



Manual d'infiltracions

AUTORS

Maria Edelmira Barraquer Feu

Especialista en Medicina de Família i Comunitària.

Metgessa de l'EAP Horta 7D, de Barcelona.

Docent del Taller d'infiltracions de l'Aula de Formació Continuada de l'SCMFIC.

Coordinadora del Grup de Treball de Reumatologia de l'SCMFIC.

Xavier Mas Garriga

Especialista en Medicina de Família i Comunitària.

Metge de l'EAP Santa Eulàlia Sud, de l'Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

Docent del Taller d'infiltracions de l'Aula de Formació Continuada de l'SCMFIC.

Membre del Grup de Treball de Reumatologia de l'SCMFIC.

© 2002 Societat Catalana de Medicina
Familiar i Comunitària
Portaferrissa, 8, pral.
08002 Barcelona

Tots els drets reservats. Cap part d'aquesta publicació no pot ser reproduïda, emmagatzemada en sistema de recuperació d'informació ni transmesa de cap forma o per cap mitjà, bé sigui electrònic, mecànic, en fotocòpia, per registre o qualsevol altre tipus, sense el permís previ per escrit del propietari del *copyright*.

EdiDe: Edició, coordinació i producció editorial
Casanova, 191, 3r 1a
08036 Barcelona

ISBN: 84-80945-29-1
Dipòsit legal: B-23.240-2002

Í N D E X

| | |
|-------------------|---|
| Presentació | 5 |
| Pròleg | 7 |
| Introducció | 9 |

Generalitats

| | |
|-------------------------|----|
| Indicacions | 13 |
| Contraindicacions | 14 |
| Material | 15 |
| Mètode | 18 |
| Complicacions | 20 |

Tècniques d'aplicació

| | |
|--|----|
| ESPATLLA | 23 |
| ■ Exploració | 23 |
| ■ Patologies | 25 |
| ■ Infiltració per via anterior | 28 |
| ■ Infiltració per via posterior | 29 |
| ■ Infiltració per via lateral | 31 |
| ■ Infiltració de la tendinitis bicipital | 32 |
| ■ Infiltració de l'articulació acromioclavicular | 33 |
| | |
| COLZE | 34 |
| ■ Patologies | 34 |
| ■ Infiltració de l'epicondilitis | 35 |
| ■ Infiltració de l'epitrocleititis | 36 |
| ■ Infiltració de la bursitis olecraniana | 37 |
| | |
| CANELL I MÀ | 39 |
| ■ Patologies | 39 |
| ■ Infiltració del canal carpià | 40 |
| ■ Infiltració de la tenosivitis de De Quervain | 42 |
| ■ Infiltració del nòdul del palmell | 44 |

| | |
|--|----|
| MALUC | 45 |
| ■ Patologia | 45 |
| ■ Infiltració de la bursitis trocanteriana | 46 |
| | |
| GENOLL | 47 |
| ■ Patologies | 47 |
| ■ Infiltració de la gonartrosi | 48 |
| ■ Infiltració de la bursitis prerotular | 50 |
| ■ Infiltració de la bursitis de la pota d'ànec | 51 |
| | |
| PEU | 52 |
| ■ Patologies | 52 |
| ■ Infiltració del neurinoma de Morton | 53 |
| ■ Infiltració de la fasciitis plantar | 54 |
| | |
| ■ Bibliografia general | 55 |

PRESENTACIÓ

Sabem que el dolor és una de les causes més freqüents de pèrdua de salut de molts dels nostres pacients. Aquesta pèrdua de salut comporta malestar, invalideses i, en definitiva, un deteriorament de la qualitat de vida. Sovint, l'origen del dolor és un procés osteoarticular agut o la recidiva d'un procés crònic, de durada perllongada i que, a més, s'alleugereix poc amb les recomanacions habituals de repòs, mesures físiques i fàrmacs.

És aquí on les infiltracions entren en joc. La infiltració és una tècnica relativament senzilla, amb poquíssims riscos, i que fins fa poc semblava reservada únicament als companys especialistes, traumatòlegs o reumatòlegs. Les possibilitats que ens ofereix aquesta tècnica, a l'abast de tots, per reduir la durada de processos aguts o per alleugerir el dolor de processos crònics són prou importants perquè l'anem incorporant al nostre recull d'habilitats.

La Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària, compromesa amb la consolidació i l'ampliació del perfil de competència dels metges de capçalera, ha tingut especial interès a editar aquesta publicació, eminentment pràctica. Aquest fet serà útil tant per cobrir un buit en aquesta àrea com per estimular els companys en la utilització i millora d'aquesta tècnica, en benefici dels nostres pacients, tot i ser conscients de les dificultats habituals, a causa de la manca de temps, per oferir una atenció de qualitat tal com desitjaríem.

Aquesta publicació, a més, ens produeix un doble motiu de satisfacció, ja que és la primera de la nova línia editorial "Els llibres de la Societat", que manté el rigor i la qualitat de tots els llibres editats fins ara, però que renova i unifica la seva imatge, amb el compromís de la continuïtat i la preocupació per respondre a l'interès dels professionals i la presència de l'evidència científica.

Vull agrair des d'aquí la bona feina feta pels autors i la il·lusió que hi han dipositat.

Espero que us sigui d'utilitat en la vostra pràctica diària.

Ramon Morera i Castell

President de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària

PRÒLEG

Les infiltracions articulars i de les parts toves són un mètode senzill, ràpid i relativament segur per aconseguir la desaparició o la millora del dolor i la recuperació de l'activitat funcional. La correcta indicació i aplicació de les infiltracions fa que siguin un instrument terapèutic de gran utilitat.

La seva aplicació amb un coneixement acurat de l'anatomia de la zona que s'ha d'infiltrar i de les propietats farmacològiques dels medicaments utilitzats i el diagnòstic exacte del procés patològic que presenta el pacient, ens ajudarà a precisar el nombre d'infiltracions que cal realitzar, preveure els possibles efectes sistèmics i establir una sèrie de recomanacions postinfiltració. Tot això haurà d'anar acompanyat d'una pauta estàndard d'actuació i d'una asèpsia imprescindible per tal d'evitar possibles complicacions.

Aquest manual, esquemàtic i clar, aporta una ajuda encertada per a l'aprenentatge de la tècnica de les infiltracions. És, doncs, un llibre eminentment pràctic, fàcil de consultar, i indispensable en la nostra biblioteca.

Donem l'enhorabona als autors, Dra. M. E. Barraquer Feu i Dr. X. Mas Garriga perquè de ben segur que l'experiència que posen a la nostra disposició ens serà de gran utilitat.

Delfí Rotés Sala

Servei de Reumatologia de l'IMAS

INTRODUCCIÓ

En els tallers d'infiltracions de l'aparell locomotor, que des de fa algun temps realitzem per a metges d'atenció primària, alguns dels assistents ens demanen informació sobre material gràfic, concretament en forma de llibre o manual, que els serveixi de suport o ajut per aplicar a la consulta les tècniques apreses durant el taller. Aquesta, juntament amb l'ànim de promoure un interès per la tècnica d'infiltracions entre els metges d'atenció primària, és la principal motivació que ens ha dut a escriure aquest manual.

La patologia de l'aparell locomotor té una gran transcendència en l'atenció primària de la salut, tant pel que fa a la seva freqüència com per les repercussions en la vida dels pacients (dolor, incapacitació) i en el sistema sanitari (demanda assistencial repetida, proves complementàries, derivació al segon nivell assistencial, prescripció de fàrmacs no exempts d'efectes secundaris, incapacitat laboral, etc.). Per aquest motiu, qualsevol millora en l'atenció d'aquesta patologia ha de tenir un gran impacte. En l'àmbit del tractament mèdic d'aquestes malalties, l'eficàcia de les infiltracions amb corticoides està àmpliament documentada. Aquesta tècnica s'utilitza des de fa més de quaranta anys i és de pràctica generalitzada en les consultes de reumatologia i traumatologia i entre els metges de família d'altres països. Tanmateix, malgrat la seva eficàcia i seguretat, té poca implantació en el nostre àmbit, probablement a causa de la manca de programes de formació específica fins fa pocs anys i per la creença que es tracta d'una tècnica amb riscos. D'aquesta manera, molts dels nostres pacients afectats de patologia de l'aparell locomotor susceptible de millora amb infiltracions, pateixen dolor i limitació funcional, prenen medicació amb riscos potencials i sofreixen llistes d'espera (tot això, durant setmanes o, fins i tot, mesos) per accedir finalment al nivell especialitzat on potser se'ls aplicarà aquesta tècnica, sovint resolutiva.

Ens trobem davant d'una tècnica assequible i fàcil d'aprendre, operativament acceptable, atès que només calen pocs minuts per dur-la a terme a les nostres consultes, és econòmica i efectiva, i requereix un material senzill que es troba l'abast de tothom. D'altra banda, augmenta la satisfacció del pacient (se li soluciona el problema en menys temps i sense necessitat de desplaçaments), la de l'especialista de segon nivell (a qui derivem menys pacients) i la del metge d'atenció primària, que aprèn a diagnosticar millor

i augmenta la seva capacitat resolutiva i la confiança dels seus pacients. Per totes aquestes raons, creiem que aquestes tècniques haurien de ser una habilitat estesa entre els metges d'atenció primària i poden ser considerades –amb un diagnòstic acurat i un bon entrenament– com de primera elecció en moltes patologies de l'aparell locomotor freqüents en el nostre àmbit.

Hem intentat estructurar aquest manual d'infiltracions d'una manera entenedora, agrupant les patologies per regions anatòmiques, donant, d'una banda, algunes pinzellades a la clínica i a l'exploració (no oblidem que un requisit imprescindible per fer infiltracions és un diagnòstic correcte) i, d'altra banda, aportant imatges que situïn i mostrin clarament la tècnica. Hem inclòs totes les infiltracions que considerem bàsiques en atenció primària, tant per la freqüència amb què es presenten com per la factibilitat de realitzar-les. N'hi ha d'altres que no hem tingut en compte per la seva dificultat o per l'escassa incidència de la patologia que les motiva.

A l'últim, volem fer èmfasi en el fet que una tècnica s'aprèn practicant-la, inicialment al costat d'una persona entrenada i seguint sempre el principi del *primum non nocere*. Per aquests motius, aquest manual no pretén ser un substitut d'aquest aprenentatge sinó tan sols una eina d'ajuda per al metge interessat a adquirir aquesta habilitat.

Generalitats

INDICACIONS

A continuació enumerem les patologies més comunes susceptibles de rebre tractament amb infiltracions. El fet que aquesta tècnica sigui de primera o de segona elecció depèn tant de la patologia concreta com de l'experiència de qui la porta a terme.

Patologia articular

- Fases d'agudització de l'artrosi.
- Artritis no infeccioses.

Patologia periarticular o de teixits tous

- Tendinitis.
- Tenosinovitis.
- Bursitis.
- Entesitis.
- Capsulitis.
- Engruiximents fibrosos (nòduls).
- Síndromes per compressió nerviosa.

CONTRAINDICACIONS

Relatives

- Trastorns de la coagulació o tractament amb anticoagulants.
- Diabetis *mellitus* mal controlada.
- Infiltracions anteriors sense efectes beneficiosos.

Absolutes

- Sospita d'artritis sèptica.
- Pròtesi articular.
- Infecció sistèmica o cutània propera al lloc de la infiltració.
- Psoriasi (placa a la zona de punció).
- Al·lèrgia o hipersensibilitat a algun dels fàrmacs.

MATERIAL

El material necessari per practicar una infiltració és senzill, econòmic i a l'abast de qualsevol consulta d'atenció primària: es tracta de material d'antisèpsia, de punció, farmacològic i de suport.



És aconsellable tenir-lo sempre a mà en una senzilla capsa o un maletí amb compartiments, la qual cosa ens evitarà perdre temps buscant-lo a l'hora de fer la infiltració.

Material d'antisèpsia

- Gases estèrils.
- Solució de povidona iodada o alcohol de 70°.
- Guants (opcionalment).

Considerem que l'ús de guants és opcional. Una rentada de mans acurada abans de la infiltració, la neteja de la zona que s'ha d'infiltrar amb solucions antisèptiques i una tècnica rigorosa són condició *sine qua non* i suficients per evitar la infecció. Aquesta complicació és infreqüentíssima si es compleixen els criteris esmentats. L'ús de guants, no necessàriament estè-

rils, té com a finalitat la protecció del possible contacte amb la sang del pacient si es produís sagnat, més que no pas la prevenció de la infecció.

Material de punció

a. Xeringues:

- de 2 cc, 5 cc i 10 cc (aquestes últimes per artrocentesi).

b. Agulles:

- de 16/6 (subcutànies, de color taronja).
- de 25/6 (de color blau).
- de 40/8 (intramusculars, de color verd).

Fàrmacs

CORTICOIDES DE DIPÒSIT

Es tracta de solucions microcristal·lines d'acció prolongada.

Els d'ús més freqüent són:

- Acetònid de triamcinolona (Trigon Depot®)
1 ampolla d'1 ml = 40 mg.
- Acetat de parametasona (Cortidene Depot®)
1 ampolla de 2 ml = 40 mg.

Efectes secundaris més freqüents: artritis o sinovitis per microcristalls, ruptura tendinosa, atròfia cutània, despigmentació cutània i hiperglucèmia.

ANESTÈSICS LOCALS

S'utilitzen per evitar el dolor durant i després de la infiltració, i per comprovar que aquesta es realitza en el lloc correcte (el dolor desapareix després de la infiltració).

Els d'ús més freqüent són:

- Mepivacaïna sense vasoconstrictor (Scandinibsa®).
- Bupivacaïna sense vasoconstrictor (Svedocain®).

Cal interrogar sempre el pacient sobre antecedents d'hipersensibilitat als anestèsics locals, si bé aquesta és una complicació molt infreqüent entre el grup de les amides, al qual pertanyen els fàrmacs esmentats. A més, els vials monodosi no contenen conservants, que sovint són responsables d'aquest fenomen.

Efectes sistèmics sobre el sistema nerviós central (intranquil·litat) i vascular (arítmia, hipertensió) són molt rars en les dosis emprades.

ALTRES

- L'orgoteïna (Peroxinorm®) no té efectes sobre la glucèmia i per aquest motiu s'ha emprat en pacients diabètics, però la seva eficàcia antiinflamatòria és menor que la dels corticoides i té un preu molt més elevat.
- L'àcid hialurònic, emprat en l'artrosi del genoll, no té una eficàcia demostrada i creiem que no se'n pot recomanar l'ús en atenció primària.

Material de suport

És indispensable disposar d'una llitera per realitzar les infiltracions, i és aconsellable tenir una cadira amb suport per al braç –com les que s'utilitzen per fer extraccions sanguínies– per realitzar determinades infiltracions.

MÈTODE

Per tal que la infiltració tingui èxit cal seguir amb rigor un mètode adequat, conèixer l'anatomia de cada regió per guiar-nos i evitar efectes secundaris, saber les indicacions i, sobretot, haver realitzat un diagnòstic correcte.

Probablement el pacient haurà estat informat per familiars o coneguts que han estat sotmesos a aquesta tècnica. Sovint, aquesta informació s'ajusta poc a la realitat i, per tant, cal explicar al pacient que la infiltració és poc o gens dolorosa i té escassos o nuls efectes secundaris.

És indispensable interrogar sempre el pacient sobre al·lèrgies medicamentoses, ús d'anticoagulants i antecedents de diabetis.

Els passos que hem de seguir per fer una infiltració són els següents:

- El pacient ha de col·locar-se en posició còmoda i de tal manera que la zona que s'ha d'infiltrar sigui accessible.
- Explorarem el pacient per tal de confirmar el diagnòstic. Sovint, la manca de resposta terapèutica és causada per un diagnòstic incorrecte.
- Localitzarem el punt on cal fer la punció i el marcarem amb un bolígraf amb la punta retreta o amb l'ungla del dit. En ambdós casos la marca romandrà a la pell fins i tot després de netejar la zona.
- Rentada acurada de mans.
- Neteja de la zona que s'ha d'infiltrar amb una gasa estèril impregnada amb povidona iodada, des del centre del camp cap a la perifèria. Posteriorment no hem de tornar a tocar la zona amb les mans.
- Preparació del material: en aquest punt cal insistir en la necessitat de disposar de tot el material ordenat en una capsula, que col·locarem prop del pacient per tal d'evitar desplaçaments i fer la preparació en poc temps.
- En primer lloc carregarem la xeringa amb el corticoide i després amb l'anestèsic local de manera que l'efecte d'aquest darrer serà immediat. Les proporcions i el volum dels fàrmacs s'especificaran en l'apartat corresponent a cada infiltració. Cal utilitzar una agulla per carregar i una altra per injectar, o bé carregar els fàrmacs directament amb la xeringa. No es retirarà el caputxó de l'agulla fins al moment de fer la punció.
- Punció: s'ha de fer al damunt del punt prèviament marcat, amb una incidència que dependrà de l'estructura que s'ha d'infiltrar i que s'especificarà en l'apartat corresponent. Cal introduir l'agulla de manera suau però alhora ferma, evitant canvis en la trajectòria llevat que trobem resistències inesperades al seu pas o bé dolor lancinant, que indicarien

que estem punxant tendó, os o nervi. En aquest cas, retirarem lentament l'agulla uns quants mil·límetres i, si és possible, en rectificarem la trajectòria. Un cop introduïda l'agulla, aspirarem per tal de descartar la punció d'un vas i seguidament injectarem el contingut de la xeringa. El líquid s'ha de difondre sense dificultat, la qual cosa és senyal que estem realitzant la infiltració en el lloc adequat.

En alguns casos cal realitzar la infiltració en ventall: s'injecta una part del contingut, es retira uns quants mil·límetres l'agulla i es canvia lleugerament la seva incidència per tal d'aconseguir una difusió més àmplia del fàrmac. Cal fer aquesta maniobra amb precaució per evitar dislaceració dels teixits amb l'agulla.

- Si volem buidar líquid articular o d'una bossa sinovial, prepararem dues xeringues, l'una buida i més gran i l'altra amb el producte per infiltrar, i les intercanviarem sobre l'agulla de la punció.
- Acabada la infiltració, retirarem l'agulla i aplicarem sobre el lloc de punció una gasa estèril impregnada amb povidona iodada, fent un lleuger massatge. Finalment protegirem la zona amb un apòsit estèril, recomanarem no mullar-la durant 24 hores i fer repòs relatiu per evitar la difusió del fàrmac i ajudar a la millora del procés.
- No hi ha una regla fixa sobre la periodicitat de les infiltracions. Recomanem un temps aproximat de 2 o 3 setmanes entre cada una. Aquest temps és prou llarg per poder detectar recaigudes que podrien passar desapercebudes si es fes la valoració abans.
- El nombre d'infiltracions ve determinat per l'evolució del procés. Una primera infiltració sense resultats beneficiosos pot ser causada per una tècnica inadequada. Si amb la segona no s'obté cap millora, cal replantejar el diagnòstic i no prosseguir. Si s'ha aconseguit una millora amb una o dues infiltracions, no cal continuar fent-ne més si aquesta és prou important per al pacient, encara que no s'hagi assolit la curació. En cap cas cal superar el nombre de tres infiltracions en una mateixa localització, per tal d'evitar efectes secundaris.

COMPLICACIONS

- **Infecció articular o periarticular:** és produïda habitualment per *S. aureus*. Sol manifestar-se a partir de les 24 hores de la infiltració. És excepcional amb una antisèpsia rigorosa.
- **Injecció en un vas:** l'evitarem aspirant abans de la injecció.
- **Artritis per microcristalls de corticoide:** freqüència entre 1 i 5%. Es manifesta amb increment del dolor a partir de les 3-6 hores de la infiltració i sol autolimitar-se en 24 hores amb l'aplicació de fred local o amb paracetamol o un AINE. Cal advertir el pacient de la possible aparició d'aquest efecte.
- **Atròfia cutània, hipopigmentació i telangièctasi:** són més freqüents en infiltracions superficials per efecte del corticoide. Podem prevenir-les aplicant sobre la zona un lleuger massatge després de la infiltració, fet que dificulta la difusió del fàrmac a les capes superficials.
- **Hematoma.**
- **Hemartrosi:** es pot produir en pacients amb coagulopatia.
- **Lesió del cartílag articular:** s'evitarà limitant el nombre d'infiltracions sobre la mateixa articulació.
- **Necrosi asèptica:** molt poc freqüent.
- **Ruptura tendinosa:** es produeix per injecció directa en el cos del tendó (no s'ha d'injectar mai contra resistència!) o per l'efecte d'infiltracions de repetició prop del tendó. La mobilització precoç o una ruptura parcial prèvia poden predisposar a aquesta complicació.
- **Descompensació glucèmica en pacients diabètics:** cal advertir el pacient diabètic que intensifiqui els autocontrols els dies posteriors a la infiltració, ja que potser caldrà ajustar el tractament.
- **Efectes secundaris dels anestèsics locals:** reaccions d'hipersensibilitat o efectes sobre el sistema nerviós o vascular. Cal interrogar sempre el pacient sobre al·lèrgia a anestèsics i aspirar sempre abans d'injectar per evitar fer-ho en el torrent sanguini.
- **Altres:** rubor, cefalea, metrorràgia, pancreatitis, síncope. La seva freqüència és molt baixa.

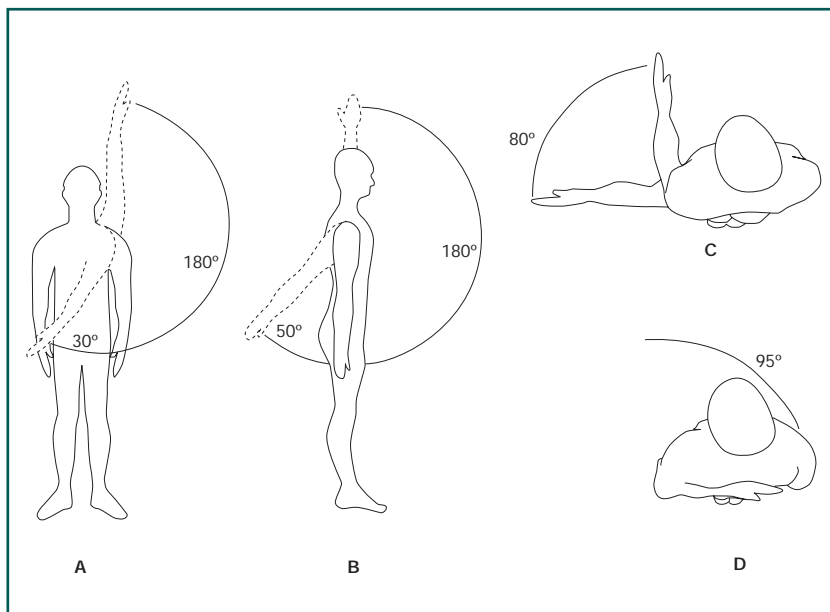
Tècniques d'aplicació

ESPATLLA

Exploració

- Es recomana fer-la amb el pacient dret o assegut a la llitera, i l'explorador situat al darrere.
- Cal que es valorin dolor i limitació tant en els moviments actius com en els passius.
- Com a referència, cal explorar sempre en primer lloc l'extremitat sana.

MOVIMENTS DE L'ESPATLLA (ACTIUS)



A: abducció i adducció; B: flexió i extensió; C: rotació externa; D: rotació interna.

MOVIMENTS DE L'ESPATLLA (PASSIUS)



Flexió.



Extensió.



Abducció.



Rotació externa.



Rotació interna.

Patologies

ESPATLLA DOLOROSA AMB PATRÓ PERIARTICULAR

- Afectació dels tendons o de les seves bosses sinovials.
- Dolor i limitació de l'abducció o de les rotacions (segons el múscul afectat), només amb els moviments actius.

1. **Tendinitis del manegot dels rotatoris:** representa el 65% de l'espatlla dolorosa. Afecta en major o menor mesura tots els tendons del manegot però pot predominar-ne un, sovint el supraspinós. Ocasionalment ocasiona dolor a la regió subacromial deltoïdal, de curs gradual i nocturn. En l'exploració hi ha dolor i limitació a l'abducció i rotacions actives, i arc dolorós quan afecta el supraspinós (dolor a l'abducció entre 80° i 120°).

2. **Tendinitis bicipital:** afectació del tendó de la porció llarga del bíceps en passar per la corredora bicipital. Pot posar-se de manifest amb les maniobres de Yergasson i Speed.

- Maniobra de Yergasson: dolor en palpar el tendó amb la supinació de l'avantbraç contra resistència.



- Maniobra de Speed: dolor en palpar el tendó amb la flexió de l'espatlla contra resistència.



- 3. Tendinitis calcificant:** més freqüent en dones a partir dels 30 anys i en pacients diabètics. Sol afectar el tendó del supraspinós o la bossa subacromial, amb una clínica i una exploració similars a la tendinitis del manegot. A la radiologia trobem calcificacions subacromials arrodonides (bossa subacromial) o lineals (tendó supraspinós).

ESPATLLA DOLOROSA AMB PATRÓ CAPSULAR

- Afectació de l'articulació i la càpsula articular.
- Dolor i/o limitació de tots els moviments de l'espatlla, tant actius com passius. Els primers que queden afectats són la rotació interna i l'abducció.
- Apareix en les entitats següents:
 1. Artritis glenohumeral aguda o crònica.
 2. Capsulitis adhesiva: fibrosi adhesiva de la càpsula articular més freqüent en dones a partir dels 50 anys, afavorida per processos que hagin immobilitzat l'espatlla. Cursa amb limitació de la mobilitat global, activa i passiva, amb predomini del dolor en una primera fase i de la limitació funcional en la fase d'estat, a la qual s'arriba en 3-6 mesos. Es recupera en 1 o 2 anys, a vegades amb seqüeles de limitació i dolor.

ARTRITIS ACROMIOCLAVICULAR

- Dolor a l'articulació acromioclavicular, que s'exacerba amb la pressió. Pot haver-hi tumefacció de la zona.

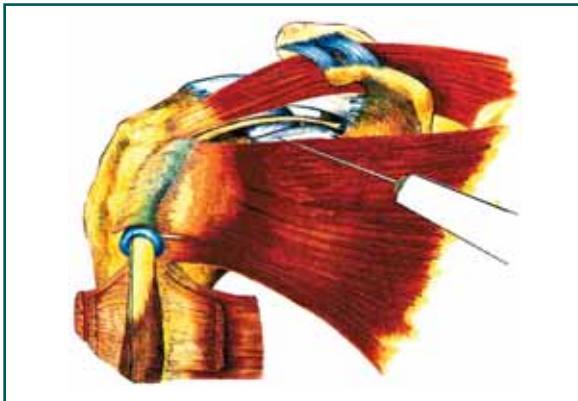
Infiltració per via anterior

Indicació: espatlla dolorosa amb patró capsular.

Posició del pacient: assegut amb el braç flexionat recolzat sobre les cames.

Tècnica: la referència anatòmica és l'apòfisi coracoide de l'escàpula que es palparà al solc format entre la part inferior del terç extern de la clavícula i el cap humeral (la pressió d'aquesta apòfisi és típicament dolorosa). El punt d'infiltració se situa 1 cm avall i enfora de la coracoide i la direcció de l'aguella és en sentit extern.

Material: xeringa de 5 cc, agulla verda, 2 cc de corticoide *depot* i 1 cc d'anestèsic local.



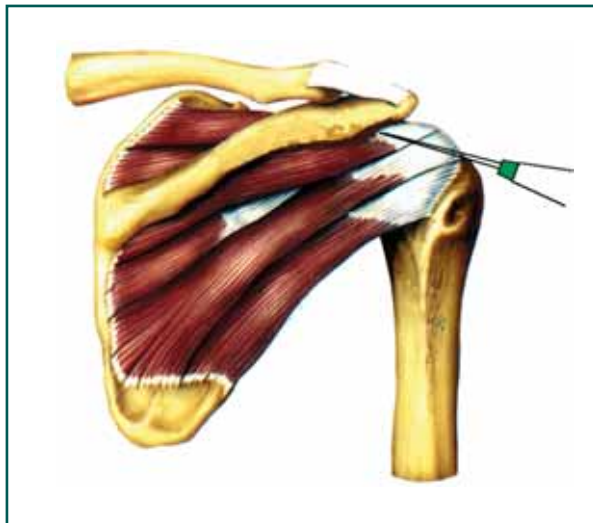
Infiltració per via posterior

Indicació: espatlla dolorosa amb patró capsular. (Aquesta via és més fàcil d'abordar que l'anterior; per tant, és més recomanable.)

Posició del pacient: assegut amb el braç flexionat recolzat sobre les cames.

Tècnica: els punts de referència anatòmics són l'acròmion i l'apòfisi coracoides de l'escàpula. La infiltració es realitza 1 cm per sota de l'extrem extern de l'acròmion, i l'agulla es dirigeix en sentit anterior cap a l'apòfisi coracoides, que palparem amb el dit índex sota la clavícula.

Material: xeringa de 5 cc, agulla verda, 2 cc de corticoide *depot* i 1 cc d'anestèsic.





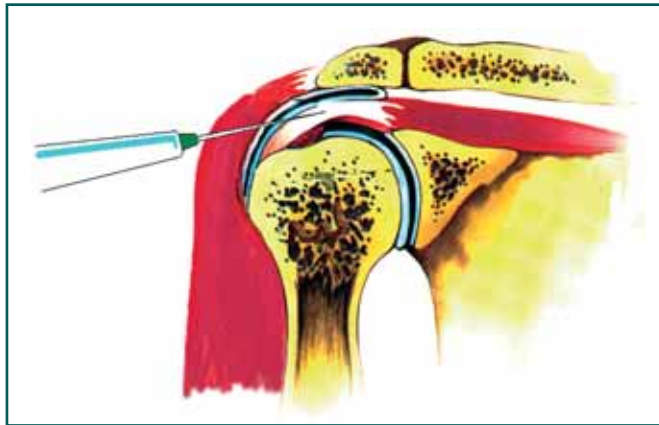
Infiltració per via lateral

Indicació: tendinitis del supraspinós, bursitis subacromial.

Posició del pacient: assegut amb el braç flexionat sobre les cames.

Tècnica: el punt de referència anàtic és l'extrem lateral de l'acròmion. La infiltració es realitza 1 cm per sota, en el solc acromiohumeral, que es troba fàcilment fent moviments suaus d'abducció/adducció. La incidència és en sentit lleugerament ascendent. S'introdueix l'agulla fins a la meitat per infiltrar la bossa subacromial, i en la seva totalitat per arribar al supraspinós.

Material: xeringa de 5 cc, agulla verda, 2 cc de corticoide *depot* i 1 cc d'anestèsic.

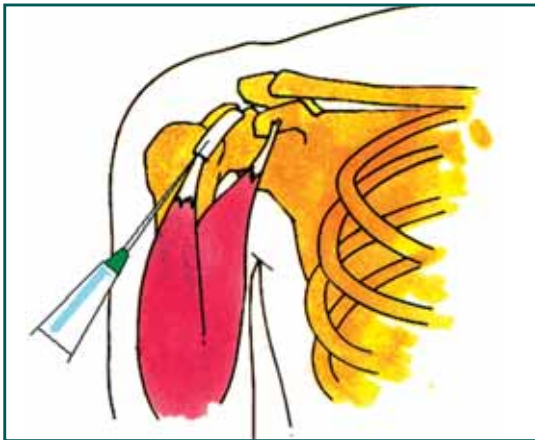


Infiltració de la tendinitis bicipital

Posició del pacient: assegut amb el braç en abducció d'uns 70° i rotació externa, i l'avantbraç entre el braç i el tòrax de la persona que fa la infiltració.

Tècnica: la infiltració es realitza a la corredora bicipital, que es localitzarà imprimint al braç moviments de rotació interna i externa. El punt d'entrada és a la part distal de la corredora, i la incidència de l'agulla és gairebé paral·lela al pla cutani, en sentit ascendent.

Material: xeringa de 5 cc, agulla verda, 2 cc de corticoide *depot* i 1 cc d'anestèsic.



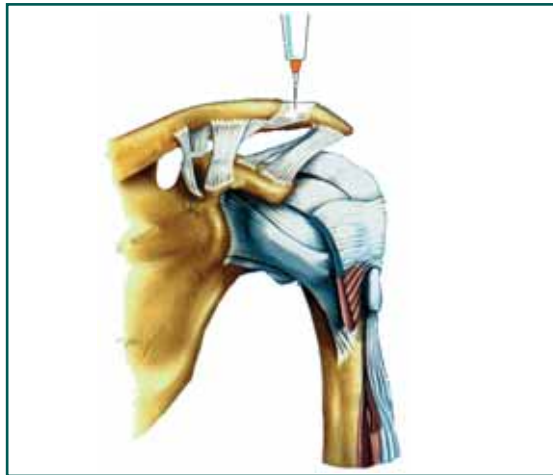
Infiltració de l'articulació acromioclavicular

Indicació: artritis/artrosi acromioclavicular.

Posició del pacient: assegut amb el braç flexionat recolzat sobre les cames.

Tècnica: la infiltració es realitza en l'articulació acromioclavicular, que localitzarem per palpació a la part superior de l'espatlla. La incidència és perpendicular al pla cutani.

Material: xeringa de 2 cc, agulla taronja, 0,5 cc de corticoide *depot* i 0,5 cc d'anestèsic.



COLZE

Patologies

EPICONDILITIS

- Afectació del tendó de l'extensor comú dels dits en la seva inserció proximal a nivell de l'epicòndil humeral, que es manifesta amb dolor amb l'extensió del canell o amb la supinació de la mà.
- Exploració: la maniobra d'extensió contra resistència de la mà provoca dolor en pressionar al voltant de l'epicòndil humeral.

EPITROCLEÏTIS

- Afectació del tendó del flexor comú dels dits en la seva inserció proximal a nivell de l'epitròclea humeral.
- Exploració: la maniobra de flexió contra resistència de la mà provoca dolor en pressionar al voltant de l'epitròclea.

BURSITIS OLECRANIANA

- Acumulació de líquid sinovial a la bossa olecraniana per traumatisme o per recolzament continuat, que dona lloc a tumefacció dolorosa a la cara posterior del colze.
- Pot associar-se amb gota o amb artritis reumatoide, i també cal descartar sempre la bursitis sèptica.
- Es beneficia de la infiltració amb corticoide, després de l'evacuació prèvia del líquid inflamatori, però són freqüents les recidives.

Infiltració de l'epicondilitis

Posició del pacient: assegut amb el braç en flexió recolzat sobre la llitera o en un suport, si se'n disposa.

Tècnica: la infiltració es realitza directament sobre el punt més dolorós que trobarem palpant al voltant de l'epicòndil, amb un angle d'incidència d'uns 45° i en ventall.

Material: xeringa de 2 cc, agulla taronja, 0,5-1 cc de corticoide *depot* i 0,5 cc d'anestèsic local.



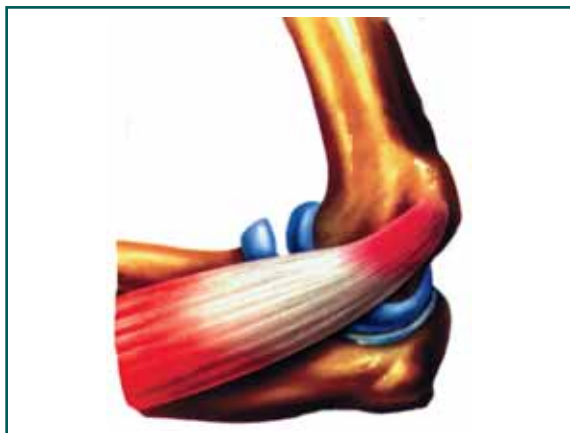
Infiltració de l'epitrocleïtis

Posició del pacient: si es disposa de cadira amb braçal per a extraccions, la regió que s'ha d'infiltrar es fa més accessible i la maniobra és més còmoda. En aquest cas, el pacient s'asseu amb el braç semiflexionat damunt del braçal.

En cas de no disposar-ne es fa recolzar el braç damunt la llitera.

Tècnica: la infiltració es realitza directament en la zona més dolorosa que trobem palpant al voltant de l'epitroclea, amb una incidència d'uns 45° i en ventall. Cal tenir en compte que internament a l'epitroclea se situa el canal per on transcorre el nervi cubital.

Material: xeringa de 2 cc, agulla taronja, 0,5-1 cc de corticoide *depot* i 0,5 cc d'anestèsic local.



Infiltració de la bursitis olecraniana

Posició del pacient: assegut, amb el colze en extensió, recolzant la mà damunt la llitera o bé l'avantbraç al braçal d'una cadira que en disposi.

Tècnica: delimitem per palpació la bossa olecraniana a la regió posterior del colze. Puncionem la bossa amb una incidència de l'agulla d'uns 30° respecte al plànol cutani. Realitzem, en primer lloc, l'evacuació del líquid fent la punció en ventall i aspirant, i seguidament canviem la xeringa i infiltrem la bossa serosa.



Material: xeringues de 5 cc (per a l'evacuació) i de 2 cc (per a la infiltració), agulla blava, 1 cc de corticoide *depot*. No utilitzem anestèsic local.



CANELL I MÀ

Patologies

SÍNDROME DEL CANAL CARPIÀ

Neuropatia per compressió del nervi medià a nivell del canal del carp, que es manifesta bàsicament per parestèsies de predomini nocturn al territori sensitiu d'aquest nervi a la mà. Pot haver-hi altres símptomes com ara hipostèsia, dolor al canell amb irradiació fins al colze i, en fases més avançades, afectació també motora amb atròfia de l'eminència tènar.

- Exploració:
 1. Maniobra de Tinel: la percussió del nervi a nivell del canell provoca parestèsies al seu territori.
 2. Maniobra de Phalen: la flexió mantinguda del canell a 90° reproduïx la simptomatologia.
 3. Test de Flick: desaparició de les parestèsies en sacsejar la mà.
 4. Test de compressió carpiana: els símptomes es manifesten quan l'examinador pressiona amb els polzes sobre el túnel carpià del pacient.

TENOSINOVITIS DE DE QUERVAIN

- Afectació de la beina tendinosa comuna de l'abductor llarg i l'extensor curt del polze a la zona de l'estiloide radial.
- Exploració: la maniobra de Finkelstein consisteix a provocar dolor a la desviació cubital de la mà amb el puny clos i el polze flexionat a l'interior.

NÒDUL DEL PALMELL

- Engruïment fibrós del tendó flexor del dit que provoca dolor local i bloqueig del dit en flexionar-lo (fenomen de ressort).

Infiltració del canal carpià

Posició del pacient: assegut en una cadira, amb l'avantbraç recolzat a la llitera (o en el suport), i la mà en supinació i lleugera extensió.

Tècnica: la infiltració es realitza internament al tendó del palmar major (el primer que es troba a partir de la vora radial de l'avantbraç), entre les dues línies cutànies de flexió del canell. La incidència de l'agulla és en sentit distal, amb un angle entre 45 i 60°.

Material: xeringa de 2 cc, agulla taronja i 0,5 cc de corticoide *depot*, sense anestèsic.



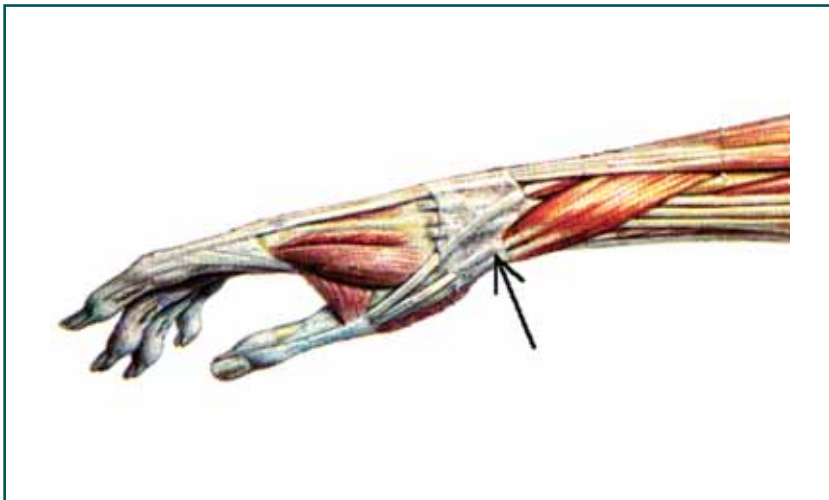


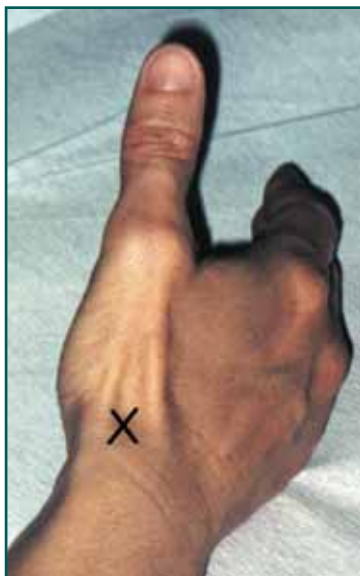
Infiltració de la tenosivitis de De Quervain

Posició del pacient: assegut en una cadira, amb l'avantbraç recolzat a la llitera i la mà en semipronació.

Tècnica: el punt de referència és la tabaquera anatòmica, situada a nivell de l'estiloide radial. La maniobra d'abducció del polze contra resistència posa en relleu els tendons. La infiltració es realitza en sentit proximal i la incidència de l'agulla és obliqua.

Material: xeringa de 2 cc, agulla taronja, 0,5 cc de corticoide *depot* i 0,5 cc d'anestèsic.





Infiltració del nòdul del palmell

Posició del pacient: assegut en una cadira, amb l'avantbraç recolzat a la llitera, supinació de la mà i extensió dels dits.

Tècnica: es localitza el nòdul a la cara palmar de la mà, a l'altura de l'articulació metacarpofalàngica. La infiltració es realitza en la direcció del tendó (en sentit proximal o distal), i la incidència de l'agulla és obliqua.

Material: xeringa de 2 cc, agulla taronja, 0,5 cc de corticoide i 0,5 cc d'anestèsic.



MALUC

Patologia

BURSITIS TROCANTERIANA

- Inflamació de la/les bosses seroses que es troben al voltant de la inserció del múscul gluti mitjà al trocànter major, produïda generalment per microtraumatismes repetits.
- El dolor apareix a la zona lateral i superior de la cuixa, i pot irradiar a la natja o a la zona engonal. S'exacerba en caminar (pot produir coixesa), i quan el pacient es recolza sobre el costat afectat.
- És més freqüent en dones postmenopàusiques i obeses, i pot confondre's fàcilment, si no es té en compte aquesta possibilitat, amb una coxartrosi.

EXPLORACIÓ

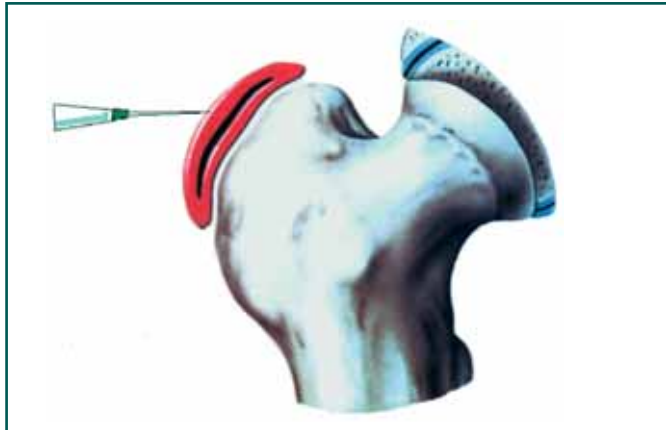
- Pressió dolorosa a la zona superior lateral de la cuixa, amb un punt especialment sensible en la prominència del trocànter.
- L'abducció del maluc contra resistència exacerba el dolor.

Infiltració de la bursitis trocanteriana

Posició del pacient: estirat a la llitera en decúbit lateral sobre el costat sa, i la cama superior lleugerament flexionada sobre l'altra.

Tècnica: es localitza el punt de més dolor en la prominència del trocànter major. La incidència de l'agulla és perpendicular al pla cutani, i es fa una distribució en ventall.

Material: xeringa de 5 cc, agulla verda o blava, 2 cc de corticoide *depot* i 1 cc d'anestèsic.



GENOLL

Patologies

GONARTROSI

La gonartrosi pot beneficiar-se d'una teràpia amb infiltració en les fases d'agudització amb vessament articular o sense. En el cas que hi hagi líquid s'extraurà abans, fet que augmentarà l'efecte terapèutic de la infiltració.

BURSITIS PREROTULAR

Patologia no gaire freqüent en l'actualitat (genoll de beata), que cursa amb acumulació de líquid sinovial a la bossa prerotular superior, que dona lloc a una tumefacció dolorosa a la cara anterior del genoll. Es beneficia de la infiltració local de corticoide després de l'evacuació prèvia del líquid inflamatori, però són freqüents les recidives posteriors que obliguen a fer un tractament quirúrgic definitiu.

BURSITIS DE LA POTA D'ÀNEC

Inflamació de la inserció distal del tendó comú dels músculs sartori, semitendinos i recte intern de la regió anterointerna de l'epifisi proximal tibial. Cursa amb dolor en aquesta localització i irradia cap al genoll i la cama, i sovint és infradiagnosticada i confosa amb la gonartrosi.

Infiltració de la gonartrosi

Indicació: fase d'agudització de la gonartrosi.

Posició del pacient: estirat a la llitera en decúbit supí amb les extremitats inferiors en extensió.

Tècnica: dibuixem el contorn del marge extern de la ròtula damunt la pell del pacient i la dividim en tres parts, localitzant el punt en la unió entre els terços superior i mitjà. La incidència és paral·lela a la cara posterior de la ròtula, i per tal de millorar l'accessibilitat de l'espai femorotibial, augmentem l'obertura articular desplaçant la ròtula enfora.

Material: xeringa de 5 cc, agulla verda, 1 cc de corticoide *depot* i 1 cc d'anestèsic.





Infiltració de la bursitis prerotular

Posició del pacient: estirat a la llitera en decúbit supí, amb les cames en extensió.

Tècnica: delimitem la bossa entre el polze i l'índex d'ambdues mans, i marquem el punt d'entrada a la cara anteroexterna del genoll. La incidència de l'agulla és gairebé paral·lela al pla cutani, i abans de fer la infiltració n'evacuem el contingut.

Material: xeringa de 5 cc, agulla blava o verda i 1 cc de corticoide *depot* (no cal utilitzar anestèsic local).



Infiltració de la bursitis de la pota d'ànec

Posició del pacient: estirat a la llitera en decúbit supí, amb la cama en lleugera rotació externa.

Tècnica: es localitza el punt d'entrada a la cara interna del genoll, en el punt de màxim dolor de la zona de la *bursa*. La incidència és de 45° en sentit ascendent i la infiltració es realitza en ventall.

Material: xeringa de 2 cc, agulla blava o taronja, 1 cc de corticoide *depot* i 1 cc d'anestèsic.



PEU

Patologies

NEURINOMA DE MORTON

- Neuropatia per compressió del nervi interdigital entre el lligament transvers metatarsià i els caps del 3r i 4t metatarsians (a vegades, 2n i 3r).
- Sol ser unilateral i afecta més freqüentment dones d'edat mitjana. Provoca dolor lancinant paroxístic, disestèsies i parestèsies en l'espai interdigital i els dits, i empitjora en caminar de puntetes i sobre superfícies dures.
- En l'exploració cal tenir en compte que no sempre es palpa el neurinoma.

FASCIÏTIS PLANTAR

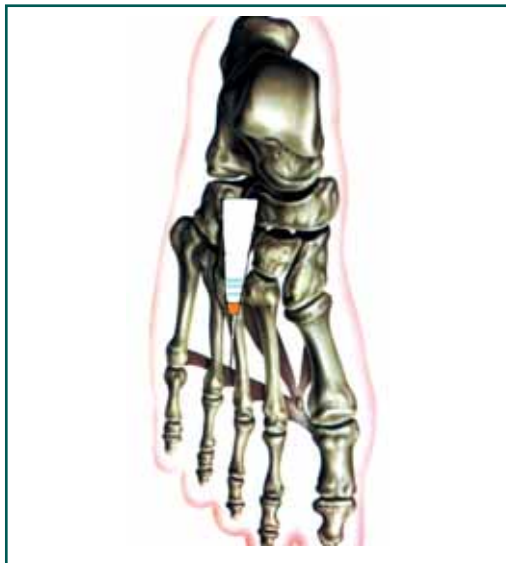
- La fasciïtis plantar és la causa més freqüent de talàlgia i afecta sobretot persones d'edat amb excés de pes, predominantment dones. Es manifesta amb dolor a la superfície plantar del taló amb la bipedestació i, sobretot, amb l'inici de la marxa i rarament pot irradiar per tota la superfície plantar.
- És el resultat de defectes en la biomecànica del peu, sovint com a conseqüència de l'excés de pes. La fasciïtis plantar pot associar-se o no amb un esperó calcani i no hi ha correlació entre el dolor i la presència o l'absència d'aquest. L'esperó calcani pot ser asimptomàtic si no coincideix amb una fasciïtis plantar, i sol ser una troballa radiològica casual durant l'estudi d'una talàlgia.

Infiltració del neurinoma de Morton

Posició del pacient: en decúbit supí amb el genoll flexionat i el peu recolzat damunt la llitera.

Tècnica: localitzem el neurinoma o el punt dolorós entre els caps dels metatarsians i fem la punció en aquest espai. L'agulla es dirigeix en sentit caudal amb una incidència d'uns 30° en relació amb el dors del peu. La infiltració no es realitza sobre el mateix neurinoma sinó al seu voltant.

Material: xeringa de 2 cc, agulla taronja, 0,5 cc de corticoide *depot* i 0,5 cc d'anestèsic local.



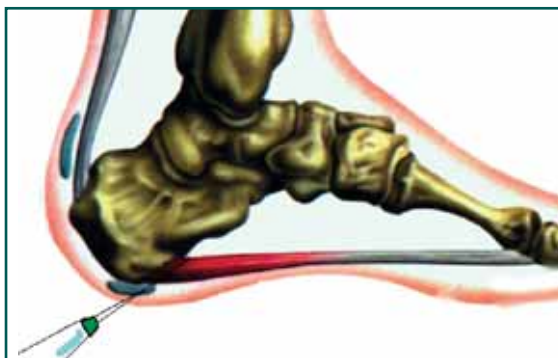
Infiltració de la fasciïtis plantar

Indicacions: es tracta d'una infiltració dolorosa i, per aquest motiu, la reservarem per als casos en què les mesures ortopèdiques i de descàrrega no han donat bon resultat.

Posició del pacient: en decúbit supí amb l'extremitat inferior en extensió i el peu en rotació externa, o bé amb el peu afectat encreuat damunt l'extremitat contralateral. En ambdós casos queda accessible la part interna del taló.

Tècnica: el punt d'injecció es localitza a la part anterointerna del taló (vora anterior del calcani). L'agulla es dirigeix en sentit lleugerament anterior cap al punt mitjà del taló, amb una incidència paral·lela a la planta del peu. La injecció es realitza de manera molt lenta. Després de la infiltració convé no recolzar el peu a terra durant 10 o 15 minuts.

Material: xeringa de 5 cc, agulla verda, 1 cc de corticoide *depot* i 1 cc d'anestèsic local.



Bibliografía general

1. Klippel JH, Dieppe PA. Rheumatology. Londres 1995 Mosby/Doyma.
2. Rotés Sala D. Tratado de infiltraciones. Barcelona 1996 Iatros Edicions.
3. Manual de la Sociedad Española de Reumatología de enfermedades reumáticas. Madrid 2000 Editorial Médica Panamericana.
4. Arribas JM^a. Cirugía menor y procedimientos en Medicina de Familia. Madrid 2000 Jarpyo Editores.
5. Lizán L, Sánchez JI, Barraquer M^aE. Infiltraciones en extremidades superiores. Infiltraciones en extremidades inferiores. En: Guía de Actuación en Atención Primaria. Publicaciones de la semFYC. Mayo 1998.