

Paraules clau

futbol, lesions, prevenció

Incidència de les lesions en el futbol. Primera divisió. Temporada 1999-2000

▪ **Joaquín Reverter Masjà / Daniel Plaza Montero**

Abstract

Football is in our country, the same as in other states around us, a phenomenon that goes beyond being just a sport to become a social reference that awakens passions and that has its resulting reflex in the media of social communication.

So it is nothing to be amazed at if, every day, the sporting press throughout the country, provides constant information on the subject, including the injuries that the players suffer, considering this information to be of interest in that it could affect the prospects of different teams.

This information, duly collected, systematised and analysed, is capable of providing valuable information on injuries in this sport.

This is precisely the aim of our study, with no other object than to provide guidelines to be taken into account by the professionals whose efforts are centred on bettering performance on the seasons long term planning, on the establishment of prevention programmes and, in short, on the minimisation of injury risks.

Key words

football, injuries, prevention.

Resum

El futbol constitueix al nostre país, igual com en d'altres Estats del nostre entorn, un fenomen que transcendeix allò merament esportiu per esdevenir un referent social que desperta passions i que té el seu consegüent reflex als mitjans de comunicació social.

No és, doncs, estrany, que de forma diària la premsa esportiva d'àmbit nacional proporcioni informació constant sobre la matèria, incloent-hi allò que concerneix a les lesions que afecten els jugadors, car consideren que és un fet noticable en la mesura en què això pugui influir en les expectatives dels diferents equips.

La informació esmentada, adequadament recollida, sistematitzada i analitzada és susceptible de proporcionar valuoses dades sobre la incidència de les lesions en aquesta modalitat esportiva.

Aquest és, precisament, l'objectiu del nostre estudi, sense una altra pretensió que la de proporcionar unes pautes a prendre en consideració per part dels professionals, perquè el seu esforç se centri en l'optimització del rendiment, la planificació de la temporada, l'establiment de programes de prevenció i, al capdavall, en la minimització del risc de lesions.

Introducció

El futbol és l'esport amb un major nombre de llicències federatives a Espanya, el de major nombre de seguidors i que aixeca un més alt grau de passions. D'altra banda, és l'esport que té més pressupost econòmic, i com a conseqüència, no hi ha ni un sol dia durant l'any en què els mitjans de comunicació no reflecteixin informacions sobre aquest esport.

Nosaltres hem volgut estudiar i analitzar aquesta informació, concretament sobre la patologia de les lesions en el futbol de la primera divisió, durant la temporada 1999-2000 del futbol Espanyol.

El futbol és un esport col·lectiu, dur, on es produeix el contacte físic i, com a resultat, s'ocasionen una gran varietat de patologies, per la qual cosa és important intentar d'esbrinar quins són els factors, siguin intrínsecs i/o extrínsecs que determinen que un jugador es lesioni i, com a conseqüència, no pugui entrenar o jugar el pròxim partit.

Per intentar d'aclarir les possibles causes per les quals els jugadors es lesionen, establim dos tipus de factors extrínsecs i intrínsecs, cal dir que els uns repercuteixen sobre els altres.

Pel que fa als *factores extrínsecs*, esmentarem el medi, els objectes, les persones i el moviment.

- *Del medi* cal destacar el tipus de superfície on es realitza la pràctica del futbol, tipus de gespa, estat del terreny de joc...
- *Els objectes*, la pilota (velocitat, trajectòria, superfície on s'impacta) és important tenir-la en compte atès que té una possible repercussió en les lesions bé immediatament o sobre futures patologies; el calçat és un altre objecte a tenir en compte, forma de la petjada, amortiment de les plantilles...

Al futbol hi ha (*persones*) entrenadors, metges, preparador físic, jugadors col·laboradors, jugadors oponents, àrbitre... Com que és un esport de contacte ens trobem amb càrregues, entrades, marcatge... elements tècnics, tàctics, i estratègics que a causa de l'exigència de l'esport d'alta competició fan que es produeixin cops, contusions...

Finalment, dintre dels factors externs, parlarem del *moviment*, en el futbol els tipus de moviment són molt variats i amb una presa de decisions important (fintes, driblatges, esprints, girs...), moviments que requereixen entrenaments de totes les capacitats físiques bàsiques i també capacitats coordinatives. Tots aquests moviments es realitzen en un espai i consumeixen un temps. El ritme dependrà de les circumstàncies del partit. Realitzar els entrenaments de forma adequada ens ajuda a no caure en sobrecàrregues, sobreentrenaments, ruptures musculars... que al final seran una font important de lesions.

Pel que fa als *factores intrínsecs*, les *condicions anatomicomorfològiques* de l'individu seran les més rellevants. Les alteracions en l'alineació de genolls i peus, les dismetries, els desequilibris musculars, la mobilitat articular, la falta de flexibilitat, i aconseguir l'elasticitat desitjada, són paràmetres més que suficients per justificar el nostre treball.

Per tant, l'objecte d'aquest estudi serà comptabilitzar i descobrir les lesions que es produeixen al llarg de la temporada de futbol de la primera divisió del futbol espanyol. Valorar-ne la incidència i procurar, en la mesura que sigui possible, prendre iniciatives preventives per evitar lesions.

Material i mètode

Es registren i es valoren les lesions produïdes tot al llarg de la *temporada 1999-2000*, durant els mesos de setembre del 1999 a maig del 2000, en tots els equips de futbol que formen la lliga espanyola de la *primera divisió* del futbol nacional.

Per realitzar l'estudi de les lesions esportives creiem convenient definir el terme lesió: considerem que lesió és qualsevol patologia esdevinguda durant un partit o entrenament i que provoca la pèrdua de l'entrenament o partit següent del jugador.

El col·lectiu de *jugadors* considerat ha estat de 488, tots els jugadors que conformen la primera divisió de la lliga espanyola, distribuïts en els 20 equips.

La recollida d'informació de dades es va realitzar mitjançant la premsa esportiva (*Marca, Mundo Deportivo, Sport, As*), premsa que era consultada diàriament; es registraven totes i cada una de les lesions trobades i s'analitzaven sota diferents paràmetres, per intentar, d'aquesta forma, fer-ne una millor classificació i sistematització. Així, les lesions han estat dividides de la manera següent: segons l'àrea anatòmica afectada, fent una subdivisió en l'extremitat inferior (atesa la seva importància); també han estat considerades amb deteniment les lesions de genoll.

Segons la demarcació del jugador, vam sistematitzar també les lesions en funció del tipus d'accident patit, i vam realitzar una subdivisió en les lesions musculars segons la localització anatòmica.

D'altra banda, vam comptabilitzar les lesions per mesos, per equips i les lesions totals.

Resultats

El nombre total de *lesions* registrades tot al llarg de la temporada va ser de 572 per a un total de 488 jugadors, la qual cosa dona un resultat d'1'17 lesions per jugador/any.

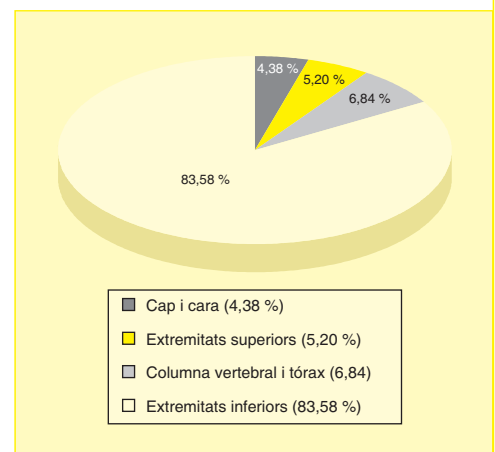
Pel que fa a la localització de les lesions per regions (*gràfic 1*), es va poder apreciar que la major part de les lesions afecten l'extremitat inferior, 83,58%, seguides de la columna vertebral i el tòrax (6,84%), l'extremitat superior (5,20%), i del cap i la cara (4,38%). Aquestes dades concorden amb

altres estudis realitzats (J. Egocheaga et al., 1997; J. C. González et al., 1995; J. J. González Iturri et al., 1994).

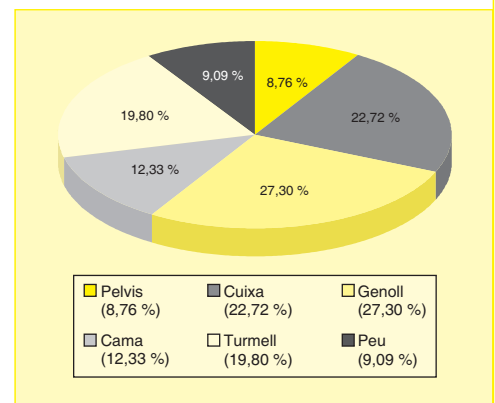
Les lesions de l'extremitat inferior van ser esquematitzades en relació amb la zona afectada dintre d'aquesta, i es va observar una tendència superior de lesions a nivell del genoll, seguit de cuixa i turmell (*gràfic 2*).

Tenint en compte la freqüència, i en ocasions la gravetat, de les lesions localitzades al genoll dels jugadors de futbol, establim una relació de l'estructura anatòmica danyada en les lesions d'aquest, i observem que l'estructura danyada més sovint és la de meniscs seguida de la lesió de lligaments laterals interns i externs (els lligaments laterals interns i externs els hem comptabilitzat junts per no trobar-se clarificats a la premsa esportiva, igual com els meniscs), i amb un percentatge també des-

Gràfic 1.
Zona anatòmica.

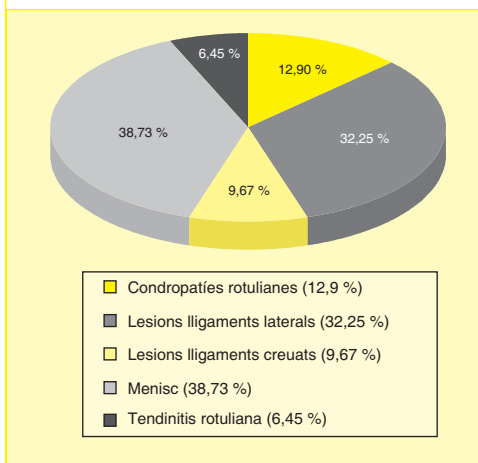


Gràfic 2.
Extremitat inferior.



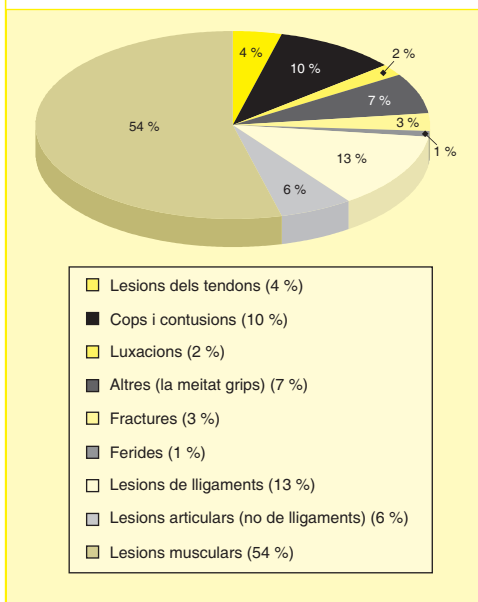
Gràfic 3.

Lesions de genoll, estructura anatòmica danyada.



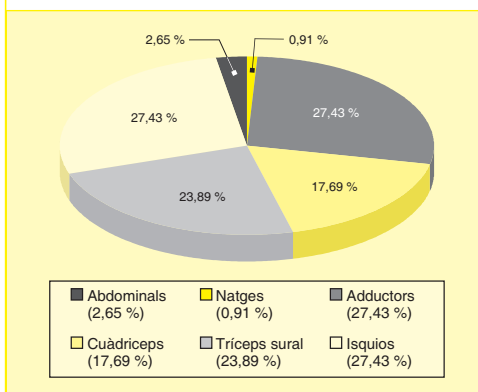
Gràfic 4.

Lesions segons el tipus d'accident sofert.



Gràfic 5.

Distribució lesions musculars.



tacable les condrotipies rotulars; amb un percentatge més petit es trobarien les lesions de lligaments encreuats i les tendinitis rotulars (gràfic 3).

Es va fer també una sistematització de les lesions per determinar l'estructura que s'afecta més sovint en el futbol, segons la mena d'accident patit. Vam observar que les lesions musculars són clarament les més afectades amb un 54,82%, seguides de les lligamentoses amb el 13,05% (gràfic 4).

Tenint en compte l'alta incidència de les lesions musculars, aquestes van ser subdividides en relació al grup muscular afectat; els isquiotibials van ser el grup muscular que es va lesionar amb més freqüència (27,43%), juntament amb els adductors (27,43%), i tríceps sural (23,89%) (gràfic 5). Cal esmentar que tots els estudis consultats també obtenen el major índex de lesions a ADD i isquiotibials. (J. Egocheaga *et al.*, 1997; J. C. González *et al.*, 1995; J. J. González Iturri *et al.*, 1994).

També es va realitzar una anàlisi sobre la taxa de lesions segons la posició que ocupa un jugador en el camp; d'aquesta anàlisi es va extreure que el major nombre de lesionats es produïa en els centrecampistes, i amb molta diferència, el menor en els porters. (gràfics 6 i 7)

Pel que fa a la distribució de les lesions tot al llarg de la temporada, cal destacar que, sense haver-hi grans diferències, sí que es produeix un increment significatiu en el mes de març (15,25%); també hi ha un increment remarcable en els mesos de novembre i abril, dades curioses, atès que s'observa una taxa de lesions superior poc abans d'acabar la temporada d'hivern i poc abans d'acabar el campionat nacional de lliga.

Convé destacar que en el mes de maig, últim de la lliga, no hi ha un descens tan pronunciat com en d'altres estudis (J. Egocheaga *et al.*, 1997; J. C. González *et al.*, 1995; J. J. González Iturri *et al.*, 1994); en aquests es produeix un gran descens de les lesions en el mes de juny, últim del campionat habitualment. Cal recordar que la temporada analitzada ha transcorregut en un període de temps més curt de l'habitual pel fet que la selecció tènica campionat europeu, l'Eurocopa.

Discussió

Les revisions crítiques dels problemes relacionats amb els estudis traumatològics i

patològics en el món del futbol són variables a causa dels diversos mètodes d'avaluació i de la seva classificació, cosa que provoca que sigui difícil d'establir una comparació de resultats.

Ara bé, a tots els estudis consultats podem apreciar que l'extremitat inferior és, de bon tros, la més perjudicada, dada comuna en (J. Egocheaga *et al.*, 1997; J. C. González *et al.*, 1995; J. J. González Iturri *et al.*, 1994); aquesta zona va seguida per la columna vertebral i el tòrax i per l'extremitat superior, resultats que ens semblen prou lògics atès que en el joc del futbol s'utilitzen bàsicament les extremitats inferiors, exceptuant-ne als porters, que utilitzen majoritàriament les superiors.

Dintre de l'extremitat inferior, l'estructura anatòmica més danyada és el genoll, (igual com en altres estudis, Ekstrand 1990, Brian 1997, Allan 1989); li va al darrere la cuixa i, d'aquestes lesions, cal destacar que els tipus més freqüents són les musculars.

De les patologies més freqüents del genoll, les de menisc són les majoritàries (convé recordar que al futbol es fan molts girs forçats, males caigudes...), podem destacar també les lligamentoses, de manera especial la de lligaments laterals externs i interns, en general, aquestes són distensions, (amb un breu període de recuperació) i si hi ha afectació dels lligaments encreuats acostumen a ser lesions llargues i greus (Benítez, jugador de l'Espanyol, va patir una forta entrada en la qual va sofrir ruptura de tots els lligaments, així com de cartilags, la temuda "tríade", a més a més del planell tibial extern i el risc de contreure la síndrome compartimental -Marca, 22 febrer 2000-). També és important fer esment de les condrotipies rotulars i les tendinitis rotulars, patologies que sens dubte es poden evitar i corregir, amb un bon equilibri muscular, (aquí adquireixen gran importància les amplituds de treball així com el tipus de contracció (F. Cos y J. Porta, 1998).

Atenent al tipus de lesió, les musculars, sense cap mena de dubte, són les més nombroses, dada que és igual a tota la bibliografia consultada. Aquestes patologies, igual com les patides a la columna vertebral, en general lumbàlgies, poden ser el fruit de descompensacions musculars, dismetries, i d'altres causes derivades bàsicament dels factors anatòmics morfològics. Cal ressaltar que els grups musculars més afectats són els isquioti-

bials i els adductors, dada comuna als estudis (J. Egocheaga *et al.*, 1997; J. C. González *et al.*, 1995; J. J. González Iturri *et al.*, 1994).

A més a més de les causes esmentades anteriorment, Siff (1987), ens parla del dèficit de flexibilitat entre els grups musculars actius i passius, raó que sens dubte influeix en l'alta taxa de lesions musculars, per tant, és important la reflexió sobre l'equilibri muscular entre els músculs tòncics i fàsics, així com un dèficit de flexibilitat idoni segons els moviments a efectuar.

Remarquem que al futbol, com que és un esport de contacte, es produeixen al llarg de la temporada molts cops i contusions (10,11%); aquests factors són difícils de prevenir atès que hi influeixen moltes variables.

Una altra dada curiosa la trobem a l'apartat d'*altres* (7,16%); hi apareixen moltes gripes, aproximadament un 4% del total, cosa que atribuïm a la disparitat de climatologies que hi ha tot al llarg de la geografia espanyola, amb la qual cosa sembla que un seguiment dels hàbits higiènics i dietètics en funció del lloc d'estada serien unes altres mesures que podrien ajudar a augmentar el rendiment i disminuir els riscos de futures patologies.

Per tot el que hem exposat, creiem important que es prenguin les mesures preventives pertinents; aquestes mesures passen pel treball en equip i per entrenaments enfocats específicament a procurar que no es produeixin les lesions esmentades o, en tot cas, a disminuir-les. Francisco Seirul-lo (1986), ens proposa l'anomenat entrenament coadjuvant, encaminat precisament a prendre mesures preventives abans que s'esdevingui la lesió, durant el tractament, i un cop acabat aquest.

Farem referència a les lesions dels equips tot al llarg de la temporada, a continuació mostrarem l'evolució de les lesions de cada equip durant els diferents mesos de durada de la competició. Resulta difícil fer-ne una valoració exacta, atès que cada equip té una corba de lesions diferent, en funció de la pretemporada realitzada, de la temporada mateixa, de la posttemporada, de les diferents competicions en què es participi i, finalment, també cal considerar el factor sort.

Cal destacar que el Reial Madrid i el Barcelona són dos dels equips on s'observa un major índex de lesions durant la tem-

porada; això pot ser atribuïble al fet que la premsa presti més atenció a aquests equips i, ben segur, també a l'excés de partits jugats. Convé recordar que tant el Reial Madrid com el Barcelona i el València van jugar pràcticament fins al final de temporada tres competicions diferents.

El València, d'altra banda, té un baix índex de lesions i el seu repartiment és homogeni tot al llarg de la competició, cosa que sens dubte repercuteix en el gran èxit aconseguit en la temporada. Com a curiositat, podem dir que en el moment més important, al final de la Copa de Campions, es produeix el major índex de lesionats.

El Madrid, l'altre finalista de la Copa de Campions, també pateix un augment de lesions en aquest moment de la competició, però en disposar de major i millor qualitat de jugadors no resulta tan perjudicat com el seu rival.

D'altra banda, el Barcelona també pateix el major índex de lesionats a la semifinal de la Copa del Rei, cosa que, unida al fet de tenir una de les plantilles més curtes de primera divisió, li impedeix de disputar la semifinal esmentada.

L'Esportiu de la Corunya i l'Esportiu Alabès, el primer campió de Lliga i el segon classificat a la competició europea, deuen gran part del seu èxit al baix índex de lesions durant tot l'any; igualment, el Màlaga, un altre equip que ha desenvolupat un gran joc aquesta temporada, amb baix pressupost i amb jugadors, *a priori*, de pitjor qualitat, també té un dels índexs més petits de lesions.

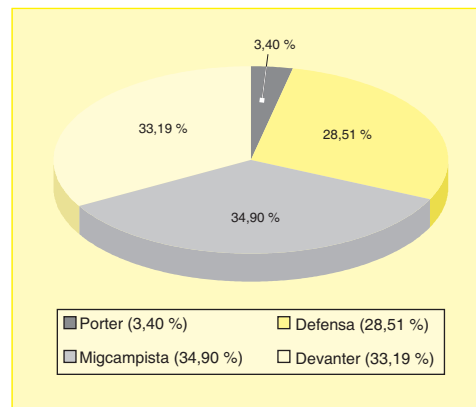
Cal esmentar l'Atlético de Madrid, tercer equip a tenir un major nombre de lesions, que malgrat tenir jugadors de gran qualitat baixa a segona divisió. El cas contrari, el Sevilla i el Betis, dos equips amb grans jugadors que també baixen a segona divisió, encara que amb un dels índexs més baixos de lesions durant la temporada. (Gràfics 8, 9, 10, 11 i 12)

Conclusions

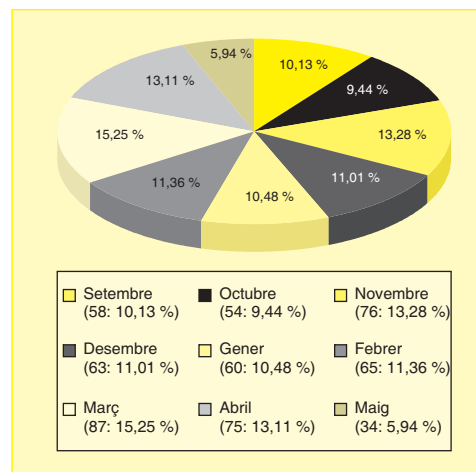
El futbol és un esport amb una elevada incidència de lesions, que arriba a la xifra de 1,17 lesions jugador/any, en el transcurs de la temporada 1999-2000, (segons la premsa consultada).

El més gran nombre de lesions es concentra a les extremitats inferiors; d'aquestes, l'articulació més perjudicada és el genoll i la ti-

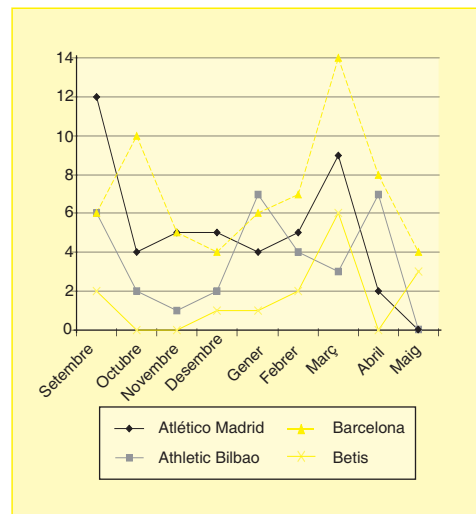
Gràfic 6.
Demarcació.



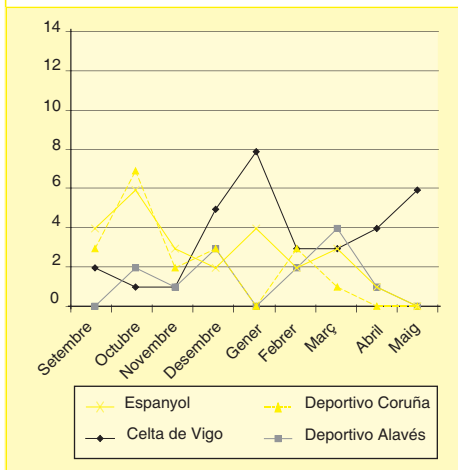
Gràfic 7.
Distribució de lesions.



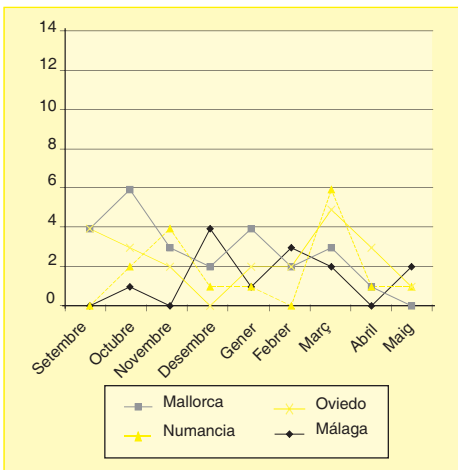
Gràfic 8.



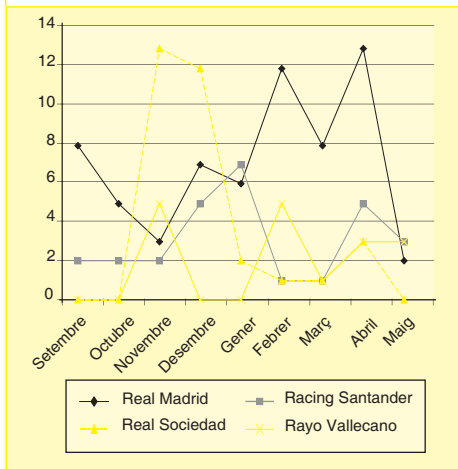
Gràfic 9.



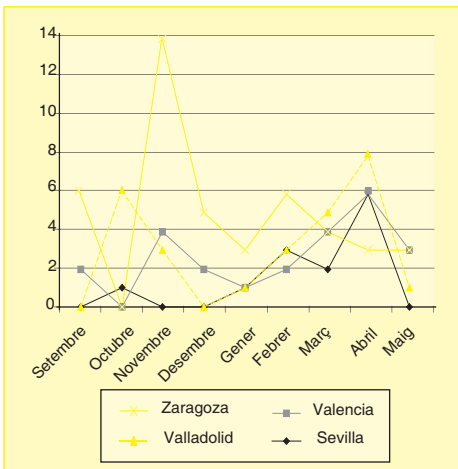
Gràfic 10.



Gràfic 11.



Gràfic 12.



pologia més freqüent de lesió és la muscular.

L'evolució de les lesions de cada equip durant els diferents mesos de durada de la competició ens pot fer reflexionar sobre el procés de planificació de la temporada, (càrregues, intensitats, repeticions, programes de prevenció...).

Davant d'aquestes situacions, creiem necessari tenir coneixement i control de les lesions en el futbol, atès que minimitzar tant com es pugui el possible risc d'una lesió és fonamental per a un rendiment òptim dels jugadors i dels equips.

Coneixent les lesions més freqüents es poden establir programes de prevenció dis-

senyats per un equip de treball interdisciplinari (entrenadors, preparador físic, fisioterapeuta, metge, psicòleg i especialista en nutrició); tots ells han d'anar molt ben coordinats per procurar, en la mesura que sigui possible, disminuir el nombre de lesions.

Bibliografia

Alter, J. M.: "Los estiramientos". *Desarrollo de ejercicios*, Barcelona: Paidotribo, 1984.

Cos, F. i Porta, J.: "Amplitudes de movimiento óptimos en el entrenamiento de fuerza para la salud", *Revista de Entrenamiento Deportivo*, tomo XII, núm. 3 (1998).

Cos, M. i Cos, A.: "Medidas fisioterápicas de recuperación del deportista tras el esfuerzo físico", *Revista de entrenamiento deportivo*, vol. VI, núm. 3 (1992), pàg. 1-10.

Egocheaga, J.; Del Valle, M.; Maestro, A.; Méndez, B. i Sirgo, G.: "Patología lesional en el fútbol universitario", *Apunts de Medicina i l'esport*, vol. 33 (1997), pàg. 23-27.

González, J. C.; Guijar, J. S. i Amigó, N.: "Incidencia y epidemiología de las lesiones ocurridas durante una temporada en un club de fútbol", *Archivos de Medicina del Deporte*, vol. XII, núm. 47 (1995), pàg. 189-194.

González Iturri, J. J.; Fernández de Prado, J.; Commandré, F. i Ceberio Balda, F.: "Estudio retrospectivo sobre las lesiones en un club de fútbol: una temporada deportiva", *Archivos de Medicina del Deporte*, vol. XI, núm. 41 (1994), pàg. 35-40

Lloret, M. i Ruano, D.: *Apunts d'anatomia de l'aparell locomotor*, Barcelona: INEFC, 1995.

Riera, J.: *Aprendizaje de la técnica y la táctica deportiva*, Barcelona: INDE, 1994.

Seirul-lo, F.: "Entrenamiento coadyuvante", *Apunts de Medicina i l'esport*, vol. XXIII (1986), pàg. 39-41.

--: "Opción de planificación en los deportes de largo período de competición", *Revista de entrenamiento deportivo*, vol. I, núm. 3 (1987), pàg. 53-62.