

**Arnau Bosch Aguilar, Marcel Bosch Aguilar, Xavier Cardona Florit
i Marcos Clavier Martí**

**INFORME D'UN CAS DE LUMBÀLGIA I DE TALÀLGIA: TRACTAMENT DE
FISIOTERÀPIA**

TREBALL DE FI DE GRAU

dirigit per el Dr. Salvador Montull Morer

Grau de Fisioteràpia



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Reus

2017

INDEX

I.	<i>Títol i paraules clau</i>	.....	pag. 1
II.	<i>Resum</i>	.....	pag. 1
III.	<i>Introducció</i>	.....	pag. 1
IV.	<i>Rellevància</i>	.....	pag. 3
V.	<i>Observacions clínica / Mètodes</i>	.....	pag. 3
VI.	<i>Informació bàsica del cas</i>	.....	pag. 3
VII.	<i>Exploració del pacient</i>	.....	pag. 6
VIII.	<i>Raonament clínic</i>	.....	pag. 13
IX.	<i>Tractament</i>	.....	pag. 16
X.	<i>Seguiment i resultats</i>	.....	pag. 15
XI.	<i>Discussió</i>	.....	pag. 21
XII.	<i>Referències.</i>	.....	pag. 23
XIII.	<i>Annexes</i>	.....	pag. 25

TITOL I PARAULES CLAU

Informe d'un cas de lumbàlgia i de talàlgia: Tractament de Fisioteràpia.

RESUM

Es presenta un pacient amb patologies diverses: lumbàlgia, fascitis plantar, neuroma de Morton, esperó calcani. Ens plantejem si hi ha relació entre elles. Realitzem les exploracions corresponents per extreure'n les primeres hipòtesis i poder realitzar les fases de tractament per mitja de mètodes d'exploració com goniometria, proves específiques i punts gallets. Durant aquest procés observem si la nostra hipòtesis i la decisió envers el tractament són correctes o si es necessari modificar el tractament emprat. Les principals tècniques aplicades han estat: estiraments, crioteràpia, tractament de punts gallet i punció seca. Valorem els resultats obtinguts després de 8 setmanes de tractament i n'extrèiem les conclusions i la corresponent discussió. El tractament d'un problema mixt localitzat a la zones lumbar i plantar mitjançant l'aplicació de diferents tècniques de Fisioteràpia ha contribuït a disminuir la simptomatologia del pacient i a recuperar la seva capacitat funcional.

Paraules clau:

Low back pain, Foot pain, Physical Therapy, physiotherapy, calcaneal spur, plantar fasciitis, treatment, stretching, manual therapy, plantar heel pain. Foot posture, clinic management, Morton Neuroma, Mobilization, Pain, Intermetatarsal

INTRODUCCIÓ

L'esperó calcani és una excrescència òssia punteguda que es forma en la part inferior del calcani. La causa més freqüent és l'activitat física intensa, caminar o estar de peu períodes llargs i repetitius. (1,2)

En una població estudiada de 1080 individus, un 38% de la població de més de 50 anys té un esperó calcani en Aquil·les o plantar i un 11% en ambdues parts. En dones aquest percentatge és més elevat. (3,4)

Entre els factors que eleven el risc de patir aquest tipus de lesió es troba l'edat, el sobrepès, la obesitat, el peu pla, i l'ús de calçat inadequat.

Es manifesta principalment amb dolors de taló, generalment unilateral, que es descriu com una sensació de "trepitjar un clau". Apareix sobre tot en les primeres passes pel matí o com a conseqüència de l'activitat física. (5,6)

La lesió del nervi tibial i les seves sucursals en el túnel del tars i en el peu pot ser causa comú. L'atrapament dels nervis pot donar problemes tan en fases principals com en els casos recalcificants.

La ecografia i la ressonància magnètica són clau pel diagnòstic de la patologia. En l'estudi del teixit tou i la visualització de les estructures òssies. (7)

La formació de l'esperó subcalcani tradicionalment s'ha atribuït a repetitives traccions longitudinals de la fàscia plantar, amb la inflamació posterior i la ossificació reactiva. Tot i això, recents estudis histològics i clínics suggereixen que les forces de compressió verticals poden desencadenar un paper més important. Els estudis clínics han demostrat que el desenvolupament de l'esperó no està relacionada amb l'alçada de l'arc medial i pot succeir després de l'alliberació quirúrgica de la fàscia plantar. (8)

Els diferents mètodes per al tractament són: aplicació de crioteràpia, calor, ultrasò (US) i AINE. D'altres opcions inclouen la cirurgia, i la radioteràpia. (9)

La fascitis plantar està classificada com una síndrome que es deu a traumes repetits sobre la fàscia plantar la qual s'origina en el calcani. El diagnòstic de la fascitis plantar es basa en la història del pacient i en els resultats de la exploració física. El símptoma més comú associat a aquesta malaltia és el dolor i el disconfort a la part inferior de la regió del taló, els quals s'agreugen en realitzar una càrrega després d'un període de repòs. El dolor associat amb fascitis plantar pot ser palpitant, punxant o penetrant, especialment amb les primeres passes en el matí o després de períodes d'inactivitat. el malestar sovint millora després de més deambulació però empitjora amb l'activitat contínua. (10-14)

La localització de dolor pot variar, alguns pacients refereixen dolor a la zona medial i lateral i a la zona inferior-posterior del calcani i també a la zona inferior del taló. (10-14)

El desenvolupament d'aquesta lesió pot ser deguda a una combinació de factors extrínsecs i intrínsecs. Alguns dels factors extrínsecs poden ser: errors al entrenament, entrenar en superfícies fermes i l'ús de calçat inadequat. Els factors intrínsecs inclouen alguns elements com l'obesitat, una reduïda flexibilitat dels músculs flexors plantars i una mala alineació torsional de l'extremitat inferior. El factor més freqüentment implicat en la causa de la fascitis plantar és l'excessiva pronació del peu. (10-13)

Els agents físics, com ara el gel i l'ultrasò, s'utilitzen amb freqüència per reduir el dolor i ajudar al procés de curació natural dels teixits involucrats. El massatge de teixit profund, la crioteràpia i la hidroteràpia, s'han descrit com a eficaços en el tractament de la fascitis plantar. Aquests tractaments han estat recomanats per al maneig del dolor i la inflamació. (10-14)

El dolor lumbar és la malaltia reumàtica més comú que afecta la població adulta, amb una prevalença de fins al 84%. La lumbàlgia representa la principal causa de discapacitat a tot el món i és un important problema econòmic i de benestar. (15)

La lumbàlgia té un impacte significatiu en la capacitat funcional, el dolor restringeix les activitats ocupacionals i és una de les principals causes d'absentisme. (15)

Els símptomes del dolor lumbar es poden obtenir de moltes fonts potencials anatòmiques, com ara arrels nervioses, els músculs, les fàscies, els ossos, les articulacions, discs intervertebrals (DIV) i els òrgans de la cavitat abdominal. (15)

És necessari un diagnòstic i tractament multidisciplinari.

Tipus de dolor espinal segons el generador de dolor:

- Dolor radicular.
- Síndrome de l'articulació facetària.
- Dolor en les articulacions sacroilíaqües.
- Estenosi espinal lumbar. (16)
- Dolor discogènic.
- Punts gallet. (17-20)

Els tractaments d'osteopatia i TENS entre d'altres; s'han vist efectius en casos de dolor lumbar. (21-23)

El Neuroma de Morton (NM), és una neuropatia degenerativa produïda de forma mecànica, causada per l'excés de moviment entre el tercer i quart metatarsià creant un engruiximent del tercer nervi digital comú. Alguns dels factors més comuns de patir NM es troba en el sobrepès, la obesitat, l'ús de calçat amb punta i/o taló alt. (24)

En una població de 100 individus amb una mitja de 52 anys, es va observar una gran associació entre la aparició de neuroma intermetatarsià i la restricció de la flexió dorsal del turmell. (25)

Els pacients relaten un dolor irradiat cap els dits dels peus, amb una sensació de cremor augmentant al iniciar la marxa, produint debilitat amb la preocupació de caminar o inclús posar el peu al terra. (26,27)

La ecografia i la RM son dos ajudes importants per el diagnòstic de la patologia. (28)

El tractament conservador del NM, amb teràpia manual anirà dirigit a augmentar el llinar del dolor, que serà beneficiós per el pacient provocant alleujament. Quan el dolor es cronifica i no hi ha resposta al tractament conservador, es valora el tractament quirúrgic. (26,29)

RELLEVÀNCIA

El nostre cas és rellevant ja que se'ns presenten diverses patologies, les quals en un principi poden estar associades o no. Tot i que la teoria explica la possible relació entre la simptomatologia a nivell del peu i la del raquis, no havíem treballat mai en una situació real com en aquest cas. Seguint els criteris i una metodologia per desenvolupar el raonament clínic establim, a partir de l'anamnesi i de la valoració global i analítica del pacient, un diagnòstic de Fisioteràpia i un tractament que va variant a partir de les reavaluacions del pacient on registrem la seva evolució. Iniciem el tractament a nivell del peu i observem els canvis que es produeixen a nivell del raquis lumbar. Considerem que els resultats de la nostra experiència, basada en un mètode de treball, poden ser útils per abordar casos similars al nostre.

OBSERVACIÓ CLÍNICA/ MÈTODES INFORMACIÓ BÀSICA SOBRE EL CAS

El pacient M.B.C. 56 anys de Reus, situació actual casat i amb 3 fills, professió encarregat de magatzem, que des de fa 2 anys pateix de fascitis plantar , dolor lumbar, esperó calcani i neuroma de Morton.

1. Problemes biològics/ Valoració clínica

1.1. Malaltia actual: Neuroma de Morton (Dret i esquerre) , lumbàlgia , esperó calcani (Dret i esquerre) i fascitis plantar (Dret i esquerre).

1.2. Visita a professionals de la salut: Podòleg i metge de capçalera per lumbàlgia.

1.3.Tractaments rebuts:

-Neuroma de Morton → Plantilla (Podòleg).

-Fascitis i esperó calcani→ US , magnetoteràpia i estiraments.

-Lumbàlgia → Ibuprofè. [Medicació a demanda 1 dosi/8h (Signe comparable pel dolor lumbar)].

1.4. Expectativa del pacient: Disminuir o suprimir el dolor per tal de realitzar les tasques que abans feia sense dificultat.

1.5. Dèficit funcional anterior: Dolor en genoll esquerra , possible pessic del cartílag de 8 anys d'evolució.

2. Hàbits i conductes d'interès sanitari

2.1. Consum de tabac, alcohol, fàrmacs i drogues: Ex-fumador, consum d'alcohol esporàdic, medicació a demanda 1 past/8h [Signe comparable per el dolor lumbar].

2.2. Hàbits alimentaris: Dieta mediterrània.

2.3. Son: 6h seguides i caps de setmana migdiada.

2.4. Activitat física: 4h/setmana.

2.5. Estat emocional davant de la malaltia: Preocupat.

2.6. Accepta la malaltia: Si.

2.7. Opinió sobre el sistema sanitari i els professionals que l'han atès: Fan el que poden amb els medis que tenen.

3. Dades socials

3.1. Estat econòmic: Estable.

3.2. Treball: Si , torn partit (7-15h).

3.3. Nivell cultural: Estudis de formació professional

3.4. Grau d'autonomia: Independent.

4. DOLOR

4.1 Intensitat EVA (Màxim dolor)

Fascitis → 6

Esperó calcani → 3

Lumbàlgia → 6

Neuroma de Morton → 6

4.2 Localització:

1. Zona lumbar

2. Formigueig

3. Fascitis plantar

4. Esperó

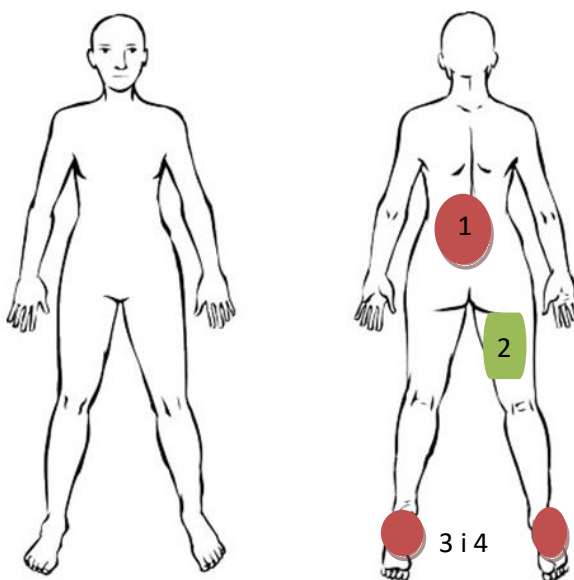
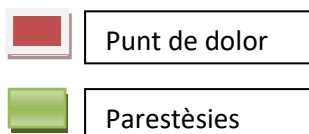


Figura 1. Mapa corporal del dolor

Interpretació:

Durant la exploració observem que en el moment que apareix dolor en la zona de la fàscia plantar també apareix en la zona lumbar, i quan disminueix dolor en la fàscia també ho fa en la zona lumbar. Però no succeeix al revés, si incrementa dolor en la lumbar no

augmenta a posteriori en la fàscia.

El dolor en la zona lumbar que pot ser provocada per una contractura, hipomobilitat, PGM pot donar a aquesta parestèsia cap a la part posterior de la cama.

4.3. Sensacions anormals:

Formigueig unilateral a part posterior cama dreta.

4.4. Qualitat del dolor:

Dolor limitant i constant de lumbàlgia.

Dolor punxant irritant a planta del peu (Fascitis).

“Sensació de tenir una pedra sota els dits” (Neuroma de Morton).

4.5. Tipus de dolor:

Zona lumbar és un dolor mecànic que apareix quan fa activitat o en un determinat gest com la flexió i extensió.

Fàscia plantar, posteriorment a repòs apareix dolor, que disminueix amb l'activitat, però que torna a augmentar si en fa massa.

4.6. Quin dolor va aparèixer primer? I amb quina diferència de dates?

Dolor en els peus, que més endavant evoluciona cap a dolor a l'esquena. Dos mesos de diferència.

Actualment després d'un viatge per motius de feina, aparició de parestèsies unilateral part posterior cama dreta. Aquestes molèsties apareixen durant la sedestació prolongada al cotxe.

4.7. Comportament dels símptomes.

4.7.1. Quan tarda en aparèixer dolor mentre realitzes una activitat? [signe comparable]

El dolor disminueix en iniciar una activitat, però que augmenta al cap de 40 min. i es necessari repòs.

En canvi, en la zona lumbar és constant, però quan fa activitat el dolor augmenta als 10 minuts més o menys.

4.8. Actuacions que augmenten i disminueixen el dolor?

	Lumbar	Fàscia
Augmenta	Activitat física, sedestació mantinguda.	Caminar en terrenys irregulars.
Disminueix	Medicació, bipedestació	Crioteràpia, estiraments.

Taula 1. Aspectes que modifiquen els símptomes

4.9. Funcionalitat

El dolor no incapacita en les AVD ni en la realització de l'activitat laboral, però aquestes les realitza amb dolor i dificultat.

EXPLORACIÓ DEL PACIENT

5. Avaluació Física

5.1. Avaluació del dolor

Severitat dels símptomes → Sí. Irritabilitat → Sí.

5.2. Tensió selectiva (Exploració diferencial musculesquelètica)

Moviment actiu limitat en flexió i extensió esquena → Sí ; **Dolor** → Sí.

Moviment passiu limitat en flexió i extensió esquena → No ; **Dolor** → Final rang moviment.

Interpretació:

La relació entre el balanç articular actiu i passiu ens indica que la musculatura de l'esquena pot estar afectada ja que el dolor apareix en el moviment, tant concèntric com excèntric, i que pot haver una zona de les vèrtebres lumbars amb una hipomobilitat o un problema en la càpsula que limiti el moviment passiu.

6. Avaluació muscular

6.1. Probes analítiques passives

Capacitat a l'estirament limitat o escurçament → **sí** : Glutis, piriforme, psoes ilíac, isquiotibials i gastrocnemis.

Dolor a la palpació → **sí** : Quadrant lumbar, piriforme, tibial anterior, psoes ilíac, multifids, gastrocnemis, abductor del dit gros del peu, abductor del 5é dit.

6.2. Força

Grup Muscular	Debilitat isomètric	Dolor	Escala Daniels
Dorsal Ample	No	No	5
Musculatura lumbar	Si	Si	3
Psoes ilíac	No	No	4
Glutis	No	No	4
Gastrocnemis	Si	Si	5

Taula 2. Exploració força grups musculars.



Músculs afectats

6.3. Dolor i disfunció miofascial

Múscul	Localització PGM	Valoració Algòmetre	Dolor referit	On
Multífids	Alçada últimes costelles i EIPS	1.3Kg	Si	De PGM cap a còccix
Quadrat lumbar	Alçada L2-L3	3Kg	No	-----
Gluti mig	1/3 anterior sota cresta ilíaca i sota EIPS	2Kg	Si	De PGM cap a sacre i zona lumbar
Llonguíssim i iliocostals	Alçada D10-D12	3.2Kg	No	-----
Piriforme	Pròxim a còccix i inserció a trocànter	1Kg	No	-----
Gastrocnemis	Vast medial i lateral	1.5Kg	Si	De PGM cap a planta peu
Abductor del dit gros del peu	Ventre muscular	1.4Kg	Si	De PGM cap a planta
Abductor del 5é dit	Ventre muscular	1.2Kg	No	-----
Tibial anterior	1/3 superior tibia	3.7Kg	No	-----

Taula 3. Localització de PGM

Músculs afectats de dolor referit

7. Avaluació articular:

7.1. Amplitud articular

Articulació i moviment	Valors normals	Dreta		Esquerra	
		BAA	BAP	BAA	BAP
R. lumbar Rotació	5º-10º	5º	10º	5º	10º
R. lumbar Flexió	60º	BA:45º Sí δ		BP:60º No δ	
R. lumbar Extensió	35º	BA:20º Sí δ		BP: 30º No δ	
R. lumbar Inclinació	15º-20º	15º	20º	15º	20º

Taula 4. Amplitud articular raquis lumbar en bipedestació i sedestació. **BAA:** Balanç articular actiu; **BAP:** Balanç articular passiu; **δ:** Dolor.

Amplituds articulars amb valors disminuïts.

Interpretació: Hem observat que les mesures es troben en els valors normals; [M Dutton (2004)] tot i que el BAA és inferior al BAP, el que ens fa pensar en una limitació en els grups musculars i no pas en les estructures òssies, lligamentoses, etc.

Articulació i moviment	Valors normals	Dreta		Esquerra	
		BAA	BAP	BAA	BAP
Maluc Flexió	100º-110º	95º	105º	95º	105º
Maluc Extensió	30º-40º	20º	35º	30º	35º
Genoll Flexió	110º-120º	100º	110º	110º	120º
Genoll Extensió	0º	0º	0º	0º	0º
Turmell Flexió dorsal	30º-40º	30º	35º	30º	35º
Turmell Flexió plantar	65º-75º	65º	70º	65º	70º

Taula 5. Rang articular d'extremitats inferiors

Amplituds articulars amb valors disminuïts

Aparició de tensió muscular a flexió lumbar conjuntament amb dolor, extensió dolorosa en tot el rang de moviment.

Interpretació: Pel que fa al maluc, el pacient comenta que nota una sensació d'estirament en realitzar l'acció, que pot ser degut a l'escurçament, i pel que fa al genoll, comenta que nota dolor en la part interna del genoll dret referent a un pinçament del menisc.

7.2. Proves específiques

7.2.1. Valoració mobilitat segmentaria raquis lumbar

Valorarem des de D10 fins a sacre, ja que la innervació per sota de D10 és l'encarregada de les extremitats inferiors, i que el sistema nerviós vegetatiu per sota d'aquest nivell pot contribuir al dolor provocat o mantingut en raquis lumbar.

	Hipermobilitat	Hipomobilitat
D12-L1	✓	
L1-L2		✓ (Flexió)++
L2-L3		✓ (Flexió)+++

Taula 6. Valoració mobilitat T10-Sacre

7.2.5. Valoració mobilitat segmentaria raquis toràcic

Valorem des de D1 a D12. No hi ha vèrtebres doloroses a la palpació ni alteracions òssies.

	Hipermobilitat	Hipomobilitat
D10-D11		✓
D11-D12	✓	

Taula 7. Valoració mobilitat D1-D12

Articulació i moviment	Valors normals	Dreta		Esquerra	
		BAA	BAP	BAA	BAP
R. toràcic Rotació	35º	30º	35º	30º	35º
R. toràcic Flexió	20º	BAA:20º		BAP:20º	
R. toràcic Extensió	25º	BAA:20º		BAP:25º	
R. toràcic Inclínació	20º	20º	20º	20º	20º

Taula 8. Valoració mobilitat raquis toràcic. **BAA:** Balanç articular actiu; **BAP:** Balanç articular passiu

Interpretació: Els resultats de la exploració del raquis toràcic mostren valors dins de la normalitat, els segments localitzats hipo i hipermòbil es tractaran juntament amb els del raquis lumbar ja que podrien tenir relació.

El pacient comenta que li fa mal al final del moviment, a causa de que ja comença a moure el raquis lumbar indirectament.

7.3. Reflexes

	ESTIMULACIÓ	RESPOSTA	NIVELL SEGMENTARI	RESULTAT
R. Aquilí	Tendó d'Aquil·les	Tríceps sural	S1 (S2)	+
R. rotulí	Tendó rotulí	Quadríceps	L4 (L3-L5)	+
R. mediopúbic	Símfisis púbica	Lleugera flexió i adducció de cama	D10 a L3	+

Taula 9. Valoració dels reflexes

“+” → Reflex normal “-” → Reflex anormal

8. Proves de mobilitat i qualitat del moviment.

- Flexió de tronc en bipedestació i sedestació: Positiu → asimetria costat esquerre; +1 cm elevat → Dreta sense moviment, “fixat”.
- Test de Gillet: Positiu → No hi ha descens del dit polze en aixecar la cama dreta; es troba limitat el moviment

9. Proves neurològiques

Nervi a explorar	Test neural	Resultat
Ciàtic	Test de Lasègue	Negatiu
Femoral	Test del femoral	Negatiu

Taula 10. Proves neurològiques

Interpretació: Durant l'exploració al pacient en la flexió i extensió del raquis lumbar no refereix canvis en les sensacions de formigueig de la cama dreta. En el moment de obrir i tancar el forat de conjunció el pacient no experimenta cap alleugeriment ni empitjorament dels símptomes, cosa que ens fa pensar que no té relació amb alguna arrel nerviosa.

10. Exploració del genoll

Observem la posició dels genolls per esbrinar si té rellevància en la posició global del pacient. En aquest cas s'observa uns genolls en posició neutre.



Figura 2. Observació pla frontal

Interpretació: Podem observar que el pacient recolza el pes en l'extremitat esquerra, per tal de fugir del dolor que té a la cama dreta, això provoca un desequilibri en tot el cos, el qual tot s'inclina cap a l'esquerra. Les ròtules presenten una orientació diferent, provocat per aquesta fugida del dolor.

11. Exploració del turmell

Moviments	Valors normals	Turmell esquerre	Turmell dret
Flexió dorsal	20º-30º	15º	17º
Flexió plantar	30º-50º	40º	40º

Taula 11. Valoració balanç articular turmell

Interpretació: Limitació a la flexió dorsal dels dos turmells, a causa de l'escurçament del tríceps sural.

	Tibial anterior	Extensor comú dits	Extensor llarg dit gros	Extensor curt dits	Soli i Gastrocnemius
Escala Daniels	5	5	5	5	4

Taula 12. Escala Daniels extremitat inferior.



Figura 3. Visió anterior i posterior del calcani en càrrega.

Es pot observar var de calcani en càrrega.

ANGLE RETROPEU – AVANTPEU: L'exploració amb goniòmetre ens dona un resultat de 0° .

ANGLE CUIXA – PEU: L'exploració amb goniòmetre ens dona un resultat de 10° .



Figura 4. Exploració angle cuixa-peu.

12. Exploració del calcani

Valors normals d'amplitud articular var-valg.



Figura 5. Exploració del calcani.

13. Exploració de la fàscia plantar [Signe comparable]

Mantenim els dits del peu en extensió, posem la fàscia en tensió i podem valorar mitjançant la palpació, les zones doloroses, més tenses, nòduls, etc.

Peu dret [δ:+++]

Peu esquerre [δ:+]



EVA peu esquerre: Punts dolorosos grans → 6

Punts dolorosos petits → 4

EVA peu dret: Punts dolorosos grans → 7

Punts dolorosos petits → 4

Punt dolorós 

Figura 6. Mapa de dolor

14. Valoració de la postura

Visió posterior

Visió sagital



Figura 7. Visió posterior i sagital de la valoració postural.

Interpretació: Podem observar que el pacient té la cadena posterior escurçada, juntament amb el psoas ilíac, per la lordosi lumbar i la retropulsió de les espatlles, també s'observa un escurçament dels trapezis i quadrat lumbar (sobretot esquerra), isquiotibials i tríceps sural.

Aquesta postura el que provoca és una prolongació dels símptomes i una alteració alhora de realitzar la marxa, el que pot provocar un empitjorament del dolor.

15. Factors de perpetuació del dolor

Calçat de feina: Al ser un calçat de protecció, no permet el moviment dels dits del peu i els comprimeix entre si, caminar malament i adoptar una postura antiàlgica caminant.

Feina: En el seu treball ha de caminar molt i estar de peu, i en moments puntuals aixecar pes. Amb baixa possibilitat de seure i descansar.

Viatge a la feina: El pacient agafa el cotxe cada dia un mínim de 1h per anar i tornar de treballar, afegint el temps que necessiti el cotxe per motius personals.

Mala posició al seure: Pot afavorir a la hiperlordosis, fer aparèixer PGM en glutis o facilitar l'aparició de contractures en la musculatura lumbar.

16. Mètodes per valorar l'efectivitat del tractament

1. **Disminució de EVA.**
2. **Augment de kg en algòmetre de PGM.**
3. **Augment de temps treballat/caminat sense dolor.**
4. Pel matí disminució del dolor plantar i lumbar.
5. Mobilitat de segments hipo i hipermòbils.
6. Retorn al gimnàs sense aparició del dolor.
7. **Disminució de la dosi d'ibuprofè.**

RAONAMENT CLÍNIC

Hipòtesis

Dolor lumbar: Causat per PGM a nivell de musculatura, escurçament de la musculatura de la cadena posterior, degut a la alteració de la postura per dolor a nivell dels peus i l'escurçament muscular. A més a més la posició adoptada pel pacient a les extremitats inferiors degut al dolor en aquestes pot ocasionar dolor a nivell lumbar per la postura antiàlgica que adopta el pacient.

Dolor a la fàscia plantar: Degut al tipus de treball realitzat pel pacient, el qual necessita passar llargues estones de peu i a més a més duu unes botes de protecció les quals són de material dur. El dolor també pot associar-se a la presència de PGM a la planta del peu. Per un altra banda el desequilibri de càrregues a nivell del peu i més en unes zones que altres fa que hagen de suportar més càrrega, provocant així dolor i la inflamació de la fàscia.

Objectius del tractament

1. Disminució EVA.
2. Disminució de simptomatologia i presència de PGM.
3. Augment de flexibilitat cadena posterior.
4. Disminució de la dosi d'AINE's.
5. Augment del temps d'activitat laboral sense dolor.
6. Reeduació postural.
7. Retorn a AVD que abans feia sense dificultat.

Hipòtesis 1. El dolor que provoca la fascitis plantar fa que el pacient adopti una postura antiàlgica en la seva vida laboral i quotidiana , llavors aquesta postura que adopta li provoca el dolor lumbar.

Les possibles **estructures involucrades** i els **aspectes** a considerar poden ser:

- La fàscia plantar (Punts dolorosos o escurçament).
- Múscul Gastrocnemi (escurçament).
- PGM en l'abductor del dit gros del peu, l'abductor del 5é dit i en el tibial anterior.
- Calçat provoca el dolor o augmenta els símptomes.
- Treballar moltes hores de peu.

Primer de tot tractarem la fàscia per tal d'esbrinar si hi ha relació amb el dolor lumbar; si no fos el cas tornàriem a fer una altre hipòtesis separant els dolors com a independents amb les seves causes d'origen.

TRACTAMENT

Talàlgia

Estiraments de fàscia i gastrocnemis, recomanar l'ús de plantilles per evitar els punts dolorosos de la fàscia, tractament de tots els PGM que puguin irradiar dolor en la zona, crioteràpia , massoteràpia, reeducació de la marxa evitant la postura antiàlgica i tractament conservador del Neuroma de Morton.

S'avalua al pacient al principi i final de la sessió, i es valora si la hipòtesis es certa o falsa (En un marge de dos-tres sessions per valorar si el tractament es efectiu).

Hipòtesis 2.La fascitis plantar i el dolor lumbar són dos coses independents , per tant hem de tractar les dos coses de forma separada. Hem de valorar quines són les possibles causes del dolor lumbar i tractar-ho.

Les possibles **estructures involucrades** poden ser:

- Musculatura lumbar: En el moment d'aixecar un pes o fer un mal gest, la qual pot provocar una contractura en la musculatura.
- Alineació de la pelvis: L'anteversió de la pelvis provoca una hiperlordosis).
- M. Isquiotibials i de la cadena posterior: Escurçament.
- PGM: de multífids, iliocostals, llonguíssim, gluti mig i piriforme.

-Articulacions del raquis: Hipomobilitat o hipermobilitat en algun segment vertebral i possible hernia discal (Descartada amb les proves radiològiques).

-Control motor.

Dolor lumbar

Tècniques: Massoteràpia, estiraments cadena posterior, estiraments específics isquiotibials, teràpia manual zona lumbar i pelvis, reeducació postural, tractament dels PGM, traccions, tècniques d'osteopatia en raquis lumbar i pelvis.

SEGUIMENT I RESULTATS

Cóm s'han resolt les qüestions/ dubtes/ efectes adversos que s'han anat presentant?

Volíem fer un tractament de punció seca en isquiotibials però no el vam poder realitzar per falta de coneixements , i ho vam resoldre amb un tractament més conservador com és la tècnica d'alliberació per pressió. Vam tindre que consultar com posar un kinesiotape per a la zona lumbar per a disminuir el dolor.

Hipòtesis 1:

La fascitis plantar i el dolor lumbar són dos coses independents , per tant hem de tractar les dos coses de forma separada. Hem de valorar quines són les possibles causes del dolor lumbar i del peu i tractar-les.

PROBLEMA 1		- Des de fa 2 anys amb dolor lumbar - Treballa al magatzem moltes hores de peu i sentades al ordinador. - Carrega esporàdica de pesos. - Aparició de parestèsies des de febrer (viatge de treball). - Tractament: Ibuprofè.		Hipòtesis 1 Dolor: Pot ser degut a carrega excessiva de pesos, incorrecte higiene postural que pot donar lloc a: - Esgurçament muscular. - PGM. - Possible hernia discal/desgast articular.
DOLOR LUMBAR	ANAMNESIS			
	AVALUACIÓ	Presencia de PGM, en: Multífids. - Cadena posterior escurçada: - Segments hipomòbils: - Segments hipermòbils: - Dolor a la flexió - Limitació en la mobilitat de raquis lumbar.	Trapezi, piriforme, psoes ilíac, isquiotibials i gastrocnemis. L1-L2 i L2-L3 T12 i L1	Hipòtesis 2 Dolor: Causat per PGM, esgurçament muscular, compensacions posturals a causa del dolor (postura antiàlgica), segments hipo / hipermòbils.
Tractament: Massoteràpia, estiraments cadena posterior, estiraments específics a isquiotibials, teràpia manual zona lumbar i pelvis, reeducació postural, tractament dels PGM, traccions, tècniques d'osteopatia en raquis lumbar i pelvis, electroteràpia (antiàlgic i potenciació), escola de columna i punció seca.				

Taula 13. Problema 1,Hipòtesis 1

PROBLEMA 2			
PEU	ANAMNESIS	• Aproximadament 2 anys amb dolor • Treballa al magatzem moltes hores de peu i assegut al ordinador. • Carrega esporàdica de pesos. • Porta botes de seguretat • Aparició del dolor a 30-40 min. d'iniciar marxa.	Hipòtesis 1 Dolor: Pot ser degut a carrega excessiva de pesos, per les botes de seguretat , per les hores treballant de peu , sobrecàrrega muscular , escurçament muscular i alteracions en la fàscia plantar
	AVALUACIÓ	• PGM : Gastrocnemis , abductor del dit gros del peu, abductor del 5é dit i tibial anterior. • Peu pla. • Presència de fascitis plantar i palpació dolorosa • Escurçament muscular: Gastrocnemis , isquiotibials • Mobilitat conservada	Hipòtesis 2 El dolor pot ser degut a la presència de PGM conjuntament amb la presència de la fascitis plantar el que pot causar compensacions posturals donant lloc a l' escurçament de diferents grups musculars. Alteració de la biomecànica estàtica i dinàmica al tindre el peu pla.
Tractament: Estiraments de fàscia i gastrocnemis, recomanar l'ús de plantilles per evitar els punts dolorosos de la fàscia, tractament de tots els PGM que puguin irradiar dolor en la zona, crioteràpia , massoteràpia, reeducació de la marxa evitant la postura antiàlgica ,punció seca i tractament conservador del Neuroma de Morton.			

Taula 14. Problema 2, hipòtesis 1

Hipòtesis 2. El dolor que provoca la fascitis plantar fa que el pacient adopti una postura antiàlgica en la seva vida laboral i quotidiana , llavors aquesta postura que adopta li provoca el dolor lumbar. (Les patologies tenen relació entre si)

La anamnesis , valoració i avaluació del pacient és la mateixa que en la hipòtesis 1.

Ens centrarem en el problema que creiem que és la principal causant de la simptomatologia del pacient, sent aquest sota el nostre punt de vista la fascitis plantar.

Durant el tractament es realitzaran revaluacions per comprovar que la nostra hipòtesi es correcta, i que el principal problema es la fascitis plantar. D'aquesta manera, si durant el tractament disminueix la simptomatologia del pacient, confirmarem la nostra hipòtesis, i si aquest no fos el cas hauríem de canviar a la hipòtesis 1.

Tractament:

Estiraments de fàscia i gastrocnemis, recomanar l'ús de plantilles per evitar els punts dolorosos de la fàscia, tractament de tots els PGM que puguin irradiar dolor en la zona, crioteràpia , massoteràpia, reeducació de la marxa evitant la postura antiàlgica i punció seca.

*	Dolor peu	Dolor lumbar	Tractament	Avaluació	Observacions
Setmana 1 #	1	-----	1: 5' massatge teixit profund + 5' estiraments fàscia plantar + 5' estiraments gastrocnemis + 10' cold pack en zona plantar.	30' anamnesis + valoració inicial	Es planteja que pot ser la hipòtesis 2
Setmana 2	1+2	-----	2: 10' PGM fàscia plantar + 10' PGM gastrocnemis.		
Setmana 3	1+2	-----			
Setmana 4	1+2	3	3: 10' Massoteràpia + 15' estirament i descàrrega de glutis + 5' higiene postural.	Signes comparables + confirmació hipòtesis	Vist que la simptomatologia de l'esquena ha disminuït , es confirma la nostre hipòtesis 2. Decidim començar tractament pel dolor lumbar per tal de afavorir a la recuperació del pacient.
Setmana 5	1+4	3+4	4: 5' Tractament conservador del Neuroma de Morton + 10' teràpia manual zona lumbar i peu.		
Setmana 6	1+2	4+5	5: Tractament fàscia lumbar 5' i tècniques manipulatives miotensives 10'.	Signes comparables	La simptomatologia tant de zona lumbar com del peu a disminuït considerablement, així i tot encara presenta dolor. Decidim continuar amb el tractament.
Setmana 7 #	1+4	4+6	6: Estirament cadena posterior 15'		
Setmana 8	Fi de tractament	Fi de tractament		Signes comparables. Resultats a destacar	La simptomatologia ha disminuït. Creiem que seria interessant dur a terme altres tècniques de fisioteràpia.

Taula 15. Progrés del tractament

*: Es fa tractament dos dies per setmana, següent aquest dies dimarts i divendres

#: se li ensenyen al pacient estiraments que haurà de dur a terme també a casa.

Resultats de les avaluacions

Setmana 1 : valoració inicial → EVA 7/10 peu Dret ; **6/10** peu Esquerre; **Lumbar EVA 6/10** ; **Medicació a demanda** 1 dosi/ 8 hores ; **Aparició del dolor a l'activitat** 40 min. ; **Algòmetre Multífids** 1.3kg; **Gluti mig** 2kg; **Gastrocnemis:** 1,5kg; **abductor del dit gros del peu** 1,4kg

Setmana 4: valoració inicial → EVA 5/10 peu Dret ; **5/10** peu Esquerre; **Lumbar EVA 5/10** ; **Medicació a demanda** 1 dosi/ 8 hores ; **Aparició del dolor a l'activitat** 40 min. ; **Algòmetre Multífids** 1.5kg; **Gluti mig** 2.2kg; **Gastrocnemis:** 2kg; **abductor del dit gros del peu** 1,9kg

Setmana 6: valoració inicial → EVA 4/10 peu Dret ; **3/10** peu Esquerre; **Lumbar EVA 4/10** ; **Medicació a demanda** 1 dosi/ 12 hores ; **Aparició del dolor a l'activitat** 60 min. ; **Algòmetre Multífids** 2.5kg; **Gluti mig** 3kg; **Gastrocnemis:** 3.2kg; **abductor del dit gros del peu** 2.3kg

Setmana 8: valoració inicial → EVA 3/10 peu Dret ; **2/10** peu Esquerre; **Lumbar EVA 2/10** ; **Medicació a demanda** 1 dosi/ 24 hores ; **Aparició del dolor a l'activitat** 60 min. ; **Algòmetre Multífids** 3.7kg; **Gluti mig** 3.8kg; **Gastrocnemis:** 3.5kg; **abductor del dit gros del peu** 2.7kg

En les primeres setmanes de tractament ens centrem en la patologia del peu , per tal d'esbrinar si la simptomatologia de l'esquena es deguda al peu.

Feta les primeres tres setmanes de tractament , fem la primera avaluació. En aquesta observem que hi ha una gran millora en el dolor lumbar i en el peu , per tant donem per correcte la nostre hipòtesis de que les dos patologies estan associades, arribats aquest punt tractarem les dos patologies conjuntament per obtenir una millora més ràpida del pacient. En la setmana 6 es torna a avaluar al pacient , i veiem que la simptomatologia ha disminuït considerablement tot i que encara el dolor persisteix , seguim dos setmanes més de tractament i el tornem a valorar. En la setmana vuit s'acaba el tractament i es veu una milloria del pacient en relació al principi del tractament, li recomanem que segueixi les indicacions que li hem anat donant durant les sessions en la vida diària i laboral.

Pensem que seria interessant complementar el tractament amb altres tècniques de fisioteràpia que s'han comprovat que són efectives en aquestes patologies que no hem pogut realitzar nosaltres per falta de recursos , com per exemple; T.E.N.S , ones de xoc i U.S. subaquàtic (10,30-32).

DISCUSSIÓ

- Col·laboració del pacient. El pacient va ser molt col·laborador , va assistir a totes les sessions i va seguir les recomanacions i exercicis pautats.

Punts febles o limitacions:

- Manca d'experiència en el tractament en aquests tipus de casos.
- Dificultat per localitzar bibliografia que correlacioni el dolor del peu amb el dolor lumbar i les diferents opcions de tractament de Fisioteràpia.
- Falta de material que podria complementar el tractament com per exemple , US i ones de xoc.

Opinió sobre la literatura

- Estem d'acord amb Kendall JC, Bird AR, Azari MF, per què el que exposa en el seu article és directament aplicable al nostre pacient, i ens ha servit de guia en el tractament. (33)
- No coincidim amb el que exposa Holtmann H, Niewald M, Prokein B, Graeber S, Ruebe C. ja que parla dels beneficis de proves com la radioteràpia o la cirurgia, i deixen de banda els tractaments conservadors. (9)

Línies futures de investigació

- En base a la nostre experiència, aquest podria ser un bon inici per començar a realitzar estudis relacionats amb el dolor lumbar i la talàlgia, i la resposta d'aquests a un tractament de fisioteràpia. El treball pot ser una base pels posteriors estudis.

Conclusions

- Considerem que hi ha casos en els que per tractar un problema lumbar cal tractar abans, o paral·lelament, les possibles disfuncions a nivell del peu ja que segons els resultats que hem obtingut, tractant els símptomes del peu, va millorar la clínica lumbar .
- Un tractament basat en les següents tècniques: massoteràpia, PGM, estiraments, crioteràpia, reeducació postural, etc, pot contribuir a disminuir els símptomes de dolor, formigueig, parestèsies, etc, ja que, tractem la base del problema del pacient, i posteriorment, els resultats que hem obtingut han estat satisfactoris.

Lliçons que hem après

- L'ús d'una metodologia per aplicar el raonament clínic es imprescindible per tractar tots els casos i especialment els que siguin més complexes.
- La recerca d'informació actualitzada i contrastada, permet establir unes bases sòlides per dissenyar un bon pla de treball.

REFERÈNCIES

1. Weiss E. Calcaneal spurs: examining etiology using prehistoric skeletal remains to understand present day heel pain. *Foot(Edinb)*. 2012 Sep;22(3):125-9.
2. McMillan AM, Landorf KB, Barrett JT, Menz HB, Bird AR. Diagnostic imaging for chronic plantar heel pain: a systematic review and meta-analysis. *J Foot Ankle Res*. 2009 Nov 13;2:32.
3. Kumai T, Benjamin M. Heel spur formation and the subcalcaneal entheses of the plantar fascia. *J Rheumatol*. 2002;29(9):1957-64.
4. Yung-Hui L, Wei-Hsien H. Effects of shoe inserts and heel height on foot pressure, impact force, and perceived comfort during walking. *Appl Ergon*. 2005 May;36(3):355-62.
5. Irving DB, Cook JL, Menz HB. Factors associated with chronic plantar heel pain: a systematic review. *J Sci Med Sport*. 2006 May;9(1-2):11-22.
6. Alshami AM, Souvlis T, Coppieters MW. A review of plantar heel pain of neural origin: differential diagnosis and management. *Man Ther*. 2008 May;13(2):103-11.
7. Alshami, Ali M. et al. A review of plantar heel pain of neural origin: Differential diagnosis and management. *Manual Therapy*. 2008 May; 13 (2) :103-11.
8. Li J, Muehleman C. Anatomic relationship of heel spur to surrounding soft tissues: greater variability than previously reported. *Clin Anat*. 2007 Nov;20(8):950-5.
9. Holtmann H, Niewald M, Prokein B, Graeber S, Ruebe C. Randomized multicenter follow-up trial on the effect of radiotherapy for plantar fasciitis (painful heels spur) depending on dose and fractionation - a study protocol. *Radiat Oncol*. 2015 Jan 20;10:23.
10. Cornwall MW, McPoil TG. Plantar fasciitis: etiology and treatment. *J Orthop Sports Phys Ther*. 1999 Dec;29(12):756-60.
11. Goff JD, Crawford R. Diagnosis and treatment of plantar fasciitis. *Am Fam Physician*. 2011 Sep 15;84(6):676-82.
12. Díaz López AM, Guzmán Carrasco P. [Effectiveness of different physical therapy in conservative treatment of plantar fasciitis: systematic review]. *Rev Esp Salud Publica*. 2014 Jan-Feb;88(1):157-78.
13. Schwartz EN, Su J. Plantar fasciitis: a concise review. *Perm J*. 2014 Winter;18(1):e105-7.
14. Cole C, Seto C, Gazewood J. Plantar fasciitis: evidence-based review of diagnosis and therapy. *Am Fam Physician*. 2005 Dec 1;72(11):2237-42.

15. Allegri M, Montella S, Salici F, Valente A, Marchesini M, Compagnone C, Baciarello M, Manferdini ME, Fanelli G. Mechanisms of low back pain: a guide for diagnosis and therapy. Version 2. F1000Res. 2016 Jun 28 [revised 2016 Oct 11];5. pii: F1000 Faculty Rev-1530.
16. Daffner SD, Wang JC. The pathophysiology and nonsurgical treatment of lumbar spinal stenosis. *Instr Course Lect*. 2009;58:657-68.
17. Lluch E, Nijs J, De Kooning M, Van Dyck D, Vanderstraeten R, Struyf F, Roussel NA. Prevalence, Incidence, Localization, and Pathophysiology of Myofascial Trigger Points in Patients With Spinal Pain: A Systematic Literature Review. *J Manipulative Physiol Ther*. 2015 Oct;38(8):587-600.
18. Takamoto K, Bito I, Urakawa S, Sakai S, Kigawa M, Ono T, Nishijo H. Effects of compression at myofascial trigger points in patients with acute low back pain: A randomized controlled trial. *Eur J Pain*. 2015 Sep;19(8):1186-96.
19. Moraska AF, Hickner RC, Kohrt WM, Brewer A. Changes in blood flow and cellular metabolism at a myofascial trigger point with trigger point release (ischemic compression): a proof-of-principle pilot study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2013 Jan;94(1):196-200.
20. Simons DG, Travell JG. Myofascial origins of low back pain. 1. Principles of diagnosis and treatment. *Postgrad Med*. 1983 Feb;73(2):66, 68-70.
21. Licciardone JC, Gatchel RJ, Aryal S. Recovery From Chronic Low Back Pain After Osteopathic Manipulative Treatment: A Randomized Controlled Trial. *J Am Osteopath Assoc*. 2016 Mar;116(3):144-55.
22. John C. Licciardone, DO, MS, MBA; Robert J. Gatchel, PhD, ABPP; Subhash Aryal. Targeting Patient Subgroups With Chronic Low Back Pain for Osteopathic Manipulative Treatment: Responder Analyses From a Randomized Controlled Trial. *The Journal of the American Osteopathic Association*, March 2016, Vol. 116, 156-168.
23. Jauregui JJ, Cherian JJ, Gwam CU, Chughtai M, Mistry JB, Elmallah RK, Harwin SF, Bhavé A, Mont MA. A Meta-Analysis of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation for Chronic Low Back Pain. *Surg Technol Int*. 2016 Apr;28:296-302.
24. Wu KK. Morton's interdigital neuroma: a clinical review of its etiology, treatment, and results. *J Foot Ankle Surg*. 1996 Mar-Apr;35(2):112-9.
25. Naraghi R, Bremner A, Slack-Smith L, Bryant A. The relationship between foot posture index, ankle equinus, body mass index and intermetatarsal neuroma. *J Foot Ankle Res*. 2016 Dec 1;9:46.
26. Thomson CE, Gibson JN, Martin D. Interventions for the treatment of Morton's neuroma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(3).

27. Clinical Practice Guideline Forefoot Disorders Panel., Thomas JL, Blitch EL 4th, Chaney DM, Dinucci KA, Eickmeier K, Rubin LG, Stapp MD, Vanore JV. Diagnosis and treatment of forefoot disorders. Section 1: digital deformities. J Foot Ankle Surg. 2009 Mar-Apr;48(2):230-8.
28. Kaminsky S, Griffin L, Milsap J, Page D. Is ultrasonography a reliable way to confirm the diagnosis of Morton's neuroma? Orthopedics. 1997 Jan;20(1):37-9.
29. Sault JD, Morris MV, Jayaseelan DJ, Emerson-Kavchak AJ. Manual therapy in the management of a patient with a symptomatic Morton's Neuroma: A case report. Man Ther. 2016 Feb;21:307-10.
30. Dastgir N. Extracorporeal shock wave therapy for treatment of plantar fasciitis. J Pak Med Assoc. 2014 Jun;64(6):675-8.
31. Malliaropoulos N, Crate G, Meke M, Korakakis V, Nauck T, Lohrer H, Padhiar N. Success and Recurrence Rate after Radial Extracorporeal Shock Wave Therapy for Plantar Fasciopathy: A Retrospective Study. Biomed Res Int. 2016.
32. Lim AT, How CH, Tan B. Management of plantar fasciitis in the outpatient setting. Singapore Med J. 2016 Apr;57(4):168-70.
33. Kendall JC, Bird AR, Azari MF. Foot posture, leg length discrepancy and lowback pain--their relationship and clinical management using foot orthoses—an overview. Foot (Edinb). 2014 Jun;24(2):75-80.

Annexes

Resultat de la ressonància:

 Corporació Parc Taulí UDIAT Centre Diagnòstic	INFORME SDI - UDIAT C.D.
Servei de Diagnòstic per la Imatge	
NHC: SJR_0000000 [REDACTED]	
[REDACTED]	
Informe 2664550/1	
Centre sol·licitant: HOSP. UNIVERSITARI SANT JOAN	Data naixement: 10/11/1961
Metge sol·licitant: COT	
Data sol·licitud: 31/08/2016	
Data exploració: 29/08/2016	
Centre destí: HOSP. UNIVERSITARI SANT JOAN	

Exploració
- INFORME RM MUSCUL-ESQUELETIC

Informe
Ha estat realitzat un estudi a **avantpeu esquerra** per Ressonància Magnètica, mitjançant una tècnica estandarditzada i protocol·litzada, i emprant unes seqüències potenciades en DP, STIR i GE.

A les imatges obtingudes s'observa, una tumoració fusiforme de teixit tous a 3º espai interdigital, entre els caps del 3º i 4º metatarsià, corresponent a un neuroma de Morton.

Preservació de la estructura òssia, cortical i medul·lar del avantpeu.

La resta de les estructures analitzades no mostren altres troballes significatives.

DIAGNOSTIC
Estudi per RM del **avantpeu esquerra** amb un neuroma de Morton a 3º espai interdigital.

Dr/a [REDACTED] N° col·legiat: [REDACTED]
Sabadell, 31-08-2016

AQUEST INFORME ÉS UNA CÒPIA EXACTA DEL QUE HI HA A LA BASE DE DADES