és la de la taula 5.

Cal assenyalar, per si a algú se li fa estrany, que no es fa cap prova de resistència aeròbica perquè se sobreentén el nivell bàsic en què es troben la majoria dels principiants i perquè a més les proves de laboratori efectuades pels doctors posteriorment ens donen prou informació sobre aquest aspecte.

Una vegada enunciades les cinc proves per damunt, passem a explicar la planificació de la preparació física per als centres de tecnificació.

Aquesta es fa per a una durada de dos anys en cicles anuals per tal de cobrir els dos objectius primordials. En primer lloc, els objectius generals, en els quals es persegueix l'adquisició d'uns hàbits d'entrenament operatius que propiciïn en anys posteriors una rutina de treball encaminada a l'alta competició d'una banda, i la formació integral dels alumnes que no segueixin per la via de la competició i sí per la del lleure. En segon lloc, els objectius específics: d'una banda, el desenvolupament de les qualitats físiques enfocat cap a la pràctica del tennis, i, de l'altra, fer un treball de compensació muscular necessari per pal·liar els efectes d'un joc lateralitzat com el tennis.

Tots dos cicles anuals es diferencien molt poc. Els dos estan enfocats cap al volum de treball, si bé en el segon s'accentua durant alguns mesocicles la intensitat de l'entrenament, sense que aquesta sobrepassi en el conjunt el 65%.

El primer cicle anual consta únicament de dos períodes: un de preparatori, des d'octubre fins a mitjan abril, i un altre de "competitiu" (per dir-ne d'alguna manera), anomenat així per un lleuger augment de la intensitat de treball més que per l'afinament enfocat cap a la competició, que d'altra banda és es-

cassa. La seva durada és des d'abril fins al final de juny.

El període transitori el comptabilitzem en els mesos d'estiu en els quals no hi ha escola tot i que sí es fan competicions.

A causa de l'homogeneïtat del treball, no diferenciem subperíodes i ens limitem simplement a variar les qualitats físiques que cal treballar entre els mesocicles, que tenen una durada de dues setmanes com a mínim i de tres com a màxim. Aquestes setmanes les fem coincidir amb els microcicles per a una major simplicitat a l'hora d'entendre la forma de treball dels entrenadors dels centres. Es fan cinc sessions setmanals a raó de 45' diaris de treball; això fa que l'activitat que s'ha de realitzar sigui el més efectiva possible a causa de l'estretor de temps.

Les qualitats físiques que cal treballar són les inherents a la pràctica del tennis, a més del que ja hem esmentat anteriorment en el camp de la compensació, que serà una de les majors preocupacions dels preparadors físics en els anys posteriors. En aquest cicle es treballen fonamentalment la força i la resistència general, la flexibilitat i les velocitats de reacció i desplaçament. Per no fer monòton el treball, s'inclouen jocs o esports diferents al tennis un dia la setmana com a forma de desenvolupar la coordinació, i a partir de febrer es fan activitats enfocades a la resistència dirigida, i més endavant a la força dirigida tot i que la intensitat, com ja hem dit anteriorment, no sobrepassa en cap cas el 65% en el conjunt de la setmana. El material auxiliar és inexistent per les connotacions que dèiem al principi. Es tracta que tots els centres puguin assumir les activitats proposades, i per això el treball s'encamina cap a la no utilització de material per la diversitat existent entre les diferents instal·lacions, sense que això sigui obstacle perquè aquell centre que

	Sexe masculí (en segons)					Sexe femení (en segons)				
Punts	Edat					Edat				
	10	11	12	13	14	10	11	12	13	14
10	3'51	3'20	3'05	2'85	2'80	3'40	3'27	3'14	3'06	3'04
9	3'56	3'29	3'14	2'95	2'89	3'47	3'35	3'21	3'13	3'11
8	3'62	3'38	3'22	3'05	2'99	3'54	3'43	3'28	3'21	3'19
7	3'67	3'48	3'31	3'15	3'08	3'62	3'50	3'35	3'28	3'26
6	3'73	3'57	3'39	3'25	3'18	3'69	3'58	3'42	3'36	3'34
5	3'78	3'66	3'48	3'35	3'27	3'76	3'66	3'49	3'43	3'41
4	3'86	3'76	3'57	3'46	3'38	3'84	3'75	3'59	3'53	3'50
3	3'95	3'86	3'66	3'57	3'50	3'92	3'83	3'69	3'64	3'60
2	4'03	3'96	3'74	3'68	3'61	3'99	3'92	3'79	3'74	3'69
1	4'12	4'06	3'83	3'79	3'73	4'07	4'00	3'89	3'84	3'79
0	4'20	4'16	3'92	3'90	3'84	4'15	4'09	3'99	3'95	3'88

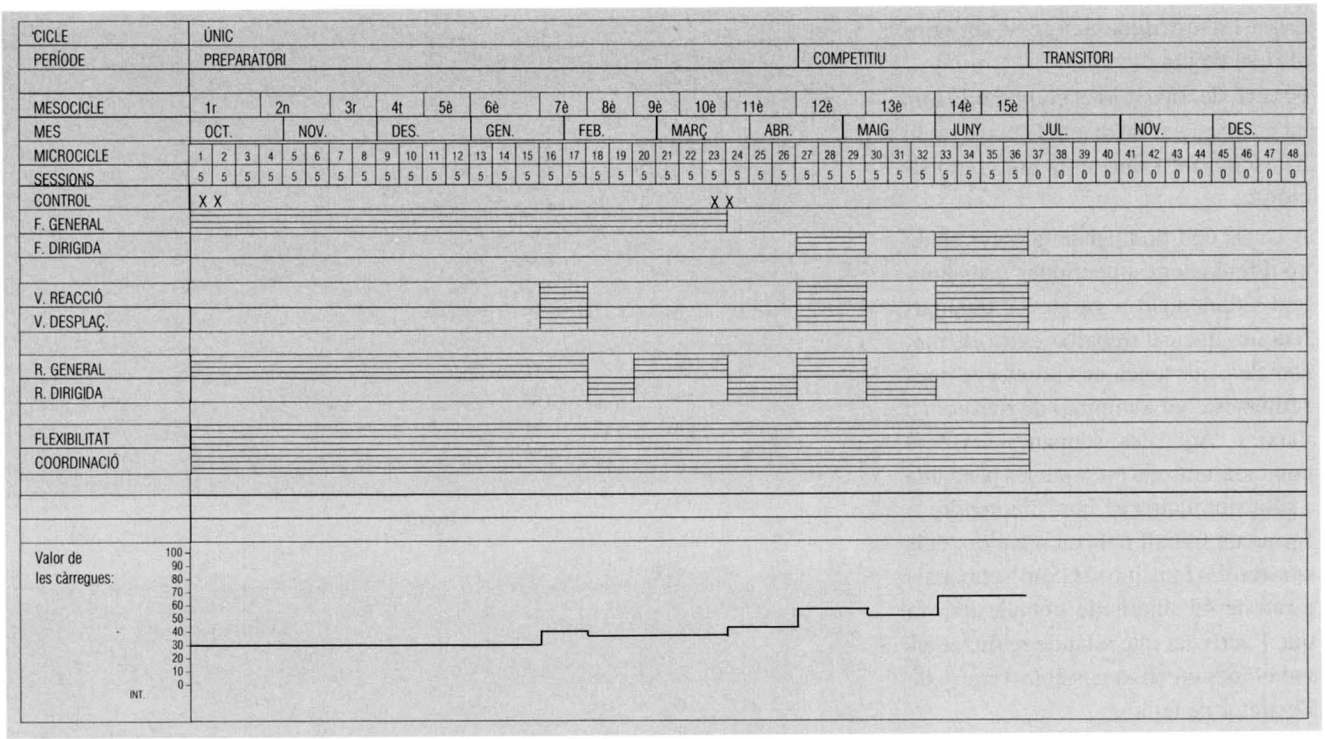
Taula 3

	Sexe masculí (en cm)					Sexe femení (en cm)				
Punts	Edat					Edat				
	10	11	12	13	14	10	11	12	13	14
10	24	26	28	29	30	27	30	33	30	35
9	20	22	24	25	27	24	25	27	28	30
8	19	20	22	24	26	22	23	24	26	27
7	17	19	21	23	25	21	21	23	24	25
6	15	17	19	21	23	19	20	21	22	23
5	14	16	18	20	22	18	18	20	21	22
4	12	14	16	18	20	17	17	19	20	20
3	10	12	14	16	18	16	15	17	18	18
2	8	10	12	14	16	13	13	15	16	16
1	6	8	10	12	14	10	10	12	14	13
0	5	7	9	10	12	8	9	11	13	10

Taula 4

	Sexe masculí (en segons)					Sexe femení (en segons)				
Punts	Edat					Edat				
	10	11	12	13	14	10	11	12	13	14
10	17,1	16,5	16,1	15,3	15,1	16,5	17	17,2	16,8	15,8
9	18,4	17,6	17,2	16,6	16,4	19,1	18,4	18,4	18,1	18,1
8	18,8	18,5	17,8	17,2	17,2	19,7	19,1	18,8	18,8	18,8
7	19,4	19	18,4	18	17,5	20,2	19,6	19,3	19,2	19,4
6	19,6	19,4	18,8	18,5	18	20,9	20,1	19,9	19,6	20
5	20,4	19,8	19,2	18,8	18,6	21,3	20,5	20,5	20	20,7
4	20,9	20,3	19,8	19,4	19,3	21,7	20,9	20,8	20,6	21,2
3	21,5	21	20,5	19,9	20,2	22,5	21,7	21,6	21,1	21,9
2	22,3	21,9	21,1	20,9	21	23,6	22,3	22,2	22	22,6
1	23,4	23,7	22,5	22	21,8	24,4	23,3	23,4	23	23,2
0	24,4	24,6	23	22,6	22,5	25,5	24	24	24	24,1

Taula 5



Esquema de planificació núm. 1

té un determinat material pugui fer-lo servir en benefici d'un major rendiment a partir dels plantejaments inicials.

Es fan dos controls durant el curs, un al principi d'octubre i un altre al final de març. Les proves ja han estat exposades anteriorment tot i que a més alguns centres fan una graella de tests més àmplia per tal de complementar la informació sobre els seus jugadors.

El valor de les càrregues oscil·la en intensitat des d'un 30% fins a un 65%, tot i que això només en el mesocicle final. En l'esquema de planificació núm. 1 es pot apreciar de manera ràpida i resumida tota la planificació del primer cicle anual.

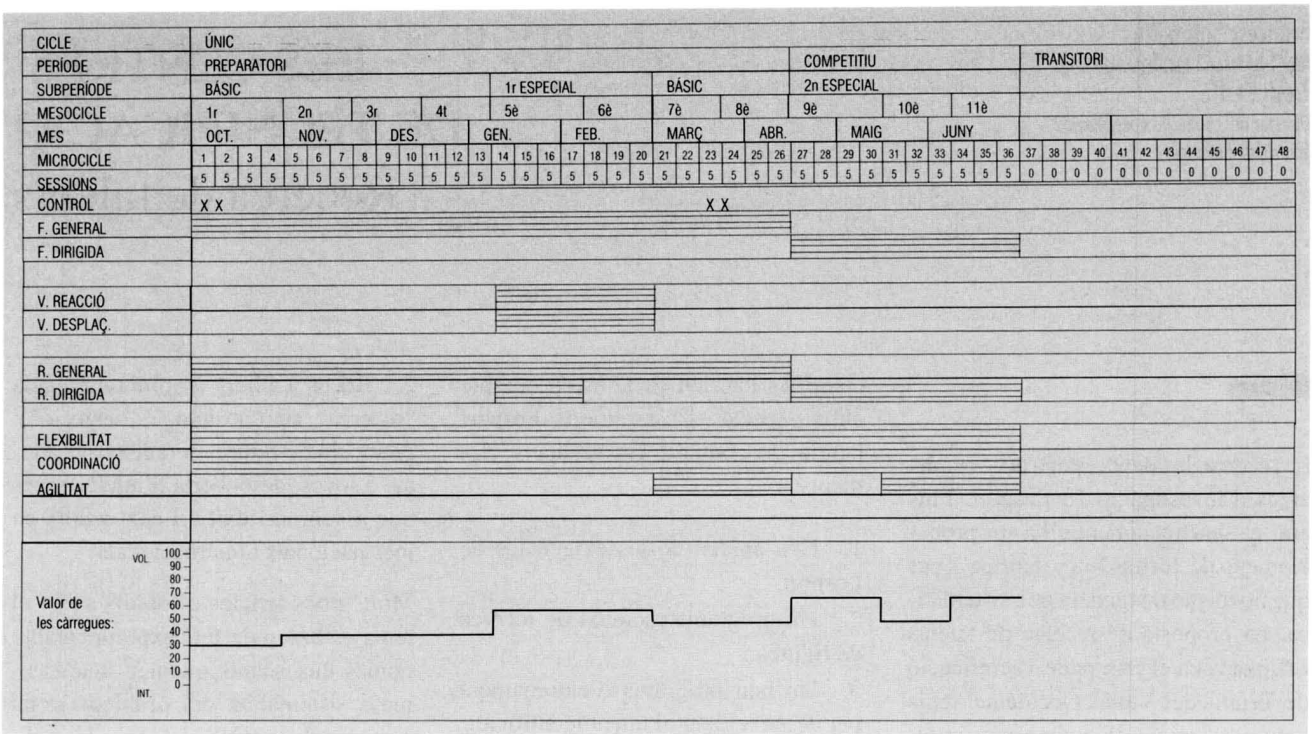
El segon cicle anual també consta de dos períodes: el primer preparatori, des d'octubre fins a mitjan abril, i el segon anomenat com en el cicle anterior "competitiu", per l'augment de l'especificitat en algunes activitats, i que oscil·la entre mitjan abril i final de juny.

El període transitori el contemplem també com el temps que hi ha des que s'acaba el curs fins que comença el següent. Introduïm dos subperíodes bàsics i dos d'especials, basats principalment en el canvi d'activitat proposat per començar a fer unes sessions més adreçades cap al que és la pràctica del tennis. En aquests subperíodes especials, la intensitat augmenta lleument i les tasques s'enfoquen cap a una progressió més dirigida de les qualitats físiques bàsiques. Els mesocicles s'allarguen i tenen una durada d'entre tres i quatre setmanes. Els microcicles coincideixen també amb les setmanes naturals, i les sessions a realitzar també són cinc per setmana de 45' per sessió com en el cicle anterior.

Les qualitats físiques bàsiques seguiran sent tingudes en compte de la mateixa manera, seguint la política d'una formació integral dels jugadors per damunt del que és l'entrenament específic de l'alta competició. La resistència se seguirà desenvolupat de manera general en gran part del cicle, i es tornarà dirigida a mitjan abril, igual que la força. La velocitat es treballarà també igual que en el cicle anterior en les seves facetes de desplaçament i reacció, i la coordinació en forma de jocs i esports, segons les instal·lacions de què disposi el centre. L'agilitat es comença a desenvolupar per mitjà de tasques específiques enfocades al tennis, i la compensació, per descomptat, se seguirà treballant durant totes les sessions per mitjà d'activitats que millorin tant el volum com el to muscular del costat no hàbil, així com la correcció postural a nivell del tronc superior.

Els controls es faran en el mateix temps que el cicle anterior i amb les mateixes proves per tal d'anar ampliant informació i constatar que el desenvolupament del jugador està en consonància amb el que s'ha projectat des del principi.

El valor de les càrregues oscil·la entre el 30% durant el primer mesocicle de



Esquema de planificació núm. 2

quatre setmanes, i el 65% del novè i onzè. La mitjana del valor de les càrregues, per tant, augmenta en aquest cicle sense arribar a aconseguir grans cotes, ja que la majoria dels mesocicles es mou entre el 40 i el 50%.

En l'esquema de planificació núm. 2 també es mostra de manera breu tot el que s'ha explicat anteriorment.

Finalment, cal assenyalar que a causa de la diversitat existent entre els diversos centres, entre els mateixos integrants d'un centre per raons d'edat i sexe i, fins i tot, d'aptitud, la planificació cal plantejar-la des d'un punt de vista de formació i no de posada a punt. La tasca fonamental com veiem és: primer aconseguir l'hàbit de la preparació física en els jugadors; segon, realitzar una tasca d'educació i reeducació postural en un esport amb una lateralitat definida, perquè no plantegi problemes posteriorment en aquells que decideixin prosseguir la seva activitat en el món del tennis i perquè aquells que no ho facin puguin estar en condicions de fer qualsevol altra activitat esportiva o d'oci de manera immediata sense que necessitin cap mena d'adaptació prèvia des del punt de vista de la seva formació i desenvolupament físic; tercer, aconseguir una base de condició física tan àmplia i general com sigui possible en els futurs tennistes perquè puguin superar sense grans problemes les successius graons de la seva piràmide de formació, fins arribar a formar part dels grups d'alta competició de la Federació Catalana de Tennis o dels seus clubs d'origen.

Francesc Solanellas,
INEFC Federació Catalana de Tennis.
Jordi Pedró,
Director del Centre de Coordinació i Control de Sabadell.

ELS CENTRES DE TECNIFICACIÓ
Recerca de talents

Resum

La recerca de talents és una de les grans àrees d'investigació en l'esport. Fins ara, el seu tractament s'ha fet probablement de forma força teòrica i per què no dir-ho de manera poc sistemàtica. La proposta de recerca de talents realitzada en el Centre de Tecnificació de Tennis del Vallès Occidental tenia com a principal objectiu veure si els jugadors seleccionats amb unes determinades qualitats i que s'iniciaven de manera més tardana a la pràctica tennística es posaven al nivell d'aquells jugadors que amb uns 4 anys de pràctica ja havien assolit el nivell per ser en un centre de tecnificació.
La selecció va ser feta sobre 67 escoles de Sabadell. Després d'aquesta selecció, basada principalment en aspectes morfològics, de condició física i motivacionals, els jugadors varen seguir un programa d'entrenament tennístic específic.

Paraules clau: **detecció, talents, iniciació, entrenament.**

Introducció

La detecció de talents és potser una de les grans àrees de recerca de l'esport. La recerca de talents en l'esport és un dels aspectes de l'organització de l'esport, els entrenadors i els equips de científics haurien de tenir en compte altres aspectes. Un programa d'esport hauria de contenir els següents elements:

1. Una anàlisi de les exigències de l'esport.
2. Un programa racional de recerca de figures.
3. Un bon programa d'entrenament per desenvolupar el talent identificat.
4. Un bon seguiment mèdic i pedagògic de les figures descobertes per a jocs importants.

Per a Carter (1978), els criteris de selecció del rendiment en esport o de pronòstics de rendiment durant la pre i la post adolescència des d'un punt de vista fisiològic no és cosa fàcil.
Per a Léger (1987), el fet de parlar de la recerca de talents en esport exigeix una definició del seu significat. El talent es pot definir com una aptitud o habilitat per a una particular activitat o esport determinat, natural o adquirida. La recerca de talents és el pronòstic o la descoberta d'un talent o d'una actuació futura en l'esport. Diferencia dues classes de recerca:

1. La recerca a curt termini (abreujada, "selecció"): predicció d'una actuació immediata (per exemple, per a les properes setmanes) o descoberta d'atletes que tindran l'oportunitat de figurar entre els primers finalistes o de guanyar medalles d'or a la pròxima competició.
2. Recerca a llarg termini (abreujada "recerca" en oposició a "selecció"): predicció de futures actuacions d'atletes o joves, descoberta d'atletes joves que assoliran l'èxit a l'edat adulta en jocs nacionals i internacionals.

Molts pocs articles o estudis sobre el tema es basen en fets experimentals i només uns quants intenten una escomesa sistemàtica del problema total que va dels aspectes teòrics a les aplicacions pràctiques, per bé que en aquests casos, també en romanen molts sense resoldre.
Per a Gimbel (esmentat per Gutierrez, 1976), el talent ha de ser analitzat des de tres angles diferents: les bases morfològiques i fisiològiques, l'entrenabilitat i la motivació.
Els principals elements dels models presentats fins ara poden ser sintetitzats sota la forma d'alguns principis generals a respectar en l'estudi de la detecció de talents esportius:

Principi 1: la detecció de talents es basa essencialment en una predicció a llarg termini de la *performance* dels individus.
Principi 2: la detecció del talent esportiu ha de tenir en compte les pròpies exigències de cada disciplina esportiva.
Principi 3: sent el rendiment esportiu multidimensional, la detecció ha de fer-se des d'una aproximació multidisciplinària.
Principi 4: la detecció del talent esportiu ha de tenir en compte l'aspecte

dinàmic de la *performance*, és a dir: la contribució relativa de les determinants per explicar la *performance* segons varia l'edat dels individus, certs aspectes del rendiment poden millorar-se amb l'entrenament i la maduració.

Per a Schönborn (1984), només sobre la base de les dades obtingudes es pot analitzar el tennis com a esport i poden valorar-se els factors individuals, situant-los en un ordre jeràrquic. Els mètodes correctes d'entrenament per a tennistes de totes les edats només poden ser postulats basant-se en aquest coneixement i sent conscient dels principis científics implicats. Els que assenyalen un nen com a talent només perquè presenta una capacitat específica pel joc han de canviar la seva actitud, ja que el terme generalment emprat com a talent per al tennis es basa exclusivament en el judici superficial i subjectiu. És el que sovint s'ha anomenat l'ull clínic del tècnic. Habitualment basat exclusivament en el nivell tècnic actual del tennista sense tenir en compte altres factors com la condició física, els aspectes psicològics, els factors morfofuncionals, etc., i fins i tot l'historial esportiu. La procedència del jugador, els entrenadors que hagi pogut tenir, l'entorn en el qual s'ha iniciat a la pràctica esportiva, i els anys de pràctica que porta ja que és freqüent trobar a jugadors que arriben al mateix nivell que d'altres però amb la meitat d'hores d'entrenament i de competició, factor que sense ser determinat cal valorar.

Objectius

L'any 1990 el grup de treball del Centre de Tecnificació del Vallès Occidental es va proposar vies alternatives de selecció. Aprofitant la infraestructura tecnicoprofessional ja creada per a la detecció de talents i que inclou a 67 escoles de Sabadell per a diferents esports, es va plantejar, doncs, una experiència pràctica enfocada per a l'esport del tennis diferent a les proves de selecció dels tennistes pel seu rànquing.

Els objectius generals foren:

- Comparar l'evolució tennística dels jugadors seleccionats en relació als jugadors amb més experiència.
- Iniciar al tennis a un grup de jugadors que d'una altra manera segurament no haguessin conegut aquest esport.
- Obrir l'esport del tennis a les escoles.

La hipòtesi de treball girava al voltant de la no necessitat de començar a jugar a tennis de forma tan primerenca i específica. Tenir les qualitats morfofísiques adients i una experiència poliesportiva ha de permetre una especialització més tardana.

Segurament només en el marc d'un centre de tecnificació, amb una estructura tan àmplia i amb un equip de professionals multidisciplinar es va poder tirar endavant aquesta proposta.

Mètode

Dins de la proposta feta per aquest Centre de Tecnificació es diferencien dos grans etapes: etapa de detecció i etapa d'entrenament

Etapa de detecció

Primera fase:

En aquesta primera fase varen participar un total de 3.000 nens pertanyents a les escoles de Sabadell. Aquests varen realitzar la prova del pentasalt i se'ls va mesurar l'alçada. D'aquesta

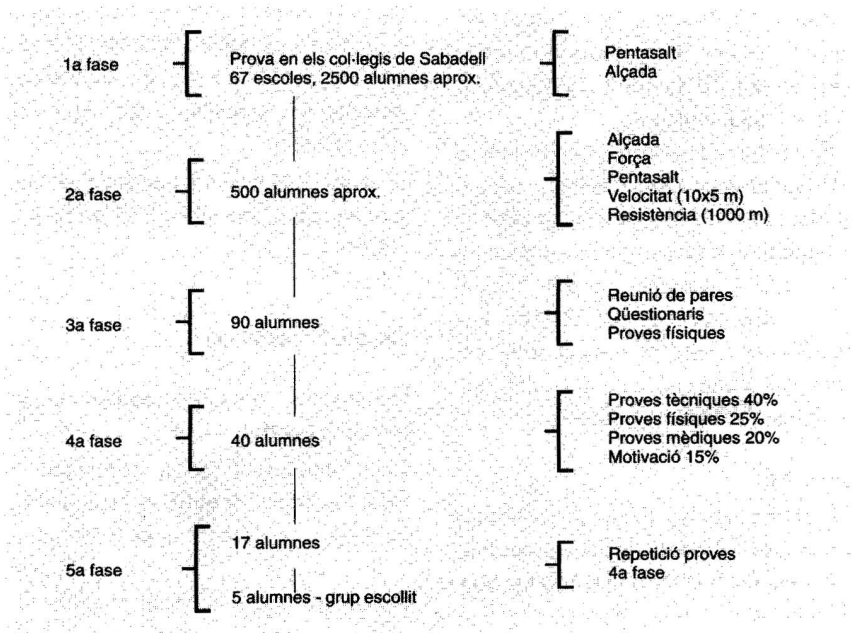


Figura 1. Quadre resum de tot el procés de selecció

primera fase se'n seleccionaren 500 que passaren a la segona fase.

Segona fase:

Aquests 500 varen realitzar al centre d'ensenyament les proves següents: dinamometria manual, pentasalt, velocitat 10x5m, resistència (1.000m) i alçada. Aquestes proves prèviament baremades varen ser les que ens permeteren fer el pas a la següent fase on ja es comptava amb els millors 40.

Tercera fase:

Els pares d'aquests 40 varen mantenir una reunió amb els responsables del centre de coordinació i control. En aquesta reunió s'intentava valorar la motivació dels pares envers la idea que els seus fills s'iniciessin en el tennis i sobretot la disponibilitat pel que fa als acompanyaments a entrenaments i competició. A part de les explicacions i comentaris que es varen realitzar, durant la reunió també es va passar un qüestionari on es recollia de forma molt específica els horaris, el tipus d'entrenament, la competició durant l'estiu, etc., perquè sabessin realment què implicava que els seus fills comencessin aquesta pràctica esportiva.

Així mateix, també es va valorar la motivació dels mateixos nens, per tal de descartar els que no els agradava o bé aquells que els seus pares no estaven disposats a acompanyar-los. També fou motiu per no ser seleccionats aquells nens que ja havien practicat tennis en algun curs a l'estiu o l'havien practicat de forma regular.

Quarta fase:

Els 40 millors anteriorment esmentats varen passar les proves que a continuació s'exposen amb el percentatge corresponent:

- proves tècniques (20%).
- proves físiques (25%).
- prova mèdica (20%).
- qüestionari (15%).

Les proves tècniques consistiren en proves de coordinació general, oculomanual i específiques del tennis que foren objectivades per temps, nombre d'errades, etc.

Les proves físiques ja realitzades varen ser ampliades en aquesta fase amb les proves que es realitzen normalment en els centres de tecnificació de tennis i que inclou: salt horitzontal, velocitat 10x5, esprint en pista de tennis, prova d'agilitat a la pista amb pilotes de tennis, flexibilitat i abdominals.

La prova mèdica tenia com a principal objectiu poder excloure aquells jugadors que no poguessin seguir un entrenament específic i continuat o no fos recomanable. Així mateix, es va realitzar una valoració de l'adaptació a l'esforç i una valoració cineantropomètrica.

El qüestionari als nois i pares només volia assegurar el grau de motivació envers el tennis, però també s'intentava esbrinar si podien tenir problemes amb els estudis ja que en aquest cas difícilment haguessin pogut seguir els entrenaments.

D'acord amb els percentatges exposats se seleccionaren els 5 millors jugadors: 3 noies i 2 nois.

Etapa d'entrenament

Un cop seleccionats els jugadors varen iniciar els entrenaments.

Els entrenaments varen començar el mes d'octubre. Mentre el grup que ja pertanyia a tecnificació entrenava com a mitjana 3 dies en el centre durant tres hores i algun altre dia al club respectiu, el grup de jugadors seleccionats ho feia 4 dies a la setmana durant dues hores.

La programació de l'entrenament seguit durant les quatre temporades de forma molt general fou la següent:

Primer any:

Joc global amb la mà. Es va iniciar els primers mesos amb minitennis utilitzant raquetes curtes de fusta, raquetes de minitennis etc.

A continuació, i un cop agafada la idea del joc, es va passar a un ensenyament més analític dels cops: cop de dreta, cop de revés, servei, volea, rematada amb varietat de cops i direccions.

En aquest primer any es va aconsellar constantment als pares i nens per tal que agafessin uns hàbits que es consideraven fonamentals per la seva evolució esportiva.

La seva participació en campionats va ser només de forma puntual en el període d'estiu perquè es familiaritzessin amb l'entorn.

Segon any:

Amb un entrenament molt més específic i més semblant al que seguia el grup de tecnificació amb un nivell superior. Els exercicis amb cubells i alguns de piloteig eren el més habitual per començar a fixar els cops. En aquest any i de forma progressiva varen participar a més competicions però ni de bon tros al ritme dels altres.

Tercer any:

En aquest període s'iniciaren entrenaments on de forma puntual també participaven amb entrenaments conjunts amb l'altre grup.

Quart any:

En aquest darrer any els entrenaments ja eren conjunts amb l'altre grup.

Resultats

Els jugadors seleccionats assoliren un bon nivell tennístic que podem catalogar de la següent manera:

- Els jugadors seleccionats assoliren un nivell que en el quart any els permetia entrenar amb normalitat amb els millors jugadors del centre (aquests últims eren els seleccionats dels clubs i alguns es trobaven entre els millors de Catalunya).
- Malgrat podien entrenar amb normalitat amb els altres jugadors el seu nivell era inferior.
- Del grup de 5 jugadors (3 jugadores i 2 jugadors) es va donar una baixa d'una noia en el tercer any per problemes escolars.
- A pesar que es fa difícil de dir creiem que els nois assoliren un nivell més alt, i s'integraren millor en la dinàmica competitiva de l'esport en qüestió.
- Tots els jugadors seleccionats començaren a jugar en els equips del club pel qual jugaven a partir del tercer any. Cap d'ells era el número 1 de la seva categoria però en les categories aleví i infantil en les que es trobaven jugaven regularment.

Conclusions

Donats els resultats exposats anteriorment, es presenten les següents conclusions en forma d'anàlisi prospectiva:

- El programa anteriorment presentat cal considerar-lo com una experiència molt positiva i que ens ha aportat informació pràctica envers l'edat d'inici i quant als programes d'entrenament per a iniciació.
- Un dels elements que no es varen tenir en compte foren els condicionants socials que posteriorment tingueren una gran influència. La selecció entre els col·legis de Sabadell ens va portar a escollir uns jugadors que en un principi no tenien una total sintonia amb l'ambient del club on es desenvolupaven els entrenaments. Si bé no es produiren problemes, el sol fet que els pares dels jugadors no estiguessin involucrats en la dinàmica del club (no jugaven a tennis o no tenien una tradició en l'esport com els altres, etc.) condicionava molt la immersió en l'esport com ho podien fer els altres.
- Per a un treball futur de les mateixes característiques seria recomanable escollir un grup més nombrós on qualsevol de les baixes no afectés tant el desenvolupament del grup. L'ideal seria poder treballar en un centre de tecnificació només amb jugadors escollits amb aquest procediment.
- Un altre dels aspectes a plantejar seria rebaixar l'edat d'inici. Seguim pensant que els 10 anys pot ser una bona edat per iniciar-se a l'esport, sempre que es compti amb una base poliesportiva anterior. Ja que això no sempre és així podríem parlar de rebaixar aquesta edat, especialment en les noies per la diferència entre sexes en el desnvolupament puberal.

Bibliografia

ACKLAND, T.R., ELLIOT, B.C., BLANKSBY, K.P., HOOD, K.P., BLOOMFIELD, J. (1989). Profiling Junior Tennis Players Part 2: The Practical Application of Normative Data. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, Setembre, 22-24.

APPLEWHAITE, CH. (1991). Profiling Tennis. Dins: *7h Worldwide Coaches Workshop and ETA. Coaches Symposium.* Dublin, Oct. 6-12.

BERGERON, M.F., MARESH, C.M., KRAEMER, W.J., ABRAHAM, A., CONROY, B., GABAREE, C (1991). Tenis, a Physiological Profile during Match Play. *International Journal Sports Medicine*, 12, 474-479.

BLOOMFIELD, J., BLANKSBY, B.A., BEARD, D.F., ACKLAND, T.R., ELLIOT, B. (1984). Biological Characteristics of young swimmers, tennis players and non-competitors. *British Journal of Sports Medicine*, 18, (2), juny 97-103.

BUTI, T., ELLIOT, B., MORTON, A. (1984). Physiological and Anthropometric Profiles of Elite Prepubescent Tennis Players. *The Physcian and Sportsmedicine*, 12, (1), 111-116.

CARTER, J. E. L. (1982a). Physical structure of Olympic athletes. Part 1.The Montreal Olympic Games Antropological Project, J.E.L. Carter (ed.) *Medicine and Sport* San Diego: Karger-Basel, 16, 16.

CARTER, J. E. L. (1982b). Body composition of Montreal Olympic athletes. A J. E. L. Carter (ed) *Physical Structure of Olympic Athletes. Partt I*, Montreal Olympic Games Anthropological Project, Karger, pp. 107-116.

ELLIOT, B.C., MORTON, A.R., BUTI, T. (1984). Physical Training for Elite Pre-Adolescent Tennis Players. *The Australian Journal of Science and Medicine a Sport.* Octubre, 2-5.

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 1: Morphological, Physiological and Psychological Normative data. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, set. 14-21.

GALIANO (1992). *La selección de talentos en tenis (Valoración del rendimiento deportivo).* Barcelona: Ed. Paidotribo.

HÖHM, J. (1987). *Tennis, the czech way.* Toronto: Sport Book Publisher.

KEUL, J., DICKHUTH, H.H., BERG, A., LEHMANN, M., HUBER, G. (1981). Allgemeine und sporttartspezifishe Leistunsdiagnostik im Hochleistungsbereich. *Eigegange*, 19, 7.

LÉGER, L. i LAMBERT, J. (1980): A maximal multistage 20m. Shuttle run test to predict VO_2max. European J. Appl. Physiology. Vol. 49, 1-12.

MULLER, E. (1990). Talent identification. Dins: *European Coaches Symposium*, Desembre 2-8, Norwich.

SCHÖNBORN,R. (1978). El campeón del futuro. Dins: *Simposium internacional de entrenadores*. Kiel, octubre 1978.

SCHÖNBORN, R. (1984). Entrenamiento de factores condicionantes dentro del ámbito del entrenamiento del tenis. Dins: *Simposium de profesores de Tenis*. Marbella, juny 1984.

SCHÖNBORN, R. (1984). La actuación deportiva: factores determinantes y limitantes. Dins: *Simposium de profesores de Tenis*. Marbella, juny 1984.

SCHÖNBORN, R. (1986). Investigaciones médicas en el entrenamiento del tenis. Dins: *Simposium Federación Europea de Tenis*. Torquay.

SCHÖNBORN, R. (1987). Aproximación científica al tenis. Reglas para el entrenamiento moderno. Dins: *V International Tennis Federation Worldwide Coaches Workshop and European Tennis Association Coaches Symposium*. Mallorca, novembre.

SCHÖNBORN, R. (1989a). Problemas relacionados con la selección, búsqueda y evaluación de los talentos. Dins: *IV Simposium Internacional para los profesionales de la enseñanza del Tenis*, Granada 8-10 de novembre.

SCHÖNBORN, R. (1989b). La importancia de la coordinación en el tenis. Dins: *IV Simposium Internacional para los profesionales de la enseñanza del Tenis*. Granada 8-10 de novembre.

SCHÖNBORN, R. (1989c). Nuevos test y estudios sobre el entrenamiento en tenis: principios fisiológicos. Dins: *IV Simposium Internacional para los profesionales de la enseñanza del Tenis*. Granada 8-10 de novembre.

SCHÖNBORN, R. (1990). Talent problems. Dins: *European Coaches Symposium*. Norwich, desembre 2-8.

WEBER, K., BOCHOW, W., FERRAUTI, A. (1987a). Trainings- und Wettkampfoptimierung im Tennis durch systematische. Spielerbeobachtung von Boris Becker. *BSW* (Sankt Augustin) 2, 235-250.

WEBER, K (1987b). Training im Tennisport-Befunde und praktische Empehlungen zur Gesunderhaltung aus internistich-sportsmedicinischer Sicht. Dins: *Brennpunkte der Sportwissenschaft 1*. 1987/1, hg. von H. Allmer u. N. Schulz. Richarz, St. Augustin, 137-150.

WEBER, K (1987c). Der Tennisport aus internistich-sportmedizinisher sicht. Dins: *Schriften der Deutschen Sporthoschule Köln*; Rd. 20. Richarz. St. Augustin.

Alvaro Margets,
Coordinador esportiu
Federació Catalana de Tennis.

PLANIFICACIÓ DE L'ENTRENAMENT
Les diferents etapes del tennista

Resum

El títol de "Planificació de l'entrenament" engloba els dos articles següents: "La planificació de les diferents etapes dels tennistes" i "Planificació de l'entrenament i la competició d'alt nivell". El primer dóna una visió general de planificació en l'esport del tennis, diferenciant les diverses categories d'edat i sexe. Es plantegen els criteris generals a tenir en compte i el calendari de competició. S'aprofundeix doncs, en el calendari específic per cada categoria d'edat, especialment pel que fa al nombre de tornejos i la filosofia general d'entrenament.

Paraules clau: **planificació, competició, categories.**

Introducció. Diferents fases de la temporada tenística

La correcta planificació de la temporada és condició indispensable perquè el jugador obtingui bons resultats. En primer lloc, la programació ha de repartir adequadament les setmanes d'entrenament, competició i descans (nombre de tornejos a disputar, setmanes de descans, etc.) i la seva distribució temporal (en quines èpoques de l'any).
Genèricament podem dividir la temporada en quatre etapes:

1. *Pretemporada*: o fase de condicionament general.
Objectiu: millorar el nivell tècnic i físic dels alumnes.
Durada: 5-6 mesos per a menors de 12 anys. Es va reduint a mesura que augmenta l'edat i pràcticament desapareix en l'elit mundial.

2. *Precompetició*: o fase de condicionament específic. Es reprodueixen situacions competitives (entrenament modelat).
Objectiu: preparar l'alumne perquè afronti en condicions idònies la competició.
Durada: 2-3 mesos per als petits. En nivells més elevats s'intercalen setmanes d'entrenament entre els tornejos.

3. *Competició*: concentrada en els mesos de vacances per als menors. A mesura que avança l'edat es va intensificant el calendari.
Objectiu: posada en pràctica del treball realitzat en les etapes anteriors. Conforme augmenta l'edat van adquirint més importància els resultats.

4. *Descans*: és fonamental descansar de 2 a 3 setmanes abans d'iniciar la temporada. A més, és convenient que l'entrenador concedeixi descansos més curts al llarg de la temporada si les circumstàncies ho aconsellen (cansament per excés de partits, pèrdua de confiança, exàmens).
Objectiu: evitar la saturació del jugador. Permetre que es recuperi físicament i mentalment.

Aquestes quatre etapes estan interrelacionades: sense una bona pretemporada el jugador no estarà preparat per realitzar de manera adequada la fase d'entrenament específic i això influirà negativament en els seus resultats en la competició. I és possible, tornant a l'inici, que la causa de la mala pretemporada hagi estat un descans excessivament curt.
Aquests cicles en la temporada poden ser comuns a molts esports, amb les lògiques peculiaritats de cadascun. Tanmateix, en el tennis la programació té una especial rellevància per diverses raons:
La temporada professional es tanca al desembre amb la Copa Grand Slam i es torna a obrir al gener amb l'Open d'Austràlia per la qual cosa hi ha poc temps per descansar.
Cada setmana es juguen diversos tornejos en diferents llocs i diverses superfícies.
El pas d'una superfície a una altra requereix un període d'adaptació.
L'admissió als campionats depèn de l'evolució del jugador/a en el rànquing, circumstància que és difícil de preveure i que comporta canvis obligats si la trajectòria no és la prevista.
Aquests condicionants no es donen en altres esports en què la temporada és pràcticament igual per a tots els esportistes i que la programen de manera quasi idèntica. En el tennis hi ha moltes opcions que cal definir amb antelació i que condicionaran el desenvolupament de la temporada. Per

això ens trobem davant un tema complex fonamentalment en el qual l'entrenador ha d'estudiar detingudament en cada cas el moment de forma i projecció dels jugadors, i decidir en funció del calendari de tornejos i el pressupost de què disposa.

Criteris generals

1. *Globalitzada*: l'entrenador ha de coordinar els diferents professionals involucrats (preparador físic, metge, psicòleg) per aconseguir els moments àlgids de forma del jugador en els tornejos més importants.

2. *Individualitzada*: la programació ha de ser individual en els nivells més alts del tennis professional. A nivells i edats menors és aconsellable formar grups reduïts i homogenis que viatgin junts en les competicions. Això redueix els costos dels viatges i afavoreix la interrelació entre els jugadors evitant una sobreprotecció de l'entrenador.

A Catalunya hi ha un problema: la majoria de campionats es juguen en pistes de terra batuda per la qual cosa els jugadors planifiquen la temporada sobre la base d'aquests tornejos. Això comporta que els jugadors les característiques dels quals s'adapten millor a les superfícies dures (més ràpides) tinguin dificultats per dur a terme la seva planificació (*econòmiques*: han de viatjar junts, i d'*integració*: és difícil trobar un grup d'entrenament que programi la temporada en funció dels tornejos de pista ràpida).

3. *Pràctica*: adaptada al calendari: L'ideal seria disposar de 3-4 mesos de pretemporada, tenir una setmana d'entrenament cada 2-3 setmanes de competició, 3-4 setmanes seguides de descans abans d'iniciar la temporada següent.

Però aquestes condicions són utòpiques. La realitat és marcada pel calendari nacional i internacional i una correcta planificació s'ha d'adaptar a aquestes circumstàncies.

4. *Econòmica*: els recursos són limitats i els viatges cars. Per això, la planificació ha de tenir en compte la proximitat geogràfica i altres factors que ajudin a reduir costos sense renunciar a un programa ambiciós i adequat als jugadors. Una planificació dels viatges racional i feta amb antelació permet un estalvi important i, consegüentment, possibilita la participació en un major nombre de campionats.

5. *Determinació d'objectius*: cada entrenador ha de determinar els objectius dels seus alumnes. Aquests objectius varien en funció de l'edat i el nivell del jugador.

- Circuit professional: tornejos del Gran Slam. Ranking ATP i WTA.
- Federació: campionats del món i d'Europa juvenils. Campionats d'Espanya, de Catalunya, Copa Davis, Copa Federació.
- Clubs: campionats per equips.
- Grups privats: campionats que organitza el patrocinador. Ranking nacional i internacional.

Malgrat que la temporada de tennis és llarga i exigeix un rendiment continuat, l'entrenador ha de planificar tenint en compte els interessos tant del jugador com de l'empresa (patrocinador, club, federació, etc.).

6. *Combinació de la dificultat dels campionats*: és convenient que el jugador en formació es vagi habituant a les circumstàncies del tennis professional. Per a això s'ha d'acostumar a perdre partits jugant tornejos de categoria superior en què no té cap pressió però també s'ha d'habituar a guanyar jugant tornejos de la seva categoria en què té opció a la victòria i en què juga amb més responsabilitat.



Ana Alcázar

Aquesta necessitat de competir en diferents tipus de campionats es fa palesa a partir dels 15-16 anys, edat en què es comencen a jugar tornejos del circuit professional. Els jugadors estan acostumats a guanyar en categories inferiors i els pot resultar traumàtic el pas a aquests tornejos en què difícilment (almenys al principi) guanyaran més de dos partits seguits. Per això cal que combinin aquest tipus de campionats, necessaris perquè s'adonin de la gran competitivitat que hi ha en el món professional, amb altres de la seva categoria en què puguin guanyar partits i enfortir la seva moral i confiança. Aquesta etapa de transició entre el tennista juvenil i el professional és complicada i l'entrenador juga un paper decisiu en l'aspecte psicològic, fent veure al jugador que les derrotes formen part del procés d'aprenentatge i que la seva assimilació correcta contribueix a forjar un caràcter fort i lluitador, requisit *sine qua non* per triomfar en el món del tennis professional.

Aquest rol del professor (desdramatitzar les derrotes) té, per descomptat, la seva contrapartida: ha de restar im-

portància a les victòries en edats primerenques i aturar l'eufòria que sol envair l'entorn dels nens quan guanyen. Si un nen guanya massa, cal que se li programi algun torneig de categoria superior perquè s'adoni de quant camí li resta per recórrer.

7. *Participació de l'alumne en la programació*: ha de ser proporcional a l'edat dels jugadors. Difícilment es podrà involucrar nens d'11-12 anys en el seu programa de tornejos tot i que convé que sàpiguen on jugaran i per què.

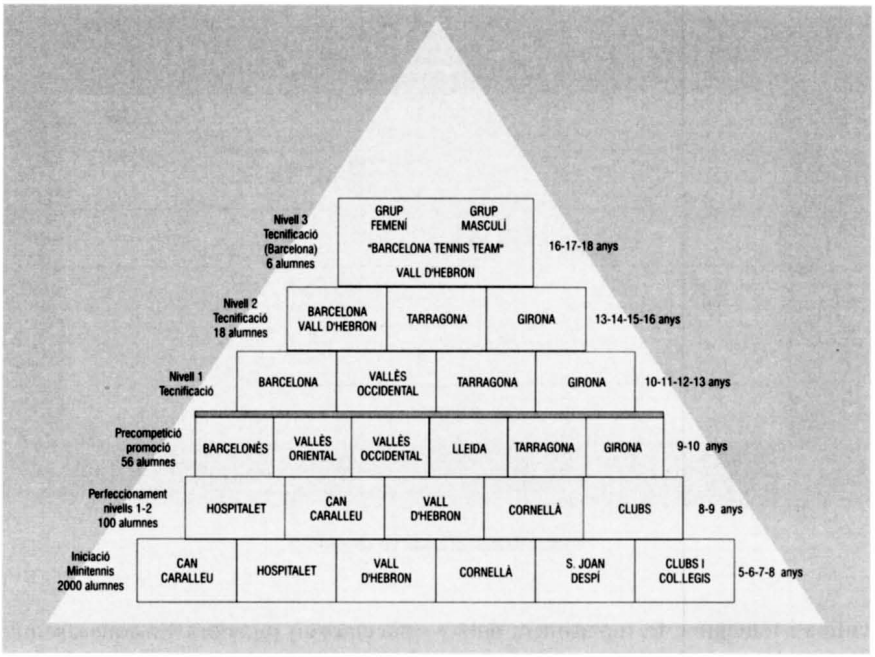
A l'altre extrem, sembla lògic que un jugador professional sigui coresponsable de la confecció dels seu calendari sense que això signifiqui menytenir l'autoritat de l'entrenador.

8. *Flexibilitat*: la planificació es fa perquè sigui complerta, però està subjecta a modificacions per circumstàncies que l'entrenador no pot controlar (lesions, problemes tècnics o psicològics, diferent evolució de la prevista, etc.). És fonamental la flexibilitat a l'hora de variar el calendari previst, si no és així perjudicarem el jugador.

Un fre a aquesta flexibilitat el trobarem en la normativa de les inscripcions a tornejos del circuit professional (21 dies abans en circuits satèl·lits ATP, 41 dies abans en el WTA Tour).

L'entrenador ha d'estar atent, ja que el jugador perd els seus drets si no s'inscriu a temps i ha de pagar multes si no s'esborra en el termini establert.

9. *Progressivitat*: la planificació en edats primerenques ha d'estar subjecta a objectius a mitjà-llarg termini i donar més importància a l'evolució del jugador que no pas als resultats concrets a curt termini. Un calendari excessivament carregat pot donar bons resultats als 13-14 anys, però sens dubte serà perjudicial per a la trajectòria del jugador a mitjà-llarg termini. L'entrenador hauria d'avantposar els interessos del jugador (convertir-se en un bon jugador professional als 20-22 anys), a altres exigències a curt termini (il·lusió dels pares perquè sigui campió de Catalunya o Espanya aleví als 11 anys, o que comenci a jugar el circuit professional WTA als 12 anys, per exemple).



Piràmide tècnica de la FCT

En aquest sentit cal destacar la iniciativa de la WTA que, molt sensibilitzada per perjudicis irreparables causats a les campiones prematures, ha establert una normativa que limita la participació de jugadores menors de 18 anys en tornejos del circuit professional.

Calendari de competició. Objectius en cada categoria

En el tennis hi ha diverses categories segons els edats:

- Alevins: fins als 12 anys.
- Infantils: fins als 14 anys.
- Cadets: fins als 16 anys.
- Júnior: fins als 18 anys.
- Sènior: a partir dels 18 anys.

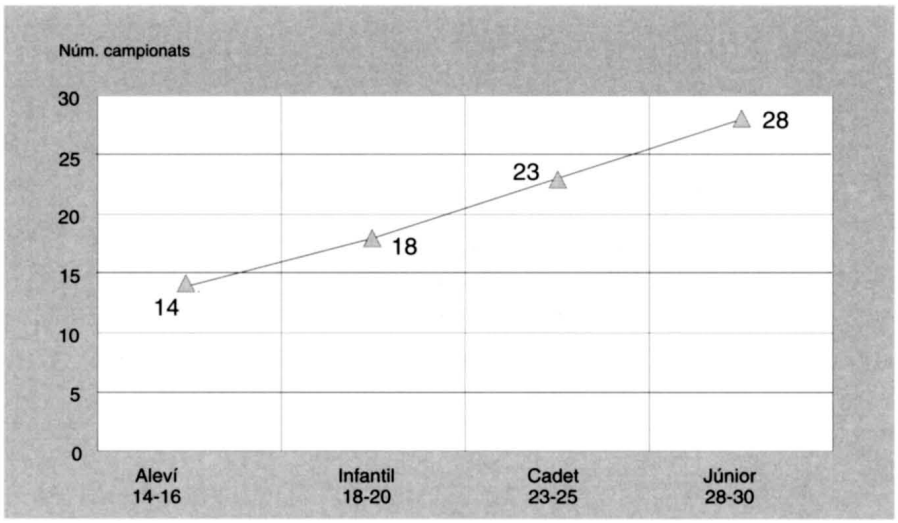
Com ja s'ha comentat, la importància i durada de la competició és directament proporcional a l'edat i el nivell dels jugadors: els alevins juguen uns 15-16 tornejos l'any en un ambient distès i sense cap exigència pels resultats, mentre que els júnior juguen aproximadament 30 tornejos, més de la meitat dels quals pertanyen al circuit professional (ATP en l'àmbit masculí, WTA en el femení) i estan sotmesos a una enorme pressió i competència.

En tot cas i com que es tracta de jugadors juvenils el calendari esportiu està òbviament condicionat per les seves obligacions escolars que seran en tot cas prioritàries.

A efectes de programació, dividirem els jugadors en les categories següents:

Alevins:

Juguen entre 14 i 16 campionats, la gran majoria dels quals fa prova mas-



Nombre de tornejos anuals per categories

culina i femenina. El repartiment dels diversos campionats és:

- 2 interterritorials (Auray, Le Passage, Bressuire, Còrsega).
- 2 interterritorials (Alacant i Segur de Calafell).
- Circuit Catalunya Aleví, Sub-13 i Circuit Espanya Aleví.
- Trof. Manuel Alonso (fase provincial i regional).
- 6-8 tornejos del Circuit Juvenil. Aquest circuit es juga en diferents clubs de Catalunya durant l'estiu en categoria aleví, infantil i cadet. Els 16 jugadors que han obtingut més punts juguen un Màster al final de l'any.

Objectius: el més important és que l'alumne aprengui a jugar a tennis passant-s'ho bé. És important la formació tècnica del jugador però s'ha de buscar a través d'entrenaments amens i jocs.

La competició serveix per motivar el nen i li permet de posar en pràctica la gamma de cops que ha après en els entrenaments. No s'ha de valorar tant el resultat com la millora tècnica de l'alumne i l'actitud a la pista. Ha de desdramatitzar la competició i propiciar un ambient distès i de companyonia entre els jugadors. En aquest sentit, són importants el Campionats de Catalunya d'Aleví i el Trofeig Generalitat per Clubs.

Hi ha un cert debat sobre la conveniència de jugar tornejos internacionals a aquesta edat. El nostre criteri en aquest controvertit aspecte és favorable a competir però respectant determinades condicions:

- Atorgar més importància al comportament que no pas al resultat.
- Incentivar el joc ofensiu de l'alumne tot i que no produeixi bons resultats a curt termini.
- Rotar els jugadors de manera que ningú no jugui més de dos tornejos internacionals l'any.
- Fomentar la companyonia i l'ambient d'equip entre els nens.
- No prestar excessiva atenció als jugadors individualment.
- Relativitzar la importància de les victòries.
- Evitar un entorn de sobreprotecció al nen.

Infantils:

Juguen entre 18-20 tornejos que també agrupen categoria masculina i femenina:

- 2-3 internacionals individuals (Tarbes, Campionat Europa, Orange Bowl, Gradignan i Gènova).
- 1-2 internacionals per equips (Campionat Europa, Campionat del món).
- 2 interterritorials (Lleida, Alacant, Stage RFET, Stage FCT).
- Trofeig Sport Goofy (2) i Trofeig Manuel Alonso (2) fase regional i nacional.
- Campionat Catalunya Sub-15, Cadet, 3a. categoria.
- 2 tornejos nacionals oberts.
- 6 tornejos Circuit Juvenil.

Objectius: els objectius continuen sent els mateixos que en l'etapa anterior i fonamentalment s'intenta dotar el jugador d'una àmplia gamma de cops que possibiliti la seva evolució en etapes posteriors.

En aquesta etapa ja hi ha un circuit internacional organitzat per organismes supraestatals i hi ha un campionat d'Europa individual i per equips, que en aquest darrer cas és classificatori per al Campionat del Món.

La nostra sensibilitat en fomentar el sentiment d'equip que ja s'ha reflectit en l'apartat anterior és compartida pels organismes internacionals que propicien diversos tornejos oficials per nacions (Campionat d'Europa hivern, Campionat d'Europa d'estiu, Campionat del Món).

Se segueix mantenint el criteri de rotació per evitar que els jugadors se saturin per un excés de competició alhora que propicia que diversos adquireixin experiència internacional.

A partir d'aquesta edat ja es comença a diferenciar entre tornejos masculins i femenins ja que els jugadors més destacats comencen a jugar algun torneig del circuit professional que combinen amb tornejos de la seva categoria (nacionals i internacionals) i algun torneig obert d'àmbit o nacional.

En línies generals, i així ho demostren l'experiència, les nenes maduren abans tant físicament com mentalment. Aquesta circumstància es reflecteix en una major rapidesa a assolir llocs de rellevància en el rànquing mundial professional.

Les conseqüències de l'excessiva precocitat han estat nefastes per a la salut tant físicament (cas de Tracy Austin) com mental (Jennifer Capriati) d'algunes jugadores i això ha motivat l'acció preventiva de la WTA que molt encertadament ha elaborat una normativa limitant la participació de les jugadores juvenils en el circuit professional.



Ana Alcázar i el seu *coach* Joan Aguilera

Cadet masculí:

Es juguen entre 23 i 25 tornejos d'índole molt variada: nacionals, internacionals, oberts, fins i tot les primeres experiències en el circuit professional.

- 1-2 circuits satèl·lits ATP: són els tornejos de més baixa categoria en el tennis professional i suposen una primera presa de contacte amb la dura competència de jugadors ja experimentats. Cada circuit consta de 3 tornejos i un Màster.
- 3-4 internacionals individuals (Lille, La Baule, Apple-Bowl, Campionat d'Europa, Orange Bowl).
- 3 internacionals per nacions (Copa d'Hivern, Copa Borotra, Campionat del Món).
- Campionats de Catalunya: cadet, júnior, 3a. i 2a. categoria.
- 5-6 tornejos nacionals amb premis en metàl·lic.

Aquesta etapa suposa un canvi important en la mentalitat dels jugadors: comencen a conèixer la duresa del circuit professional. És fonamental combinar aquestes experiències que contribueixen a formar al jugador amb altres en què competeixen amb jugadors de la mateixa edat en un ambient molt més distès.

Els resultats van adquirint més importància però continua sent fonamental l'evolució del jugador en l'aspecte tècnic, tàctic, físic i psicològic.

Cadet femení:

Juguen el mateix nombre de tornejos que els nois de la seva edat però amb més presència en el circuit professional. Mentre en el rànquing masculí de l'ATP només excepcionalment trobem jugadors cadets i en els darrers llocs, és habitual que les millors jugadores cadets apareguin en les llistes de la classificació WTA. La distribució dels 23-25 tornejos que juguen és la següent:

- 8-10 tornejos WTA de 10.000$ o 25.000$ (els més baixos del circuit).
- 3-4 internacionals cadets (Lille, La Baule, Avennire, Apple Bowl, Campionat d'Europa, Orange Bowl).
- 2 internacionals per nacions (Copa Helvetia, Campionat del Món).
- Campionats de Catalunya Cadet, Júnior i Absolut.
- Campionats d'Espanya Cadet, Júnior i Absolut.
- 4-5 tornejos nacionals.

Les noies en edat júnior (entre 16-18 anys) juguen aproximadament el mateix nombre de campionats donant prioritat a tornejos del Circuit WTA de superior dotació econòmica (25.000$, 50.000$).

En alguns casos juguen tornejos júnior del Grand Slam (Roland Garros, Wimbledon i Orange Bowl). Tanmateix, les millors jugadores ja ocupen posicions



Óscar Serrano, Alberto Martín, Álvaro Margets i Salvador Serrano

destacades en la classificació WTA i no solen jugar els tornejos juvenils dedicant-se pràcticament en exclusiva al circuit professional. Per aquestes raons, la categoria júnior femenina suposa de fet l'entrada de ple de les jugadores en el circuit professional quedant relegat el circuit júnior a jugadores de 2a. fila.

Júnior masculí:

En casos normals, aquesta etapa suposa la introducció en el circuit professional dels jugadors que solen aconseguir els seus primers punts ATP. Aquests tornejos es combinen amb els més importants del circuit júnior (Grand Slam, Orange Bowl, Campionat d'Europa) en els quals, a diferència de les noies, solen estar presents els millors jugadors.

En aquesta fase el jugador ja s'ha desenvolupat físicament, per la qual cosa s'intensifica el calendari de competició que pot arribar a les 18-30 setmanes. Normalment, entre els 17 i 20 anys el jugador juga un elevat nombre de campionats per aconseguir situar-se en el rànquing. Una vegada posicionat, sol ser més selectiu i dosificar els seus esforços amb un doble objectiu:

- Rendir més: en jugar menys setmanes té més temps per preparar millor els tornejos.
- Evitar la saturació: això li permetrà prolongar la seva carrera professional.

Tanmateix, el rànquing ATP, que només computa els 14 millors resultats, propicia que els jugadors juguin tornejos sense a penes descans ja que no es penalitzen les derrotes i els jugadors lògicament pensen que com més setmanes juguin més possibilitats tenen de fer 14 bons resultats que en definitiva seran els únics que tindrà en compte la computadora.

La idoneïtat d'aquest mètode és més que discutible i és probable que en un futur proper s'opti per una fórmula mixta que faci mitjana amb tots els resultats.

La distribució de tornejos dels jugadors és la següent:

- 4-5 circuits ATP (15-20 tornejos).
- 3-4 Challengers (tornejos entre 25.000 i 125.000$).
- 4-5 internacionals júnior (Grand Slam, Orange Bowl, Campionat d'Europa, Copa Galea, Sunshine Cup).
- Campionat Catalunya Júnior, 2a. Categoria, Absolut.
- Campionat d'Espanya Júnior i Absolut.
- 3-4 tornejos nacionals.

Hi ha dos objectius prioritaris: obtenir punts ATP que permetin als jugadors jugar tornejos del circuit professional i aconseguir bons resultats en els principals tornejos del circuit júnior. Aquest doble objectiu comporta un notable esforç a l'hora de competir. El jugador a aquesta edat de 17-18 anys està preparat per afrontar-ho si té una bona condició física de base i aprofita les setmanes entre tornejos per treballar dur ("recarregar les piles").

De tota manera, és fonamental que el jugador segueixi evolucionant tant tècnicament com físicament per la qual cosa en algun cas l'entrenador es veurà obligat a reduir el programa de competició i dedicar més setmanes a treballar determinats aspectes no suficientment consolidats. El jugador sempre pot seguir millorant i no s'ha de limitar al que sap fer. Exemple palpable d'aquest afany de superació el trobem en els dos millors tennistes catalans del moment (Sergi Bruguera i Arantxa Sánchez Vicario), sens dubte els millors del món en terra batuda (tots dos són bicampions del Roland Garros) i que continuen treballant per ser-ho també als diferents tipus de pista.

Toni Moure,
Director tècnic Club OAR Ciutadella.

PLANIFICACIÓ DE L'ENTRENAMENT
La competició d'alt nivell

Resum

El títol de "Planificació de l'entrenament" engloba els dos articles següents: "La planificació de les diferents etapes dels tennistes" i "Planificació de l'entrenament i la competició d'alt nivell". El primer dóna una visió general de planificació en l'esport del tennis, diferenciant les diverses categories d'edat i sexe. Es plantegen els criteris generals a tenir en compte i el calendari de competició. S'aprofundeix doncs, en el calendari específic per cada categoria d'edat, especialment pel que fa al nombre de tornejos i la filosofia general d'entrenament.

En aquest article es dóna una visió molt més específica de la planificació de l'entrenament i la competició. Es plantegen alguns exemples basats en l'experiència de l'autor amb jugadors actualment situats en les primeres posicions del rànquing internacional. La diferenciació entre els diversos sistemes d'entrenament en tennis permet entendre com es poden combinar en els diferents períodes de la temporada. L'estratègia a seguir en la selecció de campions entre els jugadors en formació és un altre dels punts que cal ressaltar en aquest apartat de planificació de l'entrenament.

Paraules clau: **planificació, competició, aleví, infantil, cadet, júnior, sènior.**

Estudi del calendari de competició

Aquest és el punt de partida de tota planificació de l'entrenament d'alta competició i, tot i que el tennis no és una ciència exacta, aquesta és la base que ens ha de guiar i orientar sobre què cal fer en cada període de la temporada.

En fer la planificació cal tenir en compte el nivell del grup o del jugador amb què es treballa, i escollir adequadament el tipus de tornejos que han de jugar; això sempre es pot rectificar segons l'evolució de l'alumne o el grup en qüestió.

Primerament, cal marcar clarament quins són els objectius i les expectatives a priori i determinar en quin moment es començarà a competir, sabent de quant temps disposem per dedicar-nos als entrenaments de preparació de la temporada.

En segon lloc, cal estudiar bé el calendari basant-nos en els resultats de l'any anterior per tal de tenir en compte quines setmanes són puntualment més importants i en quin moment podem preveure que l'alumne assolirà el màxim rendiment, ja sigui perquè es defensen punts o títols de la temporada anterior, la qual cosa és important perquè no es produeixin descensos bruscos en el rànquing. També cal tenir en compte les competicions importants d'àmbit mundial, continental o per equips.

Tenint totes aquestes dades hem d'establir a priori una planificació mes a mes que reflecteixi els períodes d'entrenament, els de competició i els de descans, sempre segons els objectius o el criteri sobre l'estat del jugador o grup en un moment determinat.

Segons aquest estudi previ, s'han de desglossar els punts fonamentals per al desenvolupament de la temporada de competició.

Planificació. Preparació de temporada

Una vegada sabem de quantes setmanes disposem prèvies a l'inici de la competició ens disposarem a preparar la temporada. És molt important comptar amb un preparador físic que treballant sempre segons els punts que li indiqui l'entrenador de tennis s'ocupi de la posada a punt dels jugadors en cada fase de la preparació de la temporada. Posteriorment elaborarà un programa de manteniment físic per a la competició i la resta de setmanes d'en-

trenament; es faran proves físiques periòdicament que reflecteixin l'estat dels jugadors en cada cicle i es determinarà si cal algun període addicional de preparació física, de la qual som partidaris en cas de competir durant un temps llarg.

Considerem molt important disposar d'un mínim de dos mesos per dur a terme la posada a punt física i tècnica, les quals repartiríem en cicles començant per un major volum de treball físic i molt poca proporció d'entrenament tècnic, el qual aniria augmentant progressivament a l'hora que disminuiria la preparació física la qual es faria més específica.

Posem com a exemple el que seria ideal en cada fase de la preparació de la temporada:

1a i 2a setmanes

Jornada de 3 hores de preparació global distribuïdes en 2 hores de preparació física molt intensa, bàsicament treball de resistència aeròbica, treball específic de musculació i estiraments. 1 hora d'entrenament tècnic: 1/2 hora de pràctica de copeig i 1/2 de piloteig suau.

2a i 3a setmanes

Jornada de 4 hores si és possible fraccionada en 2 sessions amb intervals de descans:

Una sessió matinal d'1.30 h de preparació física, basada en resistència aeròbica, potència i una mica de velocitat (segons el dia) i 30 min. de piloteig suau en pista.

Una sessió de tarda de 2 hores d'entrenament tècnic de tennis: exercicis en fase de cubell, treballant els cops i les seves possibles correccions durant 1 hora i una altra hora d'exercicis de piloteig entre alumnes o amb professor a baixa intensitat.

4a a 6a setmanes

Doble sessió d'entrenament distribuïda: matinal 1 hora de preparació física específica segons el pla individual de treball, més 1 hora d'entrenament tècnic en fase de cubells augmentant la intensitat però en intervals curts de temps (anaeròbic). Una sessió de tarda, després del descans adequat, de 2 hores d'entrenament tecnicotàctic, trios, exercicis modulats, començant a ritme lent, després a una major intensitat i acabant la sessió amb un piloteig suau. Els intervals seran d'un màxim de 6 min. d'exercici més un de recuperació.

7a i 8a setmanes

De dilluns a dijous sessions, amb una hora de preparació física específica, velocitat, canvis de ritme, etc., i 1 hora d'entrenament tècnic: jugar punts, jugar *tie-breaks*, sacar i pujar, perfeccionament de la sacada.

2 hores de partit a la tarda, el dijous serà de dobles.

Divendres: partits a 5 sets, després d'un breu escalfament, estiraments i descans.

Dissabte: jugar un set i estiraments.

Diumenge: descans.

Sistemes d'entrenament

Això varia segons l'entrenador, però l'important és que els objectius estiguin molt clars sigui quin sigui el mètode que s'utilitza. Recomanem els intervals (*interval training*) com a model d'entrenament lògic amb períodes màxims d'entre 6 a 9 minuts i 1 a 2 de recuperació. Els exercicis han de ser variats però efectius; és millor fer períodes curts però intensos que no pas llargs i avorrits en què no se n'aprofita ni la meitat, amb el perill addicional que es produeixin possibles lesions. Tot i que en el punt anterior parli d'entrenament tècnic en general, quasi sempre utilitzem objectius o combinacions de cops més o menys lògics amb sentit tàctic perquè això produeix un augment de la concentració i lògicament del rendiment.

Pel que fa al treball específic en pista, diferenciem:

Cubells: entrenament habitualment sense oposició on el jugador fa repeticions segons el ritme al qual li arriben les pilotes llançades per l'entrenador que se situa normalment a mitja pista. En funció del nombre de pilotes copejades pel jugador es pot fer amb major volum o a més intensitat. Els cubells amb 5-7 copejos són els més semblants a la competició.

A principi de temporada els cops se solen treballar amb més repeticions: cops de fons, joc de xarxa, serveis, etc. Així mateix, també es poden fer combinacions de cops simulant jugades.

Piloteig: els exercicis de piloteig són amb oposició. Podem diferenciar aquells en els quals ambdós jugadors col·laboren per mantenir la pilota en joc i per tal de poder fer més repeticions i aquells en què de forma més semblant a la competició l'objectiu és guanyar el punt. Igual que amb els exercicis de cubells, aquí les combinacions són múltiples.

Competició: si bé podem plantejar diferents competicions amb els exercicis anteriorment descrits, quan parlem d'exercicis de competició ens referim a situacions més reals. Des de la competició en les mateixes condicions fins a competicions simulades o orientades on s'imposen condicions en el tipus de cops (per exemple, només es pot copejar de dreta, o amb cops liftats, o amb un sol servei, o donant més valor als cops guanyadors o als punts guanyats a la xarxa, etc.).

Evidentment, els tipus d'exercicis aquí plantejats només són una petita

mostra orientativa que pot ser ampliada amb les diferents variants que ens permet el nostre esport.

Durant la competició

Tenint en compte que en període competitiu tota la jornada gira al voltant del partit o partits que s'han de jugar aquell dia, hem d'adaptar tota la preparació a l'horari del partit. Quan el sapiguem, no hem de deixar res a l'atzar: si el partit es juga al matí hem de fer un escalfament suau, entrenament planificat alhora segons les característiques del rival, d'uns 30 a 45 min., i després 20 min. abans del partit fem un escalfament per sortir a punt per a la competició. Durant el partit, l'entrenador ha d'observar detalladament les evolucions del jugador i, després del partit i d'un període de descans, hem de fer una sessió preparatòria per a l'endemà en cas de guanyar o un entrenament sobre els errors vistos durant el partit si ha perdut, sempre amb l'anàlisi i els comentaris previs. En cas de guanyar, en acabar la sessió cal fer uns estiraments i descansar. En cas de perdre, tot i que el jugador estigui baix de moral, cal fer que comprengui que ha de fer una sessió de preparació física addicional i mentalitzar-se per preparar-se per al torneig següent amb l'avantatge que disposa de diversos dies per posar-se a punt.

Normalment, s'entrena amb exercicis tàctics, situacions de partits, entrenament modulat segons el rival contra el qual jugarem, afinament de cops, punts, *tie-breaks*, etc.

Planificació ambiciosa o conservadora

Aquest és un punt en el qual l'entrenador s'ha d'adonar de quin és el moment de "jugar-se-la" o bé de jugar tornejos de més baix nivell amb l'objectiu de mantenir la classificació. A vegades pequem de massa conservadors i caiem en el parany de trobar-nos temporada rera temporada defensant els punts de l'anterior sense evolucionar. Cal tenir en compte que quan s'abusa de tornejos inferiors el jugador no s'adapta al nivell de joc existent. "Jugar-se-la" vol dir que si el jugador té prou punts per entrar en tornejos superiors, cal intentar-ho, ja que es tracta d'anar evolucionant, no defensant. No hi ha millor manera de defensar que guanyar partits en nivells superiors ja que hi ha uns punts que cal aconseguir, i a més jugant aquests tornejos es puja realment de nivell en competir contra jugadors d'elit o de gran qualitat i en posar-nos a prova contra això podem avaluar les nostres autèntiques possibilitats i la nostra ambició.

Es pot fer el mateix quan un jugador està en un moment baix i molt acostumat a jugar tornejos inferiors. Cal treure-li la pressió del damunt i restar importància als resultats sortint a jugar tornejos importants a l'estranger on quasi no coneix els jugadors o on hi hagi un bon nivell.

Aquí podem esmentar la nostra experiència personal amb Albert Costa, el qual al principi de la temporada 92-93 no aconseguia superar les prèvies dels circuits de 25.000$. De seguida vam pensar a jugar circuits de 50.000$ i al primer es va imposar en tot el circuit i va aconseguir els punts suficients per entrar en els tornejos Challenger i una vegada allí no solament va passar les prèvies sinó que va assolir semifinals i finals. És realment una qüestió d'autoconfiança, sempre que hi hagi la qualitat suficient per part de l'alumne; cal estar molt atent a aquests moments claus de la seva evolució per evitar frustracions primerenques.

En resum, considero que la planificació ha de ser ambiciosa dins de cada nivell, però respectant els moments de millor o pitjor nivell de joc. El "toc de l'entrenador" és saber-los combinar segons l'estat de confiança del jugador. Hem vist jugadors que any rere any intenten defensar els punts aconseguits l'any anterior i amb això es donen per satisfets esperant que algun dia tot canviï; penso que cal tenir ambició però també ser realista i no enganyar ningú quan no es té el nivell suficient llançant-se a l'aventura; sempre hi ha d'haver una planificació *racional*.

Planificació amb objectius concrets

Durant la temporada, quan hi ha un torneig molt important, bé pel torneig en si, bé perquè es tracta d'un torneig internacional per equips o bé perquè s'han de defensar molts punts de la temporada anterior, s'hauria d'efectuar una aturada de tres setmanes abans i treballar tècnicament i físicament durant la primera setmana, afinar cops i posada a punt físicament durant la segona i fixar un petit torneig en condicions similars al que jugarem. Durant la meva estada en el grup de competició de la RFET, solíem fer una aturada al juny i anàvem a la muntanya a 2.000 m d'alçada a fer treball físic i entrenament per millorar l'oxigenació durant 8 o 10 dies. Després jugàvem un torneig nacional més o menys important i els jugadors solien estar pràcticament al 100% per competir per les copes d'estiu i el campionat d'Espanya júnior. El que trobo contraproduent és que un juga-

dor que porta al juny sis circuits jugant afronti una competició important sense una preparació prèvia ni mentalització. Això també és aplicable a tornejos importants de tots els nivells, simplement cal determinar en el calendari de competició aquestes setmanes i planificar-ho adequadament.

Psicològicament, cal restar importància a aquestes competicions ja que són força pressionants i afrontar-les amb un ambient d'il·lusió i treball en equip, donar la sensació que et prepares bé, la qual cosa dóna molta confiança, i d'estar al màxim de les teves possibilitats. Tot això és una tasca fonamental de l'entrenador, el capità de l'equip i el preparador físic conjuntament.

Períodes entre competicions

1. *Què s'entrena entre competicions?*

Després d'avaluar el rendiment global durant les darreres competicions, les setmanes que queden lliures entre competicions ens han de servir per:

- Treballar en els punts dèbils.
- Reforçar els punts forts.
- Treballar els aspectes tàctics on es pot haver fallat.
- Realitzar una tasca de manteniment físic específic, segons la valoració que s'ha vist durant les competicions, però sense sobrecarregar, en trobar-se en plena competició.
- Preparar-se psicològicament per a les properes competicions i aprofitar aquest període per alliberar la tensió generada per la competició. En aquest punt és important el paper de l'entrenador o el psicòleg de manera conjunta, si s'hi treballa o se'n disposa (jo personalment mai no ho he fet).

2. *Com s'entrena?*

- Els cops a punts dèbils es reforcen mitjançant lleugeres modificacions a base de fer repeticions que aportin més consistència, direcció, profunditat, pes de pilota, etc.
  Exemple: un jugador que com a defecte de competició tiri només revés creuat, ha de treballar per modificar i afinar un revés paral·lel precís i consistent.
- El reforç del cop fort de potència mitjançant exercicis modulats en què se'ns obligui a dominar amb aquest cop.
  Exemple: jugar només de dreta, treure i guanyar de dreta, etc. de manera que obtinguem plena confiança en aquest cop.

3. *Treballar l'aspecte tàctic*

Generalment es basa en el fet de consolidar el nostre esquema general de joc i entrenar-lo, practicant les situacions en què hem d'adaptar el nostre joc per contrarestar el joc del contrari, cops especials, variants i aspectes defensius.

- *El treball de manteniment físic* ha de ser individual, i cal tenir cura dels aspectes observats pel professor durant la competició i comentats per a la seva realització amb el preparador físic.
  Exemple: manca de força explosiva en la sacada liftada, manca d'arrancada o potència de cames, manca de força en el deltoide en el revés, problemes de resistència, etc.
- *Preparació psicològica*: Després de l'observació sistemàtica de la competició i el diàleg constant amb els jugadors, cal veure l'estat d'ànim del jugador en aquell moment precís i saber si està mentalment disposat per afrontar les pròximes competicions, si està eufòric i amb plena confiança o si està desmoralitzat o sensiblement estressat de tanta competició, i sobre aquestes apreciacions veure si és bo segons el programa establert, buscar una planificació més ambiciosa com s'ha comentat anteriorment o donar un petit període de descans tennístic. Sempre actiu en cas que el jugador estigui molt saturat i s'apreciï que això pugui ser realment útil.
- *Quan es fan aquests períodes entre competicions:* Bé perquè es respecta un programa, amb petits intervals d'entrenament en el cas de jugadors més joves, o bé per l'estat tècnic, físic o mental dels jugadors en aquell moment i valores si en aquell moment és útil o inútil seguir competint per sistema, o si és millor preparar-se per a noves competicions en plenes condicions.

4. *Casos especials*

- Esmentaré com a exemple el cas d'Alberto Berasategui que, després d'un bon període en edat júnior, va fer una petita davallada. Es va considerar que havia d'estar un temps treballant tècnicament per progressar en el seu joc; ho va acceptar, però li va costar un temps adaptar-se a la competició a nivell de circuits. Després d'una temporada de circuits satèl·lit, va seguir una progressió molt normal, i el 1992 va aconseguir uns resultats que li van permetre entrar en tornejos Challenger, i va ser en aquests en què va adquirir més nivell; el març de 1993 va fer un salt qualitatiu enorme i pràcticament es va consolidar com una autèntica promesa. La seva carrera a partir d'aquest moment ha estat meteòrica, però és un jugador que se

satura fàcilment i al qual li afecta la competició contínua, cosa que el seu actual entrenador ha sabut respectar, sabent que després entra amb molta més força.

Amb totes les seves limitacions ha passat de ser un jugador que no resistia bé un partit a tres sets per la seva estructura muscular a jugar una final de Roland Garros el 1994 i aconseguir entrar al Masters.

Un altre cas que cal exposar és el d'Àlex Corretja. Quan va passar a jugar les primeres prèvies de circuits satèl·lits, en edat de cadet, se sentia frustrat perquè no aconseguir passar cap prèvia ja que estava acostumat a guanyar sempre en totes les categories inferiors en què havia jugat, i tenia molts dubtes sobre el seu futur. Doncs bé, en aquest cas la solució va ser l'ajut de la Federació, la qual li va oferir plaça de Wild Card, la qual cosa el va motivar enormement i li va treure la "síndrome" de les prèvies; de seguida va obtenir els punts suficients per jugar tornejos superiors. En canvi aquest jugador no ha necessitat períodes de descans ja que és un autèntic fanàtic de l'entrenament, la qual cosa l'ha portat a estar entre els 20 i els 30 millors del món durant els darrers anys.

Un altre cas ja esmentat anteriorment és el d'Albert Costa, jugador de bones qualitats que de no passar prèvies de satèl·lits de 25.000$ va passar a jugar les de 50.000$ i va guanyar el primer que va jugar, a Andalusia; tot seguit va saltar a la preparació de tornejos Challenger en els quals no només va superar les classificacions, sinó que va assolir semifinals i finals. Així va començar la seva progressió constant fins a l'actualitat, moment en què és al lloc 35 del rànquing mundial i es considera un gran jugador sobre terra batuda. Tanmateix, necessita períodes de descans ja que després de diverses setmanes de competició se satura i perd l'entusiasme pel joc, cosa que recupera després d'uns dies de descans; a més, gràcies a la seva facilitat, no li costa gens retrobar el seu màxim rendiment.

Sistemes d'entrenament

1. Durant la pretemporada

El sistema d'entrenament que utilitzem generalment és l'*interval-training* o sistema d'entrenament per intervals, és a dir, dividint la classe segons la seva durada en posicions de temps d'exercicis i temps de recuperació; per exemple, quan parlo d'intervals 9/1, significa que durant una hora d'entrenament faré 6 exercicis de 10 min. total, 9 de treball i un de recuperació, durant el qual es comenten els aspectes de l'exercici, es planteja el següent o simplement es controla el nivell de pulsacions per valorar si s'està en condicions de realitzar el següent.

La intensitat és variable segons el moment de la programació de la temporada en què ens trobem, variant la freqüència, durada d'exercicis, temps de recuperació i intensitat, segons s'efectuïn al principi o durant les últimes setmanes de la preparació de la temporada.

Metodologia

Quan parlem d'exercicis tècnics, però sempre amb objectius tàctics, utilitzem cubells, basat en repeticions per tal d'automatitzar, perfeccionar i afinar els cops.

Sempre els farem amb intenció tàctica, direcció, profunditat, etc., de forma que no sigui només copeig en si sinó que cada tipus d'acció tècnica comporta una intenció tàctica, la qual cosa obliga a mantenir la concentració.

Quan em refereixo a exercicis de piloteig entre alumnes o amb professor, són exercicis realitzats a una intensitat de copeig del 40 al 60% i un treball de peus al 100%; en aquests exercicis es busca bàsicament la consistència i la regularitat, igual que el treball tècnic de copeig.

Quan em refereixo a exercicis tecnicotàctics, com la paraula diu, són exercicis en què es planteja l'entrenament tècnic però d'una forma més real i sota una premissa de tipus intencional inclosa en aquest.

Els exercicis purament tàctics amb els quals es desenvolupen simplement una seqüència o fase d'una jugada o una combinació de cops per aconseguir fer una jugada, si no hi ha un bon nivell és difícil portar-los a terme, ja que es cometen errors abans.

Ocasionalment també faig servir exercicis tecnicofísics quan es requereix treballar un condicionant de tipus físic que ens permeti assolir un major nivell, tipus volees forçades, tipus esmaixada i tocar la xarxa, etc.

2. Durant les competicions

En plena competició és molt difícil disposar de pistes i materials per fer un entrenament complet, però cal moure's, buscar pistes properes de lloguer o com sigui i poder efectuar:

2.1 Exercicis de piloteig abans del partit:

2.1.1 Entre alumnes, jugar punts de forma modulada segons el partit que s'hagi de jugar i fer uns jocs o *tie-breaks* just al final de la sessió que pot durar uns 45 min.

2.1.2 Abans del partit (30 min aproximadament) fer un escalfament basat

en una pràctica general de tots els cops i jugar uns punts realitzats sacades i rests.

2.2 Després del partit:

Si s'ha guanyat, simplement fer un entrenament suau i incidir en el plantejament del proper partit, però sobretot que el jugador acabi la sessió sentint-se a gust amb els seus cops o sigui amb confiança, que potser en el partit no pugui haver desenvolupat plenament.

Si s'ha perdut: aquí entra el factor psicològic de no enfonsar-se i immediatament posar-se en acció i tractar (ell) de realitzar una bona sessió d'entrenament amb el professor, ja que és ell qui el pot motivar, i començar la preparació per al proper partit des d'aquest precís moment.

Finalment, un aspecte important que cal tenir en compte és si treballem en grup o bé com a entrenador personal d'un sol jugador; en aquest darrer cas, el sistema de treball és el mateix però les variacions són molt més senzilles perquè no depenen d'un grup en concret, igual que el treball psicològic, però cal compensar la manca d'un grup d'entrenament buscant els *sparings* adequats per poder fer partits o entrenaments al nivell que el jugador requereixi.

Aquí puc comentar el meu treball amb Albert Costa de manera individual l'any 1993 en què després de la sessió matinal d'entrenament buscàvem companys de bon nivell per jugar partits d'entrenament cada tarda.

Períodes entre competicions

Aquí simplement cal destacar com a important la integració al sistema d'entrenament dels detalls observats anualment pel professor i comentats per l'entrenador durant les competicions i efectuar el programa basant-se en aquests igual que avaluar el nivell físic i l'estat mental.

Amb tot això vull fer palès que malgrat que el tennis no és una ciència exacta, cal planificar i tenir un programa preestablert que s'anirà modificant segons l'evolució dels jugadors i que serà fonamental per al desenvolupament correcte del nostre treball.

Bibliografia

ALESSANDRINI, E., GAREZ, CI. (1987). *Comprendre le Tennis*. Collection Sport et Conaissance. Paris: Ed. Amphora.

APPLEWHAITE, CH. (1991). Profiling Tennis. Dins: *7h Worldwide Coaches Workshop and ETA. Coaches Symposium.* Dublin, Oct. 6-12.

ARRANZ, J.A. (1992). La evolución de la técnica en el tenis. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis.* Vigo.

BALAGUER, I. (1992). El entrenamiento psicológico en la iniciación a la competición I. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis.* Vigo.

BALAGUER, I. (1992). El entrenamiento psicológico en la iniciación a la competición II. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis.* Vigo.

BROUNS, F. (1991). Tennis Moderne: quelques aspects de l'entrainement. *Macolin* 4, 5-9.

COMITÉ OLÍMPICO ESPAÑOL (1993). *Tenis I.* Madrid: Comité Olímpico Español.

COMITÉ OLÍMPICO ESPAÑOL (1993). *Tenis II.* Madrid: Comité Olímpico Español.

FEDERACIÓN ALEMANA DE TENIS (1979). *El Tenis. Escuela de Campeones*. Barcelona: Editorial Hispano Europea. Colección Herakles.

GROPPEL, J.L. (1984). *Tennis for advanced players*. Champaign, IL: Human Kinetics. 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.

GROSSER, M., NEUMAIER, A. (1986). *Técnicas de entrenamiento*. Barcelona: Ed. Martínez Roca.

GROSSER, M., BRUGEMANN, P., ZINTL, F. (1989). *Alto Rendimiento Deportivo, Planificación y Desarrollo.* Barcelona. Ediciones Martínez-Roca.

HIGUERAS, J. (1990). Diferencias y similitudes entre el juego en pistas rápidas y de tierra batida. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis.* Vigo.

HIGUERAS, J. (1990). Porcentajes en tenis. Dins: *V Simposium Internacional de Profesionales de la Enseñanza del Tenis.* Vigo.

HÖHM, J. (1987). *Tennis, the czech way.* Toronto: Sport Book Publisher.

LOEHR, J. (1987). La psicología en el tenis: como mejorar el rendimiento en situaciones de presión a *V International Tennis Federation Worldwide Coaches Workshop and European Tennis Association Coaches Symposium.* Mallorca, novembre.

LOEHR, J. (1989). What is periodization? *Sport Science for Tennis*, 1.

LOEHR, J.E. (1990). *El Juego Mental.* Madrid: Ediciones Tutor.

QUINN, A. (1981). *A physiological profile of professional level tennis players.* Unpublished manuscript. Preston Institute of Technology, School of Physical Education and Leisure Studies, Bundoora, Victoria, Australia.

QUINN, A. (1985). *An electromiographical study of the abdominal muscles used in tennis strokes of skilled players.* Unpublished manuscript. University of Illinois, Urbana.

QUINN, A. M. (1989). Evaluate your players' tennis fitness. Dins: Decker, J.I. (Ed.) *Science and coaching Tennis*. Champaign, IL; Leisure Press.

QUINN, A. (1991). Designing an individual fitness program. Dins: *7h Worldwide Coaches Workshop and ETA Coaches Symposium.* Dublin, 6-12 octubre.

QUINN, A. (1991). Flexibility Training for Tennis. Dins: *7h Worldwide Coaches Workshop and ETA. Coaches Symposium.* Dublin, 6-12 octubre.

SCHÖNBORN,R. (1978). El campeón del futuro. Dins: *Simposium internacional de entrenadores*. Kiel, octubre 1978.

SCHÖNBORN, R. (1984). Entrenamiento de factores condicionantes dentro del ámbito del en-

trenamiento del tenis. Dins: *Simposium de profesores de Tenis*. Marbella, juny 1984.

SCHÖNBORN, R. (1984). La actuación deportiva: factores determinantes y limitantes. Dins: *Simposium de profesores de Tenis*. Marbella, juny 1984.

SCHÖNBORN, R. (1986). Investigaciones médicas en el entrenamiento del tenis. Dins: *Simposium Federación Europea de Tenis*. Torquay.

SCHÖNBORN, R. (1987). Aproximación científica al tenis. Reglas para el entrenamiento moderno. Dins: *V International Tennis Federation Worldwide Coaches Workshop and European Tennis Association Coaches Symposium*. Mallorca, novembre.

SCHÖNBORN, R. (1989a). Problemas relacionados con la selección, búsqueda y evaluación de los talentos. Dins: *IV Simposium Internacional para los profesionales de la enseñanza del Tenis*, Granada 8-10 de novembre.

SCHÖNBORN, R. (1989b). La importancia de la coordinación en el tenis. Dins: *IV Simposium Internacional para los profesionales de la enseñanza del Tenis*. Granada 8-10 de novembre.

SCHÖNBORN, R. (1989c). Nuevos test y estudios sobre el entrenamiento en tenis: principios fisiológicos. Dins: *IV Simposium Internacional para los profesionales de la enseñanza del Tenis*. Granada 8-10 de novembre.

SCHÖNBORN, R. (1990). Talent problems. Dins: *European Coaches Symposium*. Norwich, desembre 2-8.

ENTREVISTA A LLUÍS BRUGUERA

Lluís Bruguera, pare i entrenador d'en Sergi Bruguera, és el protagonista d'aquesta entrevista que va ser realitzada a les instal·lacions de Can Via, a Santa Coloma de Cervelló. En aquest club tenen ubicada l'escola privada Top Team on entrenen, estudien i resideixen al voltant de 80 jugadors de pràcticament totes les edats.

Per què creu que el tennis espanyol ha tingut tants èxits en els darrers anys?

Crec que en un país quan hi ha un *boom,* hi ha d'haver quelcom diferent del normal i, per tant, coincideixen una sèrie de factors. L'aparició d'una figura d'alt nivell com ha estat l'aparició quasi simultània de l'Aranxa Sánchez i en Sergi Bruguera resulta fonamental. Així, es pot comparar amb l'època d'en B. Borg o la dels australians, això fa que el nivell pugi juntament amb la motivació dels jugadors. Quasi tots els jugadors segueixen el mateix sistema que el jugador capdavanter. Molts dels jugadors han pres com a referència en Sergi i el seu sistema.

Un altre factor és la quantitat de circuits ATP que hi ha a Espanya i per tant la proximitat de la competició facilita jugar a un gran nivell. La Federació Espanyola de Tennis ha afavorit l'aparició d'aquests circuits. Una altra figura és la dels *coach,* que es dediquen plenament als jugadors. No són professors d'escola, sinó que el *coach* és aquell que està totalment pel jugador, creu en el jugador i està convençut que pot arribar, i això considero que és fonamental. Són gent preparada i amb il·lusió, que han après dels que hem estat pioners en aquest camp.

Quina considera que és la influència de les pistes de terra batuda en el joc dels jugadors espanyols?

Jo diria que el 98% de les pistes que hi ha a Espanya són de terra batuda. L'hàbitat natural dels jugadors espanyols de tennis és la terra batuda. Això fa que el lloc on millor es desenvolupi el jugador sigui en aquesta superfície, la manera de desplaçar-se, la manera de sentir la pista és diferent i, per tant, condiciona el tipus de joc dels nostres jugadors.

En Sergi, per exemple, va aprendre a jugar en pistes ràpides —en les *indoors*— sense quasi haver-les trepitjat, i la primera vegada va ésser durant la confrontació de Copa Davis contra Rússia, i això és realment difícil. Pensem que és més fàcil el pas de terra batuda a pista ràpida que al revés. La superfície lenta forma millor el jugador en la base dels cops i fins i tot en la duresa física i mental dels partits.

Creu que hi ha doncs un estil de joc específic del tennis espanyol?

Evidentment que sí. L'aparició d'un jugador d'alt nivell, com comentava abans, arrossega els altres. A Espanya l'aparició d'en Sergi ha condicionat a la resta. Ell segueix un sistema sòlid des del fons de la pista, basat en el pes de pilota, l'acceleració de braç i el joc de cames.

Els jugadors espanyols no són realment grans sacadors. Considera que hauríem de treballar més en aquest cop?

Aquí hi ha tres aspectes importants a considerar:

1. No hi ha bons sacadors perquè els nostres jugadors no són tan alts com els millors del circuit. Els nostres tennistes no són gaire corpulents i això ha facilitat que orientin el seu tipus de joc d'una forma determinada. Per exemple, Connors era un bon sacador però no un gran sacador. Tenia un gran percentatge de primers serveis però no era prou resolutiu. Va, doncs, orientar el seu joc cap a la resta del seu joc i no al servei on cercava un bon percentatge però no amb gran velocitat i força.
2. La terra. Tornem a estar condicionats per "la terra". En terra el servei no és determinant. En edats primerenques un s'habitua a posar el servei en joc, intentar un gran servei per guanyar el punt no es tradueix en un gran avantatge i ja se sap que al final el jove jugador prova i valora allò que li dóna un bon resultat.
3. Tot això fa que els mateixos entrenadors no li donem la importància que té, però cada dia és més important i nosaltres potser arribarem més tard però acabarem tenint grans servidors.

Hi ha un gran pas entre el joc dels júniors i el dels sèniors. Quina és la seva opinió de la preparació dels jugadors júniors en relació als campionats a jugar?

Considero que el fet que un país tingui un bon nivell en la categoria júnior no acostuma a ser bo o representatiu d'un bon nivell en el futur. Els bons resultats júnior lògicament s'assoleixen jugant torneigs júnior, però en aquesta edat el realment convenient és adaptar-se al circuit professional. Si hi ha o hi ha hagut jugadors júnior bons això no és important, el que importa són els jugadors que apareixen en el circuit professional en edats joves, això és realment l'important.



Ens podria descriure el desenvolupament d'en Sergi en els darrers anys? Ara sembla més madur, no ho creu així?

Els jugadors es van fent i en Sergi ha adquirit el seu rendiment en els dos o tres últims anys. Jo penso que és un jugador que té unes aptituds i una tècnica evidents, és un jugador que podria semblar especial des de molt jove, però físicament i mentalment ha madurat als 21 anys i ha estat en el moment que ha fet el salt.

Hi ha jugadors que maduren als 17 o 18 anys i d'altres que ho fan més tard i aquest ha estat el cas del Sergi. Considero que ha arribat el moment que el Sergi demostri la seva veritable vàlua.

Vostè no només és l'entrenador d'en Sergi, sinó que també és el seu pare. Aquesta relació és poc freqüent en el tennis d'elit. Què en pensa d'aquest fet?

Aquesta és una relació que rarament succeix en el tennis o en la història de l'esport, però ha estat així. No és una relació fàcil, la relació entre pare i fill. Cadascú ha de saber estar en el seu lloc. No és el millor però ho intento portar el millor possible.

He estat jo qui ha hagut d'aprendre i adaptar-se a les diferents situacions, fins i tot amb l'ajuda d'un psicòleg esportiu de reconegut prestigi en el món del tennis. Els nois passen per unes edats prou difícils on hi ha l'oposició a la figura paterna i en Sergi com a qualsevol adolescent, li va passar, però crec que en definitiva ho portem prou bé.

Òbviament vostè està en contacte amb molts pares aquí a la seva acadèmia. Què en pensa de la relació dels pares amb els joves tennistes en general?

Realment és un tema complicat, és una contradicció. Molts cops amb els pares hi ha problemes però sense ells no fan res. La relació dels pares durant la competició és molt important, perquè hi ha jugadors que perden la confiança i si la relació entre pare-jugador pare-entrenador no és bona, encara es pot veure agreujat. Un altre aspecte important és la impaciència dels pares; aquests haurien de deixar que els seus fills arribin al seu nivell més alt. El millor entrenador és aquell que porta de forma correcta al jugador i això és el que han de valorar els pares. Els pares haurien de buscar dins de les seves possibilitats el millor entrenador, el millor servei per als seus fills, però després l'haurien de deixar treballar amb més tranquil·litat.

Valorant aspectes més tècnics, ens agradaria plantejar-li les preguntes següents: Quin tipus de jugadors creu que hi ha en l'actualitat?

El jugador defensiu de fa uns anys pràcticament ha desaparegut del circuit. Actualment pràcticament tots són jugadors d'atac; qualsevol jugador que vulgui progessar ha de intentar portar la iniciativa. Potser podríem diferenciar dos tipus de jugadors: el jugador d'atac servei-volea i el jugador d'atac de fons de la pista.

Quina és la diferència de plantejar els partits d'en Sergi en pista lenta o en pista ràpida? Com plantegen els partits?

És evident que no és el mateix jugar en un tipus o un altre de superfície. És

diferent, no és el mateix rebre els cops potents d'en Medvedev en terra que en pista ràpida, però tampoc ell és el mateix, ja que la probabilitat no és la mateixa. Hi ha jugadors que varien molt, com per exemple l'Edberg, que canvia completament la seva forma de jugar si és en terra o ràpida.

Hi ha jugadors que són del mateix nivell que tu, que te'ls trobes en el circuit en diferents superfícies i has de saber adaptar-te als constants canvis. En Sergi té un joc definit, i ell depèn més de si mateix que del que pugui fer l'altre; variem menys nosaltres que els oponents, que intenten que no hi hagi partit. Amb això vull dir que busquen trencar-li el ritme, no jugant el tennis ja que consideren que si jugues un bon tennis no tenen res a fer amb el Sergi.

Considera que aquesta adaptació és més difícil amb els nois joves que amb els professionals?

Sí, amb la gent més jove i sobretot aquí a Espanya ens plantegem la pista ràpida com quelcom que no dominem i personalment considero que aquesta actitud l'hem de canviar i s'ha d'aprendre a jugar en superfícies ràpides.

La primera cosa que s'observa és que les sensacions no són les mateixes, és a dir, la sensació de dominar el joc en pista ràpida desapareix; els jugadors es troben en una situació desconeguda, provocada pel canvi de ritme, aquests es juguen molt més els punts que no pas en pistes de terra.

Les sensacions que tenen no són les mateixes i se'ls ha d'explicar el que sentiran; i és en aquest moment que s'han d'introduir les correccions que calgui, moviment massa llarg, distància amb la pilota inadequada. S'ha de tenir molt present les contraaccelera-cions, ja que no són iguals en terra que en pista ràpida.

Aquestes sensacions de les quals ens parla, són les que l'entrenador ha d'intentar anticipar quan proposa al seu alumne la correcció d'un cop?

La sensació és important. Crec que s'ha d'evitar que el professor interpreti el tennis segons la seva manera; això per a mi és bàsic. Dins la progressió que tu veus en el jugador has de saber quines coses limiten la força i la velocitat d'aquell cop i, per tant, buscar esmenar els errors. Considero que si un jugador, com per exemple en Berasategui, no executa tècnicament un cop bé però a la pràctica és eficient això té la mateixa validesa que un cop executat correctament tècnicament.

Per dur a terme una correcció, has de comptar amb la confiança del jugador i amb la cara del jugador has de saber interpretar si allò que li estàs explicant ho interpreta; si és així, el jugador se sent alliberat d'aquella càrrega. Has d'aconseguir que arribi interpretar el que tú vols i que estigui tranquil; d'aquesta manera li pots demostrar que tindrà més potència i control.

S'ha de tenir en compte que cada alumne jugador té la seva manera d'interpretar el que li estàs explicant i que no té res a veure amb la tècnica individual del jugador.

Tàcticament hi ha diferència entre un jugador júnior i un jugador professional?

Considero que la mentalitat d'un jugador júnior i la d'un jugador professional són diferents. La interpretació que fan del joc els júnior no és "professional", encara que sigui el número 1 mundial del rànquing. No són madurs, no tenen consistència, mentalment no estan preparats. S'ha d'establir un ordre dins del joc del jugadors júnior per poder fer el salt al professionalisme. Hi ha d'haver un procés d'adaptació.

Com creu que s'han de jugar els punts importants d'un partit?

En el punts importants has de jugar-te-la amb els teus millors cops contra els pitjors del contrari; aquesta seria la gran teoria i no buscar cops inadequats. Voldria insistir que les variacions s'han de dur a terme de forma ordenada i no buscant la variació constant ja que això desconcerta; el que s'intenta buscar és l'estabilitat. Amb això vull dir que s'ha de canviar d'esquema de joc quan les coses no estan anant bé per intentar aconseguir la victòria al final del partit.

Si un jugador et pressiona posant-te en una situació difícil en el partit, què aconsella que s'ha de fer? Cal canviar de tàctica immediatament?

Intentar mantenir la calma i no caure en l'error de voler fer variacions constantment ja que és molt difícil que puguis entrar en el partit i retrobar la calma necessària per poder aixecar-lo. En Sergi i jo portem sis anys junts; hi ha coses que no cal dir-li però s'ha de saber actuar quan ell no sap el que li està passant i no pot controlar el partit. Hi ha d'haver una gran entesa amb el jugador. A aquest nivell les indicacions que se li fan dels partits van en funció de jugar amb una velocitat o una altra.

Què opina sobre les estadístiques, per tenir referències i dades del jugadors?

Per la meva experiència, les estadístiques no serveixen de res. Això no vol dir que els vídeos no ens puguin anar bé, però jo crec més en l'estadística visual. El que és més complicat és interpretar el partit, per exemple "separa't de la pilota, pega aquí o allà", i en aquest aspecte les estadístiques queden mermades. Les estadístiques no les necessito com la conformació del joc que veig o que em demostrin una cosa que

jo no he vist, això no es dolent per al que està acostumat a entrenar d'aquesta manera. Tu ja tens la teva estadística amb tota la teva experiència.

Com a màxim, jo crec que l'estadística l'únic que pot fer és veure alguna cosa que tu no veus. Hauria d'ésser tan completa que hauria de tenir personal contractat exclusivament per fer-ho, cosa que no tinc. En bàsquet sí que és important l'estadística, perquè és una constant. Per això estic segur que l'entrenador veu molt clar que aquest jugador tira només quan va guanyant, aquest altre jugador tira quan el partit per ell està perdut, aquest altre jugador es precipita i fa errors cada cop. Això ho veus molt clarament.

Nosaltres personalment no utilitzem les estadístiques; deixo en Sergi més lliure perquè interpreti el tennis.

Què opina de la gravació en vídeo dels jugadors?

Hi crec a nivell formatiu, per explicar aquelles coses que no saps expressar-li de forma comprensible, perquè ho pugui veure i corregir.

En canvi a nivell professional, considero que no són necessaris els vídeos, perquè aquests nois estan tantes hores entrenant, tantes hores involucrats en la preparació física, preparació tècnica, campionats, viatges, que si els fes veure els vídeos, els faria tornar boigs. Pot ser bo però no és atractiu; la prova d'això és que si no, aniria amb el vídeo. Gravar tot un partit a mi personalment no m'interessa, però sí que m'interessa la tècnica.

Quins consells cal donar abans, durant i després dels partits?

Depèn del jugador. Hi ha jugadors que se senten segurs si els marques el que han de fer, tenen por, necessiten que els diguis "fes això o fes una altra cosa", necessiten que parlis amb ells, per sentir-se segurs.

Hi ha jugadors que els agrada parlar la nit anterior.

Hi ha jugadors que els agrada que els parlis 5 minuts abans del partit i que no els hi diguis gaires coses.

S'ha de saber quan és millor; és important conèixer bé el jugador per actuar adequadament i fer que el jugador se senti còmode i receptiu a les teves instruccions.

S'ha de saber tractar el jugador, físicament, tècnicament i tàcticament. Els entrenadors que tenen èxit són els que saben posar-se en la pell dels altres. Els entrenadors rígids l'encerten si troben un jugador que els vagi bé i s'adapti a la disciplina que els imposa.

Per tant, el jugador que té més talent natural és aquell que no has de dir-li tantes coses, i en canvi al jugador que no ho és tant, li agraden les coses més estructurades.

Quin creu què és el paper de l'entrenador dins del món de tennis?

Un entrenador no pot fer el mateix amb els jugadors de nivell alt i els de nivell baix. Els entrenadors espanyols són massa teòrics i tècnics , s'ha de deixar que el jugador interpreti. L'objectiu per resoldre bé un punt és que el contrari desaparegui de la pista de tal manera que puguis obrir angles, deixant-lo descol·locat i, per tant, et deixi espai lliure per resoldre el punt.

Un bon entrenador és aquell que aconsegueix el màxim rendiment del jugador, deixant-lo que interpreti el seu joc.

Un altre aspecte molt important per a mi és analitzar les jugades que no s'han executat correctament. Insistir en les errades clamoroses no crec que sigui gaire convenient, ja que el jugador recorda bé aquestes jugades i pot ser perjudicial insistir en una situació ja que quan estigui jugant un partit estarà pendent dels possibles errors.

Jo crec que l'important és el jugador no l'entrenador.

Finalment, què considera bàsic per poder entrenar un jugador?

Dotar el jugador de la màxima tècnica possible, explicar el concepte del joc, perquè ells puguin interpretar-ho bé.

Moltes gràcies per dedicar-nos aquest temps i esperem que ben aviat pugui repetir els èxits dels darrers anys.

David Sanz Rivas,
Llicenciat en Educació Física,
President de la Comissió de Tennis FEDMF.

TENNIS EN CADIRA DE RODES

Resum

En aquest article es presenta el tennis en cadira de rodes, una modalitat de l'esport adaptat que està tenint un auge molt important en l'àmbit internacional i que comença a tenir-lo a nivell nacional.

Després de fer una breu ressenya històrica passarem a conèixer els fonaments d'aquest esport amb les seves especificitats reglamentàries, físiques, tècniques i tàctiques.

L'orientació d'aquest article es dirigeix fonamentalment als docents del món del tennis i dóna una sèrie de fonaments que contribueixen a un major coneixement de l'esport i de les peculiaritats que comporta per a una possible intervenció amb el col·lectiu de discapacitats, de manera que el procés d'ensenyament-aprenentatge sigui el més efectiu i positiu per als seus components, professor i, sobretot, alumne.

Paraules clau: **esport adaptat, handicap, integració, cadira de rodes, transferir, suports, pivots, mà lliure-mà guia.**

Introducció

En parlar del tennis en cadira de rodes estem parlant d'un tipus d'esport adaptat que possibilita la realització d'una pràctica esportiva de forma pràcticament idèntica al seu homòleg en el món de "vàlids".

L'esport adaptat, o esport per a minusvàlids, comença a ser valorat i considerat. Encara està molt lluny de tenir un ple reconeixement, generat fonamentalment pel seu desconeixement.

L'esport adaptat engloba tots els esports que poden practicar totes les persones amb alguna mena de minusvalidesa, incloent aquí les físiques, psíquiques, sensorials i paràlisi cerebral. Només faré referència a la minusvalidesa física i a l'esport adaptat del tennis, *el tennis en cadira de rodes.*

L'esportista minusvàlid té unes característiques especials condicionades pel seu tipus de minusvalidesa, les quals hauran de ser tingudes en compte a l'hora de programar les activitats i d'intervenir amb l'esportista. Per tant, hi ha una sèrie de diferències tècniques, tàctiques i, per descomptat, psicològiques i personals.

Cal tenir en compte que tot el que suposa fer esport comporta una sèrie de beneficis físics i psíquics, encara més quan ens referim a un col·lectiu que, en un principi, té les seves possibilitats limitades tant físiques com socials. Aquí exerceix la seva tasca de l'esport adaptat, que contribueix a mostrar a l'individu amb minusvalidesa el que és capaç d'aconseguir superant les seves limitacions i creant-li expectatives i il·lusions. Això tant si el matís que se li dóna a la pràctica és recreatiu, rehabilitador, educatiu o competitiu.

La gran tasca de l'esport adaptat és propugnar una via cap a la integració i la normalització, minimitzant les diferències que la societat presenta al col·lectiu amb minusvalidesa.

El tennis en cadira de rodes té el gran avantatge de ser tremendament semblant al tennis de "vàlids", la qual cosa possibilita fins i tot que puguin jugar "vàlids" contra minusvàlids, la qual cosa plasma el caràcter normalitzador d'aquest esport.

Breu ressenya històrica

El tennis en cadira de rodes s'origina en la pràctica d'aquest per alguns pioners, d'entre els quals destaquen Brad Parks, americà que després de patir un accident d'esquí va quedar paraplègic i va decidir practicar i posteriorment difondre i institucionalitzar el tennis en cadira de rodes.

D'aquesta manera es van començar a realitzar clínics, exhibicions i nombrosos tornejos.

El 1980 es creà la Fundació Nacional de Tennis en Cadira de Rodes (NWTF), en col·laboració amb l'Associació de Tennis dels EUA (USTA), amb el propòsit de promoure manifestacions que contribuïssin a la difusió d'aquest esport.

El 1982 començà a practicar-se a Europa, i fou a França, Alemanya i Holanda on adquirí un major auge i nombre d'adeptes.

El 1988 es creà la Federació Internacional de Tennis en Cadira de Rodes (IWTF), que adaptà les regles del ten-

nis a les especificacions pertinents del reglament.

Arran de tot aquest moviment, es va crear el Circuit Internacional de Tennis en Cadira de Rodes, que recull més de 80 tornejos de diferents categories (Super Series, Championships, Challenger i una Copa del Món per Equips), que se celebren arreu del món.

Cada torneig ofereix premis en metàl·lic en funció de la seva categoria però ara com ara els premis no permeten viure exclusivament de l'esport. Aquests tornejos se celebren en nombroses ocasions coincidint amb els tornejos de l'ATP Tour; d'aquests destaquem els quatre grans Open d'Austràlia, Open de França, Open d'Anglaterra i Open USA.

La Federació Internacional de Tennis (FIT) ha inclòs dins el seu programa la promoció i el desenvolupament del tennis en cadira de rodes a través de la IWFT.

A Espanya es va començar a practicar el tennis en cadira de rodes a mitjan la dècada dels vuitanta i no va ser fins al 1989 quan la Federació Catalana de Tennis (FCT) va començar-ne la promoció institucional.

El 1991 es creà la Comissió Nacional de Tennis en Cadira de Rodes de la Federació Espanyola d'Esports per a Minusvàlids Físics (FEDMF) i se celebrà el primer Campionat d'Espanya de Tennis en Cadira de Rodes a Madrid, que va guanyar Gabriel Villalonga.

A partir d'aquesta data se celebren anualment el Campionat d'Espanya i els de Catalunya, juntament amb algun altre torneig de manera puntual, però no és fins al 1995 quan es crea un conveni entre la Reial Federació Espanyola de Tennis (RFET) i la FEDMF per treballar de forma conjunta i d'aquesta manera donar un nou impuls al tennis en cadira de rodes a àmbit nacional. Arran d'aquest conveni, que s'extrapola a totes les territorials, es crea la Comissió Nacional de Tennis en Cadira de Rodes encarregada de coordinar, promoure i difondre aquesta modalitat. Aquesta comissió està constituïda per representants de la RFET, FEDMF, FCT i FCEMF (Federació Catalana d'Esports per a Minusvàlids Físics).

El primer gran esdeveniment d'aquest Comitè fou l'organització dels Internacionals de Tennis en Cadira de Rodes, que se celebraren a Barcelona de l'1 al 5 de maig de 1996 "ONCE Spanish Open", inclòs dins el circuit mundial de la IWFT com a torneig puntuable.

Comptem a més amb dos tornejos satèl·lits (Olot i Figueres) així com amb altres tornejos nacionals com els campionats d'Espanya, de Catalunya i l'Open de Madrid.

S'està treballant per a la creació de nous tornejos i per a la formació de nous jugadors, i s'està instrumentalitzant la formació docent que possibiliti oferir la pràctica d'aquest esport a nombrosos punts d'Espanya.



Jordi Ros

Reglament

Aquest esport segueix el mateix reglament que el tennis de "vàlids". Les úniques diferències són:

- la bola pot botar dues vegades abans de ser tornada, amb l'única condició que el primer bot sigui dins les línies del camp, ja que el segon bot pot ser dins o fora.
- la cadira és part del cos i com a tal si la bola toca la cadira abans del primer bot és punt per al contrari.
- es fa falta de peu en el servei quan les rodes del darrere superen la línia de fons.

Respecte del sistema de competició, cal dir que aquí no es fan classificacions en funció del tipus de minusvalidesa, sinó que s'estructura una classificació en funció del nivell de joc. Així tenim de menor a major nivell:

- divisió C,
- divisió B,
- divisió A,
- divisió Open.



Hi ha una altra categoria especial per a jugadors tetraplègics o amb alguna minusvalidesa que els proporcioni una mobilitat molt reduïda. És la categoria Quad.
Quant als tornejos, n'hi ha de diversos tipus en funció de la seva categoria. Així, tenim de menor a major nivell:

- Satèl·lits (sèrie 1 i 2).
- Championships (sèries 1, 2, 3 i 4).
- Super Series.

Altres esdeveniments són:

- Copes del Món per Equips (se celebren una vegada l'any).
- Nec Master Weelchair Tennis (se celebren una vegada l'any).
- Jocs Paralímpics (se celebren cada quatre anys).

Cadires de rodes

Constitueixen el mitjà de desplaçament del jugador en la pista sigui o no el seu mitjà de locomoció habitual.
En els darrers anys han tingut grans variacions dirigides a la millor *performance* del jugador. D'aquesta manera s'han anat veient cadires de quatre rodes, de tres i l'última innovació són les de tres rodes més una de posterior.
Les diferències entre les unes i les altres radiquen essencialment en l'estabilitat, la maniobrabilitat que proporcionen, el pes i per descomptat el preu.
Com podem veure en el quadre 1, les cadires de competició (amb les seves variacions en el nombre de rodes) són molt similars entre si quant a les característiques essencials de pes, orientació obliqua de les rodes per donar una major maniobrabilitat en els moviments circulars, centre de gravetat del jugador més baix que permet transferir tots els desplaçaments del jugador a la cadira, materials lleugers i dissenys en funció de la lesió i les característiques antropomètriques del jugador, així com uns preus elevats. Les diferències entre elles radiquen en l'elecció d'aquestes en funció de la lesió del jugador i del tipus de joc que desenvolupi.
Recomano les cadires de tres rodes per als jugadors amb amputacions d'un membre o amb lesions medul·lars molt baixes, les de tres rodes més una per a jugadors amb paraplegies o dobles amputats i les de quatre rodes seria vàlida per a tota mena de jugadors, més indicada per a lesions menys limitants.
De tota manera l'elecció de la cadira és una cosa molt personal on el nivell i el tipus de joc són determinants a l'hora d'escollir, a part del tipus de lesió.

Aspectes fonamentals

Especificitats físiques

Són diferents en funció del nivell de lesió del jugador o del tipus d'handicap que tingui. Si tinguéssim dos jugadors amb el mateix nivell tecnicotàctic, la victòria seria pel que tingués la lesió menys limitant. Cal conèixer:

a) Els diferents tipus d'handicap

Els nivells de lesió corresponen a altures de la medul·la espinal i no a nivell de discos vertebrals.
Per damunt de D1/D2 (Dorsal) tenim una tetraplegia i per sota d'aquestes una paraplegia.
Ens podrem trobar:

- amputats, d'un o dos membres inferiors.
- lesions neurològiques.
  - incompletes d'un o dos membres inferiors/espina bífida.
  - completes d'un o dos membres inferiors/poliomielitis.
  - completes de membres inferiors i de tronc/paraplegia.
  - completes o incompletes dels quatre membres i del tronc/tetraplegia.

Cal destacar que el fet que l'handicap sigui de naixement, congènit, repercu-

teix en una millor integració dels esquemes motors del subjecte que si és un handicap adquirit (traumatisme o malaltia).

b) Conseqüències específiques de cada handicap

Sobre la tonicitat muscular, en funció de la lesió:

- > apareixen espasmes o contraccions involuntàries que desapareixen espontàniament.
- > disminució del to muscular, hipotonicitat o flaccidesa muscular.
- > Conseqüències generals: possible rigidesa segmentària, obligació de l'ús de lligadures a la cadira...

Sobre la manca de sensibilitat a la pell: parar atenció a la pressió de les lligadures, a la protecció contra els cops...

Sobre la falta de control de la funció urinària: disposició de temps de repòs, necessitat d'una hidratació normal.

	CADIRA NORMAL	CADIRA 4 RODAS	CADIRA 3 RODAS	CADIRA 3+1 RODAS
RODA DAVANT	Petites i amples	Molt petites i pimes	Molt petita i prima	Molt petites i primes
RODA DARRERE	Amples i pesades de cambra d'aire	Fines i lleugeres, de cambra o tubulars	Fines i lleugeres, de cambra o tubulars	Fines i lleugeres, de cambra o tubulars
PES	Aprox. 10-12 kg	Aprox. 6-8 kg	Aprox. 6-7 kg	Aprox. 6-7 kg
ORIENTACIÓ RODES DARRERE	Perpendiculars al terra	Obliqües al terra	Obliqües al terra	Obliqües al terra
CENTRE GRAVETAT	Més elevat (90°)	Més baix	Més baix	Més baix
MANIOBRABILITAT	Lentes	Ràpides	Ràpides, gran veloc. en girs	Ràpides, gran veloc. en girs
ESTABILITAT	Baixa en mov. angulars	Alta en mov. angulars	Alta però amb inestabilitat antero-posterior	Alta però amb inestabilitat antero-posterior
MATERIAL	Alumini	Alumini i aliatges	Alumini i aliatges	Alumini i aliatges
DISSENY	Estàndard	A mida de cada jugador	A mida de cada jugador	A mida de cada jugador

Quadre 1

c) Possibilitats motrius segons el tipus d'handicap

- > Amputats
  - ▸ conservació de tots els músculs del tronc.
  - ▸ si resta un membre inferior es pot fer recolzament i força amb aquest contra la cadira.

  Conseqüències:
  - ▸ equilibri correcte del tronc.
  - ▸ absència de lligadures a nivell del tronc, si en membre inferior.
  - ▸ utilització de recolzaments en desplaçaments i recol·locacions.

- > Lesions neurològiques
  - ▸ D'un o dos membres inferiors només.

  Conseqüències
  - ▸ persistència de tots els músculs del tronc amb un equilibri correcte.
  - ▸ lligadures de membres inferiors.
  - ▸ utilització de recolzaments en desplaçaments i recol·locacions.
  - ▸ Dels dos membres inferiors i una part del tronc
    - ▲ persistència en la mobilitat de l'espatlla.
    - ▲ incapacitat de reincorporar el tronc sense l'ajut d'un recolzament.
    - ▲ lligadura a nivell del tronc i de membres inferiors.
    - ▲ respatller a la cadira adaptat a l'altura de l'handicap.
  - ▸ Incompleta dels dos membres superiors, lesions dels dos membres inferiors i del tronc.
    - ▲ persistència en la mobilitat de l'espatlla.
    - ▲ incapacitat de reincorporar el tronc sense l'ajut d'un recolzament.
    - ▲ problemes de la posició espacial dels membres superiors.
    - ▲ lligadura a nivell del tronc i de membres inferiors.
    - ▲ respatller de la cadira adaptat a l'altura de l'handicap.

d) Repercussions sobre l'aprenentatge del tennis

Exposaré tres nivells de lesió significatives:

- > Lesió a nivell D4/D5.
  - ▸ conservació de músculs inspiratoris.

- conservació de musculatura estabilitzadora dels omòplats.
- conservació de músculs pectorals.
- pèrdua de músculs abdominals, pèrdua d'expiració.
- mínima musculatura paravertebral que amb la pèrdua de músculs abdominals comporta una pèrdua de l'equilibri del tronc.
- absència de musculatura del maluc.
- absència de musculatura en membres inferiors.

Conseqüències:

- en el servei, impossibilitat d'elevar simultàniament els dos braços, ja que es necessita recolzament per a les fases de llançament i copeig.
- falta d'expiració en el moment del cop amb una pèrdua de potència.
- Cerca d'un recolzament perfecte per a l'equilibri, l'estabilitat i la mobilitat.

> Lesió a nivell D9.

- conservació de músculs inspiratoris.
- conservació de musculatura estabilitzadora dels omòplats.
- conservació de músculs pectorals.
- presència d'una mínima musculatura abdominal.
- Presència de la meitat dels músculs paravertebrals.

Conseqüències:

- utilització de la part superior del tronc per vèncer la inèrcia de la cadira, seguit per una recerca de recolzaments per a les fases de desplaçament, cop i recol·locació.
- en el servei, impossibilitat d'elevació simultània dels dos braços, ja que es necessita un recolzament.
- poca possibilitat d'expiració.
- recerca de recolzaments perfectes per a l'equilibri, l'estabilitat i la mobilitat.

> Lesió a nivell L2/L3.

- afectació única dels membres inferiors.
- musculatura del maluc suficient.

Conseqüències:

- estabilitat total del tronc.
- possibilitat de simultanejar l'acció dels braços en el servei.
- expiració total.
- recerca de recolzament perfecte per estabilitzar la cadira i per a una velocitat de desplaçament/recol·locació amb els braços.

Conclusions:

> La presa de recolzaments és necessària:
  - sigui per compensar l'absència de musculatura estabilitzadora.
  - sigui per afavorir la velocitat de manipulació de la cadira.
  - sigui per estabilitzar la cadira en el moment del cop.
> Les lligadures dels membres inferiors són indispensables per a una correcta transferència en els pivots.
> Cada lesió és diferent i sobretot cal tenir en compte que dues lesions medul·lars, tot i que siguin del mateix nivell, poden tenir nivells d'afectació diferents.

Especificitats tècniques

Aquestes especificitats versen sobre el coneixement dels recolzaments, dels pivots i de l'elecció en el nombre del bot.

a) Els recolzaments

a.1) Per als cops de fons

Un recolzament just abans o en el mateix moment del cop és de vital importància ja que permet transferir el pes del cos sobre la pilota així com mantenir l'equilibri i permet una recol·locació molt més ràpida.

L'execució del recolzament es realitza tan tard com sigui possible, per tal de tenir les dues mans lliures que puguin empènyer la cadira.

En funció del tipus de lesió és indispensable utilitzar recolzaments amb la mà lliure, fins i tot si el jugador té abdominals i pot fer recolzament contra el reposapeus de la cadira, són molt importants per aconseguir una major efectivitat en els cops.

Nomenclatura dels recolzaments.

Alguns recolzaments s'han de privilegiar, altres s'han d'evitar i altres fins i tot s'han de rebutjar ja que provocaran l'efecte invers al desitjat.

> Recolzaments que s'han de privilegiar en cop de dreta i revés (jugador dretà):
  - Mà lliure recolzada sobre el genoll esquerre.
  - Mà lliure recolzada sobre el genoll dret.
  - Mà lliure i avantbraç recolzats sobre les cuixes.
  - Mà lliure recolzada sobre la barra lateral de la cadira.

Utilització de la mà guia (mà lliure recolzada sobre la roda esquerra) quan la cadira està aturada o quan la velocitat és petita i en les condicions següents:

En el cop de dreta:

- La cadira està en l'eix de la xarxa. L'altura de la bola és tal que l'esquena pot quedar recolzada en el respatller.
- La bola està a prop del cos. Aquest recolzament és realment una subjecció per poder-se moure lleugerament i copejar a una distància més bona.

- Amb la cadira desplaçant-se a baixa velocitat es pot realitzar una lleugera pressió just abans del moment de l'impacte, de manera que la cadira provoqui una lleugera rotació cap a l'interior, la qual cosa atorga pes al cop. Aquesta tècnica requereix una perfecta sincronització i dissociació braç-tronc. Una cadira que es desplaci a una velocitat alta aquest tipus d'acció podria provocar un desequilibri.

El cop del revés:

- Situats a 90° en referència a la xarxa, es pot efectuar un cop tallat sobre una bola mitjana o baixa. En aquesta situació més que un recolzament la mà guia serveix per controlar la caiguda del tronc cap a la bola i per donar més pes sobre aquesta.
- Sobre una bola molt alta i la cadira col·locada a 60-90° respecte a la xarxa, el recolzament sobre la mà guia permet estabilitzar el cos i tenir un pla de copeig més elevat en el moment de l'impacte.

> Recolzaments que cal evitar:
- Recolzament sobre la barra lateral davant la cadira, ja que és un recolzament molt baix i allunyat del centre de gravetat.
- Recolzament sobre el respatller, ja que dificulta la posterior acció de recol·locació.

> Recolzaments que cal menysprear:
- Tot recolzament sobre la mà guia quan la cadira es desplaça a gran velocitat, ja que suposa una pèrdua immediata de l'equilibri.

a.2) Per als cops de pilota

Asseguren un bon equilibri en el moment de l'impacte, transferint el pes del cos a l'impacte i permetent desenganxar l'esquena del respatller.
El recolzament es fa just després de l'última tracció, abans del cop.
Aquí és indispensable realitzar recolzaments amb la mà lliure.

Nomenclatura dels recolzaments:
Els recolzaments en la pilota s'han de fer en funció de l'altura de la bola i de l'orientació de la cadira en el moment del cop.

> Pilota mitjana, baixa, en l'eix de desplaçament cap a la bola.
- recolzament sobre el genoll esquerre.
- recolzament sobre el genoll dret.
- avantbraç sobre les cuixes.

> Pilota mitjana, baixa, lluny del cos, amb sortida lateral del tronc.
- recolzament sobre la mà guia (roda esquerra).

> Pilota alta, lluny del cos, 45-60° respecte de la xarxa
- recolzament sobre la mà guia.

> Recolzaments que s'han de menysprear:
- Recolzament sobre la mà guia quan l'impacte sigui en l'eix de la cursa cap endavant, ja que aquest provoca la caiguda del tronc i la pèrdua de control sobre el cos i la bola.

a.3) Per a la rematada i el servei

El recolzament s'ha de fer sobre la mà guia. Hi ha d'haver una lleugera tracció de la roda cap endarrere, sincronitzada just abans de l'impacte, per tal de transferir el pes del cos.

b) Els pivots de recol·locació

En una recol·locació el jugador mai no ha de "recular", anar d'esquena, ja que això suposa aturar la cadira per desplaçar-se després, amb la conseqüent pèrdua de l'equilibri i una major despesa d'energia.

El sentit de rotació del pivot ve donat fonamentalment per l'orientació del jugador respecte a la xarxa en el moment de l'impacte:

- de front, a 40°: recol·locació cap a l'interior.
- entre 40-45°: més aviat exterior.
- entre 45-90°: recol·locació cap a l'exterior de la pista.

De tota manera el més important és respectar sempre el desplaçament que porti la cadira, evitant d'aturar i després arrancar.

c) L'elecció del nombre de bot

Jugar al primer bot comporta entrar a l'interior de la pista portant la iniciativa del punt i amb una actitud ofensiva, amb la dificultat que això comporta.
Jugar al segon bot dóna més temps per organitzar-se però deixa el jugador en una situació més defensiva.

Especificitats tàctiques

Aquestes especificitats deriven de les especificitats tècniques i físiques, ja que hi estan íntimament lligades. A continuació passaré a detallar les més importants:

> Els pivots tenen una influència directa sobre la posició del jugador a la pista.
El sentit d'un pivot mal adaptat a la situació del joc comporta la vulnerabilitat del jugador.
Ex.: Pivot cap a l'interior col·locant el jugador dins la pista, quan hem fet un cop defensiu.

> Falta de recolzaments o recolzaments mal adaptats comporten un desequilibri del jugador que no pot executar el seu cop amb precisió i que no controla la seva velocitat de desplaçament, d'ajust i de recol·locació.
Ex.: Tronc fora de la cadira cap a l'exterior en una pilota alta.

- La posició baixa del jugador el limita una major amplitud al seu voltant.
  Ex.: Bola liftada alta i profunda.
- L'exploració del terreny advers i el guany de temps.
  Una cadira aturada és molt més difícil de moure que una cadira que es troba en continu moviment.
  Ex.: En la restada.
- La lectura de la trajectòria ha de ser excel·lent, ja que no hi ha la possibilitat de compensar la col·locació inicial del cos en referència a la pilota en el moment del cop.
- Si la velocitat de la pilota és bona, el pivot en el sentit invers al desplaçament necessita un temps d'organització normalment massa llarg.
  Ex.: Un contrapeu deixa el jugador vulnerable a causa del temps d'organització que requereix per fer aquest desplaçament.
- L'elecció del bot ha de ser adaptada a la situació de joc.
  L'elecció del primer bot ha de correspondre a una situació de joc ofensiva, mentre que si s'intervé al segon bot la situació serà més defensiva o d'equilibri, ja que deixem més temps a l'oponent perquè s'organitzi abans d'executar la seva acció.
- La bona utilització de la teoria de la bisectriu quan els desplaçaments permeten al jugador minimitzar l'espai lliure per a l'atac de l'oponent.

Conclusions

Cal assegurar que totes les situacions de joc, els exercicis, siguin justos, exactes, ja que cal jugar el cop que fa falta en el moment que fa falta, on fa falta i com fa falta, ja que el tennis en cadira de rodes no admet l'error.

Conclusions

Aquest esport adaptat permet jugar a persones en cadira contra jugadors dempeus, amb pràcticament les mateixes reglamentacions i amb unes característiques tècniques tremendament semblants. Afavoreix la integració de forma extraordinària, ja que l'ambient on es desenvolupa és normalitzador i a l'hora de la intervenció en l'aprenentatge, només cal conèixer els petits detalls que envolten els esports en cadira de rodes (handicap, desplaçaments, ...).
Detallo uns consells que poden servir com a referents:

- Cal conèixer el jugador i el seu tipus de minusvalidesa.
- Cal ensenyar tennis als debutants desplaçant-se amb els braços.
- La tècnica dels cops és idèntica a l'aplicada a jugadors "vàlids".
- Cada handicap comporta les seves particularitats en l'aprenentatge.
- Cal conèixer les diferents cadires de rodes, les seves possibilitats i el maneig.
- El tennis en cadira de rodes és essencialment tàctic, no dóna marge d'error.

Animo tothom que estigui interessat i tingui possibilitats que ho intenti i vagi perdent així la "por" que de vegades suposa enfrontar-se a quelcom desconegut, però que sens dubte comporta una gran satisfacció a posteriori, quan veus els resultats i el fruit del treball realitzat com a docent, tant a nivell de transmissió de coneixements com a nivell personal.

Bibliografia

García Mingo, J.A.(1992) "Actividades Físicas y Deporte para Minusválidos". Campomanes. Madrid

Parks, B.A. (1991) "Tenis en silla de ruedas" USTA.

Parks, B.A.(1992) "Teaching the physically challenged". Volum III. PTR. USA.

Sanz, D. (1994) " Factores que afectan al rendimiento en el tenis en silla de ruedas". Article Revista Kippe. INEFC Lleida.

Sanz, D. (1996) "Deporte adaptado para minusválidos físicos". Comunicació en la EU de Magisteri, especialitat E.Física. 1996. Logroño.

V.V.A.A. (1994) "Deportes para minusválidos físicos, psíquicos y sensoriales" C.O.E. Madrid.

Revista Apunts (1994) Núm. 38 "Dossier: Actividades físicas adaptadas: innovación educativa y deportiva". Barcelona.

"Apuntes del Curso de Monitores de tenis en silla de ruedas". Organitzat per la Federació Francesa Handisport. Voiron, França 1996.

Ángel Ruiz-Cotorro,
Metge Real Federación Española de Tenis.

PATOLOGIA TRAUMÀTICA DEL TENNISTA

Resum

Aquest article recull les lesions més freqüents que es donen en l'esport del tennis. En primer lloc, es fa una aproximació general on s'argumenta la varietat d'aquesta patologia i la gran quantitat de microtraumatismes repetits.

El membre superior sembla que és el més afectat, i és l'espatlla, especialment per la seva tasca en el servei, la que presenta més patologia.

Així mateix, també són analitzades la patologia de la columna vertebral, que es troba més afectada en el tennis actual per les constants rotacions en cops com el de dreta, el revés i el servei. També s'exposen per ordre d'importància els problemes de les articulacions: turmells, peus, genolls i malucs. Finalment, les lesions tendomusculars se centren en les més comunes: *tenis leg* i la lesió del recte abdominal contralateral.

Paraules clau: **patologia, tennis, membre superior, columna vertebral, lesions tendomuscular.**

Introducció

De tots és coneguda l'evolució que ha adquirit l'esport del tennis els darrers anys. Cada dia hi ha més gent que el practica i més joves que volen arribar a ser figures. Això implica que la seva pràctica s'iniciï en una edat molt primerenca i que els entrenaments siguin més freqüents, de més durada i intensitat, factors que, lògicament, condicionen la formació tennística dels nostres joves.

Si fem un estudi comparatiu de la durada mitjana de la carrera tennística actual en relació amb el/la tennista de fa vint anys, arribem a la conclusió que, paradoxalment, aquesta ha davallat. És a dir, es comença més aviat, però s'acaba abans. Aquest fet, evidentment, ens planteja molts interrogants als professionals del món del tennis (tècnics, preparadors físics, metges, etc.), sobre els factors que cal tenir en compte a l'hora de practicar aquest esport i de quina forma i manera hem d'orientar els practicants.

Nosaltres, en aquesta presentació, intentarem aportar alguns detalls sobre la patologia més freqüent i, d'aquesta manera, d'una banda orientar sobre la manera de prevenir aquestes lesions i, de l'altra, informar sobre la seva importància.

La patologia del tennista és molt variada i, tot i que es pot produir de manera aguda, sobretot es genera per microtraumatismes repetits. El membre superior és el més freqüentment afectat, i dins d'aquest i en contra potser de la idea generalitzada, al nostre entendre, l'espatlla és el que presenta més patologia.

La columna vertebral del tennista, a causa de les hiperflexions, hiperextensions i rotacions que la pràctica del tennis li provoca, és potser la segona més afectada.

La resta d'articulacions com ara turmells, peus, genolls i malucs, per aquest ordre, també són sotmesos a sobrecàrrega en aquest esport i presenten la seva pròpia patologia.

Les lesions tendomusculars també estan presents en el tennis. Se'n consideren dues d'específiques:

El *tenis leg* i la lesió muscular del recte abdominal contralateral.

Passem doncs a descriure breument aquesta patologia per tal d'extreure una conclusió sobre la manera d'enfocar mèdicament la pràctica d'aquest esport.

Patologia del membre superior. L'espatlla

Si alguna cosa cal culpar d'aquesta patologia és el servei. Les seves exigències i la importància en el joc la condicionen. Tots sabem que els grans servidors (Becker, Sampras, Rosset, Ivanisevic, etc.) són capaços de fer-ho per damunt dels 200 km/h, amb la qual cosa és fàcil d'imaginar-se els microtraumatismes repetits als quals són sotmeses les articulacions de l'espatlla. Per això, les lesions a l'espatlla no només són importants per la seva freqüència sinó també per la seva varietat. Les lesions que descriurem seguidament són quatre:

1. Síndrome d'impingement.
2. Artorpatia acromioclavicular.
3. Subluxació anterior de l'espatlla.
4. Patologia neurològica.

Síndrome d'impingement

És la més freqüent en l'espatlla del tennista. Consisteix en una síndrome descrita per C. Neer (1972), el principal símptoma de la qual és el "mal a l'espatlla quan el braç està en abducció de 60°-120° de rotació interna i anteversió de 30°, mentre l'escàpula roman estable".

Si establim la descripció anatòmica de la zona, veurem clarament que és un problema entre el continent (complex acromiocoracoïdal) i el contingut (manegueta, rotadors, bossa, etc.).

El diagnòstic és clínic (dolor i impotència funcional), i ens basarem en aquest diagnòstic i en les exploracions complementàries com la radiologia convencional, l'ecografia, la ressonància magnètica i l'artrografia, en alguns casos.

El tractament, en principi, sempre ha de ser mèdic, amb repòs, antiinflamatoris no esteroides, fisioteràpia i rehabilitació funcional. De vegades hem de recórrer a les infiltracions en l'espai subacromiodeltoïdal, sense passar de tres.

Si el tractament mèdic ben portat no resol el problema (que ho sol fer en un percentatge elevat), fem cirurgia artroscòpica (bursectomia, descompressió subacromial). Si la manegueta està trencada, recorrem a la cirurgia oberta amb sutura d'aquesta.

Artropatia acromioclavicular

És d'etiologia freqüent. Aquesta articulació és sol·licitada en moviments de gran amplitud efectuats a gran velocitat i repetits un gran nombre de vegades.

Dos són els gestos que perjudiquen més aquesta articulació en la pràctica del tennis i són els següents:

1. Braç en adducció. Articulació acromioclavicular en compressió (final de l'esmaix i principi del revés).
2. Braç en retropulsió. Articulació estirada (esmaix i atac de cop de dreta).

És una patologia que afecta quasi sempre el braç dominant i no abans dels 25 anys, tot i que tenim casos de gent jove a causa de les hipersol·licitacions en professionals.

El diagnòstic és clínic i radiològic. El tractament és l'habitual amb repòs i antiinflamatoris, però sovint hem de recórrer a infiltracions articulars (amb una vegada sol ser suficient en gent jove).

En alguns casos, i sobretot en persones grans, amb radiologia molt positiva, s'ha de recórrer a la cirurgia que consisteix en la resecció de l'extremitat externa de la clavícula, de la qual s'obtenen bons resultats.

Subluxació anterior de l'espatlla (síndrome de l'espatlla morta)

La seva patologia és una mica desconeguda i no només la produeix el tennis, sinó també el beisbol, el voleibol, etc.

Es produeix per microtraumatismes repetits en realitzar el servei o *smash* (pas de la posició de retropulsió horitzontal i rotació externa màximes en la posició d'avantpulsió i rotació interna), la qual cosa provoca una debilitat progressiva del complex anterior de l'espatlla que pot provocar lesions de rodet glenoïdal o del cantell anteroinferior de la glena.

Al final del servei o *smash* es produeix un dolor violent amb sensació de pèrdua de força (síndrome d'espatlla morta). El diagnòstic de base en la clínica i la radiologia.

El tractament en casos inicials es basa en una bona rehabilitació, sobretot supraescapular, i en casos d'episodis repetitius l'estabilització de l'espatlla, mitjançant cirurgia.

Patologia neurològica (N. Charles Bell)

És un nervi d'origen cervical que s'encarrega d'estimular el serrat major. És particularment flexible i llarg (16 a 20 cm), la qual cosa el fa vulnerable als microtraumatismes repetits.

La rotació i inflexió del cap del costat contrari, la retropulsió de l'espatlla i l'elevació anterior del braç associada a una adducció-rotació interna i antepulsió de l'espatlla són els mecanismes que el produeixen.

L'associació d'aquests mecanismes, la trobem en el servei i el *smash* del tennista.

El diagnòstic és clínic (dolor, manca de força, impotència funcional i deformació de l'espatlla en casos avançats) i electromiografia.

El tractament, segons la fase, és fer repòs, mal acceptat en fases inicials per l'esportista, reeducació funcional i tornada progressiva a l'activitat esportiva.

Nervi supraescapular

Es manifesta per un defecte del supra i infraespinós. Són tres els moviments que poden comprometre aquest nervi:

1. La retropulsió horitzontal de l'espatlla més la rotació externa.
2. L'avantpulsió més la rotació interna.
3. L'adducció horitzontal.

Els tres es troben sols o associats durant el servei i el *smash*.

El diagnòstic clínic depèn del lloc de la lesió. Una lesió a l'escotadura coracoïdal produeix un dèficit del supra i l'infraespinós. Una lesió en l'escotadura espinoglenoïdal provoca una lesió aïllada de l'infraespinós.

En el primer cas l'examen clínic mostra una isometria del rotador extern baixa amb una mobilitat escapulohumeral normal. Tardanament, el que crida l'atenció és la pèrdua del to de la fossa infraespinosa per afectació del múscul.

En el segon cas és l'atròfia de l'infraespinós el que crida l'atenció. La confirmació diagnòstica ens la dóna l'electromiograma.

El tractament, en principi, és no afectar el gest nociu. A vegades es requereix alguna infiltració (no més de tres) o una nevolisi quirúrgica en cas de fracàs dels anteriors. Quan apareixen els primers signes de reinervació, cal fer una reeducació activa i progressiva.

Colze del tennista

Particularment afecte en el tennis, tothom coneix la paraula *tenis elbow* o epicondilàlgia, que descriu els dolors de la part anteroexterna del colze, i es pot irradiar al llarg del cantell radial de l'avantbraç.

Segons el nostre punt de vista, els causants d'aquesta síndrome són quatre:

1. Patologia d'inserció.
2. Lesió articulació humeroradial.
3. Patologia neurològica per compressió del nervi radial.
4. Dolors irradiats, sobretot d'origen cervical.

Les causes són degudes, en principi, a mecanismes microtraumàtics produïts pel gest del revés. Els defectes tècnics i el material (raqueta, cordatges, etc.) són altres factors que influeixen en la seva patologia.

Analitzant correctament cada patologia i arribant a un diagnòstic correcte, tractarem de manera individual o conjunta aquesta síndrome.

El tractament de la síndrome depèn del diagnòstic. La patologia d'inserció amb repòs, antiinflamatoris, fisioteràpia i posterior reeducació. A vegades hem de recórrer a les infiltracions amb corticoides i, en casos rebels, a la tenotomia dels epicòndils.

El tractament mèdic habitual, la revisió quirúrgica de l'articulació radiohumeral i la descompressió del nervi radial, completen el tractament de la síndrome, així com el dels factors predisposants (gestos tècnics i material correctes).

Com a conclusions direm que la patologia d'inserció és la més freqüent amb diferència. Les lesions cartilaginoses o lligamentoses solen ser secundàries a la patologia d'inserció. Cal pensar en les formes neurològiques, tot i ser rares, en els casos rebels.

L'*epitrocleitis* és una altra patologia d'inserció, en aquest cas dels flexors del canell. El servei (final d'aquest) i el cop de dreta són els gestos que el produeixen en el tennista.

El diagnòstic clínic juntament amb les proves complementàries (raigs X, ecografia, etc.) són els que confirmen el diagnòstic.

El tractament és igual que el que es fa servir en les epicondilitis. En principi, mèdic i, en els casos molt rebels, tractament quirúrgic (desinserció del tendó dels epitoclears).

En gent jove d'entre 9 i 13 anys hi ha dues patologies que cal tenir en compte. D'una banda la malaltia de Panner o osteonecrosi del còndil humeral, freqüent en nens de 4 a 10 anys, el diagnòstic del qual és clínic i radiològic; requereix repòs i fisioteràpia com a tractament. L'osteocondritis del còndil és una lesió greu del colze del jove jugador de tennis. El diagnòstic ha de ser precoç i el repòs s'imposa. En cas que el tractament mèdic fracassi, es pot recórrer a la cirurgia (raspament del còndil) i extirpació de cossos lliures si n'hi ha.

Canell

Darrerament les lesions al canell han augmentat de manera considerable, d'una banda per la major potència en els cops i de l'altra per l'efecte del *lift*. Deixant de banda les tendinits que ja estudiarem en el seu apartat, les lesions més freqüents són:

- Quists sinovials.
- Fractura d'apòfisi unciforme del ganxut.

Els *quists sinovials* són tumefaccions arrodonides de grandària variable on la patologia és força fosca. Se situen clàssicament a la regió dorsal, entre els tendons del segon radial i l'extensor de l'índex, tot i que també n'hi ha a la regió palmar prop del palmar major o a la regió cubital. El tractament, en principi, és conservador ja que poden passar anys sense que molesti. Si ho fa, el tractament consisteix en la seva ablació mitjançant cirurgia.

La *fractura apòfisi unciforme del ganxut* no és tan rara com en principi es creia, però cal pensar-hi per diagnosticar-la. Sempre que hi hagi un mal al cantell intern, per sota del pisiforme, bé sigui per caiguda en extensió o per mecanisme repetitiu (sobretot la produeix el *smash* i el cop de dreta), cal pensar en aquesta fractura. Un estudi radiològic complet amb incidències obliqües i canal carpià ens ajudaran al

seu diagnòstic, completat amb gammagrafia i escànner.

El tractament en la majoria dels casos és conservador amb un guix unes 4 o 6 setmanes. En casos rars si hi ha un desplaçament en pseudo de l'apòfisi per lesió antiga, podem fer-ne una extirpació.

El fet d'haver-nos trobat fractures d'escafoide, malaltia de *Kiembock* en dues ocasions en tennistes, fa que sempre desconfiem davant de mals sense grans traumatismes en el canell. Per això recomanem fer sempre un estudi radiològic, almenys per descartar aquesta mena de patologia.

La columna vertebral

Els tres segments de la columna vertebral són afectes a la pràctica del tennis, però en major grau el segment lumbar. Les flexions, extensions i rotacions brusques que es produeixen en el tennis, associades a defectes tècnics, sobretot en el servei, i factors predisposants com ara l'edat, la manca de preparació física i les patologies afegides, expliquen clarament el patiment de la columna vertebral en el tennista.

Cervicàlgia i tortícolis són freqüents i una bona flexibilitat i potenciació de la musculatura paravertebral solen ajudar de manera important a prevenir-les.

Les dorsàlgies agudes corresponen al clàssic esquinç dorsolligamentós després d'un esforç. Cal, sobretot, tenir en consideració les dorsàlgies d'aparició progressiva en joves adolescents que presenten una cifosi dorsal, produïdes per la malaltia de *Schuermann* (osteonecrosi cossos vertebrals dorsals) amb encunyaments d'aquestes vèrtebres dorsals. El diagnòstic és radiològic.

El repòs és l'aspecte principal del tractament en funció del mal i la seva evolució, completat amb fisioteràpia i rehabilitació funcional.

En un estudi realitzat per *Hass* sobre 143 jugadors de tennis professionals, aquest va comprovar que la *lumbàlgia* era responsable que un 38% d'aquests jugadors no poguessin participar, almenys, en un torneig l'any.

Com es poden prevenir? Ja hem explicat anteriorment els seus factors predisposants. Una bona tècnica i, sobretot en el servei, material adequat (calçat, pistes, etc.), un treball muscular abdominal i paravertebral lumbar associat a una correcta flexibilitat de la musculatura pèlvica i del quàdriceps i isquiotibials, són factors fonamentals en la prevenció dels mals lumbars.

Si malgrat això es produeixen els mals a la regió lumbar, el repòs s'imposa, associat als tractaments clàssics amb antiinflamatoris, fisioteràpia i, sobretot, és imprescindible abans de tornar a l'activitat esportiva la realització d'un treball de potenciació i de flexibilitat de la musculatura implicada, ja que la seva no realització sol ser la causa de constants recidives.

Però malauradament no tots els mals lumbars són d'origen renal. Les espondilosis en representen un 15%, aproximadament. Aquesta és una lesió per microtraumatismes repetits que provoca una fractura de l'istme vertebral. Es presenta en edats joves, entre els 6 i els 12 o 13 anys, i sembla que hi ha factors genètics i predisposants en hiperlordosis marcades i displàsies lumbosacres. Hi ha un dolor amb cert component ciàtic. El diagnòstic és radiològic. La gammagrafia compleix la funció important en la detecció precoç de l'espondilosi i l'escànner confirma la diagnosi.

En el tractament en fase inicial, i si la gammagrafia és positiva, el repòs amb faixa antilordosant durant almenys tres mesos s'imposa. Si no està en fase aguda, s'instarà tractament amb repòs i mesures antiinflamatòries i control clínic i radiològic, que ens indicarà si es pot o no practicar el tennis.

L'espondilosistesi

Quan l'espondilosi és bilateral i aquesta, pels motius que sigui, progressa, es produeix l'espondilosistesi, que és el desplaçament anterior de la vèrtebra.

Aquesta situació complica el futur de la pràctica del tennis i han estant diversos els tennistes que han hagut de deixar el tennis professional per aquesta causa. Tot dependrà del grau i de la fase d'aquesta.

El dolor amb o sense compoonent radicular i el control radiològic ens indicarà la pauta de tractament que haurem de seguir.

El tractament sempre conservador amb exercicis d'estirament del psoes o isquiotibials, així com potenciació abdominal i lumbar, acompanyat de mesures de fisioteràpia antiinflamatòria. Si malgrat això i en els graus I, II o més presenten dolor, es pot procedir a la fixació dels espais afectats.

Patologia musculotendinosa

Les sobrecàrregues musculars són habituals en la pràctica del tennis. El deltoide, el bíceps branquial, el recte anterior, els adductors del maluc, els flexors i extensors del canell són els més afectats.

Però hi ha dues lesions que podem considerar pròpiament del tennis:

1. El *tenis leg*.
2. La ruptura del recte abdominal.

1. El *tenis leg* o desinserció del bessó intern es produeix per una impulsió motriu sobtada i brutal introduïda en el maluc suroaquileocalcani. Aquesta

impulsió amb el genoll en extensió i turmell en màxima flexió dorsal.

Es dóna generalment per damunt dels 40 anys i intervenen factors individuals, tecnologia, higienicodietètics i ambientals.

El diagnòstic és clínic (síndrome de pedrada amb sufusió hemorràgica i panxell glanulós i no es pot recolzar la cama) i ecogràfic, que és la que confirma el diagnòstic i ens permet establir el pronòstic i fer-ne el seguiment.

La ressonància magnètica i la termografia poden ajudar al diagnòstic i sobretot a la cirurgia. El tractament en general és conservador amb repòs (fèrula posterior 4 setmanes), antiinflamatoris, fisioteràpia i rehabilitació posterior (entrenaments progressius).

En les desinsercions totals en joves s'imposa la cirurgia però en veterans ens inclinarem pel tractament conservador.

2. La lesió del recte abdominal sovint es produeix en la contracció brusca de la musculatura abdominal contralateral al final del servei (cadena superextensió i flexió rotació). Sempre és precedit d'una manca d'escalfament, per una sobrecàrrega, bé per excés d'abdominals i d'entrenament previ en el servei o per manca d'activitat competitiva.

El dolor es presenta a la regió abdominal baixa, costat contralateral, en forma de petita distensió o de veritable ruptura de fibres. El diagnòstic és clínic i ecogràfic.

El tractament està, evidentment, en funció de la gravetat; el que passa és que moltes vegades en lesions petites es desestima i aquesta es complica. Tenim el cas d'un jugador professional que actualment està entre els vint millors del món que en la seva edat cadet-juvenil va tenir aquest problema quasi dos anys i va estar a punt de passar per quiròfan. Tractada de manera normal i correcta amb mesures habituals i posteriors estiraments i correccions tècniques, si són necessàries, no s'ha de recórrer en cap cas a la cirurgia.

Patologia tendinosa

Com en qualsevol esport que requereix esforços prolongats en intensitats i durada i canvis constants d'acceleració i ritme, els tendons del tennista estan àmpliament sol·licitats, la qual cosa implica que les sobrecàrregues són importants i la seva inflamació i/o degeneració, habituals.

Si parlem del membre superior, a l'espatlla tenim les que es deuen al servei i al *smash* (superespinós i porció llarga del bíceps). Al colze, a més de la patologia de flexors i extensors ja anomenada, tenim la tendinitis de la inserció del tríceps, habitual en el cop de revés tallat. L'estiloiditis radial (dreta liftada) i cubital (revés i volea de dreta) són freqüents en el canell, així com les tendinitis d'inserció del cubital anterior i cubital posterior, així com la luxació cubital posterior en cops de dreta molt liftats i violents o en revés a dues mans amb una pronació flexió del canell esquerre.

Els desplaçaments laterals i generalment la desproporció del tren superior amb l'inferior i la manca d'elasticitat, solen ser els causants de la tendinitis d'adductors de maluc.

Les tendinitis rotulianes, les tenosinovitis de la pota d'oca al genoll i les tendinitis d'inserció del tibial posterior i peronés, són les més habituals en extremitats inferiors.

El seu tractament radica en el repòs i les mesures antiinflamatòries habituals, però m'agradaria remarcar la necessitat de fer un treball global d'estiraments que ajudaria en gran mesura a pal·liar aquesta patologia.

El tendó d'Aquil·les mereix un comentari a part:

Les tendinitis estan lligades a les microruptures de les fibril·les del colagen del cos del tendó. En un 90% són acompanyades d'alteracions de l'estàtica del peu, sobretot el peu buit i també en el peu valg. La superfície, sobretot el *quick*, també les afavoreix així com els entrenaments molt intensius després de períodes de repòs.

La clínica del dolor, l'ecografia i la ressonància magnètica ens informen de l'estat del tendó. L'evolució és força incerta i es basa, en principi, en el tractament dels seus factors predisposants, a més dels estiraments i els antiinflamatoris habituals.

Les ruptures del tendó d'Aquil·les es produeixen en persones de més de 30 anys amb història de tendinitis prèvies tractades, a vegades, amb infiltracions de corticoide, sempre per un demarratge violent o per canvi de ritme.

La clínica és evocadora (dolor més impotència funcional) i l'exploració informa ja sobradament sobre aquesta ruptura.

En les ruptures molt parcials (menys freqüents), es pot fer un tractament conservador amb botí de guix (6 setmanes) i en totals sempre cirurgia amb sutura del tendó.

Ens falta repassar la patologia articular de les extremitats inferiors. El maluc ja hem indicat que té patologia muscular i tendinosa.

Així mateix, el genoll no és una articulació especialment exposada, com passa en altres esports com el futbol. Tanmateix hi ha evidentment lesions del menisc, patologia rotuliana (condropaties i luxacions de ròtula, sobretot en clíniques adolescents) i lligamentoses. Només hem trobat dos casos de ruptura del lligament creuat anterior en la pràctica del tennis.

El turmell sí que és una articulació afecta al tennista. Les lesions lligamentoses, sobretot del lligament lateral extern, són freqüents, osteocondritis (da-

rrerament hem operat cinc casos de tennistes) d'astràgal. També forma part de les lesions en aquesta articulació la patologia insercional com hem indicat anteriorment.

A l'hora de parlar de la patologia del peu cal tenir en compte, sobretot, les lesions de sobrecàrrega, habituals en període de pretemporada, on cada vegada es treballa amb més intensitat.

Les fascitis plantars degudes a la mateixa biomecànica del tennis, associades a alteracions estructurals del peu i superfícies de joc són freqüents. Els estiraments i les plantilles de descàrrega solen solucionar el problema tot i que, a vegades, cal recórrer a les infiltracions.

Les fractures de sobrecàrrega són tota solució de continuïtat parcial o total, d'aparició lenta que sobrevingui de la incapacitat de l'os per adaptar-se a un sobreesforç repetit.

El diagnòstic és radiològic i gammagràfic (en fases inicials). Són habituals en el tennista les metatarsianes 2n i 3r, però tot el membre inferior pot estar subjecte a aquestes fractures i, si no, prengueu com a exemple aquestes que mostrem de ròtula, tíbia i peroné, totes elles casos de tennistes.

Insistim a fer un diagnòstic precoç, que es basa en la sospita clínica i, tot i que la radiologia sigui negativa, la gammagrafia òssia ens donarà el diagnòstic.

Conclusions

El tennis és un esport exigent a nivell d'aparell osteolligamentós. Una vegada coneguda la seva patologia, hem d'aprofitar els seus avantatges i evitarne els inconvenients:

- Iniciant-lo al seu temps.
- Augmentant de manera progressiva la seva freqüència, durada i intensitat.
- Creant una capacitat física de base.
- Donant períodes de recuperació entre els entrenaments.
- Evitant sobrecàrregues, ja que són font de patologia.
- Compensant mitjançant exercicis l'asimetria pròpia del tennis.

En resum, intentant realitzar una medicina preventiva; l'única manera de ferla és realitzant un reconeixement mèdic exhaustiu previ a la pràctica del tennis.

Bibliografia

Medicina del tenis de J.P. Cousteau Masson, 1984.

Lesiones del tenista del Dr. J. Parier.

Patologie du membre superieur du jouer du tennis del Dr. J. Rodineau, 1984.

Traumatologie du sport, 1987.

Biomecánica de las lesiones del tendón de Aquiles durante la práctica tendinosa del deportista del Dr. Hubert Vidaun, Abril 1987.

Tendinites rotulianes: aspects anatomique, diagnostique et therapeutique Dr. J. Rodineau, G. Saillant, F. Sabourin, J. Traumatologie sport, 1984.

Recurrent anterior transient subluxation of the shoulder the "dead arm" syndrome de Carter R. Rowe, MD.

Tennis et rachis —medicine du sport— T. 53/1979 núm. 2.

Astrand P., La condition phisique comment l'ameliorer? EDIT. Presses de la cité, pp.72 a 78.

Pathologie du tennis (articulaire du coude) Commandre F.,1978, pp. 78 a 98.

Lesiones del deportista del Dr. Daniel N. Kulund.

Journal du traumatologie du sport, 1987.

Anatomía humana Rouvier.

Lesiones deportivas del Dr. Lars Peterson y Dr. Perenskon.

Cuadernos de fisiología articular de J.A. Kapandji.

Sport and exercise in midlife de L. Gordon, PHD, Xavier Gonzalez Mestre, MD., William E. Garret, MD., PHD.

Ramón Balius Matas,
CEARE, Secretaria General de l'Esport.
Ángel Ruiz-Cotorro,
Real Federación Española de Tenis.
Martín Rueda Sánchez,
CAR, Sant Cugat.

EL PEU DE LA TENNISTA ADOLESCENT

Resum

En el treball que es presenta amb el títol de "El peu de la tennista adolescent" es van estudiar 15 jugadores de tennis d'entre 13 i 18 anys, totes elles pertanyents als equips nacionals.

Després de fer l'estudi clínic pertinent, es va realitzar un estudi radiològic. El primer va posar de manifest un gran nombre de metatarsàlgies i un alt nombre d'*hallux valgus*. L'estudi radiològic va confirmar els resultats clínics. També es va efectuar l'estudi podològic estàtic que va demostrar que hi havia un elevat nombre d'hiperpressions a nivell dels caps dels metatarsians i finalment es va dur a terme un estudi podològic dinàmic.

Paraules clau: **peu, tennista, lesió, radiologia.**

Introducció

De la mateixa manera que observem que el tennis actual dista bastant del tennis de fa uns anys, també la patologia dels tennistes ha variat considerablement. Com ja es comentava en l'article anterior, el membre superior és el més afectat. Malgrat això, no hem de descuidar les altres patologies com la que es presenta en aquest article. El peu del tennista adolescent és un aspecte molt puntual que analitzem a continuació.

Material i mètode

Es van estudiar quinze jugadores de tennis, totes elles d'alta competició, pertanyents als equips nacionals de la Real Federación Española de Tenis. Les edats estaven compreses entre els 13 y els 18 anys (mitjana 15,3). En totes es va fer un estudi radiològic i podològic.

En l'*estudi clínic* es van valorar antecedents de dolor als caps dels metatarsians (metatarsàlgies). Igualment, se les va interrogar sobre l'existència de mals de curta durada localitzats en les diàfasis metatarsals (possible lesió aguda de sobrecàrrega metatarsal, autolimitada), o de llarga evolució, superior a tres setmanes (possible fractura d'estrès). També es va avaluar l'existència d'hiperqueratosis plantars, signe de sobrecàrrega crònica en un determinat nivell, així com la trobada d'*hallux valgus*.

En l'*estudi radiològic* es van analitzar:

- Engrossiments en la cortical dels metatarsians, signe de sobrecàrrega crònica (figura 1).
- Reaccions periòstiques limitades i localitzades en un sol nivell diafisari, sense solució de continuïtat, per a nosaltres signe de lesió aguda de sobrecàrrega autolimitada (figura 2).
- Reaccions periòstiques àmplies, envoltant una solució de continuïtat, típiques de les fractures de sobrecàrrega (figura 3).



Figura 1. Tennista de 15 anys, detall radiològic del peu dret. Destaca la important hipertròfia de cortical del IIn MTT, signe d'adaptació crònica a la sobrecàrrega.

També vam avaluar la fórmula metatarsal (mitjançant l'angle de Merchan), la longitud del primer radi respecte del segon i la del primer dit al peu veí (taula 1).

L'estudi podològic es va realitzar de dues maneres: *estudi podològic estàtic* (EPE) i *estudi podològic dinàmic* (EPD). En tots dos es va utilitzar el podòmetre digitocomputeritzat de Martín Rueda, basat en el registre en vídeo i posterior digitalització de la impressió obtinguda en una superfície podoscòpica preparada per a això. Aquest aparell també permet avaluar, mitjançant un sistema de videogravació en superfície, alteracions estructurals i dinàmiques de tot el tren inferior (varismes, valguismes, torsions, etc.).



Figura 2. Tennista de 14 anys, amb metatarsàlgia IIIr MTT del peu esquerre. Imatge superior: no s'observa lesió òsia. Imatge inferior: Reforç de cortical per fractura de sobrecàrrega activa en vora medial del IIIr MTT esquerre.

El podòmetre digitocomputeritzat ha permès individualitzar hiperpressions sobre els diferents caps metatarsians, tant en estàtica com en dinàmica, i observar estructures de peus vars, valgs, buits o plans. També s'han pogut interpretar els successius recolzaments de l'avantpeu durant la marxa.

Resultats

L'*estudi clínic* va posar de manifest l'alt nombre de metatarsàlgies que es produeixen en aquest esport (taula 2), especialment a nivell de II i III metatarsià (7 casos en total, davant de 2 en els IV i V radis). Igualment es va objectivar un alt nombre d'*hallux valgus* (8 casos). Les hiperqueratosis se situaven en la majoria de casos als caps del II i III metatarsià i a la cara lateral del primer dit.

L'*estudi radiològic* va confirmar les troballes clíniques (taula 3). Es van detectar un gran nombre d'hipertròfies de cortical (38 casos, especialment als radis II i III) i de seqüeles de la lesió aguda de sobrecàrrega autolimitada (5 casos de localitzacions similars). També es van objectivar radiològicament un alt nombre d'*hallux valgus* (8 casos). L'angle de Merchan es trobava, en quasi la totalitat dels casos, dins la normalitat (135,4 graus —normal 130-140 graus—).

L'*estudi podològic estàtic* (taula 4) va demostrar un elevat nombre d'hiperpressions a nivell dels caps dels metatarsians (25 casos en 9 tennistes), amb un predomini important dels radis més

I dit curt	I dit igual	I dit llarg
I meta curt	2	6
I meta igual	2	3

Taula 1

15 Metatarsàlgies
7 en II
6 en III
1 en IV
1 en V
2 signes de lesió de sobrecàrrega metatarsal
1 fascitis plantar

Taula 2. Estudi clínic

38 Hipertròfies de cortical metatarsal
17 en II
14 en III
4 en IV
3 en V
5 seqüeles de sobrecàrrega localitzada
8 hallux valgus
1 valg interfalàngic

Taula 3. Estudi radiològic



Figura 3. Tennista de 14 anys amb fractura de sobrecàrrega en IIn MTT dret ja consolidada.

25 Hiperpressions
1 en I
3 en II
9 en III
4 en IV
8 en V
Peu var en 9
Valg en 2
Estructura de peu buit en 5

Taula 4. Estudi podològic estàtic

laterals (9 per al III, 4 per al IV i 8 per al V). Aquest fet reflecteix una actitud estàtica en var del grup estudiat.

Estudi podològic dinàmic. Normalment s'inicia el recolzament podal sobre la part externa del taló i progressivament es desplaça el suport de la part més lateral cap a la més medial fins assolir el primer radi i el cap del corresponent metatarsià, i iniciar la sortida sobre la part central del primer dit. En tots els casos estudiats del grup es va realitzar una entrada de taló en var, que mantenien fins a la fase de recolzament metatarsal, on bruscament el recolzament passava dels caps metatarsals del IV i/o V radis als caps del II i/o III metatarsians. En 13 casos, en abandonar la fase de recolzament metatarsal, la màxima pressió no passava sobre el cap del primer metatarsià, sinó que des del II i/o III caps metatarsals es passava a la part més medial del primer dit directament, recolzant-hi tot el pes en sortir (figura 4).

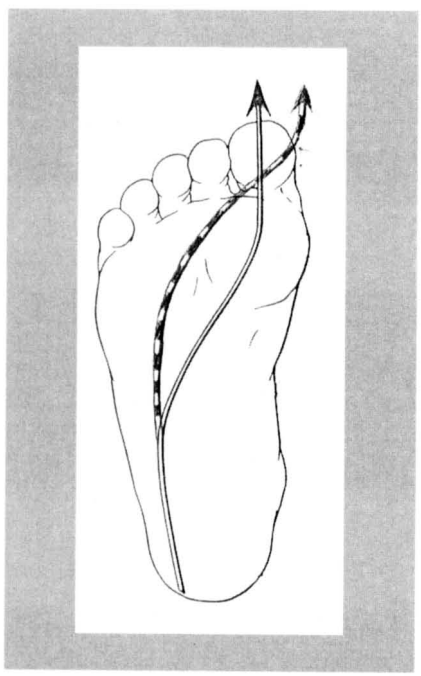


Figura 4. Corba de força. Localització de les forces de suport del pes corporal des del contacte del taló fins als dits. Línia contínua: marxa convencional. Línia discontínua: marxa observada en tennistes femenines adolescents (De Park, RM. "Biomecánica del pie y de la extremidad inferior", a Appenzeller, O. ed. *Medicina Deportiva*, Poyma, Barcelona, 1991; 561-77. Modificat).

Discussió

El fet de trobar signes clínics (metatarsàlgies) i radiològics (hipertròfies de cortical) bàsicament sobre el II i III radi contradiu inicialment el fenomen trobat en l'estudi podològic, on les sobrecàrregues —valorades a través dels punts de màxima pressió— tenen un clar predomini sobre els metatarsians més laterals (III, IV i V). Aquest fet, que sembla paradoxal, es pot comprendre mitjançant l'estudi podològic dinàmic de la marxa. El manteniment del var fins a la fase de recolzament metatarsal explicaria la important sobrecàrrega a la qual estan sotmesos els II i III radis, que reben sobtadament tot el pes dels metatarsians més laterals. En arribar a aquest punt, la força no progressa cap al cap del I metatarsià, sinó que es dirigeix cap a la part més lateral del primer dit. Aquest darrer fenomen podria explicar l'alt nombre d'*hallux valgus* trobat (figura 5).

Conclusions

Els estudis clínic i radiològic mostren signes de sobrecàrrega sobre el II i III metatarsians i un elevat nombre d'*hallux valgus*.

L'estudi podològic estàtic mostra zones d'hiperpressió sobre els caps del III, IV i V metatarsians.

Hi ha una disharmonia aparent entre la clínica i la radiologia d'una banda, i l'estudi podològic estàtic de l'altra. Unicament un estudi podològic dinàmic detallat permet comprendre aquest fet. Igualment mitjançant aquest estudi és possible entendre l'elevat nombre d'*hallux valgus* que hem trobat en aquesta sèrie de tennistes.

A causa de l'alt nombre d'alteracions observades, és aconsellable un estudi podològic exhaustiu de les tennistes adolescents en règim d'alt rendiment, per tal d'aconseguir que la correcció ortèsica s'avanci a la presentació de la simptomatologia de sobrecàrrega.

Bibliografia

AHSTROM JP. Spontaneous rupture of the plantar fascia. Am J Sp Med 1988; 16:306-7.

BEAUMIER E. Le pied de joueur de tennis. Etude statique: à prppos de 107 observations. Thèse de Médecine, Rouen, 1987.

BOCCHI L, FONTANESI G, ORSO CA, CAMURRI GB. La patología del piede nel tennis in rapporto al terreno di gioco. Intern J Sp Trauma (Ital) 1984; 6:325-32.

FUREY JG. Plantar fasciitis- the painful heel syndrome. J Bone J Surg 1975; 57:672- 3.

KWONG PK. Plantar fasciitis. Clin Sports Med 1988; 3:119-26.

KULUND DN, MCCUE FC, ROCKWELL DA, GIECK JH. Tennos injuries: prevention and treatment. Am J Sports Med 1979; 7:249-53.

LESTER DK, BUCHANAN JR. Surgical treatment of plantar fasciitis. Clin Orthop 1984; 186:202-4.

PARIER J. POUX D. Le pied de l'enfant sportif. Tempo Medical 1988; 316:37-9.

POUX D. Traumatologie du pied au tennis. Sports et Médecine 1987; 16:24-8.

POUX D, WATELLE G, VIEL E. Pie y Calzado. En: Parier J (Ed.) Lesiones del Tenista. Ciba-Geigy SA, Barcelona 1993:107-25.

Delfín Galiano Orea,
Jaume Escoda Mora,
Ricard Pruna Grivé,
Federació Catalana de Tennis
CMEB-Permanyer. SGE.

ASPECTES FISIOLÒGICS DEL TENNIS

Resum

Davant el nombre creixent de practicants del tennis, impulsat en gran mesura per un nombre de jugadors cada vegada major que assoleixen el nivell professional i per la popularitat que se'n deriva a través dels mitjans de comunicació, hem cregut interessant definir el perfil fisiològic del tennista, aprofundint en la fisiologia de l'exercici aplicada a aquest esport.

Hem realitzat una anàlisi de les vies implicades en l'aportació d'energia durant l'entrenament i la competició, així com d'altres qualitats físiques no menys rellevants com són la força muscular (en les diferents modalitats) i la flexibilitat, mitjançant l'aplicació de tests tant en el laboratori de fisiologia com en el mateix terreny de joc, en un intent de fer una aproximació a les condicions reals de competició.

De tot això es desprenen uns resultats amb els quals pretenem complementar la valoració de l'evolució i adaptació a l'entrenament de cada jugador, així com per a la selecció dels jugadors més joves durant la seva fase de formació mitjançant la predicció de l'evolució de les qualitats analitzades, evidentment mai de manera aïllada, sinó en estreta col·laboració amb el nivell tècnic i tàctic de l'individu en qüestió, avaluat pels seus respectius preparadors i entrenadors.

Paraules clau: **perfil, percentil, valoració, fisiològic.**

Aspectes fisiològics del tennis

El tennis és un esport que requereix una activitat motora complexa i adaptativa, on s'alternen de manera aleatòria períodes variables de treball amb pauses. Les accions més rellevants es realitzen en alta intensitat i són de menys durada. Per això, és un esport en què participen diverses vies metabòliques; és un esport fonamentalment de base aeròbica amb participació puntual de les vies anaeròbiques, fonamentalment anaeròbiques alàctiques, tot i que la intensitat dels punts en joc determina la major o menor acumulació làctica.

Perquè es produeixi la contracció muscular, cal una aportació continuada d'energia a la fibra muscular. De la mateixa manera, es requereix una aportació d'energia addicional per a la seva relaxació. Aquesta energia prové sempre en darrer terme de l'ATP (adenosín-trifosfat), mitjançant la hidròlisi del darrer enllaç fosfat d'alta energia:

ADENOSINA - P - P - P (ATP) → ADENOSINA - P - P (ADP) + PI + ENERGIA

Durant un partit de tennis, l'aportació d'energia a les fibres musculars prové predominantment de les vies aeròbiques, com es pot veure a la taula 1 de freqüències cardíaques.

Vies aeròbiques

Són vies relativament lentes, ja que requereixen l'activació de les *vies oxidatives* en la fibra muscular, constituïdes per un nombre considerable de reaccions metabòliques intermèdies. L'oxidació dels *substractes* (fonamentalment glucosa i àcids grassos) allibe-

PARTIT	ACCIÓ	FC (MITJANA)
21.4 %	JOC	155- 163 (MÀX. 178 - 180 / MÍN. 147 - 151)
68.7 %	ENTRE PUNTS	132 - 140
9.9 %	ASSEGUT	< 120
LACTADICÈMIA POST-ESFORÇ (MJITJANA): 2-5 mmol/l		

Taula 1. Evolució de la freqüència cardíaca durant un partit de tennis (FCT, 1992)

PERCENTIL	VO_2 MÀX. (ml/kg/min.)	
	MASCULÍ	FEMENÍ
3	53.83	50.01
10	57.03	52.48
20	59.37	54.28
30	61.07	55.59
40	62.52	56.70
50	63.87	57.74
60	65.22	58.78
70	66.67	59.89
80	68.37	61.20
95	72.65	64.50

Taula 2. Consum màxim de oxigen en tennistes. (Federació Catalana de Tennis, 1992)

ra energia utilitzable per a la resíntesi d'ATP.

$$ADP + Pi \rightarrow ATP$$

Després de les fases inicials d'esforç, els lípids subministren la major part d'energia que el múscul requereix, especialment en treballs prolongats d'intensitat submàxima. L'entrenament de tipus aeròbic afavoreix la utilització d'àcids grassos pel múscul i incrementa la capacitat de mobilització de les reserves greixoses.

El seu potencial de subministrament energètic és elevat, i només s'exhaureix en contraccions intenses i sostingudes.

Per mantenir el metabolisme aeròbic, cal assegurar la suficient aportació de O_2 i de substractes al múscul actiu, la qual cosa implica, a més, adaptacions endocrines, neurovegetatives, cardiovasculars i respiratòries.

Potència aeròbica màxima

La capacitat de l'organisme per realitzar un treball de llarga durada depèn de la possibilitat d'aportar, transportar i utilitzar l'oxigen. La potència aeròbica màxima reflecteix la màxima quantitat de O_2 que l'organisme pot extreure de l'aire i utilitzar en els teixits per unitat de temps. El paràmetre indicador és el consum màxim d'oxigen (VO_2 màx.), expressat en valors absoluts (l/min.) o relatius al pes corporal (ml/kg/min.). Els valors que es poden observar per a l'esport del tennis apareixen a la taula 2.

Resistència aeròbica màxima

És la capacitat per mantenir un esforç durant un temps prolongat (entre 10 minuts i diverses hores). Qui té un mecanisme aeròbic més eficient paga més ràpidament el deute d'oxigen contret en els moments de màxim esforç i pot, per tant, mantenir durant més temps la millor eficàcia.

Durant un exercici dinàmic progressiu, el VO_2 augmenta linealment amb l'increment de les càrregues de treball, augmentant també la lactacidèmia i la ventilació pulmonar. Analitzant el comportament en el tennista dels paràmetres derivats de l'intercanvi de gasos i de la lactacidèmia durant un esforç progressiu, observem també una zona de transició entre un exercici predominantment aeròbic i l'inici d'una important participació del metabolisme anaeròbic.

Aquesta zona de transició constitueix l'anomenat llindar anaeròbic, i és el millor indicador de la resistència aeròbica. Correspon a la potència de treball, valorada en VO_2 i expressada en percentatge respecte del VO_2 màx., a partir de la qual el metabolisme aeròbic es fa insuficient per satisfer les demandes energètiques derivades de la contracció obligant a recórrer a les fonts anaeròbiques addicionals de subministrament.

El llindar anaeròbic pot ser estimat per diversos mètodes: llindar anaeròbic ventilador, llindar anaeròbic basat en el quocient respiratori, V-slope de Wasserman, llindar anaeròbic lactacidèmic, llindar anaeròbic segons freqüència cardíaca.

Procedència dels substractes durant el joc

Glucosa:

- d'origen muscular: emmagatzemada en forma de glucogen.
- d'origen hepàtic: emmagatzemada en forma de glucogen o bé sintetitzada a partir d'altres substrats (lactat, piruvat, alguns aminoàcids i glicerol procedent de la degradació d'àcids grassos).
- Ingerida durant l'execució de l'exercici (per exemple, begudes isotòniques).

Àcids grassos:

- Emmagatzemats en el múscul (reserva minoritària, però d'utilització immediata).
- Emmagatzemats en el teixit adipós.

Mitjançant la *glucòlisi aeròbica*, la glucosa és oxidada completament fins a CO_2 i H_2O en presència d'oxigen, de

la qual cosa s'obté una elevada producció d'energia:

$$GLUCOSA + 6\ O_2 + 38\ ADP + 38\ Pi \rightarrow 6\ CO_2 + 6\ H_2O + 38\ ATP$$

Els àcids grassos solament poden ser oxidats per via aeròbica, mitjançant la oxidació, fins a CO_2 i H_2O, originant a més productes intermedis que s'incorporaran a les vies de metabolisme dels hidrats de carboni. El seu rendiment energètic és molt superior al de la glucosa.

$$AC.\ PALMÍTIC + 23\ O_2 + 135\ ADP + 135\ Pi \rightarrow 16\ CO_2 + 16\ H_2O + 135\ ATP$$

1 gram de glucosa proporciona 4 kcal, mentre que 1 gram d'àcids grassos proporciona 9 kcal. Per això, els àcids grassos s'utilitzen com a principal forma d'emmagatzemament calòric, ja que poden emmagatzemar un potencial energètic elevat en un pes relativament escàs.

Vies anaeròbiques

Metabolisme anaeròbic alàctic

El contingut en ATP de la fibra muscular és molt petit, la qual cosa només permet assegurar el subministrament d'energia a un jugador durant curts períodes de temps (de 2 a 5 segons, segons la intensitat de la contracció). Si la contracció s'ha de mantenir més enllà en el temps, és imprescindible reposar contínuament les reserves d'ATP.

Una via ràpida de resíntesi de l'ATP, pràcticament immediata, ve donada per la transferència de fosfats d'alta energia procedents de la *fosfocreatina*. La fosfocreatina constitueix una forma d'em-magatzemament de fosfats d'alta energia, susceptibles de ser ràpidament transferits a l'ADP (adenosín-difosfat):

$$FOSFOCREATINA + ADP \rightarrow CREATINA + ATP$$

Les reserves musculars de fosfocreatina són limitades, tot i que 5 vegades superiors a les d'ATP, i pot proporcionar energia fins als 8 o 10 primers segons des de l'inici de la contracció. La restitució de les reserves de fosfocreatina es du a terme pel procés invers, quan el nivell d'ATP augmenta suficientment, generalment durant les fases de recuperació.

Metabolisme anaeròbic làctic: glucòlisi anaeròbica

La glucosa és metabolitzada sense la intervenció de O_2, i s'obté lactat com a producte final, amb un rendiment energètic molt menor:

$$GLUCOSA + 2\ ADP + 2\ Pi \rightarrow LACTAT + 2\ ATP$$

El lactat format durant l'entrenament o la competició és transportat en la seva major part via sanguínia al fetge, on és utilitzat per a la resíntesi de glucosa. També pot ser utilitzat en la mateixa fibra muscular com a font d'energia.

Les vies anaeròbiques làctiques únicament poden utilitzar glucosa com a substrat. Com que el contingut muscular del glucogen és petit, es pot exhaurir ràpidament. Les reserves de glucogen hepàtic són superiors, però no sempre es troben a disposició de la fibra muscular quan ha de treballar en condicions d'anaerobiosi.

Un exercici anaeròbic no es pot prolongar durant molt de temps perquè per la seva baixa rendibilitat origina un ràpid consum de les reserves de glucogen, i perquè davalla el pH intracel·lular originant inactivació dels enzims oxidatius, així com alteracions en la permeabilitat de la membrana cel·lular, cosa que porta ràpidament a la fatiga muscular. Les tècniques actuals d'entrenament en pista incideixen sobre la lactacidèmia, de manera que per a una mateixa potència de treball el subjecte entrenat produeix menys lactat (per això l'anàlisi de la lactacidèmia pot servir per valorar l'entrenament), i la tolerància muscular al lactat augmenta (poden suportar potències de treballs superiors).

Capacitat i potència anaeròbiques

En exercicis de curta durada la transferència d'energia depèn dels sistemes anaeròbics: metabolisme anaeròbic alàctic (ATP i fosfocreatina), i metabolisme anaeròbic làctic, que expressa la utilització màxima de fosfats d'alta energia i del glucogen, i està limitada per les reserves de fosfàgens (*capacitat anaeròbica alàctica*) i per les reserves musculars de glucogen (*capacitat anaeròbica làctica*). La velocitat màxima d'utilització d'aquestes reserves indica la *potència anaeròbica alàctica i làctica,* respectivament.

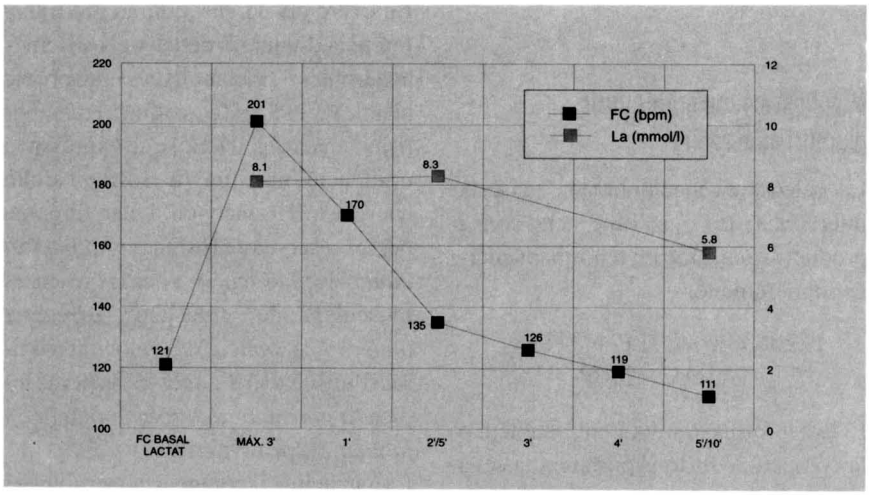
La capacitat i potència anaeròbiques són determinants en activitats que per la seva durada requereixen una aportació d'energia d'origen anaeròbic important:

- Activitats de potència: cops.
- Activitats anaeròbiques làctiques: punts.
- Activitats aeròbiques-anaeròbiques màximes: jocs.
- Activitats aeròbiques-anaeròbiques alternes: partits.

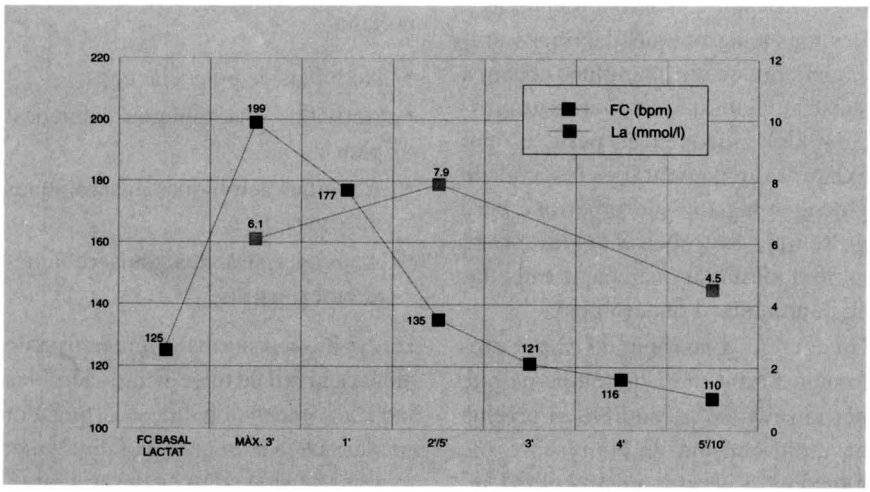
En condicions normals, un tennista no arriba a nivell de tolerància anaeròbica làctica i, excepcionalment, el jugador només arriba a un grau de fatigabilitat extrema en situacions de desavantatge. En el laboratori d'esforç analitzem les característiques anaeròbiques del juga-

PERCENTIL	POTÈNCIA ANAERÒBICA 30"	
	CADET	INFANTIL
3	100.67	105.59
10	104.76	110.11
20	107.76	113.42
30	109.93	115.82
40	111.78	117.86
50	113.50	119.77
60	115.23	121.68
70	117.07	123.72
80	119.24	126.12
95	124.72	132.17

Taula 3. Test de Wingate en tennistes. (Federació Catalana de Tennis, 1992)



Gràfic 1. Test de camp SV 200



Gràfic 2. Test de camp SV 200

dor, observant la seva resposta al test de Wingate, durant 30 segons. Els valors de la taula 3 han estat utilitzats amb criteris selectius de detecció d'aquestes qualitats en jugadors novells.

Mitjançant l'anàlisi seriat de lactacidèmies postesforç, tant en competició com en entrenaments, comprovem el predomini del metabolisme aeròbic, deduït dels valors de lactat obtinguts, no gaire més elevats que els valors basals. Solament es van obtenir valors de lactat més elevats (tot i que sempre al voltant de 4 mmol/l) després d'un test específic de camp (màxima exigència física, similitud a les situacions reals de joc, i en què s'assoleixen límits d'esforç difícilment apreciables en competició). Dades contrastades amb el registre per telemetria de FC i proves d'esforç en laboratori per a la determinació individual del llindar anaeròbic (per descartar la possible influència de la cinètica del *clearance* de l'àcid làctic), confirmant d'aquesta manera l'escassa participació de les vies anaeròbiques làctiques en el tennis, sobretot per a jugadors joves (taula 4).

En tests de camp (SV 200) aplicats a jugadors professionals de tennis hem extret alguns resultats gràfics de la resposta làctica i de freqüència cardíaca (gràfics 1 i 2) que demostren la possibilitat de participació de la via anaeròbica làctica, sobretot pel que fa a la tolerància al lactat durant la competició.

Força muscular

Els indicadors de força en un jugador són de tres tipus:

1. Indicadors bàsics, com ara la *força màxima*, la *força mitjana* d'un determinat moviment, o el *moment d'una força.*

2. Indicadors integrals i *impulsos de força*, molt significatius en activitats d'impacte o copeig.
3. Indicadors diferencials o *gradients de força* (relació força-temps), que reflecteixen el nivell de desenvolupament de la força explosiva.

A la taula 5 s'expressen els valors dinamomètrics de laboratori, tant absoluts com relatius al pes corporal.

Per avaluar la força del tennista i la seva progressió podem utilitzar, perquè és fàcilment assequible, els nivells de força màxima isomètrica de totes dues mans, grups musculars dorsolumbars i extremitats inferiors. Indubtablement, els nivells obtinguts han de ser considerats sempre en funció de l'edat biològica del tennista. És un error important fonamentar els èxits esportius únicament en els nivells de força d'un jugador. Per tant, hem de rebutjar la idea d'un tennista "fort" fora del seu cicle de desenvolupament. Els valors descrits representen fidelment els criteris de millora, solament amb l'entrenament físic i tècnic, i també la corpulència innata del jugador. Per això, és interessant la utilització d'un índex dinamomètric relatiu al pes corporal del jugador, i que reflecteix de manera més fidel les modificacions originades pel creixement i el desenvolupament, i per l'entrenament (evolució individual), de la mateixa manera que facilita la comparació interindividual (taula 5).

INTENSITAT EXERCICI	TEMPS MOSTRA (POSTESFORÇ)		
	1'	3'	35'
Competició			
Valors mitjans	1.6	1.4	1.3
Valors extrems	3.7	2.7	1.2
Entrenaments			
Intensitat mitjana	1.2	1.2	1.1
Intensitat elevada	1.4	1.4	1.1
Intensitat alta (Test de camp)	4.6	4.5	4.3

Taula 4. Lactacidèmies en tennistes (mmol/l)
(Federació Catalana de Tennis, 1992)

PERCENTIL	ABSOLUT (Kp)		RELATIU (Kp/Kg)	
	CADET	INFANTIL	CADET	INFANTIL
3	267.81	185.65	5.99	4.94
10	324.20	243.85	6.47	4.96
20	365.46	286.42	6.76	6.61
30	395.35	317.27	6.95	7.05
40	420.82	343.55	7.08	7.39
50	444.60	368.09	7.21	7.68
60	468.38	392.63	7.32	7.98
70	493.85	418.91	7.44	8.26
80	523.74	449.76	7.56	8.57
95	599.21	527.64	7.83	9.29

Taula 5. Índexs dinamomètrics
(Federació Catalana de Tennis, 1992)

Flexibilitat

La flexibilitat és el conjunt de qualitats morfològiques i funcionals que garanteixen l'amplitud dels moviments. Aquesta qualitat física s'identifica amb la mobilitat articular, una de les premisses indispensables per al perfeccionament tècnic, ja que una mobilitat articular insuficient limita la manifestació de les qualitats de força, velocitat i coordinació intramuscular i entre agonistes i antagonistes, i disminueix el rendiment del treball.

Cada disciplina presenta les seves exigències particulars en matèria de flexibilitat: és un factor de rendiment important en alguns esports (per exemple, gimnàstica), en altres la importància recau en determinades articulacions (per exemple, tennis, natació, esports d'equip), i en altres esports és una qualitat amb menor importància (per exemple, ciclisme). La flexibilitat permet un millor aprofitament del component elàstic muscular, de gran incidència en els moviments de gran velocitat d'execució, ja que la major amplitud de moviments afavoreix la utilització de l'energia emmagatzemada per aquest a l'inici del moviment, i permet imposar les càrregues fins als angles extrems de l'arc del moviment.

És fonamental tenir en compte que qualsevol activitat esportiva exigeix un mínim de flexibilitat, ja que desenvolupa un paper actiu en la prevenció de les lesions, perquè facilita l'escalfament muscular i la preparació per al treball, constituint a més un mitjà efectiu de recuperació i relaxació després del treball muscular.

METABOLISME AERÒBIC	
ÍNDEX ERGOMÈTRIC	4.50±0.34
PWC 170	4.03±0.31
VO_2 MÀX.	♂: 63.87±5.02 ♀: 57.74±3.86
METABOLISME ANAERÒBIC (TEST DE WINGATE)	
POTÈNCIA ANAERÒBICA 30"	CADET: 113.50±6.41 INFANTIL: 119.77±7.09
DINAMOMETRIA	
ÍNDEX DINAMOMÈTRIC	CADET: 7.21±0.61 INFANTIL: 7.68 ±1.37

Taula 6. Perfil fisiològic de tennistes joves (Federació Catalana de Tennis, 1992)

Perfil fisiològic del tennista

La valoració fisiològica del tennista la podem dur a terme en el laboratori de fisiologia de l'esforç (ergometria) o en la mateixa pista (tests de camp). En el laboratori d'esforç, les variables que determinen els resultats es troben sota control estricte (ambient, instruments de mesurament, ergòmetres, etc.), per la qual cosa les proves són generalment més precises i fiables. En contrapartida, en el terreny de joc les variables són més difícils de controlar, però els tests són més específics, ja que el jugador es troba en l'ambient on està habituat a rendir, i l'activitat es realitza amb les seves característiques temporals i d'intensitat pròpies, i especialment amb les seves característiques biomecàniques específiques.

En els controls realitzats en tennistes en laboratori, podem observar els resultats reflectits a la taula 6. A la prova d'esforç per a la valoració del metabolisme aeròbic (prova triangular sobre cicloergòmetre, progressiva, màxima i amb anàlisis dels gasos espirats), valorem el consum màxim d'oxigen (havent obtingut valors que contrasten amb la idea general de nivells baixos en el tennis, en comparació amb altres esports), l'índex ergomètric màxim (vats mobilitzats en el cicloergòmetre en relació amb el pes corporal), i la PWC 170 (com a reflex de la resistència física del jugador). El test de Wingate (valoració del metabolisme anaeròbic) ens donarà una idea del grau d'explosivitat del tennista, i és interessant de determinar l'índex de fatiga (especialment per als jocs llargs en ter-ra batuda) i la potència anaeròbica en els primers 5 segons del test, a més de la potència mitjana com a reflex indicatiu de la capacitat anaeròbica. I, finalment, observem l'índex dinamomètric, tant en valors absoluts, com relatius al pes corporal.

Eficiència del tennista

Dins la pràctica del tennis hem de distingir entre el tennis de formació i la pràctica professional. Aquesta última no està necessàriament relacionada amb la pràctica remunerada, sinó que ja podem considerar com a tennistes professionals alguns jugadors des de la categoria cadet (14 i 15 anys), segons sigui el seu nivell esportiu.

Fase de formació

Durant aquest període l'augment de les qualitats fisiològiques és menys important, en favor de la maduració i formació equilibrada, juntament a la millora de la tècnica adquirida. En aquesta etapa hi ha períodes de descans per tal d'estructurar-la en cicles d'entrenament. No ens hem d'entossudir a canviar les qualitats fisiològiques de manera brusca, sinó que els hem d'aplicar un seguiment correcte.

Etapa professional

Durant aquesta etapa no hi ha períodes de descans, i es combinen la base física adquirida en les etapes prèvies juntament amb microcicles d'entrenament. Els entrenaments en aquesta etapa assoliran intensitats i característiques equivalents a les de la competició.

L'eficiència del tennista pot ser *funcional,* i és progressiva en els jugadors més joves i acumulativa en els professionals, i *anatòmica*, que serà considerada com a selectiva per als joves i adaptativa per als professionals (per exemple, relació de la talla amb el servei o de l'envergadura amb el cop de volea).

D'altra banda, l'aprofitament de les qualitats anatomofuncionals en el tennis dependrà de la conjunció d'altres factors tecnicotàctics, com el moviment/joc de peus, acceleració del braç, precisió i control, percepció de la trajectòria i velocitat de la pilota ("lectura de la bola"), entre altres.

Així doncs, en l'esport del tennis hem trobat un camp de treball on les característiques fisiològiques i anatòmiques varien en funció de l'aprenentatge de la tècnica. D'aquesta manera el tennis representa per a nosaltres un dels millors exemples per entendre que la millora esportiva dependrà de l'anàlisi multidisciplinari del jugador, i que els factors condicionants del rendiment en la pista no actuen separadament.

Bibliografia

ASTRAND P.O., RODAHL K. *Textbook of work physiology.* Mc Graw-Hill International Editions. 3a Ed. New York, 1986.

BARBANY CAIRÓ J.R. *Fundamentos de fisiología* del ejercicio *y del entrenamiento.* Barcanova. 1a Ed. Barcelona, 1990.

COUSTEAU J.P. *Medicina* del *tenis.* Masson. 1a Ed. Barcelona, 1984.

GALIANO OREA D. La *selecció de talents en tennis.* Paidotribo. la Ed. Barcelona, 1992.

GUILLET R., et al. *Manual de Medicina del Deporte.* Masson. 2a Ed. Barcelona, 1985. Mellerowicz H. Ergometría. Panamericana. 3a Ed. Buenos Aires, 1984.

PLATONOV V.N. *El entrenamiento deportivo. Teoría y metodologia.* Barcelona: Paidotribo, 1993.

WASSERMAN K., et al. *Principles of exercise testing* and *interpretation.* Philadelphia: Lea & Febiger, 1987.

Francesc Solanellas,
INEFC, FCT.
Marta Tuda,
INEFC.
Ferran A. Rodríguez,
INEFC.

VALORACIÓ CINEANTROPOMÈTRICA DE TENNISTES DE DIFERENTS CATEGORIES

Resum

En el present article s'exposa l'estudi realitzat amb 550 tennistes de les diferents categories d'edat i sexe. La valoració cineantropomètrica forma part d'una recerca multidisciplinar on també es va efectuar una valoració dels antecedents esportius, de la condició física i una valoració ergoespiromètrica i atencional.

En el marc de la valoració cineantropomètrica es tingueren en compte les dimensions corporals dels tennistes (alçada, pes, envergadura i alçada asseguda) i la comparació d'aquestes amb un grup d'elit del circuit internacional. Així mateix, foren valorades la composició corporal, somatotipus i la proporcionalitat.

Els resultats presentats en aquest article permeten comparar els diferents valors entre sexes i per les diferents categories d'edat (aleví, infantil, cadet, júnior i sènior). Val a dir que només es fa referència a aquelles variables que s'han considerat més importants i que en qualsevulla d'elles s'han elaborat taules de percentils per tal de situar cadascun dels jugadors estudiats amb la mostra de tennistes de la seva categoria d'edat i sexe.

Paraules clau: **cineantropometria, tennistes, categories, dimensions corporals, composició corporal, somatotipus i proporcionalitat.**

Introducció

La cineantropometria és l'aplicació de la mesura en l'estudi de la forma, dimensions, composició i proporcionalitat de l'individu per a un millor coneixement del creixement, rendiment i nutrició de l'esportista (Ross i col., 1980).

Les característiques antropomètriques són part del conjunt de variables biològiques relacionades amb el rendiment esportiu. La cineantropometria ens aporta una clara informació de l'estructura de l'esportista en un determinat moment i quantifica les modificacions causades per l'entrenament.

Els estudis realitzats des de les Olimpíades de 1928 mostraren la correlació del físic de l'individu, la modalitat esportiva que practica i el paper de la constitució física com a factor d'aptitud esportiva, existint un clar prototipus físic exigit per un òptim rendiment a un alt nivell esportiu.

Les normes categoritzades per edat, sexe, i altres característiques d'identificació permeten determinar l'adequació de l'estructura física de l'individu al seu esport. Quan la disribució per a un determinat item és relativament normal, poden utilitzar-se diferents puntuacions estàndard per a la seva baremació.

Degut a l'asimetria essencial del gruix dels plecs cutanis i en alguns valors en proves de condició física, sovint es prefereix la classificació per percentils. Tenint present que no es poden canviar les proporcions corporals, el coneixement de l'estructura corporal de l'individu ens serà útil, ja que fent ús d'aquesta informació l'entrenador pot variar la tècnica i desenvolupar un sistema energètic més eficient o incidir en la velocitat dels cops (Bloomfield, 1979).

Les principals àrees d'estudi de la cineantropometria són: dimensions corporals, composició corporal, somatotipus i proporcionalitat.

Objectius

Els objectius d'aquest estudi foren:

Definir el perfil morfològic de la mostra de tennistes considerant:

- Desenvolupament pondoestatural.
- Paràmetres antropomètrics.

	Aleví ♂	Aleví ♀	Infantil ♂	Infantil ♀	Cadet ♂	Cadet ♀	Júnior ♂	Júnior ♀	Sènior ♂	Sènior ♀
n	66	80	80	64	55	65	52	54	15	20

Taula 1. Nombre dels subjectes per categories

- Composició corporal.
- Distribució de greix.
- Somatotipus.
- Proporcionalitat de les diferents mesures antropomètriques.

Comparar el pes i talla dels jugadors sènior del nostre estudi amb els de la mostra de tennistes del circuit internacional.

Metodologia

Subjectes

En la valoració cineantropomètrica participaren els següents subjectes que s'especifiquen a la taula 1:

Variables i instruments de mesura

Els apartats i variables estudiades foren:

Dimensions corporals

Les dimensions corporals analitzades són:

- Alçada.
- Pes.
- Envergadura.
- Alçada asseguda.

Així mateix es va realitzar la comparació de les dimensions corporals del grup sènior-professional d'aquest estudi amb altres grups professionals de nivell internacional: grup de l'ATP i WTA.

Composició corporal

En aquest apartat s'analitza el fraccionament del pes corporal dels jugadors en quatre components: ossi, muscular, gras i residual.

El mètode fet servir és el descrit per Drinkwater i Ross (1980). L'anomenada "tàctica de Drinkwater" està basada en què els valors z del "Phantom" per a cada fracció varien com la massa fraccional del "Phantom".

Per determinar el valor de cada component s'utilitzen els valors z obtinguts en l'estudi de la proporcionalitat. Aquesta metodologia assumeix que el pes gras varia amb els plecs cutanis, el muscular amb els perímetres corregits, l'ossi amb el diàmetre i perímetre dels ossos, i el residual amb el tamany del tòrax.

Les mesures antropomètriques que intervenen en el càlcul de cada component són les següents:

- Pes de massa grassa: plecs cutanis (tríceps, subescapular, abdominal, cuixa anterior i medial de la cama).
- Pes de massa òssia: diàmetres (bicondili del fèmur i de l'húmer) i perímetres (turmell i canell).
- Pes de massa muscular: perímetres corregits (braç, cama, pit i cuixa).
- Pes residual: diàmetres (biacromial, tranvers del tòrax, biiliocrestal i anteroposterior del tòrax).

Els valors obtinguts els podem expressar en percentatges del pes total (% pes gras, % pes ossi, % pes muscular i % pes residual).

Malgrat que l'ús de fórmules de les quals es valen els plecs cutanis per determinar *el percentatge de greix* és motiu de discussió, ens hem decidit per la que es presenta a continuació perquè és amplament utilitzada i n'hi ha nombroses referències en la bibliografia (Carter, 1982 b).

Les dues fórmules emprades són les de Yuhasz (1974) i Faulkner (1968):

Somatotipus

El somatotipus és la descripció quantificada de la configuració morfològica de l'individu en el moment de ser estudiat. Els mètodes existents per a la determinació del somatotipus es basen en el concepte de Sheldon de classificació en tres components tenint present l'origen embrionari dels teixits. En aquest estudi s'ha seguit el mètode seguit per Heath i Carter (1975). El somatotipus queda definit per aquests tres components:

Endomòrfic o primer component (I): obesitat relativa.

Mesomòrfic o segon component (II): robustesa musculoesquelètica relativa.

Ectomòrfic o tercer component (III): linialitat relativa.

Cadascun d'aquests components és identificat sempre amb la mateixa seqüència, endomòrfic-mesomòrfic-ectomòrfic.

En l'anàlisi bidimensional, el somatotipus s'orienta en un eix de coorde-

	Aleví ♂	Aleví ♀	Infantil ♂	Infantil ♀	Cadet ♂	Cadet ♀	Júnior ♂	Júnior ♀	Sènior ♂	Sènior ♀
n	66	80	80	64	55	65	52	54	15	20
x	153.7	153.1	165.4	162.3	177.4	162.8	179.1	164.7	179.0	166
s	6.9	8.0	8.9	7.7	7.0	6.5	5.7	6.8	5.2	6.4
mín.	141.1	138.9	143.5	145.5	164.5	148.5	171.0	151.1	170.5	156.3
màx.	169.6	170.0	187.0	180.5	197.0	178.8	196.5	181.0	187.0	181.0

Taula 2. Taula descriptiva de l'alçada

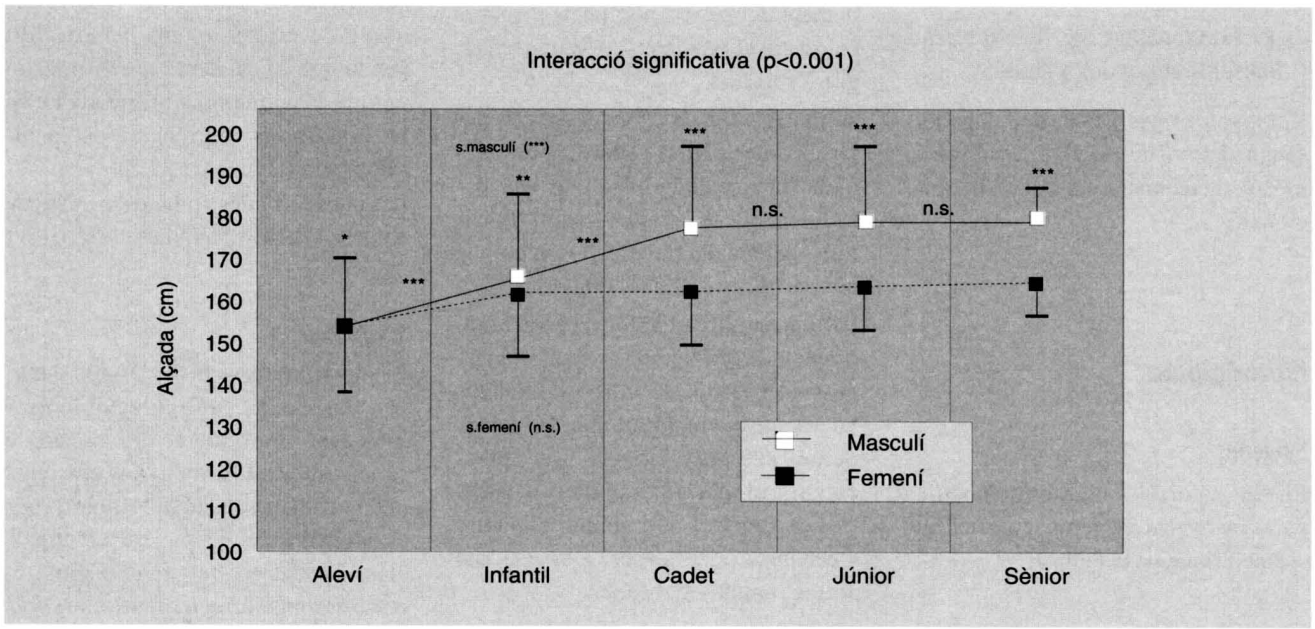


Figura 1. Alçada per categories d'edat i sexe

nades X i Y. Aquesta opció requereix una conversió prèvia dels tres components en unitats X i Y, on la proporció de X i Y és 3:1, segons les següents fórmules

$$X = III - I$$

$$Y = 2II - (III + I)$$

El punt resultant d'aquestes dues coordenades es denomina somatopunt i es representa en la somatocarta.

Proporcionalitat

Amb la finalitat d'evitar classificacions subjectives com les de llarg, curt, ample, estret, es va buscar un model que permetés objectivar i simplificar l'estudi de les proporcions del cos humà.

El model d'estudi per a la proporcionalitat seguit en aquest treball és l'estratagema del Phantom, dissenyada per Ross i Wilson (1974) i revisada per Ross i Ward (1982) i per Ross i Marfell-Jones (1983). El Phantom o model humà, és una figura unisexuada, simètrica i bilateral dotada de totes les mesures antropomètriques amb la seva mitjana i desviació típica.

Resultats

Dimensions corporals

Alçada

El gràfic de l'alçada dels tennistes per categories d'edat i sexe (figura 1, taula 2) és molt similar al de la variable pes. Les diferències entre sexes són molt significatives en les categories cadet, júnior i sènior. Són significatives i probablement significatives en les categories infantil i aleví.

En el sexe masculí, les diferències són molt significatives en comparar

Grups Sèniors		Sexe masculí (n=45)	Sexe femení (n=45)	P[3]
Grup 1 ATP (1983) (n=30)[1]	x	182.26	172.06	<0.0001
	s	5.41	7.86	
Grup 2 ATP (1992) (n=30)[2]	x	185.80	172.40	<0.0001
	s	5.40	5.9	
Grup 3 Estudi (1992) (n=30)	x	178.84	166.15	<0.0001
	s	5.30	6.81	
p[3]		P<0.01	P>0.05	
[1] Schönborn(1986)		[2] Guia WTA (1991), ATP(1992)	[3] Anàlisi multivariant	

Taula 3. Comparació de l'alçada entre grups professionals

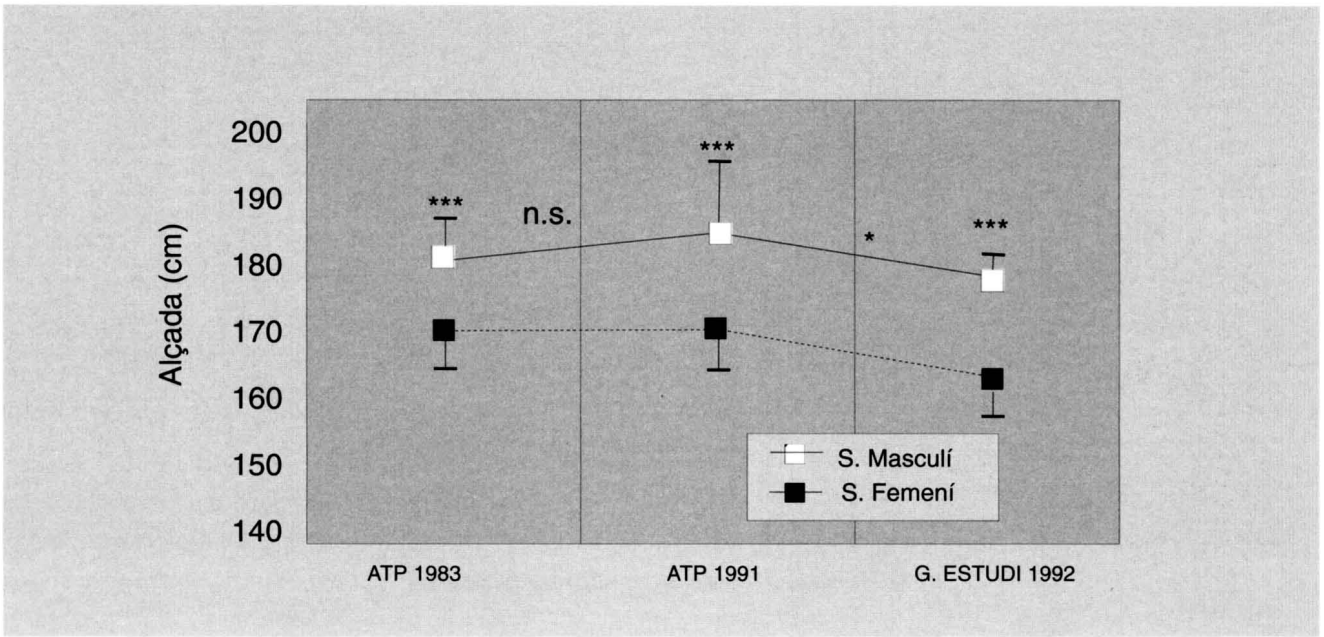


Figura 2. Comparació de l'alçada entre els jugadors professionals

alevins i infantils amb les superiors. L'alçada en el sexe femení no ens indica diferències significatives per a les diferents categories d'edat.

En la comparació de l'alçada entre els grups professionals, (taula 3, figura 2) s'observa com les diferències són molt significatives entre sexes (P<0.0001). En la comparació dins de cada sexe s'aprecia com no hi ha diferències significatives entre els grups femenins (malgrat que la diferència del gr. espanyol amb les altres és de 6 cm) mentre que en el sexe masculí si són significatives (P<0.01). L'alçada dels 15 millors jugadors de l'ATP l'any 1992 era de 185.80 cm que és significativament superior (P<0.05) a la dels 15 millors jugadors espanyols (178.84 cm) i als 15 millors jugadors de l'ATP de 1983 (182.26 cm). L'evolució dins del circuit professional ha estat de 3.5 cm en els nois i 0.36 cm en les noies.

Composició corporal

Percentatge de greix estimat (Yuhasz)

El percentatge de greix, (taula 4, figura 3) calculat per la fórmula de Yuhasz, presenta una interacció no significativa que ens permet analitzar de forma global les diferències entre sexes i entre categories. Les tennistes presenten valors superiors en totes les categories als dels tennistes (P<0.0001). Les diferències entre categories són significatives;

	Aleví ♂	Aleví ♀	Infantil ♂	Infantil ♀	Cadet ♂	Cadet ♀	Júnior ♂	Júnior ♀	Sènior ♂	Sènior ♀
n	66	80	80	64	55	65	52	54	15	20
x	9.43	15.07	8.46	17.33	8.68	18.85	8.60	19.91	6.75	17.85
s	3.34	3.66	1.73	4.28	1.95	4.01	1.6	3.40	0.87	4.70
mín.	5.59	9.37	5.86	10.07	6.26	11.26	6.24	13.52	5.91	10.52
màx.	26.55	27.05	14.84	29.12	15.89	27.42	12.78	26.18	8.22	25.87

Taula 4. Taula descriptiva del percentatge de greix estimat (Yuhasz)

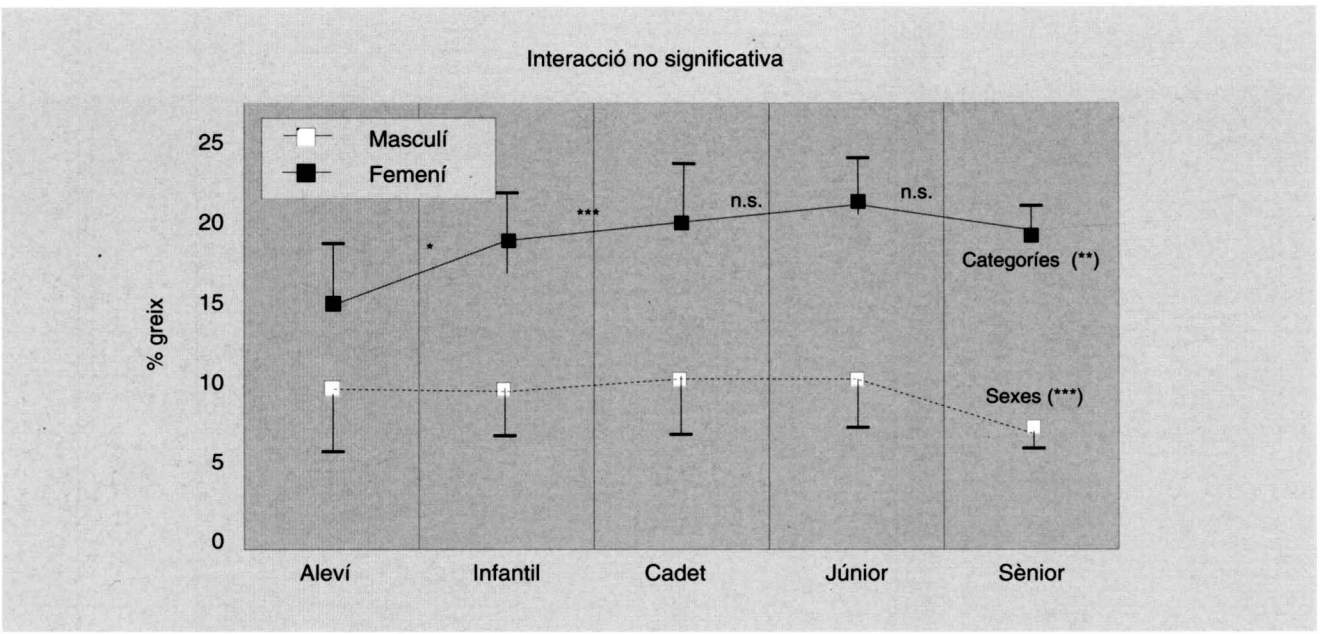


Figura 3. Percentatge de greix estimat (Yuhasz) per categories d'edat i sexe

el punt d'inflexió es troba un cop més entre les categories inferiors (aleví, infantil) amb les superiors.

Sumatori Plecs Cutanis

La variable sumatori de 6 plecs cutanis per a les diferents categories del sexe masculí (taula 5, figura 4) es comporta de forma semblant a la del sexe femení; la interacció no és significativa. Les tennistes obtenen valors superiors als dels tennistes ($P<0.0001$), mentre que per categories, una vegada més, és en la comparació entre categories inferiors (aleví, infantil), amb les superiors on les diferències són significatives ($P<0.01$).

Perfil de plecs cutanis

El perfil de plecs cutanis compost pel plec tricipital, subescapular, suprailíac, abdominal, cuixa anterior i panxell presenta el gràfic de la figura 5. En la comparació entre sexes, les diferències són molt significatives entre tots els plecs que defineixen aquest perfil, sent potser encara més acusades en els plecs abdominal, cuixa anterior i panxell.

En l'anàlisi i comparació entre sexes per a cadascuna de les categories, s'observa com aquestes mateixes diferències a les quals fèiem esment per a la població de tennistes en general es repeteixen des de la categoria infantil a la sènior. En canvi, en la categoria aleví en el plec tricipital el grau de significació és inferior ($P<0.05$), també ho és en el plec subescapular ($P<0.01$) i és no significatiu en el plec suprailíac.

	Aleví ♂	Aleví ♀	Infantil ♂	Infantil ♀	Cadet ♂	Cadet ♀	Júnior ♂	Júnior ♀	Sènior ♂	Sènior ♀
n	66	80	80	64	55	65	52	54	15	20
x	65.16	74.26	55.91	88.84	58.00	98.67	57.21	105.52	39.63	92.18
s	31.76	23.65	16.44	27.65	18.57	25.88	15.24	21.93	8.28	30.35
màx.	28.60	37.40	31.20	41.90	35.00	49.60	34.80	64.20	31.60	44.80
mín.	178.0	151.60	116.60	165.00	126.60	154.0	97.00	146.00	53.6	144.00

Taula 5. Taula descriptiva del sumatori de plecs

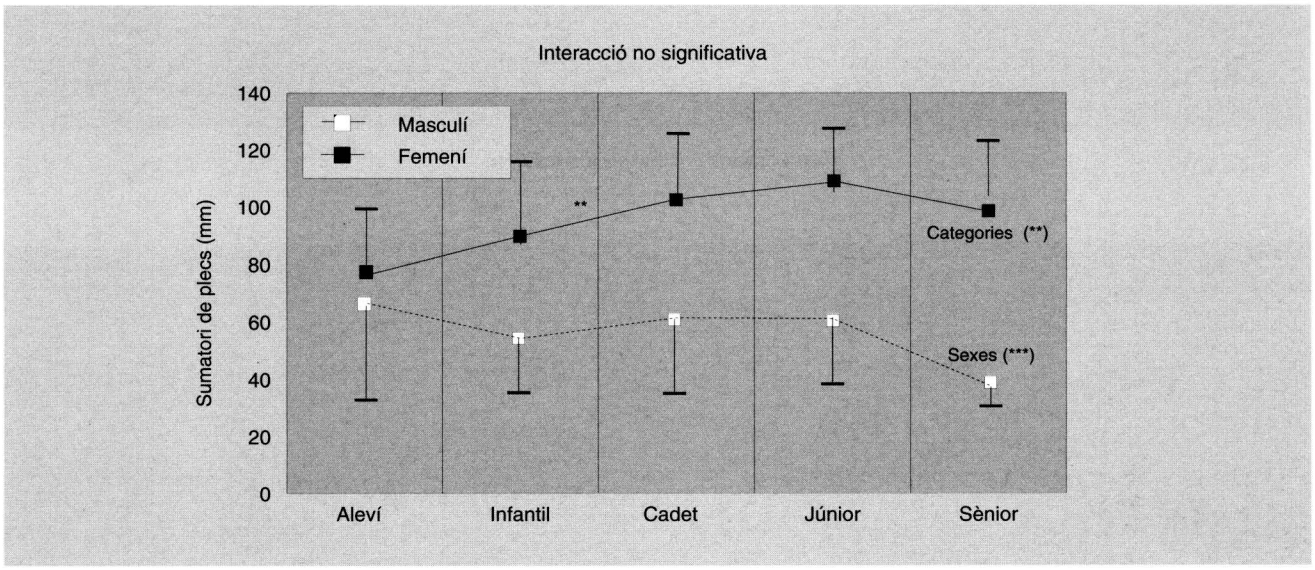


Figura 4. Sumatori de plecs cutanis per categories d'edat i sexe

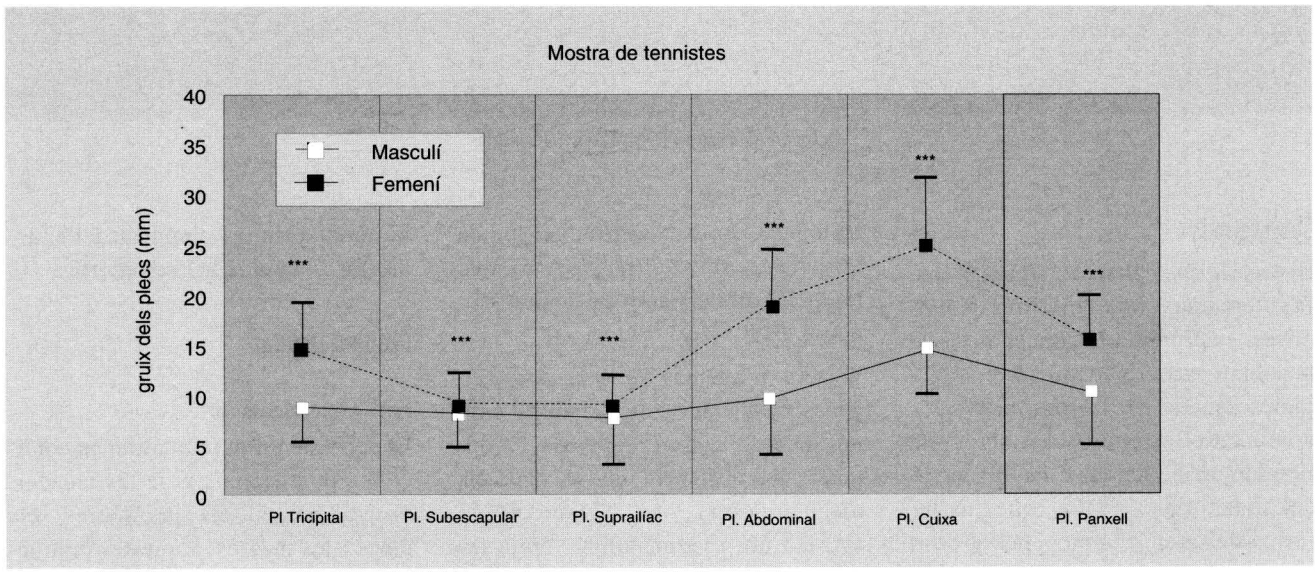


Figura 5. Perfil de plecs cutanis per a la totalitat de la mostra

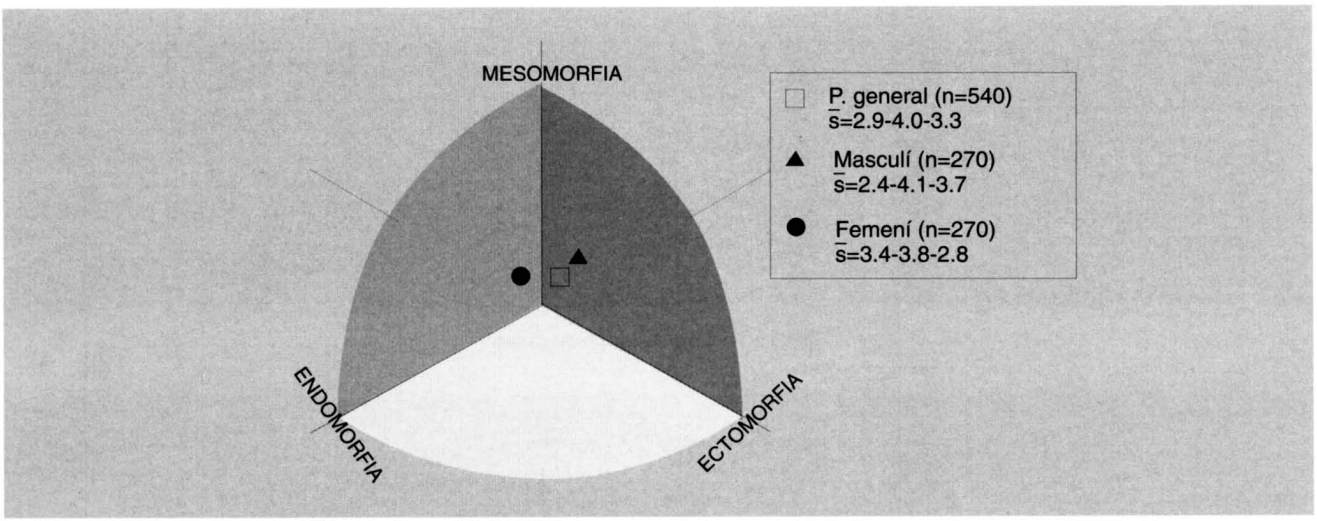


Figura 6. Somatotip de la mostra general de tennistes

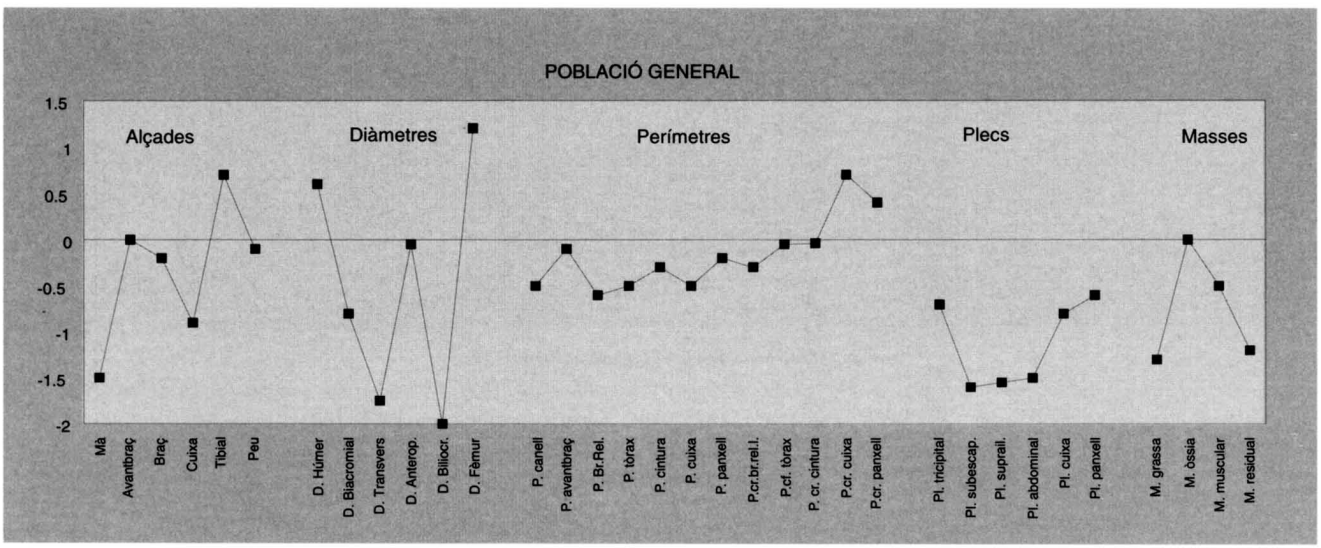


Figura 7. Perfil de proporcionalitat per a tota la mostra

Somatotipus

El *somatotipus general*,(figura 6) que fa referència a tota la mostra de tennistes, és proper a la zona central de la somatocarta i s'identifica com ectomesomòrfic on la mesomorfia és dominant i l'ectomorfia és major que l'endomorfia. L'índex de dispersió del somatotipus (SDM), que ens informa del grau d'homogeneïtat d'un grup, és de 3.28, el que suposa unes diferències significatives (≥2). D'altra banda, la dispersió morfogènica mitjana del somatotipus (SAM), que també és un indicador de la homogeneïtat, és d'1.44.

Si fem referència al sexe masculí, aquest també és ectomesomòrfic amb un SDM=2.92 i un SAM=1.27. Contrasta amb el femení, que assoleix els majors valors de SDM=3.64 i SAM=1.60. El somatotipus mitjà femení també limita amb el somatotipus central però sent endomesomòrfic on la mesomorfia és dominant i l'endomorfia és major que l'ectomorfia.

Proporcionalitat

Perfil de proporcionalitat

El perfil de proporcionalitat ens indica les puntuacions z de les alçades, els diàmetres, els perímetres, els plecs i les masses. Aquestes puntuacions es troben estandaritzades respecte al model Phantom que es troba

	Aleví ♂	Aleví ♀	Infantil ♂	Infantil ♀	Cadet ♂	Cadet ♀	Júnior ♂	Júnior ♀	Sènior ♂	Sènior ♀
n	66	80	80	64	55	65	52	54	15	20
x	0.34	0.03	0.70	0.55	0.79	0.57	1.08	0.62	1.67	0.90
s	0.71	0.66	0.89	0.82	1.32	0.92	0.95	0.94	0.92	0.66
min.	-1.50	-2.00	-2.30	-2.00	-3.50	-2.00	-1.70	-1.50	0.50	-0.50
màx.	1.80	1.30	2.50	2.50	2.70	2.50	2.90	2.50	3.00	2.00

Taula 6. Taula descriptiva de la diferència del perímetre de braços relaxats

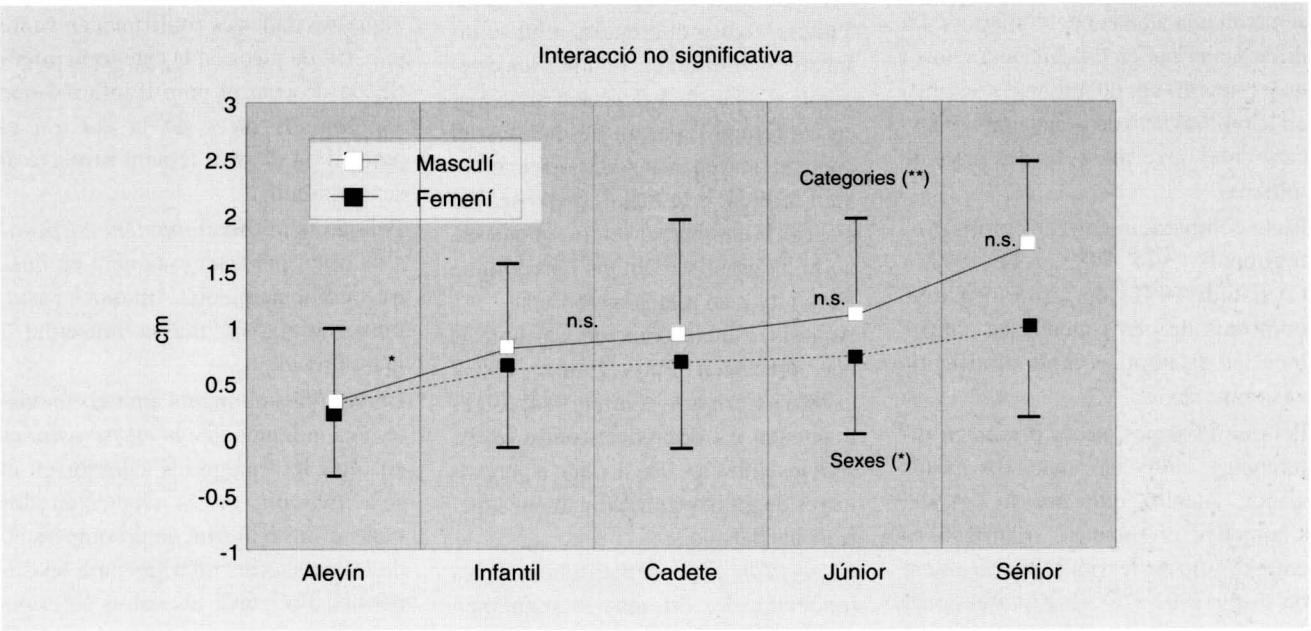


Figura 8. Diferència perímetre braços relaxats per categories d'edat i sexe

representat per l'eix horitzontal situat en el valor zero. Resulta, doncs, important comparar els valors obtinguts en les diferents categories i en quina mesura s'aparta de l'eix horitzontal anteriorment explicat.
Tanmateix, cal també comparar les diferents categories amb la categoria superior, és a dir, la sènior, que podria ser utilitzada com a referència respecte de les altres (veure figura 7).

Diferència perímetre braços (relaxats)

La diferència dels perímetres d'ambdós braços (relaxats, en extensió) (taula 6, figura 8) ens mostra com, malgrat els valors són superiors en les categories de més edat i en les categories masculines llurs resultats estadísticament no indiquen grans contrastos. Entre categories, l'únic punt d'inflexió es troba en comparar els alevins amb les categories superiors. Entre sexes les diferències són significatives ($P<0.05$).

Se'ns indica, doncs, una tendència a una major diferència en les categories de més edat, però que no queda reflexada amb un punt d'inflexió que indiqui diferències significatives d'una categoria amb les immediatament inferiors.

Discussió

Dimensions corporals

En els tennistes, tant en el pes com en l'alçada, s'aprecia un punt d'inflexió en la comparació de la categoria aleví i infantil amb les superiors. En les categories cadet, júnior i sènior no es donen grans variacions, característica comuna per a altres variables. En el mateix sexe femení no s'observen diferències significatives entre categories. En la comparació entre sexes és en les categories inferiors (aleví, infantil) on les diferències són menors, ja que en les categories

superiors les diferències entre sexes són molt significatives.

Aquests resultats concorden amb les corbes de velocitat del pes i l'alçada presentades per Malina i Bouchard (1991), on s'aprecia com les noies inicien la seva acceleració de creixement dos anys abans que els nois i la finalitzen al voltant dels 16 anys.

Després, aquests valors són ràpidament invertits, i els nois les sobrepassen amb una alçada i pes superiors. La diferència final en l'alçada entre nois i noies (uns 13 cm de mitjana) s'explica en la prolongació de l'etapa preadolescent en el sexe masculí (dos anys de mitjana).

En la comparació entre els grups professionals (ATP 1983, ATP 1991, i G. Estudi 1991) de les dimensions corporals de pes i alçada es confirmen les diferències molt significatives entre sexes.

Pel que fa al pes, no es presenten diferències entre els mateixos grups sènior, mentre que per a l'alçada s'aprecien diferències significatives entre el grup professional internacional de l'any 1991 i el grup professional nacional del mateix any. La mitjana de l'alçada dels 15 millors jugadors del circuit nacional de l'any 1991 (185.80 cm) és estadísticament superior a la mitjana dels 15 millors jugadors nacionals (178.84 cm). Aquestes diferències, que no es presenten en els grups de noies, són força indicatives d'un factor que és determinant en el tennis actual. En comparar-ho amb els resultats de la bibliografia (Schönborn 1984), s'observa com l'alçada dels jugadors nacionals coincideix amb els millors del circuit professional internacional de l'any 1970.

Això ens podria portar a plantejar una hipòtesi sobre la dificultat dels jugadors espanyols per obtenir grans resultats en les pistes ràpides on el servei i per tant l'alçada són decisius. Evidentment, juntament amb aquesta afirmació no es pot oblidar ni el tipus de superfície (terra batuda) en la qual acostumen a formar-se i entrenar els jugadors espanyols ni el tipus d'ensenyament utilitzat, més enfocat al rendiment en les superfícies de terra batuda.

Composició corporal

El *percentatge de greix estimat*, segons Yuhasz, indica diferències molt significatives entre sexes. En totes les categories d'edat els valors són superiors en les fèmines, posant de manifest el conegut fenomen del dimorfisme sexual referent a la massa greixosa. Pel que fa a la comparació entre categories, no hi ha grans variacions i predomina l'estabilitat en relació amb l'edat.

Aquests resultats coincideixen amb els que presenten Prat (1986), Vodak (1980) i Carlsson i Cera (1984), on es mantenen les diferències entre sexes, sent les noies les que arriben a percentatges de greix significativament superiors als dels nois.

El *perfil de plecs* segueix la mateixa tendència: les diferències segueixen sent molt significatives entre sexes i per a tots els plecs a partir de la categoria infantil, però de manera més accentuada en els valors del plec abdominal, cuixa i panxell. Aquests resultats concorden totalment amb els expressats per Malina i Bouchard (1991), on esmenten que les diferències sexuals són més accentuades en els plecs de les extremitats que en els plecs del tronc.

Durant a infantesa la relació plecs tronc/plecs extremitats és bastant estable. El gruix del greix subcutani a les extremitats és aproximadament la meitat del greix al tronc.

Aquesta relació comença a augmentar després dels 8-9 anys en les noies i dels 9-10 anys en els nois. Segueix incrementant amb l'edat, fins a l'adolescència masculina, però canvia lleugerament després dels 12-13 anys en les noies. Aquest augment reflecteix dues tendències:

- En el sexe masculí, s'acumula més greix en el tronc que en les extremitats entre els 10-13 anys.
- En el sexe femení, el percentatge de greix es concentra més en les extremitats en l'època preadolescent.

Aquestes dades es confirmen en veure el perfil de plecs en la categoria infantil, on destaca el punt d'inflexió que suposen els plecs de la cuixa i el panxell en el sexe femení respecte al sexe masculí.

Pel que fa al *fraccionament corporal* s'ha optat pel fraccionament en quatre compartiments: massa òssia, massa greixosa, massa muscular i massa residual.

Els resultats obtinguts amb els tennistes ens indiquen que la *massa òssia* és en totes les categories superior en el sexe masculí, on es repeteixen dos punts d'inflexió fruit de la comparació de les categories inferiors amb les superiors. En canvi, els valors inferiors en el sexe femení dissenyen un perfil sense gaires alteracions. Aquestes diferències entre sexes confirmen que la major diferència entre sexes en massa òssia es produeix en la segona dècada de la vida, en què es desenvolupa la maduració esquelètica.

Com ja és sabut, amb l'edat augmenta la contribució proteica (o massa òssia). És estable en la infantesa i augmenta més o menys linialment amb l'edat. Així, amb el creixement i la maduració la contribució relativa de sòlids (proteïnes i minerals) augmenta mentre que l'aigua disminueix.

D'acord amb el que plantegen per Malina i Bouchard (1991), la massa òssia augmenta del 5.4% al voltant dels 10 anys d'edat, al 6.6% entre els 17-20 anys. L'increment, doncs, des de l'inici

de l'adolescència al seu final és d'un 22% respecte al valor inicial dels 10 anys. En les noies és menor: es passa d'un 5.2% al 6.1% entre principi i final de l'adolescència, la qual suposa un increment total del 16%.

Somatotipus

Pel que fa al *somatotipus*, es fa necessari diferenciar el component endomòrfic, el component mesomòrfic i l'ectomòrfic.

En el component endomòrfic es presenten valors estadísticament molt superiors en totes les categories femenines en comparació a les respectives categories masculines.

En el component mesomòrfic, els valors són superiors en les categories masculines.

En el component ectomòrfic les diferències no són significatives en la categoria aleví però esdevenen molt significatives a partir de la categoria cadet en favor del sexe masculí.

El somatotipus de la població general de tennistes és ectomesomòrfic malgrat que aquest es troba molt proper a la zona central. El somatotipus masculí és també ectomesomòrfic mentre que el femení és endomesomòrfic.

El somatotipus en les categories inferiors és molt semblant ja que l'aleví masculí i el femení corresponen a l'ectomesomòrfic, sent les diferències petites. A partir de la categoria infantil les diferències són més grans. Aquest fet queda reafirmat sabent que el somatotipus infantil masculí és mesomorf ectomòrfic mentre que l'infantil femení és mesomorf equilibrat.

A partir de la categoria cadet la relació entre un sexe i un altre es manté constant pel que fa a la tipologia, ja que en totes elles el masculí és ectomesomòrfic mentre que en el femení és endomesomòrfic. En canvi, les diferències entre sexes segueixen la mateixa tendència ja iniciada en la categoria infantil, és a dir, que les diferències són significatives malgrat que el valor de SDD és cada cop més gran. D'un valor de 4.30 en cadet, s'arriba a 4.32 en júnior i 4.81 en sènior.

En línies generals es pot dir que en les categories inferiors els somatotipus són força semblants. Tant bon punt ens situem en les categories superiors les diferències esdevenen cada vegada més significatives mentre que els tennistes tendeixen cap a l'ectomorfia, les tennistes ho fan cap a l'endomorfia.

En la infantesa el somatotipus és molt similar entre sexes. Els nois predominantment són mesomòrfics i ectomòrfics mentre que en les noies la predominança és endomòrfica.

Pel que fa a la comparació de l'homogeneïtat entre sexes, s'aprecia com mentre que en la categoria aleví les diferències no són significatives, en la categoria infantil les diferències són molt significatives. Aquestes diferències també són significatives per a la categoria cadet i júnior mentre que en la sènior no ho són.

En la valoració global d'aquests resultats, s'interpreta que és en les categories femenines on hi ha una major homogeneïtat, i és en la categoria infantil on aquestes diferències són més accentuades, la qual cosa sembla lògica ja que coincideix amb l'etapa on s'inicia i es fa més palès el dimorfisme sexual.

Per a Malina i Bouchard (1991), els primers canvis apareixien entre 3-4 i els 8 anys. Els canvis reflecteixen probablement la redistribució del greix subcutani, el desenvolupament del teixit muscular i la llargària de les cames relativa a l'alçada d'aquestes edats. Malgrat que els canvis en el somatotipus es donen en el creixement, generalment no són dramàtics i l'estructura física de l'adult es pot reconèixer en els infants.

Aquests mateixos autors assenyalen com als 2-5 anys d'edat el 25% dels nois arriben a 4 d'endomorfia i més del 50% de les noies el sobrepassen. En la mesomorfia, més de la meitat dels nois arriben a sobrepassar el 4 mentre que només un 16% de les noies hi arriben. Hi ha en general més noies endomòrfiques i més nois mesomòrfics la qual cosa suposa un aspecte genètic que queda igualment reflectit en els resultats del nostre treball.

Els nois es distribueixen més per tota la somatocarta que les noies, les quals acostumen a situar-se més en la zona central i en els sectors endomòrfics.

Els canvis en el somatotipus indiquen un augment en la mesomorfia i una davallada en l'ectomorfia entre el final de l'adolescència i l'edat adulta. D'altra banda, l'endomorfia és més variable. Amb el creixement i la maduració, les noies guanyen en endomorfia i perden en ectomorfia, mentre que no hi ha una clara tendència a la mesomorfia.

Sembla clar que alguns nens canvien en una direcció mentre que d'altres ho fan en l'oposada. Les relacions entre el somatotipus de la infantesa i el somatotipus adult són moderades en ambdós sexes (r=0.4-0.6). S'espera, doncs, una inestabilitat en mesomorfia en l'adolescència masculina que és causada pel creixement de la massa muscular.

Proporcionalitat

El perfil de proporcionalitat dels tennistes estudiats no fa més que corroborar molts dels resultats fins ara presentats ja que inclou alçades, diàmetres, perímetres, plecs i masses. El dimorfisme sexual es fa evident a partir de la categoria infantil-cadet. Prova d'això en són les inapreciables diferències entre plecs en la categoria aleví i els valors allunyats a partir dels infantils. En el mateix moment,

però en sentit contrari, es podrien valorar els resulats obtinguts amb els diàmetres als quals fa referència aquest perfil.

Conclusions

Les conclusions de la valoració cineantropomètrica són:

- L'alçada sembla que és una variable determinant per al tennis d'elit professional (la mitjana del circuit internacional masculí és de 184 cm mentre que la del circuit femení és de 178 cm). El tennis de competició exigeix una considerable alçada, però en canvi no es correlaciona amb el nivell de rendiment esportiu perquè gairebé tots els jugadors i/o jugadores es troben en aquestes dimensions (grups homogenis respecte a l'alçada).
- Els jugadors espanyols d'elit tenen una alçada inferior als jugadors d'elit del circuit professional tant en la categoria masculina (178.8) com en la femenina (166.1). Els resultats dels/de les jugadors/es espanyols/es concorden amb l'elit internacional dels anys setanta.
- La detecció de talents en jugadors masculins s'hauria de realitzar en la categoria cadet, mentre que en les tennistes hauria de situar-se en la categoria infantil. És en aquestes edats quan tant en el sexe masculí com en el femení ja s'han donat les principals variacions pel que fa a l'estructura de l'individu: alçada, pes, composició corporal i somatotipus.
- El nivell d'adiposita t, tant expressat com a percentatge de greix estimat com expressat com a sumatori de plecs cutanis, presenta diferències molt significatives entre sexes.
- Les diferències entre els perfils de plecs cutanis es fan ja evidents quan es realitza la comparació entre sexes en la categoria infantil. De fet, ja en la categoria aleví les diferències són molt significatives en el plec de la cuixa i el plec del panxell.
- El somatotipus de la totalitat de la mostra de tennistes, proper a la zona central, s'identifica com ectomesomòrfic (S = 2.9-4.0-3.3). El component endomòrfic presenta valors estadísticament molt superiors en totes les categories femenines en comparació a les masculines. En canvi, és en els jugadors on el component mesomòrfic i ectomòrfic és superior, sent les diferències en aquest últim significatives a partir de la categoria cadet.
- Pel que fa a l'estudi de proporcionalitat, les comparacions realitzades entre les extremitats superiors dominants i no dominants mostren les diferències entre els perímetres dels braços, avantbraços i canell. Aquestes diferències, molt significatives entre sexes, són progressivament més grans en apropar-nos a les categories superiors malgrat que no presenten uns clars punts d'inflexió.
- Malgrat que l'estructura corporal és un factor condicionant en el tennis de competició, quan s'analitza de manera aïllada de la resta de factors no explica el rendiment esportiu, tal com ho indiquen les baixes correlacions obtingudes respecte al rànquing.

Bibliografia

ANAMEDE (1991). *Tenis*, Anales Anamede. Pamplona: Archivos de Medicina del Deporte.

BLOOMFIELD, J., BLANKSBY, B.A., BEARD, D.F., ACKLAND, T.R., ELLIOT, B. (1984). Biological characteristics of young swimmers, tennis players and non-competitors. *British Journal of Sports Medicine*, 18, (2), juny 97-103.

CARTER, J. E. L. (1975). *The Heath-Carter somatotype method*. San Diego: San Diego State University.

CARTER, J. E. L. (1982a). Physical structure of Olympic athletes. Part I.The Montreal Olympic Games Antropological Project, J.E.L. Carter (ed.) *Medicine and Sport* San Diego: Karger-Basel, 16, 16.

CARTER, J. E. L. (1982b). Body composition of Montreal Olympic athletes. A J. E. L. Carter (ed) *Physical Structure of Olympic Athletes. Part I*, Montreal Olympic Games Anthropological Project, Karger, pp. 107-116.

CARTER, J.E.L., ROSS, W.D., AUBRY, S.P., Hebblelinck, M., Borms, J. (1982c). Anthropometry of Olympic athletes. In J.E.L. Carter (ed) *Physical structure of Olympic Athletes, Part I*, Montreal Olympic Games Anthropological Project, Karger, Basel. pp 25-52.

CARTER, J.E.L., ROSS, W.D., DUQUET, W., AUBRY, S.P. (1982d). Advances in somatotype methodology and analyses. Yearbook Phys. Anthrop. 26, 193.

CARTER, J.E.L. (1984). *Physical Structure of Olympic Athletes*, Part 2, Kinanthropometry of Olympic Athletes, San Diego. Karger.

DRINKWATER, D.T., ROSS, W.D. (1980). The anthropometric fractionation of body mass. A M.OSTYN, G.BREMEN i J.SIMONS (eds), *Kinanthropometry II*, pp. 177-189. Baltimore, University Park Press.

DRINKWATER, D.T. (1984). *An anatomically derived method for the anthropometric estimation of human body composition*. Simon Fraser University. Canada, Ph. D. Thesis.

DRINKWATER, D.T., ROSS. W.D. (1980). The anthropometric fractionation of body mass. A M.Ostyn, G. Beunen & J.Simmmons (eds) *Kinanthopometry II*, pp. 177-189. Baltimore, University Park Press.

ELLIOT, B.C., ACKLAND, T.C., BLANKSBY, B.A., HOOD, K.P., BLOOMFIELD, J. (1989). Profiling junior tennis players, part 1: Morphological, physiological and psychological normative data. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, setembre, 14-21.

GALIANO (1989). Análisis cineantropométrico en especialidades olímpicas. *Apunts de Medicina de l'Esport*, 26, 105-109.

HEATH, B.H., CARTER, J.E.L. (1980). *A modified somatotype method*. Am. J. Phys. Anthrop. 27: 57-74 (1967).

HEBBELINK, M., BLOMMAERT, M., BORMS, J., DUQUET, W., VAJDA, A., Vandermeer, J. (1980). A mutidisciplinary longitudinal growth study. Introduction to the project dins OSTIN, M., BEUNEN i SIMONS, J. (Eds): *Kinanthropometry I* (International Series on Sports Sciencies, Baltimore). University Park Press, pp. 317-325.

MALINA, R. I BOUCHARD, C. (1991). *Growth Maturation, and Physical Activity*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.

MARTIN, A.D., ROSS, W.D., DRINKWATER, D.T., CLARYS, J.P. (1985). Prediction of body fat by skinfold caliper: assumptions and cadaver evidence. *Int. J. Obesity*, 9 (suppl. 1), 31-39.

MARTIN, A.D., DRINKWATER, D.T., CLARYS, J.P. i ROSS, W.D. (1986). The inconstancy of the fat free-mass: a repraisal with implication for densitometry. A Relly, J. Watkins, J., Borms, J. (app) *Kinanthropometry III*. Londres: E & F.N. Spon; pp. 92-97.

ROSS, W.D., WILSON, N.C. (1974). A stratagem for proportional growth assessment. *Acta Paediat. Bèlgica, Suppl.*, 28: 169-182.

ROSS, W.D., DRINKWATER, D.T., BAILEY, D.A., MARSHALL, G.R., LEAHY, R.M. (1980). Kinanthro-

pometry: traditions and new perspectives; in Ostyn; Beunen, Simons, *Kinanthropometry II* (pp 3-27). Baltimore: University Park Press.

Ross, W.D., Leahy, R.M.; Drinkwater, D.T., Swenson, P.L. (1981). Proportionality and body composition in male and female Olympic Athletes: a kinanthropometric overview. Dins: Borms, J.; Hebbelink, M.; Venerando, A (Eds). *The female athlete. A socio-psychological and Kinanthropometric approach*. Med. And Sport Series, Vol. 15, pp. 74-84. Basilea, Karger.

Ross, W.D., Ward, R. (1982). Human Proportionality and sexual dimorphisms. Dins: Hall, R.I. (Ed.). *Sexual dimorphism in Homo Sapiens: a question of size* (pp. 317-361). Nueva York: Praeger.

Ross, W.D., Ward, R. (1982). Proportinality of Montreal Olympic athletes. In J.E.L. Carter (ed) *Physical structure of Olympic Athletes*, Pt I, Montreal Olympic Games Anthropological Project (pp 81-106). Karger, Basel.

Ross, W.D., Marfell-Jones, M.J. (1983). Kinanthropometry. Dins: MacDougall, J.D.; Wender, H.A.; Green, H.J. eds. *Physiological testing of the Elite Athlete* (pp 75-115). Otawa Canadian Ass. of Sport Science.

Ross, W.D., Eiben, O.G., Ward, R., Martin, A.D., Drinkwater, D.T., Clarys, J.P. (1984). Alternatives for the conventional methods of body composition and physique assessment. Dins: Perspectives in *Kinanthropometry* (pp: 203-208). Day, J.A.P. (ed.), Champaign, Illinois: Human Kinetics.

Ross, W.D. (1985a). Phantom stratagem for proportional growth assesment questions and answers. *Hum. Biol. Budap.*, 16, 153.

Ross, W.D. (1985b). The design of a parallax-correcting anthropometer for replication in non-specialized machine shops. *Am. J. Phys. Anthropol*, 66, 93.

Ross, W.D., Martin, A.D., Ward, R. (1987). Body composition and aging: theoretical and methodological implications. *Coll. Anterop.*, 11, 15-44.

Ross, W.D., De Rose, E.H., Ward, R. (1988). Anthropometry applied to sport medicine. In A. Drix, H.G. Knuttgen, K.Tittel (eds). T*he Olympic Book of Sports Medicine* (pp. 233-265). Oxford, Blackwell Scientific Publications.

Tanner, J.M. (1964). *The physique of the Olyimpic athlete* (pp. 69-71). London: George, Allen, Unwin.

Yuhasz, M.S. (1974). *Physical fitness manual*. London: University of Wester Ontario, Canada.

Guillermo Pérez Recio,
Departament de Psicologia de l'Esport
CAR-Sant Cugat.

APLICACIONS DE LA PSICOLOGIA AL TENNIS D'ALT NIVELL

Resum

En aquest article es repassen les demandes psicològiques en envolten els tennistes d'alt nivell i que aquests han d'afrontar des que inicien la seva formació fins que assoleixen l'alt nivell, i també posteriorment quan han de mantenir-lo. Mitjançant tres exemples de fenòmens comuns en tennis, demostratius de la importància dels aspectes psicològics per al rendiment, s'introdueixen diferents formes d'intervenció i entrenament psicològics. Aquestes intervencions es poden adreçar a millorar les conductes en competició i a fer que el tennista sigui més positiu, persistent i estigui més concentrat en el seu rendiment, o bé a aconsellar-li i dotar-lo de recursos perquè pugui fer front a les demandes socials que porta implícit l'èxit del tennista. Finalment, es fa una llista d'algunes publicacions recents amb les quals el lector interessat pot ampliar la seva informació sobre psicologia i tennis.

Paraules clau: **psicologia, tennis, entrenament psicològic, plans de competició.**

"He vist jugadors que en una sessió practiquen un sol tipus de cop i se'n van com si res. No recreen situacions reals que passen durant el partit. La majoria hauria de comptar amb un programa de preparació ben variat i tenir en compte els aspectes psicològics. Els millors ho fan així, per això precisament són els millors", Martina Navratilova (Dayton, 1994).

El terme esport als nostres dies encara és sinònim d'una activitat alegre i en la qual un s'ho pot passar bé. És més, gràcies a investigacions procedents de la psicologia de l'esport sabem que la pràctica regular d'activitat física té un efecte molt beneficiós en la salut de les persones (hi ha dues bones revisions del tema: ISSP, 1992; Blasco, 1994). Tanmateix, més o menys regularment som bombardejats amb notícies alarmants que provenen del món de l'esport. I el del tennis no n'és una excepció. Així, hem pogut veure exemples com el d'una jove professional "cremada" i retirada del tennis als 17 anys, una altra esportista agredida per un espectador i que no ha pogut tornar a jugar, i encara una més complicada en afers de drogues i delinqüència. El tennis masculí no n'és una excepció i hi destaquen alguns fets tals com tennistes multimilionaris totalment arruïnats ben joves, nois que prometen però que no arriben...

Aquesta mena de notícies no és privativa de l'alta competició, però sembla que és allí on més es produeixen. Però ens temem que aquesta aparent "abundància" de casos només és el reflex de la magnificació que en fan els mitjans de comunicació, pel sol fet que es tracta de persones famoses amb les quals és fàcil fabricar una notícia. Només cal pensar en el nombre de practicants per deduir que aquestes notícies espectaculars són mínimes. De tota manera, és rigorosament cert que el món del tennis és possiblement un dels més visibles dins l'esport mundial. S'hi poden obtenir grans beneficis personals, socials i econòmics. Però també és veritat que aquests beneficis tenen unes contrapartides en termes de costos d'adaptació a les demandes que presenta l'ambient als esportistes que estan a l'elit igualment importants. I no necessàriament els joves que comencen a destacar o aquells que arriben a aconseguir uns nivells de rendiment elevats estan preparats per afrontar aquestes demandes. De fet, se'ls demana que siguin uns genis amb la raqueta i que a més siguin bons relacions públiques, que tinguin cura de la imatge i que donin als mitjans de comunicació allò que volen (la qual cosa significa sovint actuar de manera diferent de com s'és); que siguin prou hàbils com per confiar la seva preparació i la gestió de la seva imatge i diners a persones capaces i d'absoluta confiança; i que, a més, siguin capaços d'entrenar prou com per mantenir el seu nivell o millorar-lo. Finalment, se'ls exigeix que rendeixin a la pista amb un nivell altíssim i constant. Perquè si no, ja se sap, perden punts, el rànquing baixa i tot són crítiques.

Per acabar de ser equànimes, hauríem de considerar si realment hi ha més casos "noticiables" en el tennis que

en altres activitats de la vida. O, d'una altra manera, si el que veiem en el tennis no és més que un reflex d'allò que passa en tota la nostra societat. La resposta ha de ser probablement que no. I això per dues raons que ja hem destacat més amunt. D'una banda, l'activitat esportiva actua en certa mesura com a "vacunadora" davant de molts problemes psicològics propiciant per ella mateixa benestar psicològic. L'altra raó pot ser que el nombre dels casos d'esportistes "cremats" és sensiblement més baix que el d'aquells que obtenen compensacions suficients d'aquella activitat que tantes satisfaccions els produeix.

Hi ha un altre aspecte apassionant en el tennis, i en l'esport en general, i és la capacitat humana de ser capaços de millorar el rendiment. La lluita dels jugadors per aconseguir una major perfecció en el seu joc en una situació pública, en un aquí i ara a la pista. L'espectador reconeix el que fa que el seu joc s'adapti més i aconsegueixi eludir els obstacles del rival. Una part importantíssima d'aquest rendiment té a veure amb aspectes psicològics. No n'hi ha prou de tenir la millor tècnica, la més clara visió tàctica o el físic més potent, sinó que el tennista ha de tenir altres armes per aconseguir que aquelles altres qualitats es demostrin en la competició. Guanya aquell que és capaç de fer valer aquests poders a la pista en el precís moment en què està jugant. Es tracta del que comunament els comentaristes i el públic anomenen afany de superació, coratge, esperit de lluita, capacitat combativa, serenitat, capacitat de recuperació, etc., i que és consubstancial del tennis d'alta competició.

La psicologia de l'esport no és més que l'aplicació dels coneixements generats per la psicologia a aquells que fan esport. Gràcies a una tasca d'anys de recerca, de treball a les pistes i els camps esportius, i de reflexió sobre tot això, s'han anat creant i perfeccionant mètodes i tècniques que han demostrat que són útils per als esportistes. I aquesta psicologia de l'esport ha arribat a un grau de desenvolupament tal als nostres dies que avui disposem d'un cos de coneixements i experiència que ens permet ajudar els esportistes a assolir les seves fites. Aquesta afirmació és vàlida en dos sentits. Un de positiu, que consisteix a entrenar els esportistes perquè siguin més eficaços en l'entrenament i la competició gràcies a un entrenament psicològic ben fonamentat. En un altre sentit ens referim a l'ajuda que pot prestar el psicòleg a l'esportista per superar aquelles barreres que no es refereixen al joc a la pista, sinó a la vida més enllà del tennis. Com que en el present article no podem fer una exposició extensiva sobre tot el que es pot parlar de psicologia i tennis, hem optat per explicar tres exemples que, tot i que no exhaureixen el tema, poden servir perquè ens fem una idea de temes en els quals la psicologia aplicada no només pot ajudar a comprendre, sinó que disposa de recursos per intervenir i millorar aquests processos.



Javier Sánchez Vicario

Fet 1: morir d'èxit: un fenomen força comú en tennis

Solem creure que els esportistes que arriben a l'èxit han de tenir grans facilitats per continuar la seva carrera esportiva. La imatge que ens arriba dels mitjans de comunicació se centra en l'èxit i el missatge és força unidireccional: aquest esportista ha aconseguit el màxim, a partir d'ara ha de seguir en aquesta línia. I no pensem en detalls com que aquests esportistes pot ser que no siguin capaços de mantenir un ritme d'entrenament i descans similar al que portaven abans perquè les seves agendes sempre estan plenes de compromisos amb la premsa, institucions, patrocinadors, admiradores, etc. Un altre canvi important es produeix en les relacions personals. Un tennista amb èxit genera grans ingressos econòmics i necessàriament hi ha gent

molt hàbil disposada a "ajudar". Els amics poden caure en la temptació de col·locar l'esportista en un pedestal, i per al tennista és veritablement difícil diferenciar si el tracte dels altres cap a ell és per la seva persona o pels seus èxits.

Aquest fenomen és fàcil d'observar per a qualsevol que visqui el món del tennis una mica de prop. A més de la nostra experiència, podem consultar treballs (com ara Kreiner-Phillips i Orlik, 1993) que mostren com de tots els esportistes campions mundials de diversos esports, només un terç va ser capaç d'afrontar amb èxit les demandes afegides que acompanyen el seu èxit, i de continuar guanyant. Els dos terços restants no van ser tan capaços i no van tornar a reeditar l'èxit.

Les demandes socials és un dels temes als quals hem de prestar atenció si pretenem entendre els determinants de la conducta d'un jugador de tennis d'alt nivell.

Per tot això, és convenient i necessari per a un tennista d'alt nivell tenir recursos en la seva conducta per manejar tot aquest ambient social. Els mateixos esportistes que han passat per això ens ofereixen alguns consells (Gould, Jackson & Finch, 1993), com els que esmentem a continuació:

- No témer millorar i assumir riscos com a tennista.
- Aprendre a filtrar la informació i les recomanacions d'aquells que apareixen, ja que és segur que es rebran grans quantitats de consells bons i dolents.
- Treballar per mantenir-se positiu, i centrar-se en el fet de rendir per a un mateix i fent-ho tan bé com es pugui. No caure en el parany de sentir que s'ha de ser perfecte sempre perquè és el que s'espera d'un campió.
- Buscar i utilitzar el suport social. Fer servir la família, els amics i entrenadors per recolzar-se, millor que mirar d'afrontar tota la pressió tot sol.
- Buscar i desenvolupar capacitats mentals per aprendre més sobre l'entrenament psicològic.
- Desenvolupar altres facetes de la vida fora de l'esport, com ara la feina, l'educació o els amics. D'aquesta manera, si tens problemes en l'esport podràs recolzar-te en altres temes que et faran sentir bé i dels quals t'enorgulliràs.
- Entrenar més i millor desenvolupant habilitats de maneig del temps (incloent adonar-se de quan s'ha de deixar el tennis) i recordar que s'ha d'entrenar fort i no donar res per fet.

El psicòleg de l'esport és un expert en l'anàlisi del funcionament del subjecte en relació amb els sistemes socials que l'envolten, i més que oferir consells, el que fa és ensenyar a l'esportista com establir les seves relacions socials, quines són les seves maneres d'enfrontar-s'hi i com pot millorar aquestes capacitats seves per aconseguir millor els objectius. En certa manera "entrena" el tennista perquè pugui suportar l'allau social i sigui capaç de seguir entrenant i rendint amb garanties.

Fet 2: nens que entrenen i viuen per i per al tennis

Els determinants socials de què parlem apareixen ja des del moment en què s'inicien en edats molt primerenques els joves tennistes. Darrerament ha saltat a l'actualitat informativa el cas de la nena valenciana Estefanía Fernández amb un contracte milionari als nou anys. És evident que es tracta d'un exemple extrem, però representa d'alguna manera tots aquells nens que comencen a fer tennis perquè els agrada i als quals el seu ambient, pares i entrenadors empenyen perquè aconsegueixin l'alt rendiment sense tenir cap certesa de les seves possibilitats. I, la veritat és que és molt difícil mantenir un bon equilibri entre la consecució dels avenços necessaris per no quedar-se endarrere en la cursa per arribar a l'alt nivell d'una banda, i la cura necessària del desenvolupament harmònic de totes les potencialitats del nen de l'altra. El dilema està servit i ja diem que no té una solució fàcil. Però conèixer-lo i no pressionar sense mesura el nen que comença és el primer pas per evitar que els problemes apareguin.

Els psicòlegs sabem del cert que no n'hi ha prou de saber que el perill existeix perquè es posin en marxa conductes tendents a evitar-lo. Per això, és necessari exercir altres accions que puguin adoptar formes variades. Aquestes accions han de ser preferentment indirectes. Amb això volem dir que no cal que el psicòleg intervingui directament amb el nen. Una d'elles és el consell als pares. Els pares poden consultar amb un psicòleg per conèixer com poden ajudar els seus fills per obtenir el màxim guany dels seu esport respectant i assegurant-ne el benestar. El psicòleg de l'esport anima el pare a invertir en el seu fill, i pot ajudar-los tots dos a assolir els beneficis derivats de la pràctica de l'esport infantil. Tot seguit comentarem alguns continguts d'aquest tipus de consell. Per exemple, es tracten les raons per les quals el nen fa esport, quins valors aprèn i per quins motius ho podria arribar a abandonar. Es donen pautes clares per ajudar el pare a incrementar l'autoestima del seu fill. També es tracten les conductes i els sentiments del mateix pare davant l'activitat esportiva del seu fill i se l'instrueix en pautes clares i senzilles perquè sigui un bon model per al fill. Un altre tema important és tractar els aspectes sobre els quals ha d'estar ben informat el pare quan ha de parlar amb l'entrena-

dor del fill. S'explora la utilitat d'aquesta comunicació tant per evitar problemes com per ajudar l'entrenador en el seu treball d'educar el seu fill.

L'assessorament a entrenadors és igualment eficaç en aquest sentit. El psicòleg pot oferir maneres d'adaptar l'ensenyament i la comunicació al nen tennista, i fins i tot pot col·laborar amb l'entrenador per aconseguir una millor comunicació per part dels pares.

Fet 3: tennistes amb un gran nivell de joc, però que no obtenen els èxits que els corresponen per la seva classe

Als nostres dies ningú no dubta de la importància que tenen els aspectes psicològics en el rendiment competitiu en el tennis. La cita de Navratilova que obre aquest article n'és una bona mostra. Tanmateix, el seu entrenament no està estès en una proporció similar. Una de les raons és la manca de tècnics especialitzats en l'àrea. Però una altra raó la constitueix un cert desconeixement dels mètodes i les tècniques concrets d'entrenament psicològic existents. En les línies que segueixen intentarem suplir una mica aquest dèficit informatiu amb alguns exemples. Hi ha un tercer motiu, i és un cert aire d'estrany i vergonyós que acompanya el fet de consultar amb un psicòleg. Ningú diu que a un tennista li falti físic només perquè el vegin fent preparació física, i molt menys que sigui dolent perquè entrena la tècnica. Però, ai si se sap que està entrenant amb un psicòleg! Afortunadament la lògica s'està imposant a poc a poc i aquest darrer obstacle cada vegada és menys freqüent.

L'esport del tennis és una activitat en què domina la precisió unida a la velocitat. Sota aquestes premisses cal prendre decisions i ser capaç de prendre al voltant de 1.000 decisions (es tracta d'una xifra mitjana) seguides, i cada una d'elles en un temps molt curt. El jugador, en funció de creences i expectatives prèvies, va aconseguint un cert nivell de rendiment que és analitzat en cada una de les aturades del joc. L'estructura del tennis és així: jugues amb una intensitat alta, atures aproximadament mig minut i tornes a jugar... El "joc mental" consisteix a ser capaç d'adaptar-se a aquest ritme. Això inclou ser capaç d'activar-se, desactivar-se i tornar-se a activar durant hores. Però també, i el més important, és saber integrar el que està passant, i malgrat això, és a dir es guanyi o es perdi, poder mantenir el millor nivell de joc que som capaços de realitzar. El jugador experimentat normalment sap com analitzar per després ser capaç de "actuar sense que el pensament el paralitzi", o el que és el mateix, sap com concentrar-se en la jugada que farà a continuació. I això no s'improvisa, sinó que és quelcom que es construeix a poc a poc i cal tenir en compte que és susceptible de perdre's per la influència d'experiències posteriors. El jove tennista va aprenent progressivament a concentrar-se i a mantenir el nivell de tensió física apropiat. Però també va tenint experiències que ha d'anar integrant i que poden canviar la seva manera de jugar. Vegem un exemple d'un procés d'aquest tipus perquè puguem entendre amb posterioritat com es pot entrenar.

S'està jugant un punt important i el nostre jugador exemple el perd. No-més és una altra bola més perduda, però com que per a aquest tennista era tan important comença a pensar "això és un desastre, ara perdré el partit", i s'enfada "no havia d'haver jugat d'aquesta manera". Centrat en aquests pensaments va a l'acció següent, servei o restada, i aparentment està preparat, però la seva atenció i confiança estan lleugerament minvades per aquests pensaments que hem descrit. Per culpa d'aquesta petita davallada de concentració i decisió la seva execució és lleugerament pitjor, la qual cosa fa que perdi el següent punt. "Això és un desastre", "així no podré remuntar"... són algunes de les reaccions davant d'aquest nou fet. Així doncs, davant d'un fet terriblement comú en tennis com és perdre un punt, es desencadena una reacció que no ajuda en res el tennista a executar. I el que hi ha en mig del fet (perdre el punt) i la reacció del nostre tennista (enfadat i pensaments negatius) no és més que el funcionament psicològic del jugador; és a dir, es tracta d'una cosa que "posa" ell mateix. El nostre jugador ha "llegit" el resultat de la jugada com a catastròfica i la seva conducta posterior ha estat afectada per aquesta nova manera d'estar en el partit.

Lògicament, el nostre jugador no sap que s'ha posat ell sol en aquesta situació, ni té per què conèixer els mecanismes psicològics que han intervingut. De tota manera, el lector ha de notar que si ha viscut la situació, el fet de perdre aquella bola, d'una manera negativa per culpa dels seus mecanismes psicològics, és perfectament possible que aconsegueixi veure-la d'una manera diferent, ja que depèn exclusivament d'ell. En el fons d'aquesta manera de viure el punt hi ha, per les raons que sigui, una percepció d'amenaça. El nostre tennista té present en aquest precís instant que perdre aquell punt és molt més que això. Té por de perdre molt més (els següents punts, el joc, el set, el partit,

i també la seva autoestima, la bona opinió que tenen els altres d'ell, etc.). I això el paralitza. No importa que aquest pensament sigui irracional, ell ho creu i en aquesta creença dispara les seves emocions que fan que el seu braç s'encongeixi i la seva concentració es perdi.

El nostre jugador, si hagués rendit bé psicològicament, podria haver pensat que aquella bola la va perdre perquè no va córrer prou per col·locar-se correctament i que s'havia de centrar més per aconseguir-ho en les jugades següents. A partir d'aquí podria haver-se dedicat a caminar amb calma i a fer un parell de respiracions profundes per calmar-se i ser més eficaç en la restada o el servei. I mentre es dirigeix a la seva posició pensarà en el tipus de joc que l'intentarà fer el seu oponent i en com superar-lo. I sentirà que s'ho passa bé amb el desafiament que li suposa superar-lo! Gràcies a haver establert un bon estat d'ànim i un correcte nivell d'activació segurament li resultarà més fàcil concentrar-se i fer les seves conductes de servei o restada amb més eficàcia... i és molt més probable que guanyi el següent punt!

La gent en general i els tennistes en particular creuen que aquesta mena de conductes són "innates" o "que es tenen o no es tenen". Aquesta és una creença falsa que es manté malgrat que tots hem vist casos de tennistes que unes vegades es comporten amb una gran concentració i determinació i altres no, i que hi ha tennistes que han estat capaços de rendir a un gran nivell i després han perdut aquesta capacitat. La gent pot canviar la seva conducta, malgrat que no és fàcil, i els tennistes són gent. Igual que es pot entrenar un tennista perquè millori el seu drive o la seva resistència, és possible millorar la seva concentració.

Els psicòlegs de l'esport han anat creant i perfeccionant mètodes i tècniques per entrenar aquests aspectes. El psicòleg actualment més famós del món del tennis, James E. Loher, va desenvolupar (1993) una "estratègia d'entrenament de l'execució entre punts" per als partits de tennis, partint del fet que del temps total de partit només s'està en joc entre un 20 i un 10% depenent de la superfície, i de la presumpció que els patrons de pensament i conducta en el temps de no-joc juguen un paper molt important en l'execució motriu durant el joc. Aquest tipus d'estratègies tenen el seu primer exponent en Rushall (1979) i van ser desenvolupats amb diversos equips olímpics canadencs amb vista als Jocs Olímpics de Montreal. Loher va fer un gran desenvolupament de l'anàlisi de les conductes dels tennistes d'alt nivell que va conduir a la seva definició de la "seqüència de les quatre etapes": 1. resposta física positiva; 2. resposta de relaxació; 3. resposta de preparació i 4. resposta ritual. Atès que està publicat en castellà (Loher, 1990), remetem el lector interessat a aquesta font.

Seguint el model proposat per Rushall ja esmentat més amunt, nosaltres hem anat desenvolupant una metodologia per construir rutines que abracin no només una situació concreta de la competició com la conducta entre punts, sinó totes aquelles situacions que són importants per al rendiment. En el nostre treball (Pérez, 1987a, 1987b, 1995; Pérez, Marí i Font, 1993) intentem considerar totes les situacions que es donen en una competició des del moment en què l'esportista es comença a preparar. Això és el Pla de Competició. Per a cada una d'aquestes situacions intentem dissenyar i posteriorment entrenar quines són les millors conductes per obtenir el resultat competitiu desitjat. A continuació presentem un exemple molt simplificat d'un d'aquests plans de competició. Es tracta d'un exemple hipotètic en el qual es barregen conductes de diversos tennistes. Malgrat perseguir uns mateixos objectius, cada tennista té unes característiques pròpies respecte de la seva capacitat per controlar la seva concentració o per controlar el seu nivell de tensió, que fan necessari sempre individualitzar per a cada tennista els continguts del pla de competició. Per tant, l'exemple que segueix té una finalitat il·lustrativa. A més, el lector ha de tenir en compte que es descriuen les conductes amb molt de detall perquè es puguin entendre. En un pla concret d'un tenista aquestes descripcions poden ser molt més esquemàtiques i senzilles (vegeu el quadre 1).

Insistim en què aquest exemple només és il·lustratiu, no una recepta que serveixi per a tothom. Només es tracta d'un exemple vàlid per a una persona i un moment de coneixement del seu esport donats. És el psicòleg de l'esport qui ajudarà a construir, adaptar i perfeccionar aquest pla per a cada situació i subjecte particulars.

Però òbviament, l'entrenament no s'acaba amb el pla, sinó que aquest és el principi. A partir de la descripció de l'ordre correcte de les conductes del tennista cal establir una metodologia per entrenar-les. I aquesta metodologia ha d'incloure com fer-ho per arribar a la situació de competició amb un gran nivell d'estrès en aquesta (vegeu Pérez, Marí i Font, 1993). Els psicòlegs de l'esport disposen de tècniques i mètodes per aconseguir aquests resultats. Exemples d'aquestes tècniques són la visualització, la relaxació, el modelament de la competició, el *centering*, etc. No podem entrar en detalls per raons d'espai. El lector interessat pot trobar-ne un

compendi fet per alguns dels millors especialistes mundials en la matèria en el llibre de Williams (1991), i també pot ser d'ajuda el llibre de Harris (1992).

Volem advertir que no s'acaben aquí, ni de bon tros, els coneixements que aporta la psicologia. Només n'hem fet una petita selecció d'alguns per tal que el lector es pugui endinsar en aquest apassionant món. Hi ha molta investigació (vegeu alguns exemples de treballs realitzats als darrers anys en la bibliografia) sobre els aspectes psicològics del tennis. Per acabar descriurem per damunt una d'aquestes investigacions (Anshel i Wrisberg, 1993). Gràcies a ella veurem com és possible fer experiències controlades en les quals distingirem quines conductes són més apropiades per aconseguir un cert rendiment, i que gràcies a elles podem millorar els mètodes i els continguts de l'entrenament.

La decreixença de l'escalfament (DC) és un fenomen que es dóna en quasi totes les tasques motrius. Consisteix en una decreixença temporal en l'execució tècnica que es produeix després d'un interval de descens. Amb això volem dir que si estem entrenant un gest tècnic i fem una pausa d'un minut o més, els primers cops després d'aquest descans seran d'un nivell més baix. Aquest efecte és breu i només es manifesta en les primeres execucions després del descans. Hi ha un treball realitzat en tennis en què es va estudiar com combatre aquest efecte. Es van experimentar diversos procediments: un grup de control només va descansar, un grup va escalfar corrent, un altre va imaginar el servei, un altre copejava la pilota amb la raqueta contra el terra i recollien la pilota amb l'altre mà i un altre copejava la pilota amb la raqueta sense pilota. L'únic sistema que va eliminar el DC va ser l'execució de pràctica de servei. Per tant, després d'una pausa llarga en l'entrenament de tècnica sembla indicat fer uns quants moviments sense bola del gest que estem treballant, abans de passar a fer-ho amb la pilota. Deixem el lector que faci els seus càlculs i la interpretació d'aquest fenomen durant el partit.

SITUACIÓ	*CONDUCTES*
NIT ABANS	Si conec el contrari ja he establert les tres idees principals de tàctica per jugar. Preparo bé i m'asseguro que tingui a punt tot el material. Vaig a descansar amb temps suficient.
AIXECAR-ME	M'aixeco com a mínim 3 hores abans del partit. Vaig a fer una mica de trot suau (15'). Després, dutxa i esmorzar lleuger i repassar tot el material, que no falti res.
DESPLAÇAMENT	Ara l'únic que he de fer és estar tranquil. Per a això escolto música i em distrec parlant o pensant en temes diferents del tennis.
ARRIBADA	Controlo on jugaré, on i a quina hora escalfaré i amb qui. Evito la gent, sóc cortès però ferm.
ESCALFAMENT GENÈRIC	Estiraments amb atenció en les sensacions. Pujo el *ritme* a poc a poc. Escalfar braços i cames és important.
ESCALFAMENT ESPECÍFIC	Començo el piloteig deixant que surti la tècnica. Escalfo cada cop tècnic sense que importi el rendiment.
SERVEI (ESTRATÈGIA D'ENTRADA)	1. Mentre vaig al lloc del servei faig una respiració profunda. Vaig botant la pilota amb la raqueta i noto que tinc els músculs deixats anar. 2. Em col·loco en posició i faig tres bots a la pilota mentre comprovo que estic en equilibri. Concentro la meva atenció en un punt en què vull sacar i imagino el meu servei. 3. Llanço i saco. *Situacions especials* — En el segon servei el procediment de concentració és exactament el mateix. — Si em noto tens o cansat vaig més lent al lloc del servei i faig més bots en rebre la pilota per tal d'ajustar la tensió del braç. - Quan no tinc clar com he de fer la jugada no hi ha pressa. Faig una respiració i miro de veure la jugada amb calma.
RESTADA	Quan el contrari es col·loca en la posició: 1. Respiro. 2. Miro la figura del que saca mentre tinc en tot moment els peus actius. 3. Reacciono amb velocitat i amb decisió en el cop. *Situacions especials* — En cas que el contrari s'aturi per qualsevol motiu o perdi temps intencionadament, és molt important no perdre la concentració pensant. Simplement, el que he de fer és aturar el procediment i relaxar-me un moment, fer uns moviments i tornar a començar el procediment, tan aviat com l'adversari es torni a col·locar en posició.
FINAL DE PUNT	1. Si analitzo el que ha passat (hagi guanyat o perdut), només és un moment. Després esborrar. 2. Mentre vaig a sacar o a restar em centro a mantenir el ritme. Agressivitat i activació juntes. Faig servir paraules d'ànim. Això ho he de fer amb decisió. No em deixo anar. 3. Una vegada en el lloc de servei o restada inicio la meva estratègia. En boles dubtoses o decisions del jutge que em perjudiquen l'únic que faig és donar a conèixer la meva opinió amb fermesa, i si cal demano conformitat als jutges. Una vegada s'ha decidit torno a la meva pauta amb més interès que mai. Només és un punt més i si m'altera jo en seré l'únic perjudicat.
DESCANSOS	Beure des del primer descans, assecar-me i descansar és important. Si cal, repasso les idees bàsiques de la tàctica i decideixo si estic ben centrat.

Quadre 1

Bibliografia

Hi ha alguna bibliografia de psicologia de l'esport específica de tennis, tot i que la majoria es troba en anglès. Tot seguit fem una llista d'alguns llibres que no hem esmentat en el text, però que poden ser interessants per a aquelles persones interessades a aprofundir en aquest tema. A continuació s'esmenten també alguns articles específics de tennis publicats recentment que investiguen aspectes psicològics en tennis.

LLibres:

GALLWEY, W. (1974): *The inner Game of Tennis*. Nueva York, Random House.

NIDEFFER, R. (1985): *Athletes guide to mental training*, Champaign, Human Kinetics.

NIDEFFER, R. (1992): *Psyched to Win*. Champaign, Leisure Press.

WEINBERG, R. (1988): *The Mental AD vantage*. Champaign, Leisure Press.

Articles:

BALAGUER, I. I ATIENZA, F. (1994): Principales motivos de los jóvenes para jugar a tenis. *Apunts de medicina de l'esport, 31*, 285-300.

DAW, J. I BURTON, D. (1994): Evaluation of a comprehensive Psychological Skills Training Program for Collegiate Tennis Players. *The Sport Psychologist*, 8, 37-57.

EBBECK, V. (1994): Self-Perception and Motivational Characteristics of Tennis Participants: The influence of Age and Skill. *Journal of Applied Sport Psychology, 6*,plain D 71-86.

NEWTON, M. I DUDA, J.L.(1993): Elite Adolescent Athletes' Achievement Goals and Beliefs Concerning Success in Tennis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15, 437-448.

MCPHERSON, S.L. I FRENCH, K.E. (1991): Changes in Cognitive Startegies and Motor Skills in Tennis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 13, 26-41.

RICHARDSON, P.A., ADLER, W. I HANKES, D. (1988): Game, Set, Match: Psychological Momentum in Tennis. *The Sport Psychologist*. 2, 69-76.

WEINBERG, R. , GROVE, R. I JACKSON, A. (1992): Startegies for Building Self-Efficacy in Tennis Players: A Comparative Analysis of Australian and American Coaches. *The Sport Psychologist*, 6, 3-13.

Referències

ANSHEL, M.H. I WRISBERG, C. A. (1993): *Reducing Warm-up Decrement in the Performance of the Tennis Serve*. Journal of Sport & Exercise Psychology, 15, 290-303.

BLASCO, T. (1994): *Actividad Física y Salud*. Barcelona. Martínez Roca.

DAYTON, A. (1994): Martina Navratilova: a por Wimbledon. *Fortuna Sports*, 64, 84-91.

GOULD D, JACKSON S.A. I FINCH L.M., (1993): Life at the Top: The Experiencies of U.S. National Champion Figure Skaters. *The Sport Psychologist*, **7**, 354-374.

HARRIS, D. y HARRIS, B. (1992): *Psicología del Deporte: integración mente-cuerpo*. Barcelona. Hispano-Europea.

KREINER-PHILLIPS, K. y ORLIK, (1993): Winning after Winning: The Psychology of Ongoing Excellence. *The Sport Psychologist*, *7*, 31-48.

LOHER, J. E. (1990): *El juego mental*. Tutor.

LOHER, J. E. (1993): The development of a cognitive-behavioral between points intervention startegy for tennis. Actes del 8è Congrés Mundial de la International Society of Sport Psychology. 104-115.

INTERNATIONAL SOCIETY OF SPORT PSYCHOLOGY (1992): Physical actvity and Psychological Benefits: A position Statement. *The Sport Psychologist, 6*, 199-203.

PÉREZ, G. (1987a): Estratègies d'afrontament. *Apunts d'Educació Física*, 9, 32-36

PÉREZ, G. (1987b): Entrenament psicológic amb velocistes i tanquistes, Actes de les IV Jornades de l'Associació Catalana de Psicologia de l'Esport (ACPE).

PÉREZ, G., MARÍ, J. I FONT, J. (1993): CAR: Entrenamiento Psicológico para los Juegos Olímpicos de Barcelona 92. *Revista de Psicología del Deporte*, 3, 67-79.

PÉREZ, G. (1995): Planes de Competición. (En prensa).

RUSHALL, B.S. (1979): *Psyching in Sport*, Londres: Pelham.

WILLIAMS, J. (Ed) (1991): *Psicología Aplicada al Deporte*. Madrid, Biblioteca Nueva.

Isabel Balaguer,
Àrea de Psicologia Social de la Facultat de Psicologia de la Universitat de València.

ENTRENAMENT PSICOLÒGIC EN UN GRUP DE COMPETICIÓ FEMENÍ DE TENNIS*

Resum

En aquest treball es desenvolupen els passos seguits en un programa d'entrenament psicològic que es va dur a terme en un grup de competició femení d'edats compreses entre els 13 i els 14 anys.

Paraules clau: **entrenament psicològic, relaxació, visualització, concentració.**

Introducció

El tennis és un dels esports en què la preparació psicològica és fonamental perquè els jugadors rendeixin al màxim de les seves possibilitats. Moltes vegades, tant els jugadors com els entrenadors se sorprenen quan el rendiment en un partit ha estat molt inferior al que han aconseguit en els entrenaments. Tant uns com altres es demanen les causes de la diferència i no sempre hi troben l'explicació. Tot i que no sempre és fàcil trobar-la, podríem dir que si un jugador fa un entrenament complet està més preparat per afrontar les diferents "amenaces" d'una competició que si únicament entrena alguns aspectes. Durant un partit un jugador necessita estar preparat a molts nivells. Necessita tenir, entre altres coses: a) una gran habilitat tècnica per saber executar els diferents cops d'aquest esport; b) una gran habilitat tàctica per decidir les accions correctes per a cada ocasió, c) una bona preparació física per aconseguir la velocitat, força, resistència, agilitat i flexibilitat necessàries per actuar amb eficàcia al llarg de tot el partit i d) una bona preparació psicològica per poder aconseguir, entre altres coses, controlar la pressió característica de les competicions, atendre els estímuls que són rellevants en cada ocasió, tenir confiança en les seves possibilitats, aconseguir un nivell d'activació òptim i projectar-se amb energia a cada cop. Si els jugadors aconsegueixen harmonitzar els diferents aspectes del seu entrenament i entenen que en el seu funcionament no existeix separadament el físic del tècnic, ni del tàctic, ni del psicològic, sinó que és l'acció conjunta de tots aquests aspectes, això els permet projectar-se com un tot integrat, estan ja en el camí de desenvolupar-se i actuar al cent per cent de les seves possibilitats.

Característiques del grup de competició

El grup estava format per tres jugadores becades per la RFET. L'equip de tècnics estava format per l'entrenador, el preparador físic i per mi com a psicòloga. Des del primer moment l'entrenador va dur la coordinació de l'equip. El nostre treball estava programat per a dos anys. L'objectiu estava clar per a tots nosaltres: aconseguir un desenvolupament òptim en les jugadores. Aquí presentarem el treball psicològic dut a terme durant el primer any.

Les edats de les jugadores (13 i 14 anys) ens situaven en un període evolutiu específic: l'adolescència, caracteritzada per profunds canvis biològics i psicològics. A més les tres residien a València, però els seus pares vivien en altres llocs de la geografia espanyola.

Vivien una situació de gran exigència pel que fa als seus resultats esportius: havien d'obtenir bons resultats per continuar mantenint la beca. La seva vida esportiva es complementava amb els estudis. Entrenaven al matí i a la tarda anaven a classe. Aquesta activitat diària era molt exigent ja que els deixava molt poc temps per a l'estudi. A més els exàmens finals de juny coincidien precisament amb un dels períodes de més competicions. Amb aquest exemple vull ressaltar l'exigència característica dels jugadors que es dediquen a la competició quan són molt joves.

*Aquest programa es va desenvolupar durant la temporada 89/90 i es va presentar com a Ponència en el Vè Simpòsium internacional per a professionals de l'ensenyament del tennis, Vigo (1990).

Programa d'entrenament psicològic

L'objectiu general que vam perseguir amb l'entrenament psicològic era que les jugadores poguessin actuar amb regularitat en el seu joc i que arribessin a donar el màxim d'elles mateixes. Interessava que fossin capaces de fer avaluacions correctes de les necessitats de cada situació i poguessin introduir les estratègies adequades per actuar amb eficàcia.

Introducció al programa

En les primeres reunions formals amb les jugadores vam analitzar la importància de l'entrenament psicològic en el tennis. Se'ls va explicar la funció que tenien les principals habilitats psicològiques per aconseguir un bon rendiment, tant en l'entrenament com en els partits de competició. També se'ls va indicar en què consistia un programa d'entrenament psicològic i com volíem enfocar la posada en marxa. Alguns dels mitjans didàctics utilitzats per introduir-les en el nou llenguatge psicològic van ser els vídeos i les diapositives de jugadors/es d'elit on es reflectien clarament algunes de les habilitats psicològiques importants en el món del tennis (vegeu Loehr, 1989). Emfasitzem la importància de concebre l'entrenament com un tot que comprèn la preparació tècnica, tàctica, física i psicològica.

Des d'un punt de vista estructural les fases que seguim en el desenvolupament del programa d'entrenament psicològic figuren al quadre 1. Les bases del model, així com les diferents teories i tècniques en les quals es basa s'han presentat en un altre lloc (Balaguer, 1994).

1a. Fase: Avaluació de les habilitats psicològiques
2a. Fase: Establiment d'objectius
3a. Fase: Entrenament psicològic: general i específic
4a. Fase: Precompetició, competició i postcompetició
5a. Fase: Avaluació final.

Quadre 1. Fases del programa d'entrenament psicològic

Ansietat
STAI (Spielberger et al, 1970)
SCAT (Martens, 1982),

Autoeficàcia física
PSE (Ryckman et al.,1982),

Autoconfiança
(TSCI, SSCI, Vealey, 1986)

Atenció-concentració
TAIS (Nideffer, 1976)

Visualització
(Roberts, 1987; vegeu Palmi et al, 1989)

Estats d'ànim
POMS (McNair, et al. 1971; vegeu Balaguer et al., 1993)

Quadre 2. Qüestionaris utilitzats per avaluar les variables psicològiques

1a. Fase: Avaluació de les habilitats psicològiques

A. Avaluació general

L'avaluació general es va fer a tres nivells. Primer vam avaluar les principals habilitats psicològiques: el control de l'ansietat i de l'activació, de l'atenció-concentració i de l'autoconfiança. També vam explorar el seu coneixement de tècniques de relaxació i visualització així com els seus estats d'ànim. Aquesta informació es va recollir principalment per mitjà de l'entrevista i dels qüestionaris psicològics que figuren al quadre 2.

També vam avaluar-ne el funcionament específic en les situacions d'entrenament, precompetició, competició i postcompetició.

B. Avaluació de les situacions d'entrenament, precompetició, competició i postcompetició

Per analitzar els pensaments, els sentiments i les conductes de les jugadores en les situacions d'entrenament, precompetició, competició i postcompetició vam utilitzar diferents instruments. Per a les quatre situacions assenyalades vam prendre un qüestionari general aplicable a tots

els esports (Rushall, 1988) i per a les situacions d'entrenament i competició, un instrument específic per al tennis adaptat de Loehr (1990) dissenyat per valorar l'actuació dels jugadors durant el període entre punts (vegeu quadre 3). També vam utilitzar vídeos d'entrenament i de competició, així com el registre d'observació directa de les quatre situacions assenyalades. Tot això es va completar amb l'entrevista.

Vam analitzar les relacions interpersonals que s'establien entre les mateixes jugadores i les que tenia cada una d'elles amb els membres de la família amb la qual residien a València i amb els tècnics. Els instruments utilitzats van ser l'entrevista per als dos primers casos i l'entrevista i l'ICE (Rushall i Wiznuk, 1985) per a l'entrenador i el preparador físic.

A les jugadores se'ls va indicar que exploraríem aquests aspectes i que una vegada analitzats i interpretats comentaríem els resultats juntes i que això ens serviria com a punt de partida per traçar els nostres objectius psicològics. Per recollir aquesta informació va fer algunes reunions conjuntes i altres d'individuals.

Paral·lelament a les reunions amb les jugadores, ens reuníem l'equip tècnic. Conjuntament, indicàvem els objectius que cada un de nosaltres pensava aconseguir.

Una vegada finalitzada l'anàlisi psicològica de les jugadores, vam trobar que hi havia una sèrie de recursos psicològics que havien d'adquirir totes elles; mentre que n'hi havia d'altres que algunes ja tenien i d'altres no. Això portava a enfocar el programa des de dues perspectives: una de grupal i una altra d'individual. En la grupal vam disse-nyar objectius comuns a totes elles, mentre que en la individual vam fer un programa diferent per a cada una en funció de les

Situació d'anàlisi: entrenament, partit, record, etc:

_____

Valoració realitzada per: jugador, entrenador, psicòleg, etc. :

_____

Escala de valoració:

Quasi sempre: 3 punts
A vegades: 2 punts
Quasi mai : 1 punt

Valoración *Punts*

1. Control dels ulls (Ulls a les cordes, pilota, terra, etc.) .....
2. Esquena recta, cap amunt (Imatge de confiança) .....
3. Caminar amb energia alta
4. Acabar cada punt amb una resposta física positiva .....
5. Relaxat i deixat anar entre punts (relaxa braços, cames, deixa anar mans, etc). Fa una respiració profunda, es pren el temps necessari per recuperar-se del punt anterior, relaxa músculs abans de preparar-se per al punt següent) .....
6. Sembla que està pensant què farà en l'etapa següent (aixeca la mirada, analitza i decideix) .....
7. Fa rituals precisos i ben definits abans del servei .....
8. Fa rituals precisos i ben definits abans de la restada .....
9. Agafa la raqueta pel coll amb la mà contrària .....
10. El seu temps entre punts dura entre 20 i 25 segons .....

Anàlisi de la puntuació per etapes:

Etapa 1: items = 2, 3, 4 y 9;
Etapa 2: items = 1,5 y 10;
Etapa 3: item = 6;
Etapa 4: items = 7 y 8

Quadre 3. Llista de control del comportament entre punts. (Adaptat de Loehr, 1990)

Personal			
Ansietat *bé*	Autoeficàcia *millorable*	Autoconfiança *millorable*	Estats d'ànim *millorable*
Situacional "Rushall"			
Entrenament *millorable*	Precompetició *millorable*	Competició *millorable*	Postcompetició *millorable*
Situacional "Loehr"			
R. física positiva *millorable*	R. relaxació *millorable*	R. preparació *millorable*	R. rituals *millorable*
Relacions interpersonals			
R. familiar *bé*	R. entrenador *bé*	R. preparador físic *bé*	Relacions Grup *millorable*

Quadre 4. Resultats generals de l'avaluació general i específica

Quina és la teva màxima il·lusió a nivell professional en el món del tennis? Quin és el teu objectiu a llarg termini?

Nota: valora de 1 a 10 la posibilitat d'aconseguir-ho

Què vols aconseguir en la present temporada? Quin és el teu objectiu principal?

Nota: valora de l'1 al 10 la possibilitat d'aconseguir-ho.

Quins són els teus objectius psicològics per a aquesta temporada?

Nota: valora de l'1 al 10 la possibilitat d'aconseguir-ho.

Quins són els teus objectius psicològics per a aquest mes?

Nota: valora de l'1 al 10 la possibilitat d'aconseguir-ho.

Quadre 5. Establiment d'objectius

seves necessitats. Vull emfasitzar que fins i tot en la perspectiva grupal del programa ens ateníem a l'entrenament buscant les peculiaritats de cada jugadora.

Amb la informació obtinguda, es van elaborar dos informes. Un adreçat al responsable tècnic i l'altre a la jugadora. En tots dos es matisava el seu caràcter confidencial.

En cada un dels informes es va ressaltar el valor obtingut en cada variable psicològica analitzada i si s'havia de millorar, la qual cosa ens indicava els aspectes que ja funcionaven bé i els que podíem millorar. Així per exemple, els resultats generals obtinguts per la jugadora "A" els podem esquematitzar tal com apareixen al quadre 4.

Aquests resultats ens van indicar que en l'ansietat no hi havia problemes; que l'autoeficàcia física era millorable, més concretament la confiança en l'autopresentació física (PSPC), que l'autoconfiança en l'esport era millorable, i que en els estats d'ànim la tensió i el vigor eren massa baixos. Pel que fa a l'anàlisi situacional, seguint Rushall, havia de millorar en tres de les quatre àrees estudiades: entrenament, precompetició i competició. A tall d'exemple podem assenyalar que en les situacions de precompetició havia d'evitar distreure's una vegada ha començat a preparar-se per a la competició, planejar detalladament què farà a l'escalfament i a la competició i escalfar sola. Quant a l'anàlisi de l'actuació entre punts (Loehr), la jugadora "A" havia de millorar en les quatre fases, per la qual cosa havia de planificar la seva conducta, pensaments i sentiments durant aquest període.

Finalment, cal assenyalar que les seves relacions interpersonals eren bones en general i que un dels aspectes que havia de millorar eren les seves relacions amb els altres membres del grup.

Tota la informació recollida em va permetre confeccionar un perfil sobre les habilitats psicològiques de les jugadores, tant des del punt de vista general com en els diferents períodes estudiats.

2a Fase: Establiment d'objectius

En l'anàlisi d'establiment d'objectius es va demanar a les jugadores que indiquessin primer els seus objectius al llarg i mitjà termini (vegeu quadre 5). Una vegada assenyalats, es va de-

cidir conjuntament amb elles quines eren les habilitats tècniques, tàctiques, físiques i psicològiques que havien d'aprendre per ser capaces d'aconseguir els objectius traçats. La nostra dinàmica a curt termini en l'equip de tècnics va consistir a anar traçant mensualment els objectius i operacionalitzant les tècniques i estratègies que seguiríem per aconseguir-los. Una vegada assolit el termini proposat, procedíem a valorar els progressos en relació amb els diferents components de l'execució (físic, psicològic, tècnic i tàctic). En algunes ocasions, els tècnics establíem els objectius i valoràvem els resultats independentment i en altres, conjuntament.

L'objectiu fonamental durant el nostre primer any d'entrenament conjunt era dotar-les dels recursos bàsics necessari, tant tècnics, tàctics, físics com psicològics perquè poguessin assolir els objectius a mitjà termini al primer any de treball.

Es van establir els objectius generals de caràcter tècnic, físic i psicològic. A nivell operatiu cada mes s'especificava el que s'havia d'entrenar en cada una de les àrees, així com la manera de fer-ho.

A tall d'exemple, presentem en el quadre 6 els objectius tècnics i psicològics que es van establir en aquella temporada per al grup.

L'establiment d'objectius es va dissenyar a dos nivells, un per al grup en general i un altre individualitzat. El primer cas incloïa l'aprenentatge de les tècniques psicològiques bàsiques i les estratègies per a les situacions d'entrenament, competició i postcompetició. El segon cas es referia a la planificació individualitzada i incloïa les necessitats específiques de cada jugadora en els diversos àmbits. Finalment, en el tercer nivell interessava que les jugadores adquirissin un bon coneixement d'elles mateixes i sabessin distingir clarament si estaven o no concentrades, si estaven o no amb excés d'activació, etc., això és, que tinguessin consciència dels seus estats psicològics i que adquirissin control sobre aquests.

OBJECTIUS TÈCNICS				
1r nivell	Domini de la tècnica del tennis			
1r mes	Revés. Canvi de dues mans a una mà	Drive Acabament del cop	Servei	etc.
2n mes	Revés. Canvi de dues mans a una mà	Drive Acabament del cop	Servei	etc.
2n nivell	Esquema de joc i posada en pràctica de jugades apreses			
3r nivell	Assolir el nivell de joc desitjat			
OBJECTIUS PSICOLÒGICS				
1r nivell	Aprenentatge de les tècniques psicològiques bàsiques Relaxació — Activació — Visualització — Concentració			
2n nivell	Precompetició. competició, postcompetició			
3r nivell	Coneixement psicològic d'aquestes Concentració — Autoconfiança — Relaxació — Actitud positiva — etc.			

Quadre 6. Objectius tècnics i psicológics per a tot el grup en la temporada

Una vegada establerts els objectius, el pas següent va consistir a comunicar a les jugadores com s'operacionalitzaven. Així, per exemple, si l'objectiu tècnic era canviar el revés d'una a dues mans, l'entrenador explicava com s'entrenaria i el temps que hi dedicarien. I el mateix des del punt de vista físic i psicològic. Nosaltres treballàvem la concentració en pista fonamentalment a través de les rutines de l'actuació entre punts i a més desenvolupàvem alguns exercicis conjuntament amb l'entrenador perquè les jugadores es fixessin en un dels estímuls més importants durant el punt: mirar la pilota. Per a això utilitzàvem o bé pilotes de colors o bé pilotes més o menys gastades. Amb les pilotes de colors, si la pilota era groga el cop havia de ser de dreta i si era blanca, de revés. D'altra banda, les pilotes més o menys gastades amb marca eren copejades de revés i les sense marca, de dreta.

3a. Fase: Entrenament psicològic: general i específic

Una vegada realitzat l'establiment d'objectius vam iniciar l'entrenament psicològic pròpiament dit. Aquesta intervenció, tal com s'ha assenyalat en l'establiment d'objectius, la vam realitzar a dos nivells diferents: grupal i individual.

Nivell grupal:

a) Entrenament psicològic general

En aquesta fase vam desenvolupar l'aprenentatge de les habilitats psicològiques bàsiques: relaxació, activació, visualització i concentració.

i) *Relaxació*

Vam utilitzar la relaxació progressiva de Jacobson (1983). Durant les primers setmanes vam fer registres del nivell d'ansietat previ i posterior a les sessions de relaxació perquè prenguessin consciència dels canvis produïts. També es va

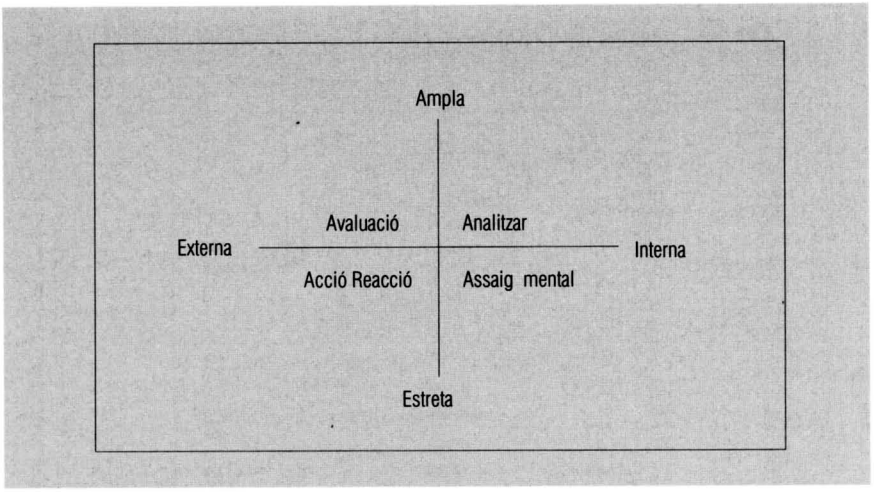


Figura 1. Els quatre tipus d'atenció proposats per Nideffer (1976)

practicar durant aquest període la respiració, fora de pista en períodes de 5 minuts diaris i dins la pista per eliminar la pressió i per agafar el ritme en el moment de copejar la pilota.

ii) *Activació*

Cada una havia de trobar el seu nivell òptim d'activació. Vam analitzar conjuntament el nivell d'activació d'alguns jugadors d'elit i van aprendre a distingir que alguns jugadors com Connors i Mònica Seles es preparaven millor en nivells d'activació molt alts, mentre que altres com Chris Evert i Conchita Martínez es preparaven millor en nivells molt baixos.

Ens van ajudar els *Sport tester* per analitzar la freqüència cardíaca que tenien en els moments en què jugaven bé. Primer el vam introduir a les sessions d'entrenament i després en els partits. Això els va ajudar a distingir com actuaven durant els períodes "entre punts" i "durant els punts" (salts, respiració, ritme en el rest, etc.) i van aprendre com havien d'actuar per augmentar o per disminuir l'activació.

iii) *Autoconfiança*

Durant aquest primer any l'entrenament en autoconfiança en el grup va estar adreçat principalment al fet que quantifiquessin l'èxit atenent principalment fites d'execució i no fites de resultats. D'altra banda, també els ajudaria en la confiança comptar amb plans precompetitius i competitius. Això ajudaria a restar ambigüitat i a definir l'actuació en aquelles situacions que era possible. Per a les situacions de partit vam entrenar alguns monòlegs positius. Interessava fonamentalment que mantinguessin una actitud mental positiva i que aprenguessin a controlar els pensaments a través de l'autoxerrada.

D'altra banda, a nivell individual, després d'identificar les situacions en les quals les jugadores perdien la confiança, vam dissenyar les estratègies a seguir per superar-les i generalment vam entrenar o bé a través de la simulació o bé a través de la visualització.

iv) *Visualització*

Al febrer vam introduir una tècnica en el seu repertori: la visualització.

Teníem els resultats del qüestionari de Roberts de visualització obtinguts en la fase 1, en què ens indicava la valoració visual, auditiva, kinestèsica i l'estat d'ànim. Vaig analitzar amb cada una d'elles si realitzaven espontàniament la visualització i en cas afirmatiu analitzàvem les característiques de la pràctica. Algunes sí que havien iniciat la pràctica d'aquesta tècnica espontàniament, tot i que únicament de manera externa i no interna.

L'edat que tenien les tres, així com el seu nivell de preparació tècnica eren adequats perquè aprenguessin aquesta tècnica.

Per entrenar la visualització vam donar una sèrie de passos seguint Loehr (1982): imaginar: 1r. objectes estàtics, 2n. colors i formes, 3r. objectes reals, 4t. objectes en moviment i 5è. percepció d'elles mateixes en desplaçament.

Igual que en el cas de la relaxació, comptàvem amb un registre en què anotaven la qualitat d'imatge en els exercicis de la visualització, la qual cosa ens orientava per insistir més o menys en l'entrenament de la tècnica.

Una vegada que ja havien adquirit l'habilitat de visualització la utilitzàvem per entrenar aspectes tècnics o psicològics en funció de les necessitats de cada jugadora.

v) *Concentració*

Finalment vam treballar la concentració. Els vaig explicar alguns aspectes teòrics d'aquesta. Era convenient que coneguessin algunes nocions del model de Nideffer (1976).

Van aprendre a distingir entre les dues dimensions del focus atencional: l'amplitud (ampla-estreta) i la direcció (externa-interna) (vegeu figura 1). Així com a comprendre que en el tennis els jugadors han de ser capaços de canviar d'un tipus de focus a un altre en funció de les necessitats de la situació.

Ja havíem analitzat les característiques del seu estil atencional amb el TAIS i els resultats que van obtenir ens informaven sobre la capacitat de cada una d'elles per regular el focus atencional. L'entrevista, l'observació en pista i els

vídeos ens van ajudar a completar la informació obtinguda amb el TAIS. Van aprendre a distingir el focus atencional que utilitzaven en casos tan diversos com quan copejaven la pilota o quan analitzaven la direcció del vent, així com a identificar en quins moments perdien amb més facilitat la concentració. Posteriorment vam establir els plans individualitzats de precompetició i competició, així com una sèrie d'exercicis de concentració per entrenar en pista.

4a. Fase: Precompetició, competició i postcompetició

A. Entrenament grupal

L'objectiu fonamental va consistir a desenvolupar un pla precompetitiu i un pla de competició, així com a analitzar l'atribució de la seva actuació i dels seus resultats en els partits. L'actuació en la competició recollia, en aquest primer any, d'una banda el període entre punts i de l'altra la seva actuació durant el punt i en els canvis de costat. El primer que vam entrenar va se la seva actuació durant el període entre punts.

Etapa 1: Resposta física positiva
Aquesta etapa s'inicia quan s'acaba el punt i dura entre 3 i 5 segons. El jugador *dóna l'esquena al contrari* i camina cap al fons de la pista amb *seguretat* rítmica i enèrgicament. En Loehr (1990) es descriuen algunes estratègies a seguir en funció d'haver guanyat o perdut el punt.

Etapa 2: Relaxació
El jugador segueix amb energia cap al fons de la pista i es passeja per la línia de fons. Mira les cordes de la raqueta alhora que la seva *respiració* és fonda i es produeixen *monòlegs positius* amb paraules tals com "relaxa't!", "tranquil!", "calma't!", etc. L'important és aconseguir recuperar-se del punt anterior. *Deixa anar cames, braços, etc.* El temps, que dura entre 6 i 15 segons, s'allarga o s'acurta en funció de les necessitats del moment.

Etapa 3: Preparació
Com el seu nom indica, en aquesta fase, que dura entre 3 i 5 segons, el jugador es *prepara* per a la restada o per al servei.
Físicament es col·loca en posició de restada o de servei, aixeca els ulls a l'altra banda de la xarxa i fa alguns gestos o *rituals* com ara bufar-se la mà, assecar-se la suor o arreglar-se la samarreta. Mentalment, recorda el marcador, analitza i decideix què farà en aquest punt. Evidentment, és més fàcil decidir en el cas del servei que del rest. *S'anima* per jugar amb ganes: vinga!, vinga!, i per actuar amb energia.
En aquesta fase es planifica el punt següent a través d'una anàlisi lògica i objectiva. Pensar excessivament o no pensar gens és igual de dolent en aquesta fase.

Etapa 4: Rituals
Igual que en l'etapa anterior, aquí també hi ha una clara diferència entre la restada i el servei.
En el *servei* el jugador està situat en la seva posició, bota la pilota diverses vegades, alhora que *repeteix mentalment el servei i visualitza* la col·locació que ha decidit en l'etapa anterior.
En la *restada* el jugador s'*estimula amb els peus* (saltets, balanceig), es mou per relaxar els músculs i augmentar l'activació, alhora que *visualitza la restada* adreçant-lo a una àrea determinada. Aquesta etapa dura entre 5 i 8 segons.
Tot i que moltes vegades les etapes 3 i 4 es barregen, per distingir-les el jugador ha de tenir en compte que en la tercera analitza i decideix i en la quarta passa a pensar amb imatges (visualitzar).

Quadre 7. Les quatre etapes del període entre punts (Loehr, 1989)

i) Competició

Una de les característiques més destacades del tennis és el gran període de temps en què la pilota jo està jugant. Si durant aquest període els jugadors no tenen unes rutines a seguir i deixen vagar la seva ment o la vista en estímuls que distreuen poden perdre fàcilment la concentració. Per això és molt important que organitzin aquest període de temps de manera que evitin el perill de "anar-se'n" del partit, o bé que disposin d'una rutina a seguir per tenir la possibilitat de tornar a "entrar en el partit" voluntàriament si en un moment determinat "se'n van".
Loehr va analitzar la conducta d'alguns dels millors jugadors del món i va establir el model de comportament que segueixen aquests jugadors. Va estructurar els passos que es donaven durant el període en què la pilota no estava en joc, la qual cosa ocupa al voltant del 80% de temps del partit. Des que la pilota no està en joc fins que torna a entrar s'estableixen les pautes conductuals següents: 1r. Resposta física positiva, 2n. Relaxació, 3r. Preparació i 4t. Rituals. El contingut de cada una d'aquestes fases es presenta breument al quadre 7 i es pot trobar més desenvolupat a Loehr (1990).
Aquest model teòric elaborat per Loehr ens permet estructurar el període entre punts perquè els jugadors segueixin unes rutines que els permeti saber el que han d'atendre en cada moment i que per tant es vegi afavorit el seu control emocional, la seva concentració i la seva autoconfiança.
A la figura 2 es presenten les estratègies assenyalades per Loehr (1990) per entrenar en pista en les quals

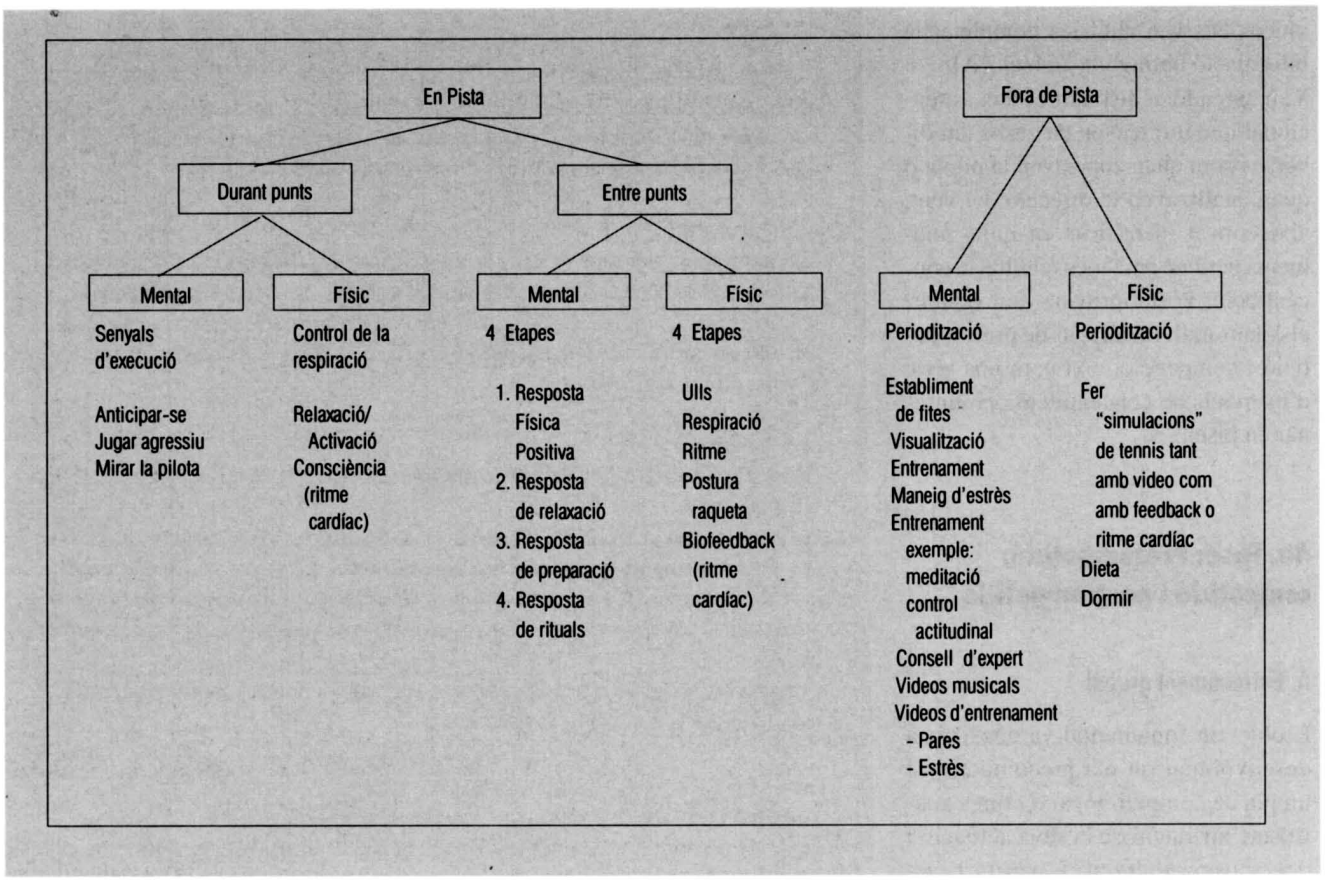


Figura 2. Estratègies d'intervenció psicològica en tennis.
Font: Loehr, J. (1990) Providing Sport Psychology Consulting Services to Professional Tennis Players. The Sport Psychologist, 4, 400-408.

s'emfasitzen els components mentals i físics de les quatre etapes del seu model.

Podríem entendre el model de Loehr com una sèrie de rutines que s'estableixen durant aquests períodes perquè els jugadors obtinguin més control sobre la situació.

En el procés d'avaluació de l'actuació de les jugadores, l'entrenador i jo vam prendre algunes cintes de vídeo de les tres tennistes i vam analitzar-ne la conducta entre punts en alguns partits. Tots dos vam avaluar la conducta de cada una d'elles emplenant un formulari del model de qüestionari que figura al quadre 3. Al dia següent es van realitzar els mateixos passos amb les jugadores. Una vegada que aquestes van finalitzar la seva avaluació personal, vam analitzar com jugava Martina Navratilova en una cinta de vídeo. En aquesta jugadora s'apreciaven molt bé les actuacions en el període entre punts, la qual cosa ens va ajudar a poder establir els objectius en cada cas.

Les setmanes que van seguir a aquell dia van estar dedicades a analitzar la seva actuació en pista durant els períodes entre punts i a dissenyar una cinta per cada una de les jugadores el contingut de la qual recollís les conductes, els pensaments i els sentiments que havien d'introduir en cada fas. L'elaboració es va realitzar de manera individual, respectant l'estil de cada una.

Després de diverses sessions en pista i en llocs d'entrenament, vam enregistrar una cinta per a cada una. En la seva elaboració es van seguir els passos següents: primer vam elaborar els passos que havia de seguir cada una durant aquestes quatre etapes. A partir d'aquestes dades es va gravar una cinta amb aquestes seqüències de conducta per donar-li la "entonació" de cada període i posteriorment cada una d'elles va gravar amb la seva veu i amb el seu ritme aquesta mateixa informació que també tenien per escrit. Era important que ho visquessin com una cosa personal. Vam entrenar aquesta tècnica tant en pista com en sala a través de la visualització. En pista durant les primeres sessions vam utilitzar el que Loehr anomena "tennis imaginari" que consisteix en

el fet que els jugadors disputin un partit sense pilota contra un oponent inexistent però al qual s'han d'imaginar. El jugador ha de portar a terme totes les etapes i rituals apresos de manera que després es converteixin realment en una rutina que es dispara de manera automàtica quan el jugador decideix que sigui així. Aquest exercici l'entrenaven durant 15 minuts tres o quatre vegades la setmana. Al cap de dos mesos estava instaurat en la conducta de les jugadores com quelcom automàtic. Va millorar notablement l'ordre que portaven en el partit i van notar que tenien més control de la situació. Això va ajudar a pujar la confiança en elles mateixes. En cada una d'elles es van observar aspectes diferencials, però el resultat va ser positiu en general.

En l'entrenament dels períodes durant el punt i en els canvis de costat també vam seguir bàsicament el model de Loehr (vegeu figura 2). Com s'assenyala en el model, els aspectes mentals més importants durant el punt consisteix a anticipar-se, jugar agressiu i mirar la pilota, mentre que a nivell físic fonamentalment cal aconseguir un bon control de la respiració i portar un bon ritme.

Durant els entrenaments en pista, en la respiració vam entrenar els aspectes següents: a) inhalar quan ve la pilota, b) exhalar quan impactaven la pilota. També vam utilitzar la tècnica d'omplir les galtes d'aire i desinflar en copejar la pilota. Vam escollir entre una tècnica o l'altra en funció de les característiques de les jugadores.

Respecte dels canvis de costat, també vam entrenar unes pautes generals per a cada jugadora (com ara asseure's, raqueta al costat de la cadira, mirada focalitzada, assecar-se la suor, beure aigua, recuperar energia, pensar a entrar en el proper joc amb ganes, imatges energitzants, animar-se).

ii) Postcompetició

Novembre, desembre, gener i febrer van ser quatre mesos d'intensa activitat en l'entrenament, tant en pista com fora de pista. Sabíem que a partir de març les coses canviarien; havien de participar en molts campionats i per tant no podíem veure'ns tan sovint perquè estarien fora jugant. Per tant, s'havia d'estructurar la tasca sabent que ens veuríem de tant en tant i per poc temps. Atès que jo no assistia a totes les competicions que jugaven fora, vaig confeccionar un full de registre de conductes per a cada partit en els quals s'analitzava retrospectivament el seu funcionament psicològic en el partit.

Quan acabaven el partit emplenaven els fulls. Hi especificaven com s'havien vist a elles mateixes en concentració, relaxació, esforç, nivell d'activació, relaxació, control emocional, pensaments positius, actuació en canvis de costat, etc., en cada set. Sobretot ens interessava analitzar com havien estructurat la seva actuació entre punts i durant el punt per esbrinar on havien estat els encerts i les errades, tant a nivell tècnic, tàctic, físic com psicològic. Aquesta mena d'anàlisi realitzada cada dia en què jugaven el partit servia a cada jugadora i a l'entrenador com a punt de partida per comentar el partit i enfocar els futurs entrenaments i partits. En el meu cas, les anotacions ens servien per comentar la seva actuació quan tornaven a València. El tipus d'anàlisi postpartit ens ajudava a interpretar també a què atribuïen els seus encerts i les seves errades, la qual cosa ens orientava sobre els aspectes motivacionals.

iii) Precompetició

Finalment, amb vista a la preparació per als partits, es va preparar un pla de precompetició per a cada una. En termes generals aquest incloïa els aspectes següents:

1. *La nit abans*: preparar la bossa amb totes les coses. Dormir les hores habituals. No pensar excessivament en el partit. En el cas de pensar, buscar imatges en les quals cada jugadora es veiés jugant l'endemà amb confiança.
2. *El dia del partit.* Menjar lleuger. Menjar alguna cosa cada dues hores (galetes, etc.). Decidir o revisar els objectius del partit amb l'entrenador. Evitar les distraccions. Escalfament: estirar músculs sense forçar, prendre consciència de les sensacions del cos, buscar l'harmonia del cos-ment, es podia escoltar la música que a cada una li anés millor. Buscar les imatges en les quals cada una es veiés amb confiança, amb desinvoltura en el joc. Pilotejar el temps necessari. Decidir com actuarien si els tocava servir o restar, així com quin costat de la pista utilitzarien si els tocava escollir. Una vegada a la pista, posar en funcionament totes les rutines entrenades i recordar que l'important és jugar cada punt!

Els plans dissenyats per a cada jugadora es van entrenar tant de forma simulada en situacions d'entrenament com a través de la visualització.

B. Planificació individualitzada

A més de l'entrenament psicològic del grup en aquestes tres situacions, es van entrenar de manera individual les qüestions personals i situacions que requeria cada una de les jugadores. Així per exemple, una cosa que no estava inclosa en el nostre programa d'entrenament van ser les lesions. Tanmateix, al llarg d'aquest any algunes de les jugadores van estar lesionades durant un temps. En aquests casos vam introduir l'entrenament a través de la visualització.

No podien fer entrenament físic ni entrenament tècnic, de manera que vam planificar amb l'entrenador les sessions de treball setmanalment. Vam anar apuntant els diferents exercicis que havien de fer. Entrenaven

una hora al matí i una hora a la tarda. Les pautes generals que vam seguir en l'entrenament han estat desenvolupades en un altre lloc (Atienza i Balaguer, 1994).

Quan es van incorporar novament a la pràctica van notar certes diferències respecte d'altres èpoques de lesions. Tot i que no vam fer cap avaluació quantitativa, a nivell qualitatiu tant elles mateixes com l'entrenador van assenyalar que no havien perdut el "tacte" com en situacions anteriors.

5a. Fase: Avaluació final

Una vegada finalitzada la intervenció del present any vaig procedir a avaluar-lo. El tipus d'avaluació que vam fer va ser de disseny de cas únic. Vam analitzar si hi havia diferències entre les avaluacions inicials (pretractament) de cada una de les jugadores i l'avaluació final (posttractament). Aquí cada jugadora era el seu propi control. Les diferències entre tots dos valors ens van informar de si s'havia produït o no el canvi. Les mesures que vam utilitzar com ja hem assenyalat en el transcurs de l'article van ser els autoinformes, les mesures fisiològiques (*Sport tester*) i les mesures conductuals.

El primer pas analitzat va consistir a esbrinar si havíem aconseguit els objectius establerts.

Comptàvem amb les avaluacions inicials en cada una de les variables estudiades, la seva avaluació després del període establert per a la seva consecució i els valors de la darrera avaluació global de setembre. D'aquí que tot i que en aquest apartat analitzarem l'avaluació global del programa d'intervenció, no hem d'oblidar que l'avaluació va ser contínua al llarg del programa.

Respecte dels objectius establerts per al grup (vegeu quadre 6), cal dir que vam millorar en tots els aspectes però que en el grau de millora van influir marcadament les diferències individuals.

Pel que fa a la planificació individualitzada de l'entrenament, tant en qüestions personals com en situacionals, vam trobar que dues de les jugadores van aconseguir els objectius traçats, mentre que una d'elles no va arribar a aconseguir-lo plenament. Una de les variables mitjanceres d'aquest cas va ser la motivació a llarg termini.

Finalment perquè les jugadores avaluessin el programa d'intervenció, els vaig demanar que anotessin els aspectes positius, els negatius i els suggeriments per a l'any vinent. Una valoració sobre els aspectes positius de l'entrenament psicològic realitzada per una de les jugadores informava que aquest havia estat positiva per a ella en els aspectes següents: a) per portar més ordre durant un partit, b) per no estar tan despistada, c) quan estava lesionada feia servir la visualització i no perdia tant de temps, perquè estava entrenant mentalment, d) per visualitzar i entrenar un cop quan ho estava canviant, e) per portar una estratègia i un escalfament en ordre abans d'un partit, f) per no parlar tant entre punt i punt. No va assenyalar aspectes negatius ni suggeriments.

Si anés a fer una avaluació del programa en el moment actual utilitzaria formularis estructurats o semiestructurats en què s'avaluessin tots els aspectes de l'entrenament realitzats. Una guia per dissenyar un qüestionari que s'ajusti a cada programa es pot trobar a Orlick (1986a) (vegeu Balaguer i Castillo, 1994). Així mateix, també seria convenient utilitzar algun instrument com els assenyalats per Pérez Recio (1989) i Palmi (1992) perquè l'entrenador avaluï el programa.

Conclusions

Considero que el fet que l'entrenament psicològic s'incorporés i fos vist per les jugadores des del principi com una part més de l'entrenament va ser fonamentalment per l'actitud de l'entrenador. Aquest va estar present en els moments importants de l'entrenament psicològic, tant en el procés d'intervenció en pista com en els d'aprenentatge de les tècniques psicològiques fora de pista. L'exemple més notori va ser tot el procés d'anàlisi, planificació i aprenentatge de les estratègies entre punts i durant el punt assenyalades.

Vull ressaltar la importància de comptar amb un programa teòric que serveixi de guia en la intervenció psicològica. Considero que tot i que amb el temps cada psicòleg de l'esport va integrant diferents models i va dissenyant el seu propi, durant els primers anys convé comptar amb un model específic que orienti la intervenció i que permeti explicar el perquè de les diferents conductes, cognicions i emocions dels esportistes en les diferents situacions que s'analitzen. En el tennis, un d'aquests models és el que utilitzem bàsicament en la nostra intervenció.

El model seguit no només ens va permetre orientar l'entrenament psicològic sinó que també ens va ajudar a integrar els aspectes tècnics, tàctics, físics i psicològics en l'entrenament i l'anàlisi conjunta de l'actuació de les jugadores als partits.

El fet d'enfocar l'entrenament com un tot en el qual intervenen diferents professionals coordinats per una figura que dóna unitat a l'entrenament considero que és una peça fonamental de l'èxit en la consecució dels objectius,

sobretot en un grup d'iniciació a la competició.

En resum, considero que el treball dut a terme durant aquest primer any ens va permetre aconseguir els objectius que ens havíem proposat i alhora va possibilitar assentar les bases per continuar entrenant de manera interdisciplinar.

Bibliografia

ATIENZA, F., BALAGUER, I. (1994). La práctica imaginada. Dins I. Balaguer (Dir) *Entrenamiento psicológico en el deporte. Principios y aplicaciones*. Valencia. Albatros Educación. 277-306.

BALAGUER, I. (1990a). El entrenamiento psicológico en la iniciación a la competición profesional. Ponencia presentada al *V Simposium internacional para profesionales de la enseñanza del tenis*. Real Federación Española de Tenis. Publicaciones. 47-75.

BALAGUER, I. (1990b). El entrenamiento psicológico en la iniciación a la competición profesional. Intervención psicológica en un grupo de competición femenino. Ponència presentada al *V Simposium internacional para profesionales de la enseñanza del tenis*. Real Federación Española de Tenis. Publicaciones. 84-106.

BALAGUER, I. (1993). El entrenamiento psicológico. Dins M. Crespo *Tenis*. Comité Olímpico Español. Madrid. Vol. II, 273-292.

BALAGUER, I. (Dir) (1994). *Entrenamiento psicológico en el deporte. Principios y aplicaciones*. Valencia. Albatros Educación.

BALAGUER, I., CASTILLO, I. (1994). Entrenamiento psicológico en el deporte. Dins I. Balaguer (Dir) *Entrenamiento psicológico en el deporte. Principios y aplicaciones*. Valencia. Albatros Educación pp. 307-347.

BALAGUER, I., FUENTES, I., MELIÁ, J.L., GARCÍA-MERITA, M.L., & PÉREZ RECIO, G. (1993). El perfil de los estados de ánimo (POMS): Baremo para estudiantes valencianos y su aplicación en el contexto deportivo. *Revista de Psicología del Deporte*. 4, 39-52.

JACOBSON, E. (1938). *Progressive Relaxation*. Chicago: University of Chicago Press.

LOCKE, E., & LATHAM, G. (1991). Establecimiento de objetivos en el deporte. Dins J. Riera, & J. Cruz. *Psicología del deporte. Aplicaciones y perspectivas*. Barcelona. Martinez Roca. 140-164.

LOEHR, J. E. (1982). *Mental Toughness Training for Sports*. Stephen Greene Press. Massachusetts.

LOEHR, J. E. (1989). *Entrenamiento mental aplicado al tenis*. Madrid 16 y 17 de Novembre.

LOEHR, J. E. (1989) Mental training for tennis. En J.L. Groppel, J.E. Loehr, D.S. Melville, & A.M. Quinn. *Science of coaching tennis*. Champaign. Illinois. Leisure Press. 251-264.

LOEHR, J. E. (1990) Providing Sport Psychology Consulting Services to Professional Tennis Players. *The Sport Psychologist*, 4, 400-408.

LOEHR, J.E. (1990). *El juego Mental*. Madrid. Tutor.

MARTENS, R. (1982). *Sport competition anxiety test*. Human Kinetics Publisher.

MCNAIR, D.M., LORR, M., & DROPPLEMAN, L.F. (1971). *Manual for the Profile of Mood States*. San Diego, C.A.: Educational and Industrial Testing Service.

NIDEFFER, R.M. (1976). Test of Attentional and Interpersonal Style. *Journal of Personality and Social Psychology*. 34, 3, 394-404.

PALMI, J., BURBALLA, R., & OLIVA, J. (1989). La práctica imaginada (imagery) para la mejora del rendimiento del viraje de culbute en estilo crol de natación. *Revista de Investigación y Documentación sobre las ciencias de la educación física*. núm. 11, 7-15.

PEREZ, G. (1989). *Entrenamiento psicológico. Informe de investigación*. Direcció General de l'Esport. Generalitat de Catalunya.

RUSHALL, B.S. (1988) Características conductuales de los campeones. *Apunts*. XXV. 75-82.

RUSHALL, B.S. & WIZNUK, K. (1985). Athletes Assessment of Coach. The Coach Evaluation Questionnaire. *Canadian Journal of Applied Sports Sciences*.

RYCKMAN, R.M., ROBINS, M.A., THORTON, B., CANTRELL, P. (1982). Development and validation of a physical self-efficacy scale. *Journal of Personality and Social Psychology*. 42, 891-900.

SPIELBERGER, C.D., GORSUCH, R.L., LUSHENE, R.E. (1970). *STAI Manual for the State-Trait Anxiety Inventory* (Self Evaluation Questionnaire). Palo Alto, California, Consulting Psychology Press.

VEALEY, R.S. (1986). Conceptualization of Sport Confidence and Competitive Orientation. Preliminary investigation and instrument development. *Journal of Sport Psychology*. 8, 221-246.

WEINBERG, R. S. (1988). *The Mental Advantage*. Leisure Press. Illinois.

Francesc Solanellas,
Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya.
Federació Catalana de Tennis.
Josep Font,
CAR, Sant Cugat.
Ferran A. Rodríguez,
Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya.

PREVALENÇA DE L'ESTIL ATENCIONAL EN LA POBLACIÓ CATALANA DE TENNISTES

Resum

La psicologia de l'esport s'ha ocupat entre d'altres dels processos atencionals dels esportistes per quant tenen a veure amb el que s'anomena concentració. Per comprendre el fenomen de la concentració, Nideffer (1976) va proposar un model teòric que, com indica la literatura especialitzada, ha resultat ser el més emprat tant per explicar, com per avaluar i intervenir aquests processos atencionals. La proposta teòrica de Nideffer es basa en l'existència d'un estil atencional preferent en els individus que, a mode de tret estable de personalitat, determina una major probabilitat d'adreçar l'atenció envers una o altra estimulació. D'altra banda, la conveniència o no d'un estil atencional és relativa a la tasca que l'individu estigui desenvolupant en cada moment. Paral·lelament Nideffer va desenvolupar una eina psicomètrica, el *Test of Attentional and Interpersonal Style* (TAIS) amb la utilitat tant d'establir l'estil atencional preferent en els individus, com d'esbrinar quines són les seves tendències de desconcentració quan aquest estil no és el més adequat en una situació. Aquest treball presenta, en primer terme, una breu explicació adaptada del model teòric de Nideffer a l'àmbit de la competició en tennis. En segon terme es presenta un estudi empíric efectuat sobre 430 tennistes d'ambdós sexes agrupats en cinc categories d'edat, amb l'objectiu d'establir la prevalença en la població de tennistes de l'estil atencional i de les tendències de desconcentració.

Paraules clau: **atenció, estil atencional, concentració, tennis, avaluació, competició.**

Introducció

La psicologia de l'esport s'ha ocupat dels processos atencionals en la mesura que aquests estan implicats en la recerca de l'execució del màxim rendiment.

Al ser humà li arriben un immens nombre d'estímuls, entre els quals ell selecciona els més importants prescindint dels altres. L'atenció consisteix en aquest procés selectiu de la informació necessària; per a la consolidació dels programes d'acció elegible i el manteniment d'un control permanent sobre el curs d'aquests.

Si no existís aquesta selectivitat, la quantitat d'informació, en tant que opcions a les quals orientar-se, seria tan gran i desordenada que cap activitat esdevindria possible.

Des d'una perspectiva de la psicologia cognitivista, l'atenció es defineix com un procés de relació de l'organisme amb l'entorn (*Luria, 1979*) basat en el reflex orientatiu com a conducta incondicionada cap a qualsevol estímul present en el camp sensorial. Només un procés de filtratge, de l'estimulació aferent a l'organisme, possibilita que aquest organisme respongui selectivament i de manera organitzada (adaptativament) al seu entorn.

L'atenció permet doncs seleccionar la informació aferent a l'organisme, deixant que aquest s'orienti únicament a determinats estímuls que superen "el filtre" i que constitueixen l'anomenat focus atencional (*Watchel, 1967*) o en terminologia de Luria (*1979*), el centre lúcid de consciència.

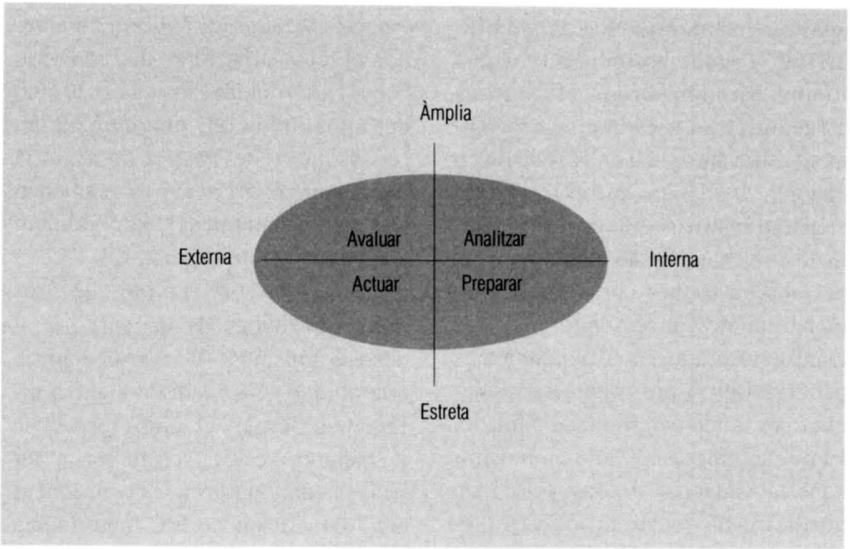
Marc teòric

A partir dels treballs d'Easterbrook (*1959*), Silverman (*1964*) i Watchel (*1967*), Nideffer (*1976*) realitza una aproximació al fenomen de l'atenció, establint que el procés atencional consta de dues competències principals, les quals tenen les característiques de continus dimensionals polaritzats:

- Amplitud del focus atencional (polaritzada entre àmplia-estreta)
- Direcció del focus atencional (polaritzada entre externa-interna)

L'amplitud fa referència al nombre d'elements que es troben presents en el camp perceptiu als quals l'individu pot atendre. Aquest concepte s'equipara al de volum d'atenció proposat per Luria (*1979*), el qual s'interpreta com la quantitat d'informació percebuda en una situació, ja sigui provinent de l'entorn o de l'organisme.

La direcció es centra en la procedència dels elements cap als quals l'individu atén, dirigint el seu focus atencional. De forma anàloga al que ha proposat Luria, es considera que l'atenció es dirigeix externament quan l'estimulació continguda en el focus atencional procedeix de l'entorn de l'individu. En el terreny aplicat, l'extern s'assimila principalment a la sensibilitat exteroceptiva de tipus distal (visual i auditiva). Per altra banda, es considera que l'atenció està dirigida internament quan l'estimulació continguda en el focus atencional procedeix del mateix organisme tant des de la sensibilitat propioceptiva o interoceptiva, com des de la cognició de l'individu. L'intern es refereix a sensacions musculars, estats anímics i continguts del pensament tant simbòlic com verbal.



Taula 1. Taula d'estils atencionals (Nideffer, 1976)

Els estils atencionals

De forma puntual en el temps, l'atenció d'un individu pot descriure's segons quatre tipus bàsics, com a resultat de l'encreuament de les categories corresponents a les dues dimensions ja esmentades.

El model categoritza la manera com els individus adrecen l'atenció, considerant les dues dimensions polaritzades: direcció del focus atencional (extern-intern) i amplitud del focus atencional (ample-estret).

De l'encreuament d'ambdues dimensions sorgeixen els anomenats quatre estils atencionals bàsics (extern-ampli, extern-estret, intern-ampli, intern-estret). Tal com proposa Nideffer (*1976, 1989*), l'estil atencional s'ha d'entendre com una forma preferent d'atendre que roman estable en els subjectes a modes de tret psicològic (vegeu taula 1).

Taula d'estils atencionals (Nideffer, 1976).

Per a Nideffer (*1989*), la relació entre els processos atencionals i l'organització de la conducta es fonamenta en la qüestió que determinats tipus de conducta requereixen determinats estils atencionals perquè aquesta es produeixi de forma adaptativa, és a dir, amb un rendiment òptim.

Un estil atencional de tipus *extern-ampli* és necessari per avaluar ràpidament les condicions de l'entorn. Aquest tipus d'estil acostuma a ser preferent en individus que semblen reaccionar de manera aparentment instintiva a les condicions del medi. Així, acostuma a donar-se en esportistes especialment hàbils per reaccionar a les jugades dels oponents.

Un estil atencional de tipus *intern-ampli* és el necessari per analitzar i planificar, una vegada que la informació ha estat percebuda. Els individus amb un estil atencional preferent d'aquest tipus són hàbils per recuperar la informació prèviament memoritzada. També són hàbils mantenint la seva atenció dirigida a les sensacions (per exemple, de tensió muscular). Aquest tipus d'informació és utilitzada finalment per prendre una decisió o realitzar una elecció respecte a la conducta a desenvolupar (per exemple, escollir el material adequat per a un treball, escollir el pal de golf adequat per una jugada, dissenyar una estratègia del joc, etc...)

L'estil atencional de tipus *intern-estret* és apropiat per preparar les accions, una vegada que el pla d'acció ja ha estat dissenyat. En aquest moment, l'atenció ha de canviar estretant-se per poder practicar mentalment el pla d'acció. Així per exemple, l'atenció estreta interna es produeix en nombroses situacions quan els esportistes es preparen segons abans d'entrar en acció.

Finalment l'estil atencional de tipus *extern-estret* és el requerit per a les situacions d'execució, és a dir, en plena acció, quan s'està demanant

una resposta motriu efectiva de l'individu. L'acció motriu necessita que l'individu estigui dirigint el seu focus atencional cap a estímuls veritablement rellevants per a una execució en concret, de manera que si l'individu atén internament durant l'execució, incorrerà en el risc de cometre errors pel que en termes col·loquials anomenaríem desconcentració.

Qualsevol d'aquests estils enunciats per Nideffer es pot considerar l'adequat per a una determinada situació. El que és imprescindible és mostrar aquesta capacitat d'adequació i no quedar-se bloquejat en un estil (sovint en el que l'esportista es mostra més segur).

Malgrat que tots els individus poden situar-se en qualsevol dels estils atencionals, hi ha diferències individuals respecte als tipus d'atenció en particular, de tal manera que es pot considerar l'existència d'un estil atencional preferent en els individus.

Nideffer (*1989*) diferencia els estímuls apropiats i no apropiats per a l'execució sota els termes d'indicadors de "procés" i "resultat".

Els *indicadors de procés* són estímuls que permeten dirigir el focus atencional cap a la mateixa execució tal com aquesta s'està desenvolupant. Aquest tipus d'indicadors eliciten respostes motores que tenen un considerable nivell d'automatització adquirit mitjançant aprenentatges previs (excepte en el cas que es tracti de conductes dependents de reflexos incondicionats).

Aquest tipus d'indicadors són emocionalment neutres, per la qual cosa permeten adquirir o mantenir l'arousal controlat dins dels límits apropiats per a l'execució. Per exemple, la trajectòria d'una pilota és un indicador emocionalment neutre i és rellevant respecte a l'execució de retornar-la copejada amb una raqueta.

Aquests *indicadors de procés* mantenen el focus atencional de l'individu "aquí i ara" durant l'execució, la qual cosa possibilita que el contingut del focus sigui rellevant per a l'acció ja que l'atenció i l'acció es mantenen ubicades espaialment i temporalment sota els mateixos paràmetres.

Els *indicadors de resultat* són estímuls considerats irrellevants per al desenvolupament de l'execució ja que ubiquen l'atenció de manera diferent en l'espai i el temps respecte a la mateixa acció. Acostumen a ser pensaments relatius a les conseqüències de l'acció o la importància d'aquesta en ocasions al voltant dels resultats d'accions prèvies ja concloses. Aquests indicadors comporten freqüentment estats emocionals que actuen modificant l'arousal, més enllà dels nivells necessaris per actuar de forma eficaç. Per exemple, els pensaments sobre la importància de no fallar una pilota, la valoració de la dificultat aparent de l'acció a executar o els records sobre errades registrades anteriorment.

L'assumpció dels processos atencionals tals com la direcció i l'amplitud del focus constitueixen recursos (o habilitats) susceptibles de ser potenciats, desembocant necessàriament en el plantejament de procediments amb formes d'entrenament atencional específic.

Alguns jugadors tenen més facilitat que d'altres per dirigir l'atenció als estímuls rellevants de la situació mentre que altres són controlats per estímuls interns o externs que són irrellevants per a la tasca. Cada jugador acostuma a desenvolupar les seves estratègies mentals per dirigir l'atenció de la forma més adequada. Les han adquirit en el transcurs de la seva vida esportiva amb la pràctica regular del focus atencional i sovint de forma inconscient.

És fonamental que els jugadors oblidin els seus pensaments de guanyar per centrar-se en el procés de cada cop. Aquest tipus de control atencional és el que permet estar en el present, viure cada moment. Així, no els interfereixen els pensaments sobre els punts anteriors sinó que se centren en el present i tampoc s'anticipen a les execucions futures.

Segons Nideffer (*1989*) són tres les possibles vies per detectar quins són els errors que realitzen els jugadors en diferents moments de l'entrenament i dels partits:

Distraccions externes: Vénen donades pels estímuls externs que poden desencadenar sentiments, decisions i actuacions que condueixen a perdre la concentració. En moltes ocasions, els estímuls que desencadena la pèrdua de concentració semblen ser externs però tanmateix la causa que les provoca és interna com ara l'avorriment, l'enuig, i la precipitació.

Distraccions internes: Vénen donades per pensaments o sensacions que allunyen el focus atencional dels jugadors del que han de fer. Les distraccions internes més destacades es refereixen a pensaments dissociatius respecte a la tasca, l'excés d'anàlisi de les sensacions implicades en el moviment, la focalització en sensacions doloroses o els pensaments propis de falta de confiança.

Incapacitat per desviar l'atenció: Consisteix en la incapacitat del jugador per passar d'un estil atencional a un altre, canviant la direcció i l'amplitud del focus segons les necessitats canviants al llarg d'un partit o d'un entrenament.

Per concentrar-se no només val esforçar-s'hi, cal planificar-ho conscientment i situar l'atenció en la tasca

en la qual es vol estar concentrat. Mantenir la concentració durant massa temps, en un gest esportiu poc conegut, pot desembocar en un col·lapsament dels mecanismes atencionals de tal forma que ja no se seleccionen els estímuls adequats, es redueix l'atenció i s'internalitza cap al sentiment de cansament.

Els esportistes realment dotats de recursos per controlar l'atenció no solament tenen la capacitat de veure el camp obert, "planejar per avançat" i de concentrar-se en una sola cosa, sinó que conserven aquestes capacitats en circumstàncies altament competitives.

L'atenció en el tennis

En els esports d'oposició el focus d'atenció adequat acostuma a fluctuar de direcció interna a externa, mantenint-se de forma preferent aquesta última. S'acostuma a passar pels diferents estils atencionals de forma constant i ràpida, de la mateixa manera que ho fa el *zoom* d'un fotògraf. Bjorn Borg (*1986, a Weinberg, 1987*) afirmava: "*...és bastant habitual que en un partit, perdis la concentració en dos punts i això et suposi el partit*"; és a dir, que un partit de tennis sovint es decideix en un breu marge de temps. Per tant, si la concentració és necessària en tot el partit és potser encara més important en alguns punts en concret.

És interessant esmentar que els jugadors que rendeixen bé no noten de forma conscient que s'estan concentrant. La concentracaió els apareix de forma natural, sense esforços. Quan els tennistes competeixen de forma excepcional ho descriuen com un estat d'intens enfocament o concentració.

Aquesta idea era corroborada per C.Evert, quan, citada per Weinberg (*1987*), afirmava: "*En mi, la concentració es desenvolupa de forma tan natural que rarament cal que em forci per fer-ho, és part del meu joc*". De la mateixa manera Manuel Orantes després de la seva victòria davant J.Connors l'any 1975 declarava: "*No puc recordar cap altre partit a la meva vida en el qual estigués tan focalitzat o centrat en allò que estava fent i de forma inconscient. Ho estava realitzant amb les decisions correctes i no pensant conscientment*". Ivan Lendl, després de guanyar J.McEnroe, l'any 1985 al U.S.Open, argumentava:

"*Començava a trobar-me confiat en el meu joc. No importava com piqués de fort la pilota. No estava preocupat per si perdia o guanyava, estava totalment centrat en el partit*".

El rendiment d'un tennista està significativament afectat per la seva capacitat d'atendre i concentrar-se. Un partit de tennis dura habitualment més d'una hora. L'atenció humana fluctua constantment i després de 4-14 segons el nivell de concentració baixa invariablement.

Així, un tennista no es pot concentrar intensivament durant tot un partit. La seva atenció disminuirà, arribant a introduir grans descansos en l'activitat mental, que haurien de fer-se coincidir amb les aturades entre punts i entre jocs.

Els jugadors han d'aprendre a alternar entre la màxima concentració amb moments de relaxació mental de recuperació. Les diferents aturades en el joc cal que siguin aprofitades per analitzar i decidir què fer per corregir principalment sobre els aspectes tàctics. També cal esmentar que l'atenció dependrà de l'estat físic de l'individu, la rutina d'aquell dia etc...

L'objectiu del procés d'entrenament serà construir la capacitat d'adequar l'atenció a les diferents situacions del joc. El jugador també haurà d'entrenar en situacions que psicològicament el molestin per tal de buscar l'adaptació a la qual abans fèiem referència. Els bons competidors, no és que no tinguin dubtes, sinó que durant la competició les saben apartar millor, concentrant-se amb el que és realment important i trascendent en aquells moments.

Estils atencionals en el tennis

En tennis, el principal seria estar atent a la pilota. Una altra font rellevant d'estímuls és el moviment del contrari, el moviment de la raqueta abans que l'adversari copegi la pilota per tal d'anticipar la seva velocitat, la direcció i la seva col·locació. Però a més a més d'aquests estímuls que semblen els determinants en un partit de tennis, també n'hi ha d'altres com el soroll, el passat de l'adversari (que conforma el seu nivell), el resultat d'aquell moment, les decisions arbitrals, etc... Weinberg (*1987*) destaca la consistència de Chris Evert ja que era capaç de seleccionar allò que era important a la pista i no pensar en la seva vida privada, en els cops fallats, en les decisions dels jutges de línia, etc.

Per millorar el tipus de concentració és molt important identificar primer els diferents tipus de focus atencionals que es donen en el tennis. De fet, un dels principals problemes del joc del tennis és que els jugadors han de canviar constantment el seu focus.

Pel que fa a l'amplitud del focus, l'antenció pot anar des d'un focus ampli a un d'estret. Un focus atencional ample permet al jugador percebre algunes situacions de forma simultània. Els jugadors de dobles han de tenir presents els seus companys, els

moviments dels seus oponents i on i com dirigir la pilota. Un focus atencional estret és el típic per als jugadors que tracten únicament de centrar-se en la pilota i en la preparació del seu cop. En aquest cas tots els estímuls irrellevants són eliminats i l'atenció se centra exclusivament en la pilota.

Però l'atenció també pot variar pel que fa a la direcció del focus, anant des d'una direcció interna a una d'externa. El focus atencional intern significa focalitzar l'atenció en els pensaments i sentiments propis com ara "*Necessito trencar el servei en el pròxim joc*" o "*Em pregunto si hauria de quedar-me al fons de la pista o pujar a la xarxa*". Un focus extern es caracteritza per focalitzar-se cap enfora; per exemple, en la pilota de tennis, els moviments de l'oponent, el públic, etc...

Weinberg (*1987*) exemplifica els quatre estils atencionals de la manera següent:

> Si per exemple una hora abans del partit comences a pensar en l'estratègia que has de seguir contra el teu oponent que ja vas derrotar les dues últimes vegades i penses que l'estratègia que vas seguir llavors (fonamentalment des del fons de la pista) no va ser prou eficaç i decideixes ser més agressiu i aproximar-te a la xarxa en les pilotes curtes.

Tota aquesta reflexió requereix un focus *ampli-intern*. En el moment que comences a escalfar canvies cap a un focus *ampli-extern* prenent tota la informació referent a l'ambient com la velocitat del joc, les condicions climatològiques, els moviments i cops de l'adversari, etc. Alhora, estàs focalitzant els teus cops, sentint-te solt, impactant bé la pilota i sentint-te còmode amb el teu joc de peus. Això és un focus *estret-intern*. Quan acabes l'escalfament i estàs preparat per començar el partit comences a estretar el focus mirant la pilota i es converteix en un focus *extern-estret*. Així doncs, el focus atencional hauria de variar al llarg de tot el partit.

El test d'estils atencionals i interpersonals (TAIS) com a eina d'avaluació atencional en l'àmbit esportiu

El TAIS va ser desenvolupat en gran part per proporcionar un instrument útil a la psicologia esportiva, preocupada per qüestions tals com la concentració dels esportistes preparant les execucions i en el transcurs d'aquestes.

La utilització del test per a professionals especialistes del camp evidencia com a mínim el fet que el test és especialment útil als psicòlegs esportius per desenvolupar els seus serveis tant a nivell de selecció i aconsellament a tècnics esportius, com en la intervenció psicològica directa amb esportistes.

El tipus d'informació que el test proporciona fa referència al que podríem dir "paràmetres psicològics directament rellevants per al rendiment". Aquests paràmetres són conceptes interpretatius (característiques dels processos atencionals) que, al contrari dels amplis constructes de personalitat, poden ser relacionats ràpidament amb comportaments detectats pels usuaris (responsables tècnics o els mateixos esportistes), permetent posteriorment aconsellar en termes molt més operatius i específics per a les situacions esportives.

El test TAIS aporta directament informació sobre l'efectivitat o inefectivitat envers el rendiment que comporta en les característiques atencionals del subjecte. Aquesta informació es desprèn de diferents escales, algunes de les quals tenen un contingut efectiu per al rendiment i d'altres inefectiu. La combinació d'aquestes informacions dóna lloc a l'anomenat perfil atencional d'efectivitat o inefectivitat (*Nideffer, 1980*).

Així doncs, en termes generals, un perfil atencional de caire inefectiu es caracteritza per una puntuació comparativament major en les escales del TAIS inefectives envers les escales efectives que es concreta en els casos més paradigmàtics en:

- La tendència de l'individu a sobrecarregar-se per un excés d'estimulació ja sigui d'origen extern o intern, amb conseqüents estats de confusió i repercussió sobre la presa de decisions.
- La tendència a mantenir centrada l'atenció de forma excessivament reduïda sobre estímuls que puguin ser irrellevants per a l'execució.
- La dificultat per canviar la direcció i l'amplitud de l'atenció de forma adient a les necessitats canviants de la situació.

Estudis amb població d'esportistes d'alt rendiment han mostrat diferències entre grups de subjectes, prèviament classificats com atencionalment efectius i inefectius, pel que fa al tret d'ansietat general i al tret d'ansietat competitiva (*Font, 1991*).

Per altre costat, aquest tipus d'informació permet al psicòleg de l'esport formular hipòtesis en dos sentits:

- Orientar la complementació de l'avaluació mitjançant entrevistes i observació conductual
- Orientar eventuals programes d'intervenció (entrenament)

Metodologia

Subjectes

La mostra estudi estava formada per 430 tennistes (215 de sexe masculí i 215 de sexe femení) agrupats en 5 categories d'edat (vegeu taula 2).

Nombre de subjectes per categories.

Si bé el protocol del test indica que és útil amb subjectes de quinze anys d'edat i que no hi ha més dades de referència amb poblacions tan joves, les categories d'edat: aleví, infantil, cadet, júnior i sènior pròpies de l'estudi de tennistes foren també respectades en aquesta valoració.

	Aleví ♂	Aleví ♀	Infantil ♂	Infantil ♀	Cadet ♂	Cadet ♀	Júnior ♂	Júnior ♀	Sènior ♂	Sènior ♀
n	27	20	73	60	53	60	50	35	11	11

Taula 2. Nombre de subjectes per categories

Instruments

Es va utilitzar la versió pilot del Test of Attentional and Interpersonal Style (TAIS), en la seva versió de 75 items que comprenen només les sis primeres subescales referides als paràmetres atencionals.

Els ítems es responen mitjançant elecció múltiple sobre una escala tipus Likert de cinc punts categoritzats com: "*mai, gairebé mai, algun cop, freqüentment, sempre*".

Els conceptes interpretatius de les escales són els següents:

BET (Broad External Trait): Indica la capacitat dels subjectes d'atendre de forma àmplia envers estímuls d'origen extern. Es tracta d'una escala amb significat positiu envers el rendiment.

OET (Overloaded External Trait): Indica la tendència en els subjectes a veure's sobrecarregats per estimulació externa. Es tracta d'una escala amb significat negatiu envers el rendiment.

BIT (Broad Internal Trait): Indica la capacitat dels subjectes d'atendre de forma àmplia envers estímuls d'origen intern. Es tracta d'una escala amb significat positiu envers el rendiment.

OIT (Overloaded Internal Trait): Indica la tendència en els subjectes a veure's sobrecarregats per estimulació interna. Es tracta d'una escala amb significat negatiu envers el rendiment.

NAR (Narrow Attention): Indica la capacitat dels subjectes per reduir el focus d'atenció sobre els estímuls rellevants per a la tasca. Es tracta d'una escala amb significat positiu envers el rendiment.

RED (Reduced Attention): Indica la tendència en els subjectes a mantenir el focus atencional de manera estreta, prescindint de la informació rellevant per portar a terme la tasca. Es tracta d'una escala amb significat negatiu envers el rendiment.

Mesures

Les variables sobre les quals es va desenvolupar l'estudi foren el producte de la combinació de les diferents puntuacions corresponents a les subescales del TAIS:

Amplitud del focus atencional: Es van considerar subjectes amb focus atencional estret aquells que obtenien una puntuació transformada superior o igual a 57 a l'escala NAR. D'altra banda, es consideraren subjectes atencionalment amples aquells amb puntuacions transformades iguals o inferiors a 43.

Direcció del focus atencional: Per determinar cap a on es dirigia l'atenció preferentment en els subjectes es va tenir en compte quina de les dues escales (BET, BIT) tenia major puntuació transformada. Si BET era major que BIT es considerava l'atenció preferent externa, en el cas contrari es considerava interna.

La definició dels quatre estils atencionals sorgeix de l'encreuament de les categories esmentades. És a dir: extern-ampli, extern-estret, intern-ampli, intern-estret.

Efectivitat del perfil atencional: Es van considerar només dues combinacions possibles entre les sis escales.

- *Perfil atencional inefectiu*: És aquell caracteritzat per la tendència de l'individu a sobrecarregar-se per un excés estimulació tant d'origen extern (BET <OET, en puntuacions transformades); com d'origen intern (BIT<OIT, en puntuacions transformades) i dificultat per canviar la direcció i amplitud del focus atencional extern (NAR<RED, en puntuacions transformades).
- *Resta de perfils atencionals*: Són aquells en els quals no totes les escales (o cap) de caire inefectiu superen les corresponents efectives.

Resultats

Amplitud del focus

Per a tota la mostra, el focus atencional estret (83,85%) implica un percentatge

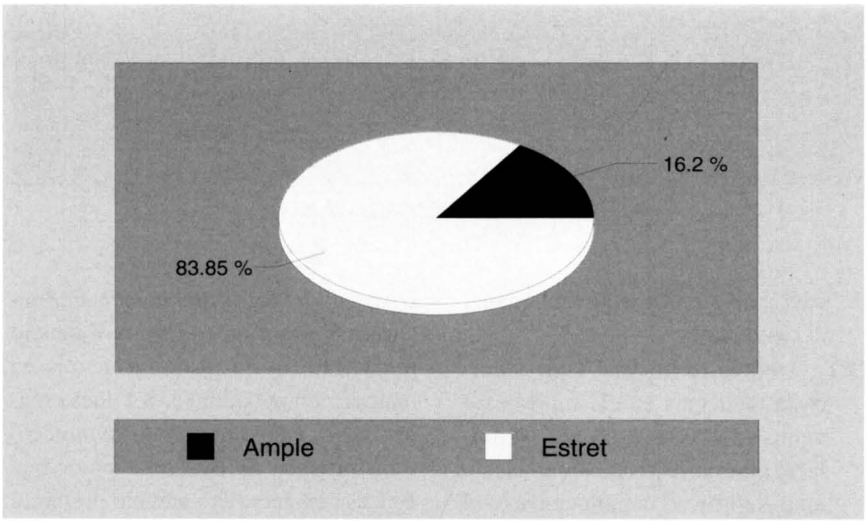


Figura 1. Amplitud del focus atencional

	Home	Dona
Ample	14,5 %	18,3 %
Estret	85,5 %	81,7 %

Taula 3

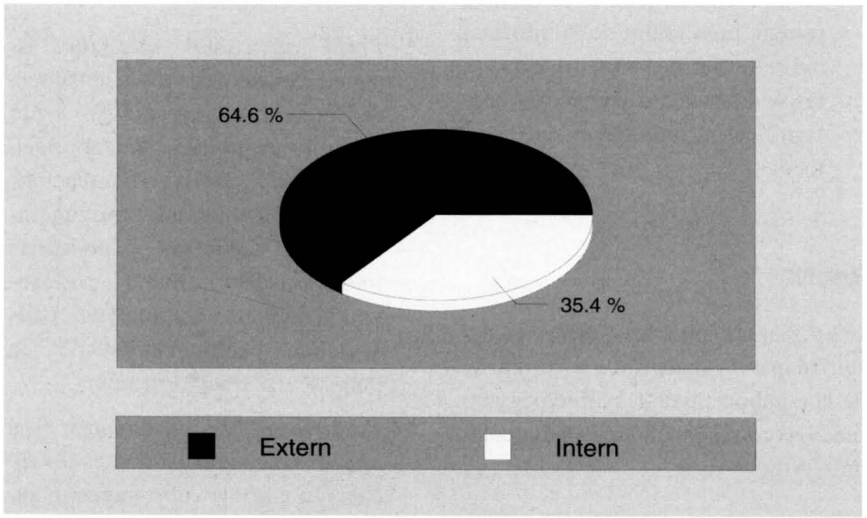


Figura 2. Direcció del focus atencional

	Home	Dona
Extern	58,8 %	71,1 %
Intern	41,2 %	28,2 %

Taula 4

superior que el focus atencional ample

$(16{,}20\%)\chi^2 = 196{,}79 > \chi^2_{(1,0.05)} (P < 0.001)$

(vegeu figura 1)

Les distribucions de l'amplitud del focus atencional no van presentar diferències significatives entre ambdós sexes (vegeu taula 3).

Direcció del focus

Per a tota la mostra, el focus atencional extern (64,60%) implica un percentatge superior que el focus atencional intern

$(35{,}40\%)\chi^2 = 36{,}66 > \chi^2_{(1,0.05)} (P < 0.001)$

(vegeu figura 2)

Les distribucions de focus extern-intern van resultar diferents entre ambdos sexes resultant en les dones un més gran desequilibri en favor del focus extern.

$\chi^2 = 7{,}66 > \chi^2_{(1,0.05)} (P < 0.001)$

(Vegeu taula 4 i figura 3)

Estils atencionals

Per a tota la mostra la distribució dels quatre estils atencionals va resultar diferent d'una distribució a l'atzar

$\chi^2 = 216{,}45 > \chi^2_{(3,0.05)} (P < 0.001)$

(vegeu taula 5 i figura 4)

Tanmateix la distribució dels estils atencionals no va ser diferent en ambdós sexes.

Efectivitat del perfil atencional

Per a tota la mostra la proporció de perfils atencionals de tipus inefectiu (63,1%) va ser més gran que la de perfils de tipus efectiu.

$(36{,}9\%)\chi^2 = 29{,}52 > \chi^2_{(1,0.05)} (P < 0.001)$

(vegeu figura 5 i taula 6)

Tanmateix la proporció d'estils atencionals efectius i inefectius no va ser diferent entre ambdós sexes.

Discussió

El propòsit d'aquest treball és merament descriptiu respecte a la prevalença que podem trobar en una població de tennistes respecte als diferents paràmetres atencionals al·ludits.

Lògicament unes dades de prevalença només informen quantitativament sobre les característiques seleccionades, tot i que posteriors deduccions podrien conduir a tenir en compte les necessitats d'intervenció en les etapes formatives de la població referida.

Pel que s'ha dit fins aquí, és obvi que la informació atencional de caire general sobre la població de tennistes no ha de determinar ni esbiaixar les avaluacions individuals que es practiquen en cada cas per part dels psicòlegs o entrenadors sol·licitats.

Els resultats mostren que els jugadors de tennis tenen tendències atencionals majoritàries, afavoridores de l'acció del joc. Així l'estil preferent (*considerats globalment els quatres estils atencionals*) és l'extern-estret.

D'entrada, doncs, sembla que els tennistes tenen una tendència a adreçar la seva atenció d'una manera que permet la percaça d'estímuls rellevants per a l'acció en el decurs d'aquesta. Aquest tipus d'atenció és el més adequat per portar terme tasques d'anticipació coincident, interceptant mòbils com ara pilotes.

Un focus atencional de tipus extern també permet una ràpida avaluació (*no analítica*) de les condicions de l'entorn que precisament permetran l'anticipació (*i en últim terme l'eficàcia de l'acció*). Així l'avaluació ràpida de la posició de l'adversari, del seu gest, de la seva raqueta o de l'inici de la trajectòria de la pilota són (*en termes de Nideffer*) indicadors de procés, que permeten al jugador ubicar-se "*aquí i ara*" en l'instant següent en què ha de copejar la pilota, sense intentar contro-

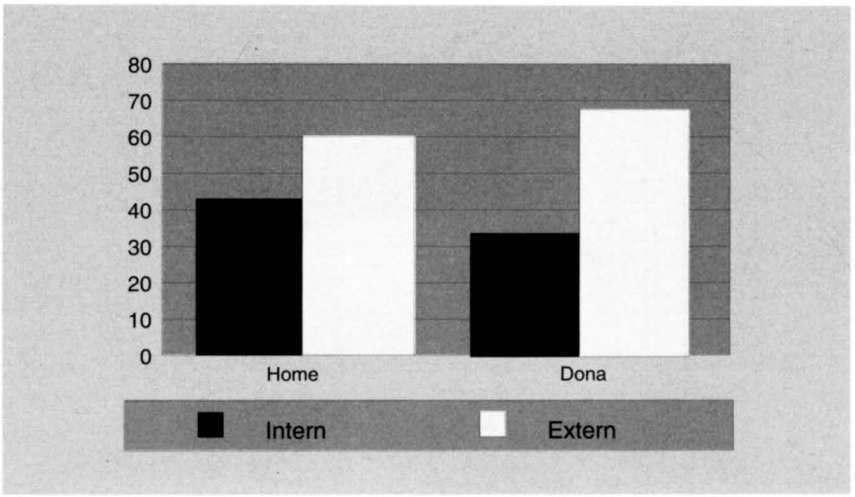


Figura 3. Direcció del focus atencional

	Home	*Dona*	*Total*
Extern-Ample	10,7%	11,5%	11,1%
Extern-Estret	45,0%	53,8%	48,9%
Intern-Ample	3,8%	6,7%	5,1%
Intern-Estret	40,5%	28,0%	34,9%
Total	100%	100%	100%

Taula 5

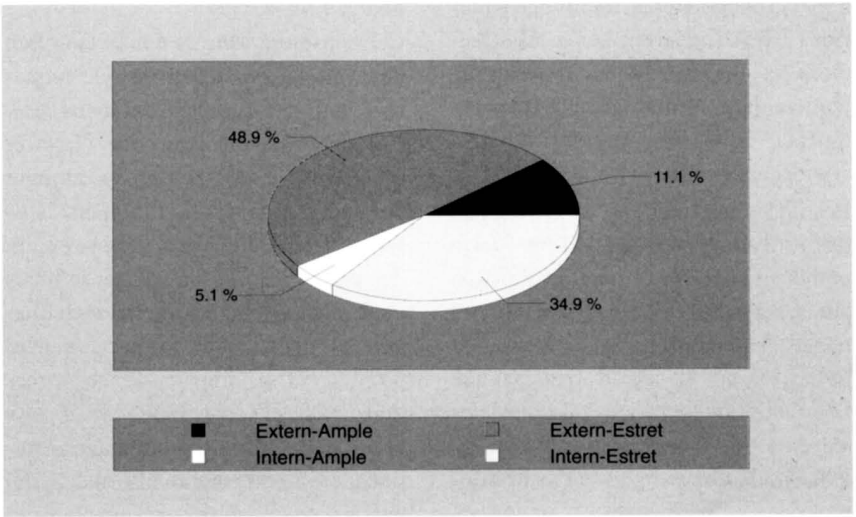


Figura 4. Estils atencionals

	Home	*Dona*
Efectiu	42,9 %	29,1 %
Inefectiu	57,1 %	70,9 %

Taula 6

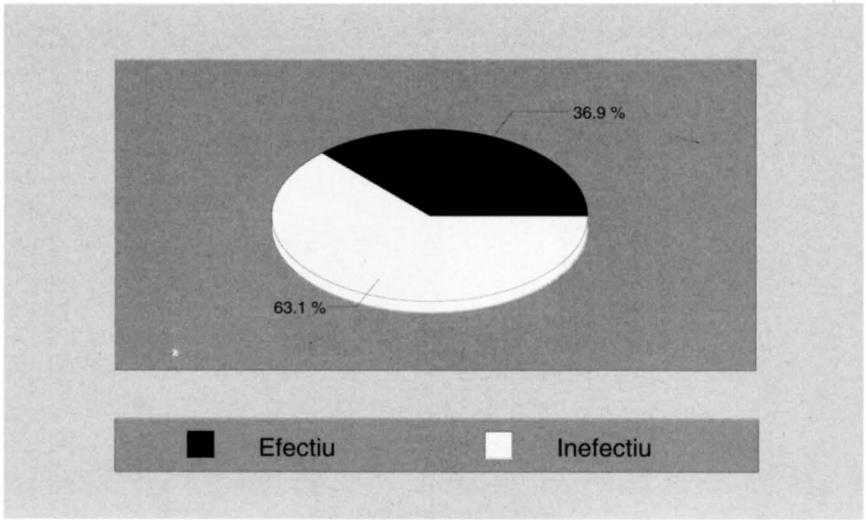


Figura 5. Efectivitat atencional

lar conscientment el seu moviment. És a dir, deixant que el repertori d'aprenentatges tècnics es manifesti "*automàticament*" mentre continua mantenint l'atenció externament envers, per exemple, la destinació que vol donar a la pilota.

D'aquesta manera es produeix la seqüència de focus atencionals que Nideffer (*1985*) suggereix per a les situacions de joc tàctic: focus extern-ample per avaluar, seguit de focus extern-estret per dur a terme l'acció i tornar a començar el cicle.

Les dades indiquen que la prevalença de l'estil atencional no és diferent entre ambdós sexes. No obstant, una anàlisi per separat dels dos components del focus atencional ens deixa veure que homes i dones no són diferents pel que fa a l'amplitud del focus (*majoritàriament estret*); sí que en canvi la prevalença de la direcció del focus és diferent per a ambdós sexes.

Així la prevalença de focus extern sembla que és més alta en les dones. Aquesta dada només indica que la proporció de dones tennistes de preferència atencional externa és més gran que la dels homes; i *no* es poden fer afirmacions temptadores sobre una eventual habilitat més gran de les dones de mantenir-se concentrades en el decurs del joc. De la mateixa manera s'ha de ser prudent, no afirmant tampoc que els homes puguin tenir una millor habilitat per adreçar la seva atenció de manera apropiada, quan la situació requereix un afrontament més analític o per preparar-se per a l'acció (*per exemple, just abans d'un servei*).

Cal considerar que el tennis comprèn una varietat de situacions que requereixen un canvi adequat del focus atencional. Així, tal com diu Nideffer (*1985*), hi ha moments en què el jugador necessita controlar l'inici de l'activitat. Per exemple, en les pauses entre dos punts es necessita adreçar el focus atencional de manera interna amb finalitats d'anàlisi o de preparar l'acció propera. El servidor ha de, en primer lloc, avaluar la posició de l'adversari a la pista, per passar a continuació a analitzar, tenint en compte informació del passat sobre l'habilitat de l'oponent per fer front a diferents tipus de servei. D'aquesta anàlisi en resulta l'elecció d'una estratègia. En aquest moment l'atenció interna s'ha d'estretar perquè el jugador assagi mentalment el servei escollit, el mateix tipus d'atenció és necessari per fer els ajustaments adequats en la tensió muscular de l'esportista. Finalment l'atenció "*surt*" de manera externa i estreta per portar a terme l'acció del servei. A partir d'aquest instant l'atenció s'ha de mantenir externa oscil·lant entre ampla i estreta per permetre una concentració apropiada per a la continuïtat del joc.

Així doncs, a jutjar per les nostres dades la població de tennistes sembla que té unes tendències atencionals adequades per mantenir-se concentrats en el decurs de l'acció, però quina és la seva habilitat concentrant-se de manera prèvia a l'inici d'aquesta acció?, i encara més, quina és la seva habilitat per retrobar la concentració si aquesta s'arriba a perdre en el decurs del joc?

Ens trobem que almenys un 63,1% dels subjectes de la mostra són qualificables com de perfil atencional inefectiu. Això bàsicament vol dir que, independentment de les seves tendències (*convenients o no*) de focus atencional, manifesten *els tres problemes bàsics de concentració* al·ludits en la introducció.

Això és:

- Tendència a distreure's per estímuls de l'exterior com ara sorolls o estímuls visuals que poden atraure l'atenció, especialment quan aquesta es fa externa en iniciar l'acció o en el decurs d'aquesta. Els tennistes que manifesten aquesta mancança acostumen a ser sensibles per exemple a la conducta dels espectadors i a canvis en els fons en què contrasten les pilotes, a canvis en la llum, l'orientació de les pistes i els seus colors.
- Tendència a distreure's per estímuls interns com ara pensaments angoixants (*normalment indicadors de resultat*), pensaments de còlera (*sobre decisions arbitrals passades*), pensaments dissociatius envers la tasca (*allunyats del que s'està fent*) o sensacions de tensió,

dolor, calor, etc... Aquests jugadors acostumen a ser sensibles a l'excés d'anàlisi de les sensacions implicades en el mateix moviment, i la presència de sensacions desagradables pot arribar a impossibilitar que estiguin pendents del que han de fer.

- Tendència a quedar atrapats en un focus atencional malgrat que les necessitats del moment canviïn (*inflexibilitat atencional*). Aquests esportistes poden estar focalitzant de manera adequada, per exemple en el decurs de l'acció, però ser incapaços de commutar el seu focus atencional entre dos punts per facilitar el descans i l'anàlisi de l'eficàcia de l'estratègia seguida. Així, poden quedar "*enganxats*" en intentar contrarestar un aspecte de l'acció del contrari sense adonar-se que això els conduiex a acumular errades. Altres jugadors porten a terme bones anàlisis entre punts, però iniciada l'acció qualsevol petita errada els "*retorna*" cap a l'analisi (*interna*) immediata, quan el joc pot no haver acabat encara.

La pregunta que aquest article *no* pretén contestar en cap cas és: ¿Com és que esportistes amb una tendència atencional adequada, pel que fa a la tasca principal d'un esport, gestionen tan malament aquesta tendència, fins al punt de comprometre la seva eficàcia real en l'esport?

És clar que els esportistes dediquen, en les seves etapes formatives, un gran volum de temps a l'adquisició de destreses tècniques, les quals d'alguna manera inclouen l'adquisició de destreses atencionals per mantenir-se concentrat durant l'execució d'aquestes destreses.

No obstant, l'esport no és la simple execució de destreses, sinó l'execució sota condicions (*de distracció*) diverses i variants.

Així, el tennis no només consisteix a jugar la pilota sinó també a saber com s'ha de jugar, contra qui, en quin terreny i per assolir quin objectiu. Aquest objectiu pot ser més o menys important per a un jugador i més o menys assumit com propi o imposat per terceres persones o per les circumstàncies. A més a més, després de conèixer i dominar aquests aspectes, encara cal saber descansar, menjar adequadament o rehidratar-se, tan bé com s'ha de saber executar un cop concret.

Així doncs, podríem dir que la gestió de l'atenció de manera efectiva envers una situació de rendiment consisteix en l'adaptació global a l'entorn en el qual s'ha d'executar i assolir aquest rendiment; i l'adaptació és, en definitiva, l'aprenentatge mateix.

L'adquisició de pautes que permeten un afrontament més efectiu ha estat poc fonamentada experimentalment pel que fa a la utilització de mesures atencionals (*Font, 1993*). No obstant, l'increment de l'habilitat en el maneig del focus atencional descansa sobre un coneixement empíric d'àmbit clínic referit en tot manual de psicologia aplicada a l'esport sota el títol d'entrenament atencional.

Referències

EASTERBROOK, J.A. (1959). The effect of emotion on cue utilization and the organization of the behavior. *Psychological Review* 66, 183-201.

FONT, J. (1991). Evaluación de la concentración en deportistas de alto rendimiento, implicaciones en ansiedad de competitición. *Revista de Investigación y Documentación sobre las Ciencias de la Educación Física y del Deporte* 19, 50-62.

FONT, J. (1993). Estabilidad de las medidas atencionales en deportistas de alto rendimiento. Una aproximación evaluativa del entrenamiento psicológico. *Apunts d'Educació Física i Esports* 33, 50-56.

LURIA, A.R. (1979). *Atención y memoria*. Barcelona: Fontanella.

NIDEFFER, R. M. (1976). Test of attentional and interpersonal style. *Journal of Personality and Social Psychology* 34(3), 394-404.

NIDEFFER, R.M. (1980). Attentional focus - self assesment. En R.M. Suinn (Ed.) *Psychology in Sports: Methods and applications*. Minneapolis: Burgess Publishing CO.

NIDEFFER, R.M. (1985). *Athletes' guide to mental training*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers.

NIDEFFER, R.M. (1989). Anxiety, attention, and performance in sport: Teoretical and practical considerations. En D.Hackfort & Ch.D.Spielberger (Eds.) *Anxiety in sports*. New York: Publishing CO.

SILVERMAN, J. (1964). The problem of attention in research and theory and schizophrenia. *Psychological Review* 71, 352.379.

WATCHEL, P. (1967). Conceptions of broad and narrow attention. *Psychological Bulletin*, 68, 417-429.

WEINBERG, R. (1987). *The mental advantage. Depeloping your psychological skills in tennis*. Champaign, Illinois: Leisure Press.

Salvador Sosa,
*Preparador físic d'en Sergi Bruguera.**

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)

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	Indianàpolis
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)

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 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, llindars, velocitats màximes assolides, freqüències cardíaques, 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 tennista 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 enviin des de l'altre costat de la xarxa, rebent la següent

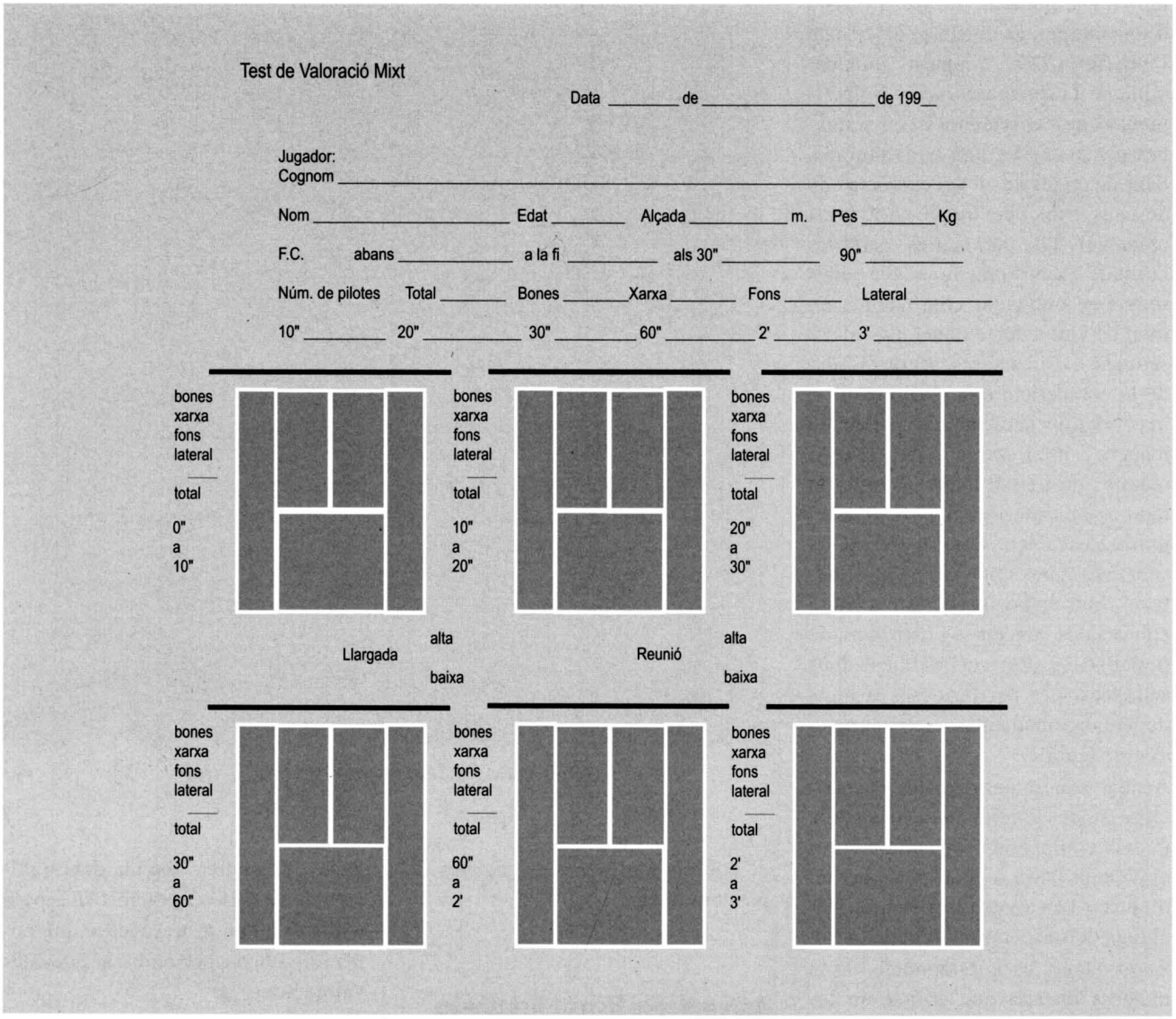


Figura 1. Full de registre del test de valoració mixt

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 treballem 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 desplaci 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

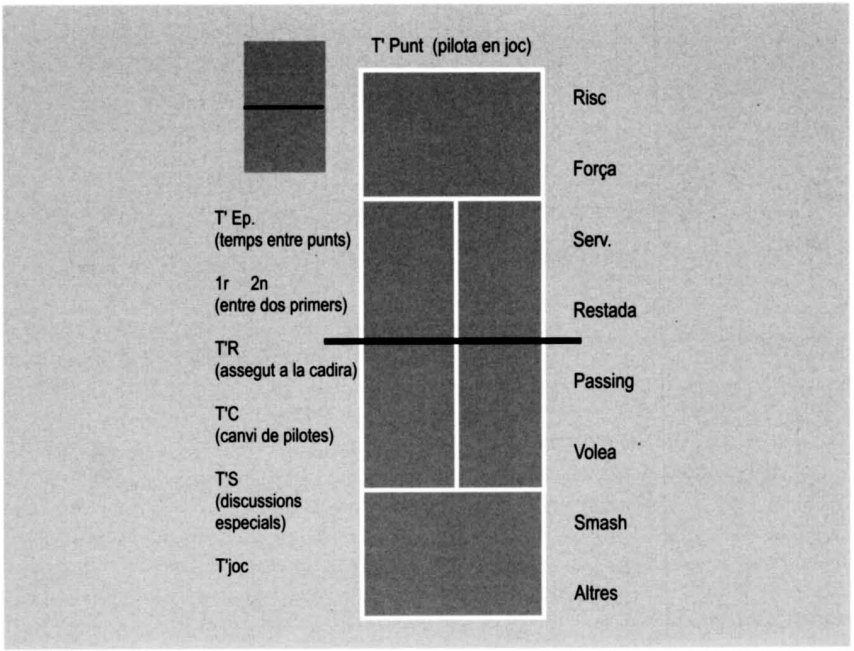


Figura 2. Full de registre del Test VOSE

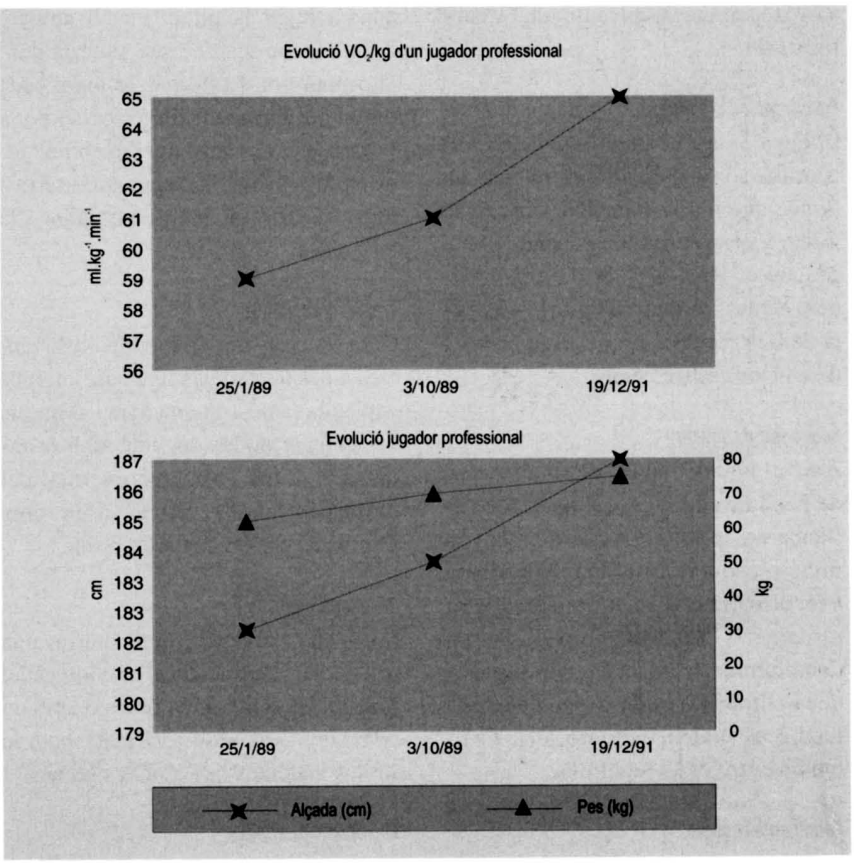


Figura 3. Evolució de pes, alçada i VO_2/kg d'un jugador d'elit.

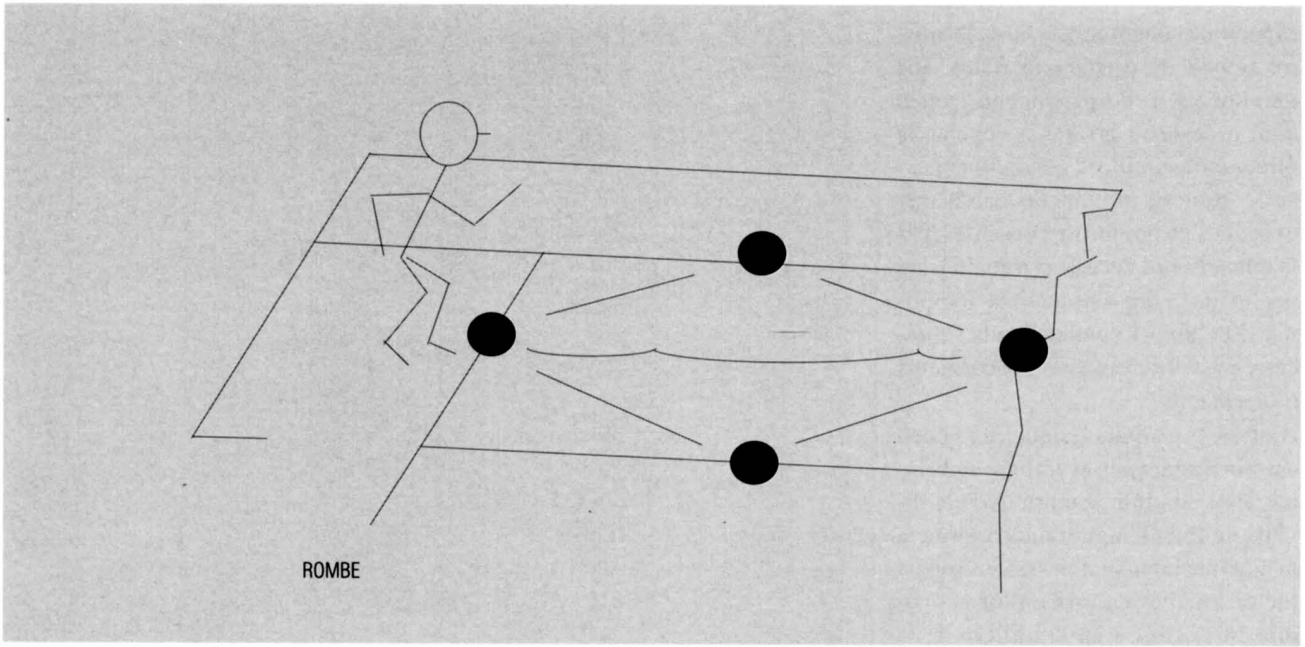


Figura 4. Exercici rombe

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 recuperarà 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, parlaríem 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)

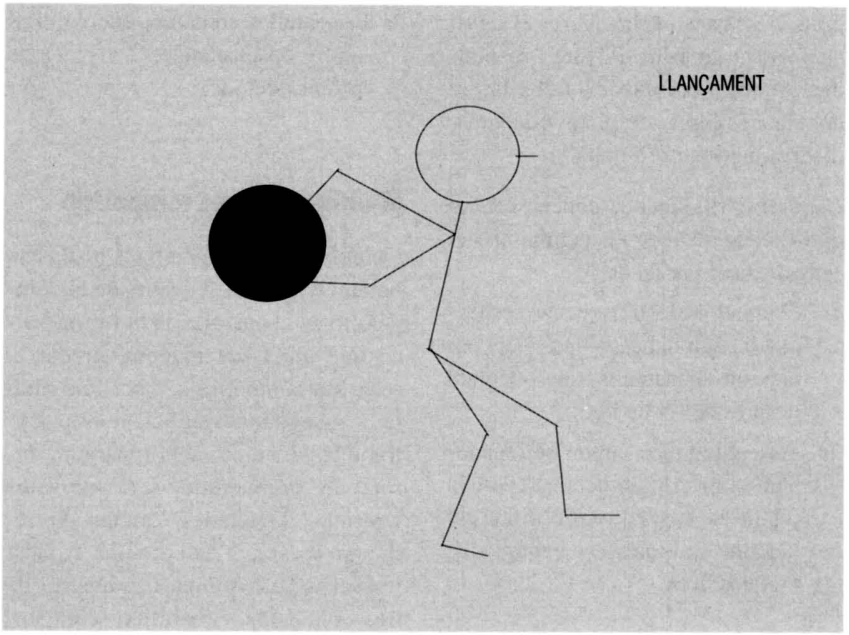


Figura 5. Llançament amb pilota medicinal

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 acompleixin 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 complerta 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 tisora 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, per després pujar la barra per sobre del cap amb les cames en tisora.
- *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.
- *Tisora:* creuar les cames de forma de tisora 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-

muls 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 conseqüents 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 condicionament 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: *7h 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). Tenis, a Physiological Profile during Match Play. *International Journal Sports Medicine*, 12, 474-479.

Brouns, F. (1991). Tennis Moderne: quelques aspects de l'entrainement. *Macolin* 4, 5-9.

Buti, T., Elliot, B., Morton, A. (1984). Pysiological and Anthropometric Profiles of Elite Prepubescent Tennis Players. *The Physcian 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 1: 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 Novembre.

GALLOZZI, C. (1990). Le variabile 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 Coaccching 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 joeuse 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.

M. Cruz Vaquero,
Preparadora física d'Arantxa Sánchez-Vicario
Entrenadora FCT.

PREPARACIÓ FÍSICA AMB JUGADORES D'ELIT

Resum

Aquest article intenta realitzar una aproximació a la preparació física en el tennis, especialment pel que fa referència a les jugadores d'elit.
Després de realitzar certes consideracions teòriques, s'aprofundeix en aspectes més pràctics i concrets com són els exercicis de compensació en el tennis.
Així mateix, es comenta la dificultat d'introduir una preparació física convencional d'acord amb el calendari de competicions durant la temporada.

Paraules clau: **preparació física, planificació, alt nivell.**

Introducció

Es pot parlar del gran desenvolupament que ha realitzat la preparació física dins el món del tennis. I la gran rellevància que ha adquirit durant aquests darrers anys, passant a ser un dels condicionats més importants del tennista.
En un principi el treball que es realitzava era, generalment, com a base de qualsevol esport individual, però amb el transcurs del temps la seva especificitat ha estat cada vegada major, com a resultat de la gran competència que hi ha en aquest esport, i cada vegada és major el nombre de persones que es preocupen d'aquesta àrea. I això crea una demanda cada vegada major d'estudi i investigacions en aquest camp.

El tema l'enfocarem des de la perspectiva del tennis femení professional, de la seva futura temporada i les pautes que ha de seguir per aconseguir els seus objectius.
Analitzar les dificultats que s'observen i que ens trobem des del punt de vista de l'entrenament físic. Saber en tot moment adaptar els nostres programes a les característiques i exigències que el calendari de competició suposa serà una tasca molt complicada i difícil que hem de solucionar.
Fer una elaboració dels futurs plans d'entrenament, depenent en tot moment del seu treball realitzat a la pista. Valorar de quina manera el tècnic i el preparador físic han de ser un equip tan compenetrat com sigui possible per fer un treball equilibrat i professional seguint sempre les pautes de treball-descans a què a l·l udeix la teoria de l'entrenament.

Fixació d'objectius

Aquest punt és de gran importància per a l'esportista, en aquest cas per al tennista, ja sigui a nivell de jugadors d'escola, grups de competició o jugadors d'elit, «han de tenir sempre clars els seus objectius a aconseguir».
Quantes vegades ens trobem amb jugadors joves o professionals als quals preguntes quin és el seu objectiu principal pel qual estan treballant i no saben què respondre o tenen dubtes. No tenen prou il·lusió per arribar al més alt; per tant, la disciplina i el sacrifici en el treball diari ha de ser menor que si tenen uns objectius ben definits i són conscients del sacrifici que requereixen.
Sempre que ens disposem a millorar un cop, a intentar fer una jugada, a arribar al punt més alt de la classificació, hem de ser conscients del sacrifici i el treball que suposa aconseguir-ho. No n'hi ha prou d'intentar-ho, sinó que s'ha de tenir fe en el que s'està fent, saber i poder analitzar el seu treball i ser conscients de ser millors, tenir ambició per poder arribar a les cotes més altes. Ser conformistes en aquest esport significarà davallades probables en les classificacions.

Per poder aconseguir aquests resultats haurem de treballar en setmanes competitives, perquè d'aquesta manera puguem obtenir el màxim nivell físic durant tota la temporada, objectiu principal per al preparador físic.

El preparador físic ha d'estar molt coordinat amb el tècnic, per poder aprofitar el treball que es fa a la pista, i intercalar amb ells el treball de càrregues, i d'aquesta manera poder aconseguir els objectius previstos.

El jugador ha de tenir prou confiança amb el preparador físic perquè quan arribi el moment de programar la temporada no es basi únicament en resultats positius o en increments econòmics (que és un dels errors en què cau normalment el tennista). Ha d'intentar mantenir el major alt nivell d'estat físic, que segur que a la llarga repercutirà en el seu joc i les seves victòries.

Calendari de competicions

Ens condicionarà molt a l'hora de programar.
Si analitzem el calendari d'una tennista d'alt nivell ens trobarem:

- Tornejos Grand Slam
- Tornejos WTA
- Tornejos Copa Federació
- Tornejos nacionals
- Tornejos d'exhibició

Tot aquest programa de competicions el trobarem emmarcat en 11 mesos o 11 mesos i mig.
Ens preguntem: Com realitzar un bon treball?
Si partim de la base que els plantejaments teòrics diuen que la forma física es manté entre 6 o 8 setmanes, i l'any competitiu del tennista s'acosta a les 50 setmanes, de quina manera podrem solucionar aquest problema, que en un principi se'ns presenta com a impossible?
Fer la seva programació de preparació física serà complicat. Per això haurem de parlar clarament amb la jugadora i l'entrenador per tal de determinar quines són les setmanes més importants dins el calendari perquè d'aquesta manera es pugui obtenir el màxim nivell de forma durant aquests tornejos i veure com es poden intercalar els microcicles de càrrega i descàrrega. (Veure taula 1)

SETMANA	TORNEIGS	CIUTAT
Gener: 9 al 15	Peters NSW Open	Sidney, Austràlia
Gener: 16 al 29	Australian Open	Melbourne, Austràlia
Gener: 30 al 5 (Feb.)	Toray Pan Pacific Open	Tòquio, Japó
Febrer: 27 al 5 (Mar.)	Chris Evert Cup	Indian Wells, Califòrnia USA
Març: 6 al 12	Delray Beach	Florida, USA
Març: 17 al 26	Lipton Championships	Key Biscayne, Florida USA
Març: 27 al 2 (Abr.)	Family Circle Cup	Hilton Head Isl., SC
Abril: 3 al 9	Bausch & Lomb Champ.	Amelia Island, Florida USA
Abril: 10 al 16	Houston	Houston, Texes
Abril: 24 al 30	La Familia Open	Barcelona, Espanya
Maig: 1 al 7	Citizen Cup	Hamburg, Alemanya
Maig: 15 al 21	German Open	Berlín, Alemanya
Maig: 29 al 11 (Jun.)	French Open	París, França
Juny: 19 al 25	Direct Line Insurance	Eastbourne, Gran Bretanya
Juny: 26 al 4 (Jul.)	Wimbledon	Gran Bretanya
Julio: 31 al 6 (Agos.)	Toshiba Tennis Classic	San Diego, Califòrnia
Agost: 7 al 13	Los Angeles	Los Ángeles, Califòrnia
Agost: 28 al 10 (Sep.)	US Open	New York
Octubre: 30 al 5 (Nov.)	Bank of the West Classic	Oakland, Califòrnia
Novembre: 6 al 12	Philadelphia	Philadelphia
Novembre: 13 al 29	Volvo Womens Open	New York

* Falta assenyalar les setmanes d'exhibicions tant a Espanya com a l'estranger

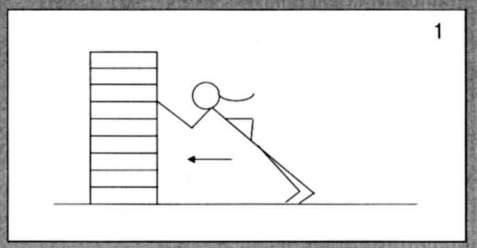
Taula 1. Exemple de programació anual de torneigs WTA

Característiques del tennista de competició

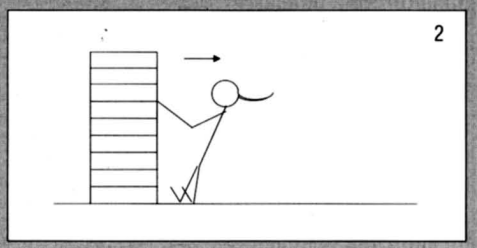
A més de les qualitats bàsiques que ha de tenir el tennista, també ha de tenir les següents:

- Desenvolupament de la seva tècnica.
- Increment de la seva condició físic.
- Desenvolupament del seu esquema i tàctica de joc.
- Fortalesa mental.

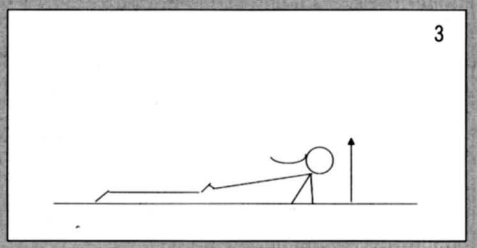
Ens trobem amb una altra sèrie de característiques secundàries que tindran molta importància per al desenvolupament i l'evolució del joc, i que influiran directament en el jugador/a, i la seva millora ajudarà a tenir una millor consistència, preparació i maduresa.
Aquests caràcters són: coordinació, decisió, equilibri, ritme, sort.
L'anàlisi crítica del tennis, mirant-lo des del punt de vista físic, ens fa arribar a la conclusió que el tennis és un esport en què predomina el treball intervàlic.
Entre cada punt que es juga es disposa d'una pausa de 25" i entre els canvis de camp que es realitzen en els jocs senars tenim un temps d'1'25" de descans.
Si fem una valoració del treball de les cames, observem que en estar sempre en moviment la qualitat més important a treballar és la resistència, tant aeròbica com anaeròbica i com a complement principal la força-velocitat i la velocitat-resistència.
Si analitzem els braços, observem que hi ha un sumatori d'esforços explosius, la qualitat a treballar més important dels quals serà la força-velocitat. Aquests esforços continus tenen pauses mínimes. El treball de força-resistència, juntament al de força-velocitat és el més convenient.
Buscar un bon equilibri de totes les qualitats físiques seria l'ideal en aquest esport, intentant sempre desenvolupar amb més intensitat les qualitats específiques ja assenyalades.
A causa de la dismetria de l'esport, no ens podem oblidar els exercicis compensatoris del costat dèbil. Hi ha una



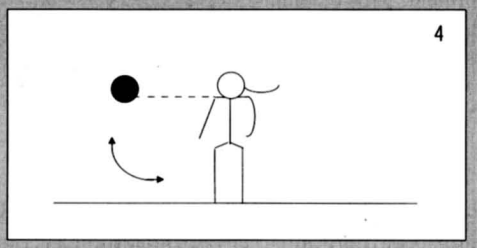
10 repeticions braç esquerre x 2
(la mà bona a l'esquena)



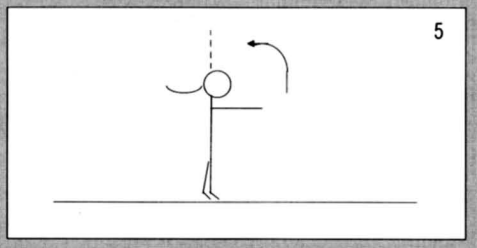
10 repeticions braç esquerre x 2
(baixar i pujar molt lentament)



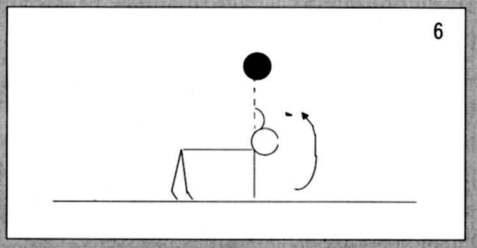
10 repeticions braç esquerre x 2
(la mà bona a l'esquena)
El braç esquerre s'ha de col.locar a l'alçada de l'espatlla



Amb el braç esquerre aixeca pes x kg
± davant 90º baixar controlant la caiguda
2 x 10 repeticions

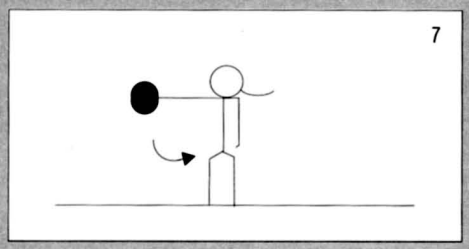


Amb el braç esquerre aixeca pesa x kg
± partint de la posició d'angle de 90o
2 x 10 repeticions

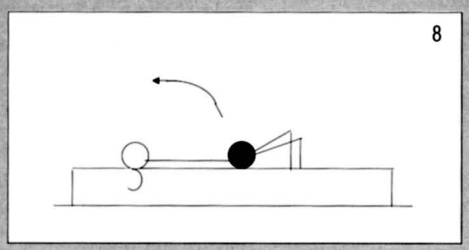


Braç esquerre estirat amb pesa x kg a la mà, el braç dret a l'esquena. Aixeca el braç per damunt del tronc
2 x 10 repeticions

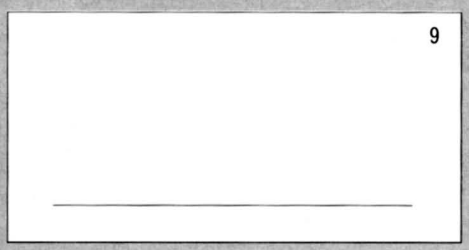
Taula 2. Exemple de treball de compensació del costat dèbil



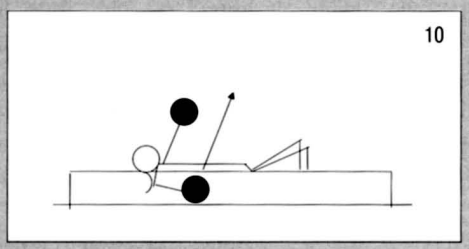
7 Posició inicial amb el braç a l'alçada de l'espatlla, tancar el braç cap endavant controlant el moviment
Pesa x kg 2 x 10 repeticions



8 Estirada en un banc, amb una pesa de x kg a la mà, portar el braç estès cap amunt i endarrere.
2 x 10 repeticions



9 Amb raqueta, en el costat esquerre (amb funda).
Moviments controlats de dreta-revés-esmaixada, volea de detra i volea de revés.
2 x 10 repeticions



10 Estirada amb el braç esquerre estès i la pesa a la mà, elevació del braç
2 x 10 repeticions

Taula 2 (continuació). Exemple de treball de compensació del costat dèbil

gran descompensació del costat dèbil. Això ho intentarem solucionar en les diferents sessions amb un augment de càrregues, intentant buscar sempre el major equilibri de la seva musculatura. En edats primerenques d'aprenentatge, quan el cos s'està formant, és imprescindible que treballem la compensació del costat dèbil, si pot ser, diàriament. (Són molts els jugadors que no donen importància a aquesta mena de treball, ho consideren una pèrdua de temps.)

És difícil arribar a una igualtat entre els dos costats del cos, però és una tasca a realitzar durant molts anys i totalment obligatòria, que previndrà al jugador de gran part de futures lesions. (Veure taula 2)

Objectius de l'entrenament d'alt nivell

Quan tractem amb tennistes o jugadors que ja tenen objectius ben definits, nosaltres, com a professionals, buscarem:

- Assolir el màxim rendiment del jugador.
- Buscar el creixement i l'equilibri entre el treball de volum i intensitat de l'entrenament.
- Utilitzar mètodes i mitjans d'entrenament cada vegada més específics.
- Perfeccionar, estabilitzar i automatitzar la tècnica esportiva.
- Millorar i mantenir el màxim rendiment durant el major temps possible.

Direcció de l'entrenament

Dirigir un entrenament significa per a nosaltres:

1. Valorar l'estat del tennista (on es troba).
2. Les possibilitats del seu organisme (fins on pot arribar).
3. La receptibilitat de l'esportista a l'entrenament (el que assimila).
4. Tenir una idea precisa de l'efecte que li produiran els exercicis emprats, així com el temps de recuperació que requereixen.

En el segon cas: les càrregues grans es repeteixen amb llunyania de temps, després seran càrregues insuficients.

En el tercer cas: abús de càrregues grans pot provocar sobrecansament, en resum sobreentrenament.

El treball dins d'un microcicle s'ha de basar en l'alternança de les càrregues. Per a això farem una sessió de càrrega, la següent sessió s'haurà de fer en la fase de sobrecompressió. Si la realitzem més tard, el treball anterior pot haver perdut el seu efecte i pot ser que no es produeixi cap benefici. En canvi, si no hem recuperat prou, les càrregues utilitzades poden produir sobrecansament i sobreentrenament.

Després, a l'hora de planificar, haurem de tenir sempre en compte la fatiga i les seves hores de recuperació, perquè en alguns casos no superen les 24 h i en altres duren diversos dies.

Consideracions de l'entrenament

Sessió d'entrenament

Quan parlem d'una sessió d'entrenament, com tots sabem, hem de parlar de tres parts:

Escalfament

La finalitat de l'escalfament és posar el tennista en condicions musculars, orgàniques i nervioses òptimes per enfrontar-se a esforços físics d'alta intensitat, per mitjà de l'activació dels sistemes musculars més importants, sistema nerviós central, aparell locomotor i sistema nerviós vegetatiu.

Això, que sembla que no tingui importància, és el primer pas a realitzar cada dia abans de començar el treball, tant tècnic com físic.

Hem de mentalitzar i educar els nostres jugadors de la importància de l'escalfament.

En el treball que fas amb els tennistes d'elit, et trobes en algunes ocasions que et diuen que ja estan escalfats, que ve de jugar, fan dos moviments i ja n'hi ha prou, la qual cosa no vol dir que ho estiguin (perquè vénen d'entrenar), però el que pretenem amb això és educar-los perquè tinguin consciència que el primer que han de fer abans d'iniciar qualsevol sessió, ja sigui tècnica o física, és fer un escalfament (mai s'està excessivament escalfat) i això s'aconsegueix educant-los des de la base i donant-los a conèixer la gran importància que té per a ells.

Pot passar que un mateix dia s'han d'efectuar dos entrenaments o dues competicions. En aquest cas si entre un entrenament i un altre (partit) passa gaire temps (7-8 h), caldrà fer un escalfament com si fos el primer. En canvi, en el cas que l'interval fos més breu seria suficient un escalfament més limitat.

També cal tenir en compte el tipus d'instal·lacions que hi hagi al torneig, atès que en moltes ocasions ens trobem amb una manca de lloc adequat per fer-lo, aleshores ens veiem obligats a buscar qualsevol espai, *hall*, passadís, vestidor, habitació, pàrquing, etc. (lloc ideal: pista de tennis, frontó o gimnàs).

No només a Espanya tenim dèficit d'instal·lacions. Són molts els tornejos des de WTA fins als Grand Slam en què la manca de previsió, enfocant-ho sempre des del punt de vista físic, fa que no disposem de lloc adequat per fer el nostre treball.

Part principal-treball

És la fase en què s'aconsegueixen els objectius proposats previstos en la planificació. Treballarem la qualitat física que correspongui a la sessió en qüestió, tenint sempre en compte l'alternança de les càrregues i el temps de recuperació. Durant la competició, estaríem parlant del partit.

Part final

Es basarà fonamentalment en el treball de flexibilitat i estiraments.

El tennista mentalment ha d'estar preparat quan finalitza la sessió d'entrenament o la competició per fer aquest treball, ja sigui amb la presència o l'absència de l'entrenador.

Normalment, en els grups de competició, quan acaben les seves sessions d'entrenament, sempre fan el seu treball de flexibilitat i estiraments. Quan no hi ha la presència de l'entrenador, el temps utilitzat en aquest treball serà mínim. Si això es produeix en la competició després d'una derrota, el treball a realitzar serà nul.

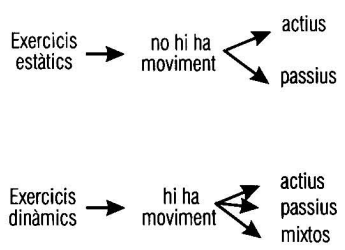
Aquesta actitud cal canviar-la, i és tasca nostra, tant dels tècnics com del preparador físic. Un partit no s'acaba fins que no s'està a la dutxa, això seria l'ideal.

En l'esport d'elit ens trobem casos diferents. En un principi, el treball d'Arantxa era mínim perquè no ho considerava important; actualment, basa gran part de la seva preparació en el treball de flexibilitat i estirament, i no acaba ni un entrenament ni un partit sense fer una sessió de 20' o 30' d'estiraments.

Això ho hem aconseguit gràcies al treball diari i a la capacitat de receptibilitat de la jugadora que ho ha considerat molt important.
Si tot això que hem vist ho analitzem des del punt de vista teòric i partint de la base que la flexibilitat és la capacitat de fer un moviment tan ampli com sigui possible, podrem dir que:

- La flexibilitat es pot classificar com una qualitat important de l'aparell locomotor amb un gran significat a l'hora de rendir en l'esport. Tanmateix, en la pràctica real no se li atribueix la importància desitjada.
- També ens dóna la possibilitat i capacitat d'assajar i perfeccionar amb més rapidesa les tècniques esportives (gests).
- Una mobilitat articular insuficient limita el nivell dels índexs de força, velocitat i coordinació, provoca una davallada de l'economia i sol ser causa de lesions musculars i lligamentoses.
- Està demostrat que l'eficàcia de la preparació de força augmenta en gran part quan augmenta la mobilitat de moviments. (La força augmenta amb la millora de la flexibilitat.)
- Un bon nivell de flexibilitat permet a l'esportista aconseguir l'amplitud de moviments en tots les articulacions per fer de manera eficaç els exercicis de competició (guanyem acceleració).

Formes de treball:



Nosaltres els utilitzarem tots depenent de les necessitats de cada jugadora.
Aquest plantejament teòric i que nosaltres com a tècnics hem d'intentar dur a terme es complica en la realitat, amb una sèrie de condicionants externs que dificulten el nostre treball, tant després de l'entrenament com de la competició: cansament, estat anímic -pèrdua i victòria- i entrevistes.
La conclusió és la següent: "Crear en les jugadores una disciplina i uns hàbits en el treball diari".

Combinació de les sessions d'entrenament en els microcicles

Per poder fer dins els microcicles les sessions d'entrenament tindrem molt present la distribució de les càrregues, és a dir, el treball que farem.
Buscarem, per mitjà de l'alternança de les càrregues, els objectius previstos.
Per a això, haurem de valorar el procés de les càrregues en cada sessió, considerant sempre com a part més important el procés de fatiga i recuperació.
L'efecte acumulatiu de les càrregues que utilitzem provocarà diferents reaccions per part de l'organisme: Sobrecompensació o sobreentrenament.
L'alternança de les càrregues i el descans en el microcicle pot provocar diverses reaccions per part de l'organisme:

- Màxim augment del nivell d'entrenament.
- Efecte d'entrenament insignificant o absència total d'aquest efecte.
- Sobreentrenament de l'esportista.

En el primer cas planificarem l'alternança de sessions amb càrregues grans amb sessions amb càrregues menors.
Els primers exercicis que farem seran sempre globals de preparació general, normalment es faran per mitjà de cursa i després exercicis auxiliars o especials encaminats als grups musculars que farem servir en la sessió corresponent.
Aquest sempre s'ha de fer després de l'escalfament general.
Tot i que en determinades ocasions ha quedat reflectit que vénen calents de l'entrenament tècnic, el que pretenem amb la realització de l'escalfament a la part inicial de la sessió és buscar l'augment del volum de treball, que la càrrega sigui més elevada i, per tant, no és l'únic objectiu l'augment de la temperatura sinó que en alguns casos té un doble objectiu.
Aquest raonament moltes vegades no el distingueix el tennista, ni el comprèn, per això ha de confiar en l'entrenador i no actuar ell d'entrenador d'ell mateix.
Aquest plantejament explicat anteriorment està referit a la sessió de físic, ja que el jugador ve d'haver realitzat una sessió tècnica i com és evident ha d'existir com a norma obligatòria un escalfament anterior a la sessió. D'aquesta manera una vegada entrin a la pista es pot començar a entrenar des d'un principi al 100%, complint els objectius marcats.
Amb tot això el que es pretén és evitar les lesions i predisposar l'organisme al rendiment en l'entrenament.
En la competició, el que farem serà intentar dur a terme les mateixes finalitats que en l'escalfament diari però amb un alt component específic i tècnic per repetir els automatismes i els gestos competitius, no ha de cansar en absolut.

Planificació de la temporada

Quan parlem de planificació de la temporada hem d'oblidar totes les teories que hi ha sobre aquest punt, tots els exemples de diferents cicles d'entrenament que trobem en altres esports. En el cas del tennis, són diferents.

En el tennis d'alta competició són moltes les variables que ens modificaran els plantejaments teòrics, però tenen un condicionant principal: es juga durant tot l'any.

Això ha de complicar una bona planificació.

Per això, a l'hora de planificar una temporada, el primer que hem de tenir en compte és el calendari de competicions.

Aquest calendari en segons quins jugadors ocupa el 85% del total de setmanes de l'any, després disposarem d'un 15% més o menys de setmanes per poder desenvolupar el nostre treball, és a dir, el nostre programa. Però tampoc no és real, ja que aquest període lluny de la competició també l'utilitzen per descansar i aprofitar el temps per poder fer un altre tipus de coses diferents a les que fan durant tot l'any, és a dir, gestions, entrevistes, programes, exhibicions, etc.

Haurem de saber quina importància té per al jugador cada un dels tornejos en què participarà i, per tant, la nostra tasca s'anirà centrant en el període anterior a la competició i durant aquesta.

Amb la successió de tornejos tan grans que hi ha en el programa del jugador, i les complicacions que provoca, haurem d'utilitzar l'entrenament d'una competició com a preparació de la següent:

L'entrenament (seguint les pautes de la teoria de l'entrenament) el dividirem en tres períodes:

- període preparatori.
- període de competició.
- període de transició.

Període preparatori

Normalment queda reduït a dos o tres microcicles setmanals.

En aquests treballarem un volum de càrrega elevat, quan treballem les diverses qualitats físiques. S'acabarà aquest període amb un microcicle polidor.

L'important serà jugar amb les càrregues i utilitzar la càrrega òptima en els dies de sobrecompensació. Les càrregues s'han de succeir en funció del temps de recuperació.

El traçat setmanal d'un microcicle sempre serà ondulant, en funció dels períodes de recuperació i sobrecompensació. Hem de tenir sempre en compte el temps de descans que requereixin les càrregues a utilitzar i disposar oportunament dels descansos actius.

Ens hem de coordinar amb el tècnic per no caure en abús de càrrega, i que en lloc de comptar amb els descansos oportuns, sobrecompensacions, l'acumulació de càrregues produeixi sobreentrenament. Amb la qual cosa l'efecte del nostre entrenament seria negatiu. La relació amb el tècnic serà primordial i obligatòria.

Període de competició

Com indica el seu nom, és el temps en què se succeeixen la majoria de les competicions. En el cas del tennista dura gran part de l'any.

Intentarem mantenir el major temps possible la forma del jugador. Per a això amb l'entrenament físic buscarem retardar al màxim el període de regressió de la forma física i estabilitzar-lo en un tant per cent molt elevat.

El treball que fem dependrà sempre del torneig que es jugui i dels resultats que vagi obtenint. L'estat anímic de la victòria facilitarà la nostra tasca.

No ens hem de passar mai amb el treball a realitzar. Depenent del seu cansament postpartit i de la seva capacitat d'assimilació del resultat obtingut, farà que el nostre programa segueixi el seu curs real o es modifiqui adaptant-se a les circumstàncies de la competició.

Controlar no crear sobrecàrregues irrecuperables l'endemà, treballant amb petites càrregues que es recuperin a les poques hores, serà la nostra tasca i això comporta un augment progressiu de l'estat anímic i psicològic del tennista. És important que el jugador estigui segur de les seves forces i nosaltres hi hem de col·laborar.

Farem microcicles intermedis de recuperació i preparació segons els dies que faltin per tornar a jugar i també segons el partit que s'hagi de jugar (diferències que trobarem entre el tennis femení i masculí) i també microcicles intermedis de regeneració i manteniment (si estem introduïts en una fase on els resultats hagin de ser tan positius com sigui possible i buscar d'aquesta manera una desconnexió de les competicions que creen una gran tensió).

Sempre hem de buscar una boca descàrrega, amb descans actiu i mai amb càrregues elevades crear inicis de sobreentrenament.

Per això, hi ha d'haver una bona relació i una confiança total del tennista amb el seu equip de treball (no només amb el seu *coach*).

Els *coach* han de parlar amb els preparadors físics sobre la forma de fer la seva feina i així poder realitzar el més oportú, així com els preparadors físics han de parlar amb els tècnics per adaptar d'una manera més directa els programes a realitzar amb el joc i les característiques del jugador en qüestió.

Crear en els jugadors des d'edats joves, 14-15-16 anys, una bona educació de base facilitarà la tasca a realitzar per part dels preparadors físics en anys posteriors.

Si els tècnics ensenyen i treballen en col·laboració directa amb el preparador físic i reflecteixen al jugador la importància que té aquest treball conjunt, estaran afavorint en un llarg termini l'actitud que tindrà el jugador per fer el

treball físic diari. Cal pensar que normalment el que li agrada al jugador no és "matxacar el seu cos", sinó jugar, distreure's i fer exercicis a la pista. Quan es disposen a fer el treball físic arrosseguen un cansament i la seva actitud ja no serà tan positiva com ens agradaria.

Quants són els tennistes que comencen bé una temporada i a mesura que va passant el temps van baixant de nivell, fan una bona primera fase de treball i després no tenen continuïtat, ja sigui per les exigències del calendari o per obtenir resultats, dificulta de gran manera poder assolir un bon nivell en l'aspecte físic.

El treball físic requereix una continuïtat, ha de ser anual i no plantejarnos-el com un mes de treball; cal conscienciar els jugadors i els entrenadors de la importància d'aquest plantejament. És una tasca difícil de dur a terme. Estar en contacte amb el preparador físic durant tot l'any, consultar, programar la temporada, etc., seria el treball més real i més equilibrat que podria dur a terme un tennista.

Període de transició

Pràcticament en la temporada d'un jugador de tennis d'alt nivell desapareix, no existeix, perquè no disposa de calendari oportú per fer-lo.

Generalment, empalmen temporada rera temporada, la qual cosa els provoca una gran sobrecàrrega mental i física. La temporada s'acaba al novembre amb el Campionat d'Espanya i comença altra vegada el gener (Open d'Austràlia).

Aquests condicionats provoquen que el nivell del jugador l'inici de la temporada sigui força alt. Ha de descansar de jugar a tennis durant una o dues setmanes fent una sessió doble de preparació física. Mai no hem de trobar el nivell d'inici de la temporada per part del jugador que sigui inferior al 60-70% de les seves capacitats màximes. Hem de tenir sempre clar que volem que el jugador assoleixi el seu nivell físic més elevat i que el mantingui tant de temps com sigui possible, mirant que sigui conscient i vegi la necessitat de treball que requereix la nostra àrea; per això hem de donar-li confiança amb el nostre treball donant-li suport en tot moment i creant-li un clima positiu que li produeixi consistència de joc.

Competició

Treball en la setmana de competició

Escalfament

L'escalfament com hem explicat anteriorment serveix per elevar la temperatura corporal i posar el tennista en condicions òptimes per a l'inici del partit. En els tornejos estarem sempre pendents de l'hora d'inici del partit, ja que en algunes ocasions no hi ha una hora fixa de començament, i és quan apareixen els problemes.

Horari previst: complir l'horari establert facilita el treball d'escalfar.

Horari imprevist: no saber l'horari de començament crea dificultats.

Si sabem l'hora de començament, tot segueix el seu desenvolupament normal, 25' o 30' abans de l'inici, ens n'anem al lloc indicat per fer-lo, primer es realitza de forma global i després específic (Arantxa), després passaríem als estiraments, en aquest moment la jugadora ja està preparada per entrar a la pista i des de la primera bola poder començar al 100%.

Una vegada acabat el partit es faran els estiraments oportuns, sempre que el nostre programa de treball adaptat a la setmana de torneig no requereixi una sessió especial; en aquest cas, es farà i després es realitzarà el treball de flexibilitat i estiraments.

Normes a seguir pel tennista

Descans

Ens referim en aquest punt:

- Hores de son: se solen dormir de 9 a 10h depenent del jugador. Condicionarà l'inici del partit l'horari de son, ja que alguns jugadors es lleven 4h abans d'aquest.
- Descans després del partit: variarà depenent del possible entrenament o partit.
- Descans després dels àpats: si hi ha possibilitat.

Àpats

S'intentarà seguir una dieta alimentària proposada pel metge, el qual va programar el seu dia unes pautes alimentàries per a les setmanes de competició. Això en alguns casos es pot seguir, però passa que moltes vegades, depenent del país en què et trobis, el temps entre partits i l'ansietat del jugador, resulta molt difícil.

Aquests inconvenients es tenen en compte a l'hora de programar la dieta, presentant diverses alternatives per a aquests casos, facilitant d'aquesta manera les dificultats que es presenten.

Hidratació

Punt molt important per al tennista. Una bona hidratació retarda l'aparició de la fatiga.

S'ha de fer abans, durant i després del partit. No n'hi ha prou, com fa la majoria, de beure només durant el joc, perquè d'aquesta manera el cos no manté el seu equilibri hídric que és de gran importància per a la regeneració contínua de pèrdua de líquids, sals minerals i vitamines.

Perquè això no passi s'ha de fer abans, durant i després, donant-li als tres la mateixa importància.
S'ha d'intentar beure força en els minuts posteriors al joc perquè d'aquesta manera l'absorció del glucogen sigui major i la regeneració més ràpida.

Entrenaments

Tècnic: es fa normalment al matí, depenent de la durada de l'horari del partit.
Físic: depèn de l'horari d'entrenament i de la conveniència de la seva realització (cansament, temps disponible, programació).

Condicionats externs que influeixen directament en la competició

Horaris (Temps de pràctica)

La disciplina en el compliment d'horaris, tant per a desplaçaments, entrenaments, escalfament, menjars, descansos, etc., és primordial per al tennista durant la competició.

Climatologia

També condiciona el temps de pràctica, entrenament i de competició.
Hi pot haver una variació d'horaris degut al mal temps; en aquest cas la nostra tasca és molt important.
Quan no hi ha pràctica de tennis només es fa el treball físic, suplint totes les pràctiques possibles.

Instal·lació

Un altre factor condicionant són les instal·lacions. Tot i que sembli mentida, en la majoria del clubs on es fan els tornejos no hi ha gimnasos ni llocs adequats per fer els escalfaments i els entrenaments oportuns, amb la qual cosa cal tenir diverses alternatives per suplir aquests inconvenients i no trencar amb el treball que s'ha de fer (utilització dels vestidors, llocs coberts, etc., material: cordes, pilotes, etc.).

Distàncies als clubs (transports)

Normalment les distàncies entre l'allotjament i el club solen ser llargues. Això comporta la pèrdua de temps, la qual cosa condiciona a romandre la major part del dia al club, alterant els descansos, àpats i treball general. Ens trobem més hotels amb gimnasos que clubs amb instal·lacions.
També ens trobem en molts tornejos que les pràctiques es fan en altres clubs, cosa que dificulta la feina programada.

Equip de treball del tennista d'elit

El tennista s'ha de buscar un bon equip de treball i mirar de confiar-hi. La relació entre l'equip tècnic ha de ser total, tant a l'hora de planificar com a l'hora de solucionar possibles problemes.
L'objectiu de l'equip ha de ser dur el tennista als llocs més alts.
Pensem que ha d'estar format:

- Preparador tècnic.
- Preparador físic.
- Psicòleg.
- Equip mèdic (control alimentari, proves laboratori, etc.).