

LESIONS TRAUMATOLÒGIQUES EN L'HOQUEI SOBRE PATINS

*Dr. Miquel Pons Cabrafiga,
Dr. Humberto Ferrer Escobar,
Equip Mèdic de la Federació Espanyola de Patinatge.*

Introducció

Les lesions esportives són aquelles que es produeixen com a resultat de les activitats físiques realitzades amb propòsits generals de diversió o amb finalitats més professionals.

Els atletes que competeixen precisen no només el correcte diagnòstic de les seves lesions, sinó també un tractament precoç amb curació "ad integrum" perquè puguin continuar presentant una bona capacitat física amb l'absència el més curta possible de la seva activitat esportiva.

Els requeriments físics a què es veuen sotmesos els atletes són cada vegada més alts; per això serà imprescindible, amb la finalitat d'assolir un rendiment òptim, la tasca del preparador

físic per tal de prevenir gran quantitat de lesions esportives, en especial les que s'enquadren en la zona músculo-tendinosa.

D'igual manera caldrà l'ajut d'un especialista en medicina-traumatologia esportiva amb el recolzament d'un especialista en rehabilitació o fisioterapeuta.

En aquest article no parlarem de les innumerables lesions que podem trobar al món de l'hoquei i que vénen determinades per una sèrie de factors que sí haurèm de tenir en compte i que són:

1. L'ús d'un mitjà de desplaçament que són els patins i que proporcionen al jugador una major rapidesa i una dificultat a l'hora de controlar els seus moviments en especial

en realitzar acceleracions, girs i frenades.

2. L'ús de l'estic que ens portarà a una patologia molt específica en la mà del jugador i que, per altra banda, ofereix el perill de contusions i agressions.
3. La personalitat pròpia del porter amb el seu entorn, posició, situació i equipament.

Possiblement, les lesions més freqüents o característiques de l'hoquei siguin:

1. Lesions del jugador de camp:
 - Lesions i sobrecàrregues musculars a nivell dels adductors i tibials.
 - Esquinços i lesions del LLE del turmell.
 - Lesió de l'os ganxut de la mà.



2. Lesions del porter:

- Meniscopaties.
- Lesions i sobrecàrregues musculars en els isquiotibials.

Patologia del jugador de camp

No és gaire freqüent que en finalitzar



qualsevol partit d'hoquei, el metge de l'equip no es trobi amb cap jugador amb contusions en cames o braços, producte de topades, cops amb la bola o amb l'estic. Per tant caldrà sempre tenir al costat una bona reserva de gel per fer minvar el dolor i prevenir la inflamació.

Sobrecàrrega del adductors de la cama

Els músculs que porten la cama cap endins, és a dir, que addueixen a nivell de l'articulació del maluc, són principalment l'adductor mitjà, l'adductor major, l'adductor menor i el pectini. El múscul recte intern i les fibres interiors del múscul gluti major també tenen un cert component adductor. No obstant, sol ser l'adductor mitjà el que es lesiona durant l'activitat esportiva.

Anatòmicament cal recordar que l'adductor mitjà s'insereix en la sínfisi pubiana i en la zona mitja del fèmur. La sobrecàrrega o lesió a aquest nivell és especialment freqüent si l'activitat esportiva es realitza en pistes on es rrellisqui molt, amb la qual cosa se sobrecarreguen les esmentades estructures en el moment de fer una frenada lateral.

L'esportista refereix un dolor localitzat en l'origen del múscul i que irradia al llarg del mateix, arribant fins i tot a la cara interna de la regió dels isquiotibials. Presenta un dolor selectiu a la palpació profunda de la inserció pubiana i una sensibilitat dolorosa en realitzar exercicis d'estirament passiu forçat.

En moltes ocasions es dificulta notablement la pràctica de l'hoquei, existint una impossibilitat de córrer (tot i això, i paradoxalment, no apareix dolor en anar en bicicleta). En espor-

tistes amb gran sobrecàrrega o inflamació poden veure's afectades les fibres més inferiors dels rectes abdominals.

Si existeix un traumatisme important, es pot arribar a patir un trencament d'adductor, que podrà ser parcial o total. Els trencaments complets solen localitzar-se a nivell femoral.

En atletes amb persistència de les molèsties en la regió pubiana serà necessari realitzar un estudi radiològic, doncs en alguns casos es pot apreciar l'existència d'una calcificació al voltant del múscul pectini.

El tractament comprèn diversos aspectes:

- Repòs esportiu si existeix un trencament o si el procés inflamatori és extremadament dolorós
- Aplicació de calor i ús d'escalfadors.
- Tractament sistèmic amb antiinflamatoris i relaxants musculars.
- Tractament de fisioteràpia amb ultrasons i massatges amb antiinflamatoris tòpics.
- Programa especial d'entrenament muscular progressiu. Aquí es suggereix un pres dels professors Peterson i Renström:

1. Escalfament amb programa d'entrenament lleuger i dinàmic, com ara fer anar una bicicleta estàtica durant 5 o 10 minuts.
2. Entrenament estàtic sense càrrega del múscul adductor en diferents angles articulars fins el llindar de dolor.
3. Entrenament dinàmic sense resistència.
4. Entrenament isomètric, augmentant de forma gradual la càrrega externa.
5. Extensió estàtica.

6. Entrenament dinàmic augmentant gradualment la càrrega.

7. Entrenament de coordinació específica i de la tècnica.

8. Entrenament específic de l'esport.

Tendinitis del tibial anterior

El tendó del múscul tibial anterior discorre en direcció crani-cabal per davant de la cama i travessa l'articulació del turmell doblant-se cap amunt a aquest nivell. Discorre al costat dels m. peroneals en la major part del seu trajecte, amb la qual cosa serà difícil delimitar la localització exacta del procés inflamatori.

La inflamació pot presentar-se com a resultat de la sobrecàrrega en realitzar girs i frenades en pistes massa lliscants o de la pressió externa per les botes dels patins.

L'atleta refereix dolor a la dorsiflexió del peu amb una zona tumefacta i fins i tot eritematosa i crepitació en la fase aguda.

El tractament serà anàleg al descrit en la sobrecàrrega dels adductors amb aplicació de fred i calor, fisioteràpia, tractament sistèmic antiinflamatori, embenats de descàrrega i repòs amb posterior rehabilitació progressiva.

Laxitud aguda de turmell

Es defineix l'esquinç com a trencament parcial o complet de les fibres del lligament.

En l'hoquei, l'articulació tibio-peroneal-astragalina pateix grans tensions en les accions de girs i frenada lateral, essent molt més importants en les pistes molt relliscoses i en les molt adherents.

Per altra banda, i a diferència del que succeeix en altres esports, com pot ser l'esquí, aquesta articulació està poc protegida. La bota del patí és d'un

material tou que no ofereix la mateixa subjecció que la forta bota de fibra d'esquí. Com a contrapartida, tenim que en l'esquí és més freqüent la lesió lligamentosa del genoll perquè el sobreesforç es transmet a l'esmentada articulació.

Els trencaments del lligament peroneal-astragalí anterior constitueixen la causa més comú dels "esquinços de turmell".

Clínicament, el jugador sent en el moment del traumatisme una fiblada dolorosa en la cara externa del turmell. Si l'agressió és poc important, el jugador podrà continuar la seva activitat i serà al final, o després d'unes hores, quan començarà a presentar els diferents símptomes que variaran depenent del grau de la lesió:

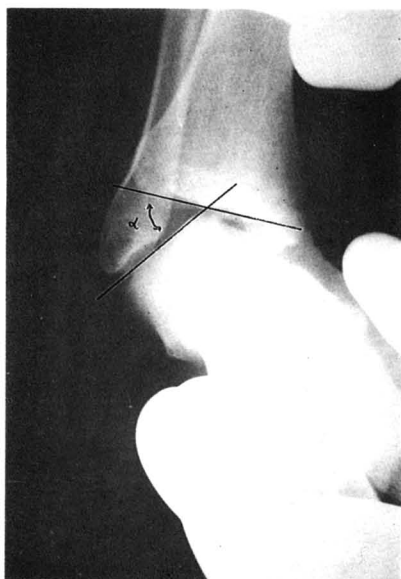
- Estadi 1: Molèsties retardades en la seva aparició sense un antecedent traumàtic clarament recordat. Dolor localitzat en la zona maleolar externa. Exploració del lligament negativa i poc dolorosa.
- Estadi 2: Lesió amb trencament parcial o total d'un fascicle. Aturament sobtat de l'exercici. Coixesa, edema i equimosi. Dolor localitzat en un punt amb proves lligamentoses doloroses i discret calaix astragalí.
- Estadi 3: Lesió amb trencament càpsulo-ligamentós extens i amb possibles lesions associades, com la del lligament lateral intern, beina dels m. peroneals, tendó extensor comú dels dits, volta astragalina... L'atleta pateix un aturament sobtat de l'exercici, amb la impossibilitat de recolzar el peu. Apareix un adema i equimosi important així com marcat calaix astragalí.

La confirmació del grau de lesió ens vindrà determinada per l'exploració radiològica funcional: es realitzen



raigs X en front i perfil de l'articulació del turmell per descartar l'existència de fractures maleolars, així com raigs X en varus forçat i de calaix anterior (figura 1).

	VARUS FORÇAT en graus	CALAIX ANTERIOR en mm
ESTADI 1	<10	<1
ESTADI 2	<20	<3
ESTADI 3	>20	>3



Varus forçat d'una laxitud grau 3.

El tractament dependrà del grau de l'esquinç:

1. Si es tracta d'una lesió lleu, el jugador no haurà d'interrompre la seva activitat. S'efectuarà una crioteràpia precoç, seguida de diatèrmia amb calor local sec i ultrasons. Realitzaran exercicis de potenciació i d'estimula-



Calaix anterior d'una laxitud grau 3.

ció propioceptiva. Entrenarà i jugarà amb embenats de protecció tipus "strapping" elàstic.

2. Si es tracta d'una lesió tipus 2, el jugador haurà d'abandonar la seva activitat. En els casos que l'edema sigui molt important, caldrà realitzar un embenat compresiu i tractament sistemàtic amb antiinflamatoris.

Quan l'edema hagi disminuït, s'immobilitza amb un "strapping" reforçat i s'inicia tractament amb ultrasons i crioteràpia alterna. Serà important realitzar una bona reeducació funcional i represa de l'activitat esportiva no abans dels 4 o 5 dies amb un embenat elàstic temporal. Alguns autors recomanen fer una immobilització inicial més rígida amb una botina de guix durant 20 o 30 dies per tal d'assolir una millor cicatrització de la lesió.

Figura 1. ESQUEMA DE RAIGS X FORÇAT VARUS I CALAIX ANTERIOR (PRESES DE BUCHOLZ ET AL., TOMA DE DECISIONES EN TRAUMATOLOGIA ORTOPÉDICA).



3.El cas més complex el troben en la lesió extensa amb trencament càpsulo-l·ligamentós i d'estructures veïnes. En aquests atletes, caldrà reconstruir el més anatòmicament possible la lesió perquè en cas contrari el procés derivarà en una laxitud crònica de turmell amb una síndrome de pseudo-esquinços de repetició, errades i inestabilitat.

S'intervindrà quirúrgicament amb la major promptitud i sempre abans del desè dia per no tenir una lesió cronificada, fibrosada i amb fibres retretes.

Se suturarà la càpsula articular, els fascicles l·ligamentosos individualitzats i es repararan les lesions associades. S'immobilitza l'articulació amb un embenat compresiu durant 7 a 10 dies per passar posteriorment a una immobilització rígida durant 5 setmanes que podrà ser en forma de botina de guix o d'ortesi funcional que permetrà al fisioterapeuta d'iniciar un tractament local amb més precocitat.

Caldrà una reeducació analítica i propioceptiva seguida d'una reeducació global.

Fractura de l'apòfisi unciforme de l'os ganxut

La fractura de l'apòfisi unciforme de l'os ganxut és una entitat poc coneguda dins de la traumatologia de l'esport.

El cos de l'os ganxut es troba localitzat en la regió dorsal i cubital del carp. La seva apòfisi unciforme o "hamulus" és prima i allargada, formant una protrusió a la regió dorsal del carp, justament sobre la base de l'eminència hipotenar de la mà. Aquesta apòfisi presenta forma d'arbre de nau. En ella s'origina el l·ligament ganxo-piriforme, el múscul flexor curt del cinquè dit i el l·liga-



Ortesi funcional d'immobilització rígida del l·ligament lateral extern de turmell.

ment transvers del carp. Tots ells influeixen en l'evolució de la fractura de l'apòfisi unciforme i provoquen forces intermitents sobre la mateixa, dificultant la consolidació òssia i fins i tot abocant moltes vegades a la pseudo artrosi.

Els esports que exigeixen la utilització continuada del canell, en especial si aquest és víctima de traumatismes continus i persistents, poden provocar lesions en l'esmentada zona.

En els jugadors de beisbol, la fractura s'origina al final d'un moviment forçat realitzat amb el bat en colpejar la pilota, però mai en el moment precís del cop. La fractura del tenista té lloc quan aquest perd el control de la raqueta en provar de realitzar un cop forçat i difícil. El golfista pot patir aquesta lesió per l'extrem del pal-

quan clou el moviment del "swing" i també quan colpeja de manera involuntària la gespa. Finalment, una topada de l'estic contra alguna cosa de gran envergadura, o un cop al buit de manera inesperada, pot ser la causa de la lesió en els jugadors d'hoquei.

Clínicament, trobem jugadors amb dolor de caràcter continu, incapacitant, mancat de signes flogòtics en l'eminència hipotenar en realitzar la presa de l'estic. Això els incapacita per a un ple rendiment esportiu. Si aquest seguici simptomàtic s'acompanya de dolor localitzat a la pressió digital sobre l'apòfisi unciforme de l'os ganxut, es pot sospitar un lesió de la base de l'apòfisi.

Aquesta apòfisi és de difícil palpació degut a que es troba coberta per una gruixuda capa de pell, per teixit cel·lular subcutani, per teixit fibrós, pel múscul palmar menor i pel l·ligament transvers del carp. De totes maneres, si la pressió que s'exerceix és ferma, es desencadena una fiblada de dolor. Per altra banda, com la branca motora del nervi cubital està en íntim contacte amb el ganxut en la seva zona distal i cubital (la branca sensitiva se situa més superficialment), a vegades el jugador experimenta una simptomatologia d'irritació de l'esmentat nervi.

A més de ser una entitat poc freqüent, l'os ganxut és de difícil visualització mitjançant les projeccions radiològiques habituals. Per altra banda, en l'anamnesi del quadre gairebé mai es descobreix un antecedent traumàtic important que justifiqui el dolor i la impotència funcional.

És en aquest moment quan s'etiqueta el quadre de "lesió de parts toves" o es diu que es té "el canell obert". Tot això comporta que el jugador rebi un



tractament fisioteràpic i local en forma d'infiltracions cortisoniques que resulten més perjudicials que beneficioses per al debilitat canell de l'esportista.

Per assolir una completa visualització de la fina línia de fractura, s'utilitza l'anomenada projecció del túnel carpià o projecció de Hart i Gayner. Abans de descriure aquesta tècnica, cal constatar la necessitat de realitzar estudis comparatius d'ambdós carps, doncs moltes vegades existeix un centre d'ossificació per a l'"hamulus" aïllat del cos de l'os ganxut. Això pot conduir a la confusió amb la fractura de l'apòfisi.

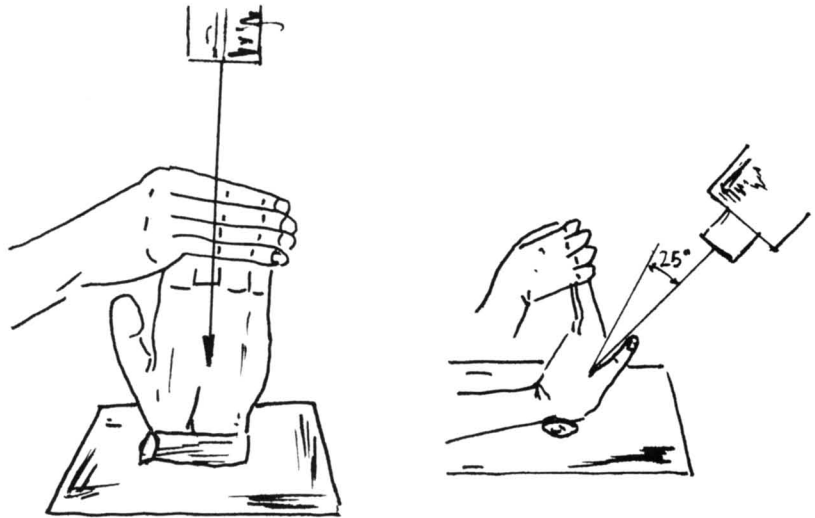
La projecció de Hart i Gayner es realitza col·locant la cara ventral de l'avantbraç del pacient sobre la placa de radiologia amb un coixí radiolúcid d'aproximadament uns 2 cm de gruix entre el canell i la placa. El jugador realitza un dorsiflexió màxima del canell lesionat traccionant alhora els dits cap a la regió dorsal de la mà. El raig es projecta des d'una distància aproximada de 2.5 cm distal a la base del quart metacarpí formant un eix longitudinal amb la mà de 25 a 30 graus (figura 2).

Les imatges més freqüents que ens podem trobar són:

1. Línia de baixa densitat, de traç irregular, localitzada en la base de l'apòfisi unciforme. Es tracta d'una fractura recent.
2. Apòfisi unciforme totalment independent del ganxut, marges nítids, arrodonits i amb un halo d'esclerosi marcada. Aquesta imatge correspon a una pseudoartrosi de la base de l'"hamulus" i cal diferenciar-la de l'ossificació aïllada mitjançant estudi comparatiu.

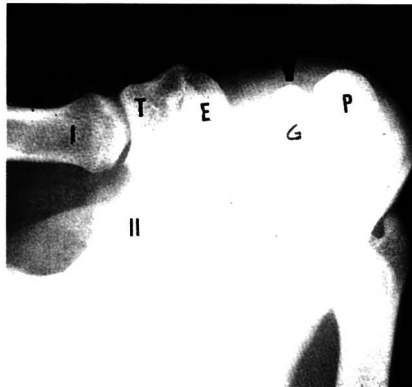
El tractament d'aquesta lesió es basa

Figura 2. PROYECCIÓN DE HART I GAYNER (PRESES: DE AMORÓS, "DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO DE LA FRACTURA DE LA APÓFISIS UNCIFORME DEL HUESO GANCHOSO EN LOS DEPORTISTAS").

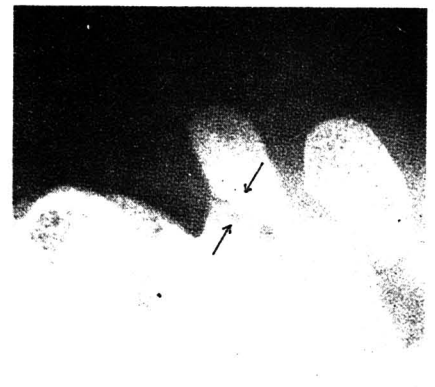


en la immobilització del carp mitjançant guixos avant-branquials i controls clínico-radiològics periòdics per assolir una reincorporació precoç a l'activitat esportiva.

Convé assenyalar que les fractures no consolidades de l'"hamulus" poden ser la causa d'una irritació crònica del tendó flexor del cinquè dit, arribant en alguns casos a desencadenar el



Imatge raigs X de la projecció de Hart i Gayner.



Imatge raigs X de la línia de fractura de l'apòfisi unciforme.

trencament del mateix de difícil solució quirúrgica. Per tal d'evitar-ho, molts autors recomanen que es practiqui una resecció quirúrgica de l'apòfisi fracturada encara que aquesta sigui asimptomàtica.

Patologia del porter

Sobrecàrrega dels isquiotibials

Els músculs de la cara posterior de la cuixa són el bíceps femoral, el semitendinos i el semimembranós.

El recorregut dels mateixos s'inicia en la zona pèlvica per damunt de l'articulació del maluc i descendeix per sota de la zona poplítica.

Els trencaments d'aquests paquets musculars solen produir-se com a resultat de la sobrecàrrega i la contracció forçada dels flexors de l'articulació del genoll.

Es tracta d'una lesió que pot presentar-se en els jugadors de camp en iniciar un esprint o en el porter en fer una extensió del genoll amb flexió del maluc en tractar de desviar un llançament.

L'atleta acostuma a sentir un dolor intens en forma de "fuetada" o "punyalada" en produir-se la lesió. Aquest dolor sol recidivar amb l'esforç. Apareix una zona tumefacta i un hematoma. La palpació és dolorosa i en el cas de trencament pot sentir-se un defecte en el múscul a la palpació.

La primera maniobra terapèutica a realitzar és tallar l'hemorràgia muscular; per això es donarà repòs al jugador, s'aplicarà crioteràpia a aquesta zona i es practicarà un embenat. És important saber que el massatge, dones de fet és un traumatisme menor repetit, no s'ha de fer mai en les primeres 48-72 hores de la lesió.



Cal diferenciar si estem enfront d'un sagnat intermuscular (lesió de fibres musculars i beina muscular) o intramuscular (trencament de les fibres amb indemnitat de la beina), ja que en aquest darrer cas pot aparèixer una síndrome compartimental aguda; per altra banda, l'exercici prematur en un múscul afectat d'un hematoma intramuscular pot provocar complicacions en forma de sagnat i a vegades un augment de la formació de teixit cicatricial.

La prova que més ens ajudarà a establir un diagnòstic exacte és l'ecografia, que ens donarà la localització i extensió de l'hematoma. Igualment ens permetrà de controlar l'evolució del mateix.

Passades 72 hores i en el cas de trencaments parcials menors, als hematomes intermusculars i intramusculars menors se'ls posarà un embenat elàstic, s'aplicarà calor i s'iniciaran exercicis musculars actius, evolutius, elàs-

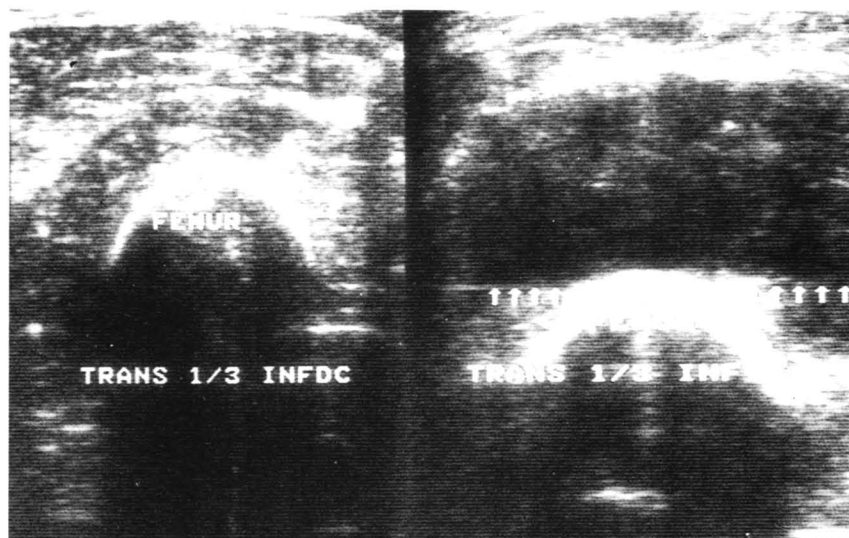
tics, dinàmics, d'elasticitat, de coordinació o propioceptius i finalment específics de l'esport.

En el cas que es tracti d'un important hematoma intramuscular, l'evolució serà més lenta i en alguns casos caldrà practicar una intervenció quirúrgica.

Per finalitzar aquest apartat, remarcar que l'atleta que hagi patit una lesió muscular no haurà de participar en competició fins a la seva total recuperació, és a dir, fins que es trobi totalment sense dolor durant l'entrenament extenuant.

Transtorns interns del genoll

Degut a la posició que ocupa el porter en el camp de joc, el genoll és l'articulació que més s'afecta. La constant posició ajupit a la gatzoneta i el forçar les cames en realitzar les aturades, el porten a realitzar moviments de varus i valgus forçats que sotmeten totes les estructures a una gran càrrega. És per això que tot guardameta haurà de pro-



Localització i extensió de l'hematoma (ecografia).

tegir les esmentades estructures de la millor manera possible i potenciar les adjacents, com els quàdriceps i els isquiotibials per tal d'evitar que tot el pes dels seus exercicis recaigui sobre l'articulació.

Dintre dels "transtorns interns" del genoll, la lesió traumàtica dels meniscs és la patologia més freqüentment evocada.

Els meniscs, o cartílags semilunars de l'articulació del genoll humana, a vegades són considerats com a estructures intrarticulars, és a dir, elements que són compartits per igual pels còndils femorals i els platets tibials; no obstant, el correcte és considerar-los com una formació fibrocartilaginosa, composta principalment per colagen, que no és més que una extensió de la tibia en el genoll.

Les opcions al voltant de la funció dels meniscs han variat notablement. Durant molt de temps van ser considerats

simplement com a restes vestigials; tot i això avui en dia és acceptada la seva importància en el funcionalisme articular en diversos aspectes com poden ser:

- Ajuda en la lubrificació articular.
- Absorció de la topada.
- Augment de la congruència articular.
- Limitació dels extrems de flexió i d'extensió.
- Estabilització i transmissió de la càrrega a través de l'articulació.

Macroscòpicament, tenim que el menisc intern té una forma de semilluna amb uns braços més separats que l'extern. Es relaciona amb diverses estructures com els lligaments creuats, tant l'anterior com el posterior, lligament lateral extern, tendó del popliti, ròtula i còndils femorals en forma de lligament meniscal femoral anterior de Humphrey i lligament meniscal femoral posterior de Wrisberg.

La lesió meniscal es produeix per una laceració del menisc en un moviment de torsió amb el peu fixat al terra. Moltes vegades poden produir-se en adoptar la posició a la gatzoneta.

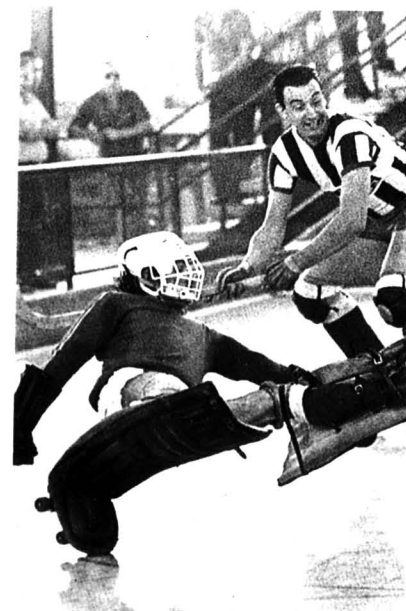
Clínicament, són coneguts els quatre punts cardinals de Trillat: bloqueig, inestabilitat, hidrartrosi i dolor.

Normalment, s'experimenta un dolor sobtat sobre l'articulació, seguit, en aproximadament una hora, de tumefacció.

Les lesions meniscals acostumen a causar problemes de forma intermitent. Característicament, un moviment de pivot o la interrupció brusca de moviment provoca un accés de dolor, bloqueig o tumefacció. Els símptomes calmen normalment en una o dues setmanes.

En fer una exploració de genoll amb una meniscopatia observem:

1. Gairebé sempre apareix una dis-



creta atrofia del quàdriceps, en especial del vast intern, que serà més intensa quan més llarga sigui la seva evolució.

2. Vessament articular que es visualitza en forma de bombament o tumefacció del sac suprarrotulà. Es confirma mitjançant la palpació, quan pressionant la ròtula sobre l'escotadura femoral es percep una fluctuació. Per a la seva confirmació es practica una artrocentesi (guardant les màximes precaucions d'asèpsia) obtenint-se una quantitat de líquid sinovial clar, dens i amb nul·la o escassa presència de sang. Si el vessament articular és important, a més del dolor, el jugador presenta una limitació de la flexoextensió que millora en realitzar l'artrocentesi.

3. Palpació dolorosa de la interlínia.

4. Maniobres meniscals positives.

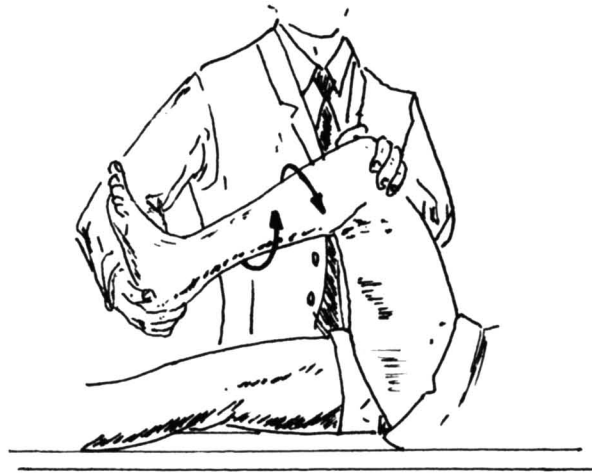
D'elles, la més coneguda i emprada és la prova de McMurray (figura 3).

La seva finalitat és demostrar la lesió del cos posterior del menisc. El pacient col·loca la cama i el peu amb una angulació de 90 graus i es realitzen moviments del peu sobre la cama portant el primer d'una posició d'abducció i rotació externa a una adducció i rotació interna. En casos de lesió meniscal té lloc un quadre àlgic i s'aprecia un "ressalt" a la palpació.

Per confirmar les sospites diagnòstiques, fins fa uns anys es feien artrografies amb contrast o amb aire que eren doloroses i poc específiques. En el moment actual es realitza una artroscòpia per a la confirmació, podent-se realitzar també una ressonància nuclear magnètica (RNM).

La lesió lligamentosa associada, en

Figura 3. **MANIOBRA DE McMURRAY (PRES DE INSALL, CIRUGÍA DE LA RODILLA).**



especial la del lligament creuat anterior, no és infreqüent i cal buscar-la amb particular atenció quan existeixen símptomes de laxitud o inestabilitat o si en l'artrocentesi s'obté material hemàtic.

El tractament de la lesió meniscal acostuma a fer-se en el mateix acte artroscòpic i dependrà del tipus de lesió:

1. Esquinçament en nansa de cub: escisió del fragment desplaçat.
2. Segmentació horitzontal limitada o esquinçament pediculat: meniscectomia parcial.
3. Avulsió perifèrica del menisc de la seva càpsula: reinserció quirúrgica del mateix a la càpsula per la via artroscòpica.

Un cop l'esportista ha estat intervingut cal iniciar la seva recuperació amb la major promptitud possible per tal de potenciar la seva musculatura quadricipital i de millorar el seu arc de mobilitat. Només en el cas que hagi estat necessària una sutura meniscal, el jugador haurà de portar una calça de guix durant 3 setmanes per aconseguir una cicatrització meniscocapsular.

La rehabilitació s'iniciarà el primer dia del post-operatori amb exercicis tonificants del quàdriceps contra resistència progressiva; estàtics al començament i dinàmics després. Es realitzaran exercicis propioceptius que tendeixin a augmentar la força contràctil reflexa lligamentosa.



BIBLIOGRAFIA

AMORÓS, P.; FERRER ESCOBAR, H., "Diagnóstico radiológico de la fractura de la apófisis unciforme del hueso ganchoso en los deportistas," *Avances en traumatología, cirugía, rehabilitación, medicina preventiva y deportiva*, 16-4, 1986, pp. 187-190.

BARSOTTI; DUJARDIN, *Guía práctica de traumatología*. Ed. Masson, 1984.

BENASSY, J., *Traumatología deportiva*. Ed. Toray Masson, 1977.

BUCHOLZ; LIPPERT; WENGER; EZAKI, *Toma de decisiones en traumatología ortopédica*. Ed. Edica, 1987.

CROSBY, E.B., "Rupture of the flexor profundus tendon of the ring finger secondary to ancient fracture of the hook of the hamate", *J. Bone and Joint Surg.*, 56-A, 1974, pp. 1076-1078.

GUILLET, R.; GENETTY, J., *Manual de medicina del deporte*. Ed. Masson (2ª edición), 1985.

INSALL, J. M., *Cirugía de la rodilla*. Ed. Médica Panamericana, 1984.

McRAE, R., *Tratamiento práctico de las fracturas*, Tomo segundo. Ed. Interamericana, 1986.

MORI, I., *El portero de hockey*. Ed. Enjea, 1988.

PETERSON, L.; RENSTRÖM, P., *Lesiones deportivas; prevención y tratamiento*. Ed. Jims, 1988.

STARK, H.H., "Fracture of the hook of the hamate in athletes", *J. Bone and Joint Surg.*, 59-A, 1977, pp. 574-582.

WILLIAMS, J.G.; SPERRY, P.N., *Medicina deportiva*. Ed. Salvat, 1982.

XHARDEZ, Y., *Vademecum de kinesioterapia y de reeducación funcional*. Ed. El Ateneo, 1985.

ZUINEN, C.; COMMANDRE, F., *Las urgencias del deporte*. Ed. Masson, 1984.