

COM CAMINEN ELS GIRONINS



Chloe

Treball de Recerca de Batxillerat



A la Clínica del Peu de Banyoles, especialment a la Dra. Imma Dolcet Ribes, per oferir-me l'oportunitat d'assistir a exploracions clíniques i observar-ne el funcionament, per proporcionar-me les dades i el material necessaris per dur a terme la meva investigació i, sobretot, per ajudar-me sempre que ho he necessitat. A la meva tutora, per l'orientació i els consells durant tots aquests mesos.

Gràcies.



COM CAMINEN ELS GIRONINS

Introducció. No hi ha dues persones iguals, ni dos peus que trepitgin d'una mateixa manera. El peu posa en contacte el cos humà amb el terra, d'aquí la seva importància. La biomecànica estudia les diferents maneres de caminar de l'ésser humà i permet definir patrons comuns entre individus així com la seva relació amb les patologies podològiques de la marxa.

Pacients i mètodes. Es tracta d'un estudi estadístic analític, observacional i retrospectiu basat en la classificació i anàlisi d'una mostra de 1.042 estudis biomecànics de pacients de la província de Girona, tractats durant un període de 10 anys, atenent principalment a les següents variables: sexe, edat, professió, motiu de consulta i diagnòstic realitzat.

Resultats i conclusions. Es pot considerar que la major part dels éssers humans són pronadors, independentment del sexe, l'edat i la professió, existint una clara correlació entre aquesta alteració postural i determinats tipus de patologies podològiques observades.

Paraules clau: biomecànica de la marxa, patologia podològica, pronació, supinació.

HOW DO PEOPLE FROM GIRONA WALK

Introduction. There are not two equal people, nor two feet that walk in the same way. The foot represents a connection between the human body and the floor, hence its importance. Biomechanics studies the different ways of walking of human beings and allows us to define common patterns among individuals as well as their relation to podiatric pathologies.

Patients and methods. This analytical, observational and retrospective statistical study is based in the classification of a sample of 1.042 biomechanical studies of patients from the Province of Girona, treated over a period of 10 years, mainly according to the following variables: gender, age, profession, reason for consultation and diagnosis carried out.

Results and conclusions. It can be considered that most human beings are pronator, regardless of gender, age and profession. There is a clear correlation between this postural alteration and certain types of podiatric pathologies observed.

Key words: gait biomechanics, podiatric pathology, pronation, supination.



CÓMO CAMINAN LOS GERUNDENSES

Introducción. No hay dos personas iguales, ni dos pies que pisen de un mismo modo. El pie pone en contacto el cuerpo humano con el suelo, de ahí su importancia. La biomecánica estudia las diferentes maneras de caminar del ser humano y permite definir patrones comunes entre individuos, así como su relación con las patologías podológicas de la marcha.

Pacientes y métodos. Se trata de un estudio estadístico analítico, observacional y retrospectivo basado en la clasificación de una muestra de 1.042 estudios biomecánicos de pacientes de Gerona, tratados durante un período de 10 años, atendiendo principalmente a las siguientes variables: sexo, edad, profesión, motivo de consulta y diagnóstico realizado.

Resultados y conclusiones. Se puede considerar que la mayor parte de los seres humanos son pronadores, independientemente del sexo, la edad y la profesión, existiendo una clara correlación entre esta alteración postural y determinados tipos de patologías podológicas observadas.

Palabras clave: biomecánica de la marcha, patología podológica, pronación, supinación





1. ÍNDEX

INTRODUCCIÓ	8
CAPÍTOL 1: EL PEU NORMAL O NEUTRE	10
1. INTRODUCCIÓ	11
2. ANATOMIA DEL PEU I DEL TURMELL	11
2.1 ESTRUCTURA ÒSSIA DEL PEU	12
2.2 LLIGAMENTS IMPORTANTS DEL PEU	14
2.3 DIVISIÓ MUSCULAR DEL PEU	14
CAPÍTOL 2: BIOMECÀNICA DEL PEU	16
1. INTRODUCCIÓ A LA BIOMECÀNICA DEL PEU	17
2. ALTERACIONS BIOMECÀNIQUES DEL PEU	18
2.1 EIX DE L'ARTICULACIÓ	18
2.2 ACCIÓ DE LA MUSCULATURA DEL PEU	20
2.3 ABSORCIÓ DE L'IMPACTE	20
2.4 EIX DE CÀRREGA DE LES EXTREMITATS INFERIORS I ALTERACIONS MÉS FREQUËNTS	20
o Pla sagital o anteroposterior	22
o Pla frontal	23
o Pla horitzontal	26
3. FASES DE LA BIOMECÀNICA DEL PEU	27
3.1 BIOMECÀNICA DE L'AVANTPEU	31
3.2 MECÀNICA DE LES ARTICULACIONS METATARSOFALENGIQUES	32
CAPÍTOL 3: L'EXPLORACIÓ EN PODOLOGIA	33
1. FASES DE L'EXPLORACIÓ	34
1.1 RECOLLIDA DE DADES	34
1.2 ANAMNESI	34
1.3 ANÀLISI MORFOLÒGIC I BIOMÈTRIC	34
o Exploració en decúbit	34
o Exploració en bipedestació	36
o Exploracions complementàries	37
2. ANÀLISI DEL MOMENT ACTUAL	38
3. MOTIUS DE CONSULTA	38



4. DIAGNÒSTICS	41
CAPÍTOL 4: ESTUDI DE LA PETJADA	44
1. ESTUDI COMPUTERITZAT DE LA MARXA	45
2. PETJADA ESTÀTICA	45
3. PETJADA DINÀMICA	46
4. NOMENCLATURA	47
5. TIPUS DE PETJADES	47
TREBALL DE CAMP	50
1. PLANTEJAMENT DE LES HIPÒTESIS	51
2. METODOLOGIA	52
3. ANÀLISI ESTADÍSTICA	53
3.1 TIPUS DE PETJADA MAJORITÀRIA	53
3.2 SEXE	54
o Dones	54
o Homes	55
3.3 MOTIU DE CONSULTA	56
o Motiu de consulta majoritari	56
o Hà·lux valg	58
o Hà·lux var	59
o Metatarsàlgia	60
3.4 DIAGNÒSTIC	62
o Diagnòstic majoritari	62
o Esperó calcani	63
o Fasciitis plantar	64
o Neuroma de Morton	64
o Tendinitis aquil·liana	66
CONCLUSIONS	67
BIBILOGRAFIA	71
ÍNDEX DE FIGURES I TAULES	78
ANNEXOS	82



INTRODUCCIÓ

Durant molts anys s'ha considerat el peu una entitat anatòmica aïllada, sense relacionar la seva patologia amb la de la resta del cos. Avui és sabut que aquesta creença no és certa, i, que en ser el peu l'única referència que ens posa en contacte amb el terra, existeix una íntima relació estructural entre el peu i la resta del cos. Moltes de les malalties del membre inferior i de la columna vertebral, amb un gran ventall de símptomes, tenen el seu origen en el peu. Són degudes a les alteracions de la seva biomecànica.

Es podria dir que aquest treball sorgeix com a resultat del meu interès per les ciències de la salut. Després de presenciar la realització d'un estudi biomecànic de la marxa durant una visita a la Clínica del Peu de Banyoles m'adono que el món dels peus és totalment desconegut per la població en general. És en aquest moment que se'm presenta el peu com a possible tema del treball de recerca.

Lavors em poso en contacte amb la Sra. Immaculada Dolcet, fisioterapeuta i podòloga especialista en biomecànica del peu i tractament de les patologies més comunes derivades de les seves alteracions. Li pregunto si ha realitzat algun tipus d'estudi estadístic referent a les patologies presentades pels pacients tractats. En comentar-me que encara no l'ha pogut dur a terme, m'ofereixo a realitzar el meu projecte d'investigació basant-lo en tots els pacients estudiats i tractats fins el moment a la seva clínica. Així neix aquest treball de recerca.

Més tard, meditant sobre com encaminar la recerca se'm presenten tres qüestions a les quals vull trobar resposta:

- ¿Existeix una relació entre les patologies del peu i els patrons biomecànics de la marxa?
- ¿Existeixen patrons de marxa establerts pel sexe, l'edat, la professió o l'activitat física?
- ¿Existeix algun patró de marxa comú entre els habitants d'una zona geogràfica determinada com Girona?

Així doncs, tot el treball gira al voltant d'un **objectiu**: tractar de respondre les preguntes anteriors mitjançant l'anàlisi dels patrons de marxa d'una mostra de més de 1000 pacients gironins als quals se'ls ha realitzat un estudi biomecànic.



Es tracta d'un **estudi estadístic observacional i retrospectiu** atès que els estudis biomecànics han estat realitzats amb anterioritat.

En primer lloc, cal informar-se del tema. En el transcurs de la part teòrica d'aquest treball es descriu un model dinàmic i arquitectònic de fàcil interpretació a través de l'observació de les estructures anatòmiques que integren el peu.

Quant a les **fonts d'informació**, cal remarcar que la major dificultat a l'hora de realitzar aquest treball ha estat probablement la manca d'informació a l'abast, tractant-se d'un tema actual i molt específic. És per aquest motiu que la major part del material bibliogràfic emprat ha estat proporcionat pels professionals amb els quals s'ha treballat al llarg del període d'elaboració del treball. La informació ha estat extreta principalment de llibres especialitzats com ara. Alguns llibres escrits en llengua anglesa han resultat molt útils per consultes puntuals, per reforçar explicacions o per entendre millor determinats processos de la marxa com és el cas de *Measuring Walking. A Handbook of Clinical Gait Analysis* de R. Baker. També s'han consultat algunes pàgines web per traduir tecnicismes o per il·lustrar el treball. Una de les més útils ha estat el *Diccionari Enciclopèdic de Medicina (DEMCAT)*.

Mitjançant la recerca bibliogràfica s'adquireixen els coneixements necessaris per comprendre la biomecànica del peu. A continuació es recopilen les dades i es classifiquen atenent als següents paràmetres: **edat, pes, alçada, sexe, professió, motiu de consulta i diagnòstic**. A més, s'assisteix a exploracions clíniques i s'efectua una entrevista a una professional en el camp de la podologia.

Finalment, es realitza l'estudi estadístic i se n'extreuen les conclusions pertinents, tot comprovant si les hipòtesis formulades es ratifiquen o en canvi es refuten.

Per acabar, seria molt gratificant que aquest treball servís per conscienciar i informar tots aquells que el llegeixin de la importància de tenir cura dels peus perquè, al cap i a la fi, és fonamental tenir una bona salut per ser feliç.



CAPÍTOL 1:

EL PEU NORMAL O NEUTRE

"To study the abnormal is the best way of understanding the normal"

William James



1. INTRODUCCIÓ

-Què es considera un peu normal?

No és fàcil catalogar el peu normal en termes absoluts. Sempre ha de ser valorat de forma global, és a dir, relacionant-lo amb l'estructura que suporta i tenint en compte els diferents comportaments funcionals, des del sedentarisme a l'estàtica, passant per la dinàmica, les deformitats que pot presentar el calçat, etc.

També és necessari tenir en compte les diferents fases evolutives del creixement. Així doncs, el que és considerat acceptable en un nen que encara no camina, no ho és en un nen de 5 anys, un adolescent o un adult.

També cal considerar la situació ambiental o l'activitat de la persona. No és igual el peu d'un pagès que el d'un cambrer o el d'un esportista. A més, existeixen diferències entre una persona de color, una de caucàsica o una d'una tribu indígena.

De la mateixa manera que trobem diferències entre els ulls o les mans d'un mateix individu, també en trobem entre un i l'altre peu que no sempre han de ser considerades patològiques.

En conclusió, es pot afirmar que no hi ha un peu estàndard per a tots els individus però sí que es pot considerar el **"peu normal"** com el **peu biomecànicament equilibrat**.

En canvi, no sempre es podrà considerar normal el peu asimptomàtic atès que gran nombre de patologies estructurals no es manifesten de manera immediata sinó a llarg termini, quan l'organisme resulta insuficient per reparar els danys causats per un desajust mecànic.

2. ANATOMIA DEL PEU I DEL TURMELL

És necessari conèixer l'anatomia bàsica del peu perquè es fa referència a aquests termes anatòmics de manera constant durant les explicacions del treball. S'intenta fer un resum el més entenedor possible considerant que és essencial per comprendre els fonaments i l'estudi biomecànic de la marxa.

L'anatomia del turmell està formada per tres ossos: la tibia, el peroné i la superfície superior de l'astràgal. Així es pot apreciar a la il·lustració de "La Catarina-Udlap" (vegeu Figura 1).



L'articulació del turmell permet principalment moviments cap endavant i cap endarrere coneguts amb el nom de **flexió plantar**¹ i **flexió dorsal**², respectivament. Els moviments laterals són possibles, però estan molt limitats per les terminacions òssies de la tibia i el peroné de manera que només permet el començament del moviment del gir.

L'articulació astragalocalcània està formada per la superfície inferior de l'astràgal i la superfície superior del calcani. Aquest últim és un os quadrangular que conforma la part inferior del turmell i s'estén cap a baix per formar el taló.

L'astragalocalcània, articulació plana, no presenta gran moviment però intervé en el suport del pes corporal. Gràcies a aquesta articulació es realitzen els moviments laterals del turmell coneguts com eversió³ i inversió⁴ que s'expliquen més endavant.

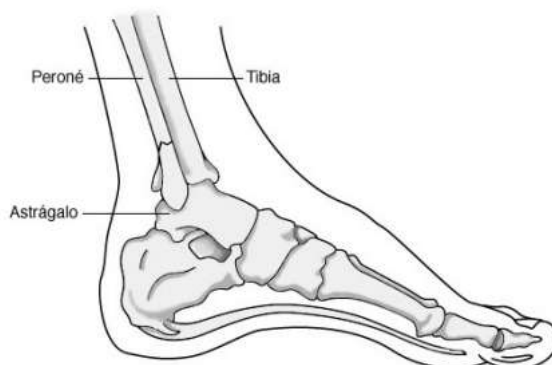


Figura 1. Ossos de l'articulació del turmell. Extret de "La Catarina UDLAP". Consultat des de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lmt/rayon_f_a/capitulo2.pdf.

2.1 Estructura òssia del peu

El peu és una de les estructures òssies més complexes. El podem dividir en tres parts:

- **Tars.** Conformat per 7 ossos (calcani, astràgal, escafoide, cuboide i els tres cunys).
- **Metatars.** 5 ossos, els metatarsians. També trobem els 2 sesamoides al dit gros.
- **Falanges.** 14 ossos, les falanges proximals, distals i mitges.⁵ El dit gros és l'únic que no presenta falange mitja.

¹ **Flexió plantar:** Flexió cap a la planta del peu.

² **Flexió dorsal o dorsiflexió.** Flexió cap al dors del peu.

³ **Eversió.** Allunyament del calcani de la línia que passa pel centre del cos.

⁴ **Inversió.** Desplaçament del calcani cap al centre del cos (part interna del peu).

⁵ Les proximals serien les més properes al cos, les distals, les més llunyanes i les mitges, les d'enmig.



L'escafoide està situat a la part interna del peu, entre l'astràgal i els cunys. Aquests cunys són tres ossos petits denominats cuneïforme extern, intermedi i intern. Reben el nom de cunys per la seva forma de cunya.

Els cuneïformes s'articulen alhora amb el cuboide formant la filera distal del tars, que al seu torn s'articula amb els metatarsians.

El metatars està conformat per cinc ossos llargs anomenats metatarsians, que s'estenen des del tars fins a les falanges o dits dels peus. Aquests s'enumeren de l'u al cinc començant pel dit gran. Trobem els dos sesamoides del dit gros sota el cap del primer metatarsià (vegeu Figura 2).

Les falanges són els ossos que conformen els dits dels peus. Cada falange compta amb tres ossos excepte la del dit gran, que únicament en té dos. La següent imatge de "Ibaifit" permet diferenciar fàcilment els diferents components ossis del peu (vegeu Figura 3)

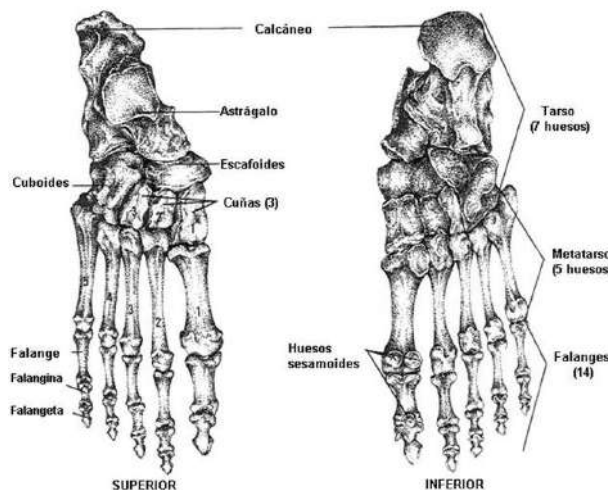


Figura 2. Estructura òssia del peu visió plantar (esquerra) i visió dorsal (esquerra). Extret de "ELSEVIER". Consultat des de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-internacional-metodos-numericos-calculo-338>.

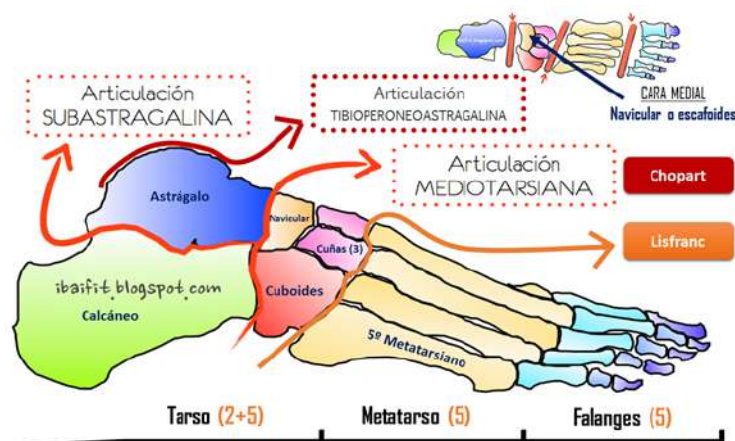


Figura 3. Estructura òssia del peu. Extret de "IBAIFIT". Consultat des de <http://ibaifit.blogspot.com/2012/04/anatomia-de-los-pies-la-cabeza-ii.html?q=anatomia+del+pie>.



2.2 Lligaments importants del peu

Tota articulació requereix de lligaments que mantinguin junts els ossos que la componen. Aquestes estructures són denominades lligaments. Els moviments realitzats per les articulacions són provocats per la musculatura i controlats pels lligaments.

El peu i el turmell compten amb un gran nombre de lligaments molt complexes, aquí només es mencionen els més importants:

- El **lligament lateral extern**, format per tres feixos que subjecten lateralment el turmell per la part externa. Es lesionen amb l'excés d'inversió.
- El **lligament tibioperoneal superior**, encarregat de mantenir junts la tibia i el peroné.
- El **lligament deltoide**, que subjecta el turmell per la part lateral interna. La localització d'aquest lligament en concret es troba representada a la imatge de "Seba Romero Blog" (vegeu Figura 4).

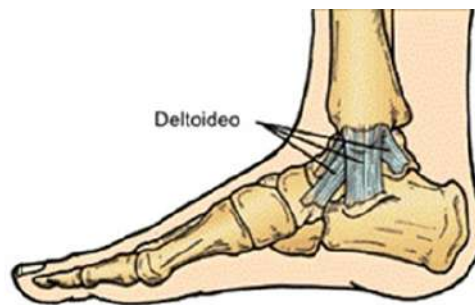


Figura 4. Un dels principals lligaments del peu i del turmell, el deltoide. Extret de "Sebastián Romero Blog". Consultat des de <https://sebaromeroblog.wordpress.com/2016/08/11/la-verdad-sobre-los-esguinces-de-tobillo/>.

2.3 Divisió muscular del peu

Els músculs del peu es divideixen en **extrínsecs i intrínsecs**. Els primers s'originen a la cama però tensen de les estructures òssies del peu i del turmell. Són els responsables de les flexions plantar i dorsal així com de la inversió i l'eversió. Els músculs intrínsecs es localitzen al peu i realitzen els moviments dels dits.

Les dues imatges extretes de "Punto Fape" ajuden a visualitzar aquests músculs (vegeu Figures 5 i 6).

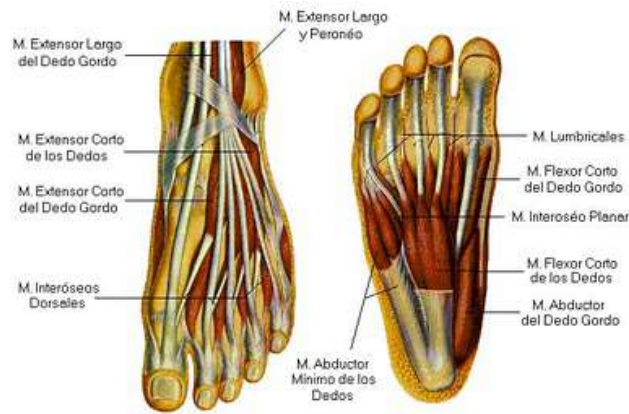


Figura 5. Músculs intrínsecs del peu. Extret de “Punto Fape”. Consultat des de <https://www.puntofape.com/anatomia-funcional-del-pie-12560/>.

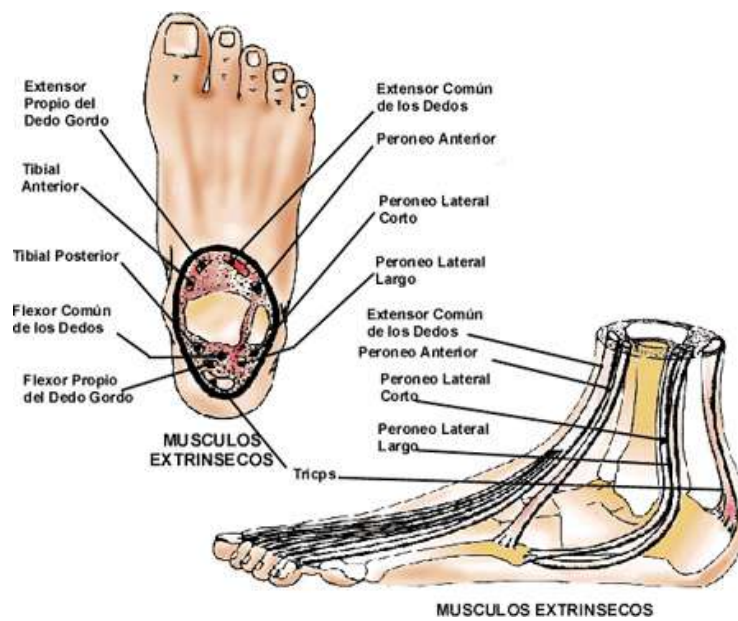


Figura 6. Músculs extrínsecs del peu. Extret de “Punto Fape”. Consultat des de <https://www.puntofape.com/anatomia-funcional-del-pie-12560/>.



CAPÍTOL 2:

BIOMECÀNICA DEL PEU

“Caminar és la millor medicina de l’home”

Hipòcrates



1. INTRODUCCIÓ A LA BIOMECÀNICA DEL PEU

L'anàlisi de les alteracions que afecten el peu requereix, en primer lloc, entendre l'estructura del peu normal i els seus diferents **comportaments mecànics** durant les diferents activitats quotidianes de l'ésser humà. Tot seguit es fa un resum de la mecànica articular, incloent l'anatomia dels components del peu així com la seva distribució a l'espai, a fi d'analitzar els seus comportaments sempre en relació amb l'estructura que suporta.

Dins d'aquest sistema rígid caldria parlar de tres conceptes:

-**Translació**. Desplaçament lineal de totes les parts contingudes al cos.

-**Rotació**. Moviment de totes les parts contingudes a un cos en una trajectòria circular al voltant d'un eix denominat eix de rotació, situat al centre del cos, girant totes les parts la mateixa amplitud en una unitat de temps.

-**Torsió**. Submissió del cos a moviments oposats entre els dos extrems d'un eix longitudinal.

La representació gràfica d'aquests tres conceptes permet fer l'explicació molt més entenedora (vegeu Figura 7).

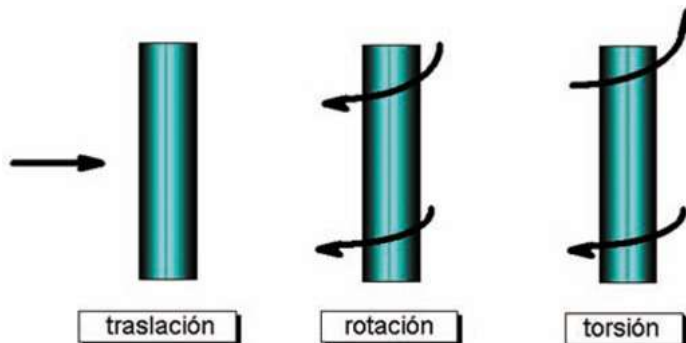


Figura 7. Translació, rotació i torsió. Extret de "Tema 7: Biomecànica I. Generalidades".

Consultat des de <https://slideplayer.es/slide/5444893/>.

La descripció de com un cos rígid es mou dins el sistema de referència s'anomena **cinemàtica**. L'estudi de les forces que actuen sobre un cos i produeixen moviments de translació o rotació rep el nom de **dinàmica**.

Perquè es produeixi el moviment, és necessària l'aplicació d'una força. S'entén per **força** qualsevol acció que causa un canvi en l'estat de moviment d'un objecte. És una **magnitud vectorial**, és a dir, té **direcció i sentit**. També presenta un **punt d'aplicació** i una **intensitat**.



2. ALTERACIONS BIOMECÀNIQUES DEL PEU

La biomecànica del peu i la seva anatomia són temes complexos. Es procura simplificar-los a amb l'objectiu de comprendre millor el model arquitectònic, gairebé matemàtic, a estudiar.

Durant la deambulació o marxa, la persona experimenta certa rotació en el pla transversal, partint des de la pelvis fins la tibia i el peroné. Aquesta rotació es transmet al turmell, el qual al seu torn la transmet a l'articulació astragalocalcània fins als ossos dels peus.

El peu és una estructura única, pel fet que pot ser rígid o flexible durant les diferents etapes del cicle de la marxa.

És **flexible** durant l'etapa d'oscil·lació, en què el peu es troba a l'aire avançant i preparant-se pel següent recolzament, i també durant la postura inicial de la marxa. Després es converteix en una estructura **rígid** fins poc abans de l'aixecament del peu. Un gran avantatge d'aquesta característica és, per una banda, la capacitat d'adaptació als diferents terrenys en què es troba a la vida diària i, per l'altra, la seva funció com a palanca sobre la qual el cos avança.

Durant la marxa normal, la rotació experimentada per la part inferior del cos es veu incrementada als segments més llunyans al maluc. Es pot apreciar aquesta declaració simplement observant la rotació que experimenten diferents estructures del cos d'una persona quan camina sobre un terreny planer: la pelvis rota uns 6 graus mentre que el fèmur presenta una rotació mitjana de 13 graus i la tibia, de 18.

2.1 Eix de l'articulació

Es troba la ubicació exacta de l'eix de rotació del turmell prenent com a referència altres eixos (vegeu Figura 8).

L'angle entre l'eix del turmell i el tibial és de 80 graus amb un rang de moviment de 68 a 88 graus. Es troba rotat entre 20 i 30 graus respecte de l'eix del genoll, el qual és perpendicular a la línia d'avançament. Per finalitzar, existeixen 84 graus entre l'angle longitudinal del peu, que passa entre el segon i el tercer dits del peu, i l'eix de rotació del turmell. El seu rang de moviment és de 21 graus de rotació interna i 9 graus de rotació externa.

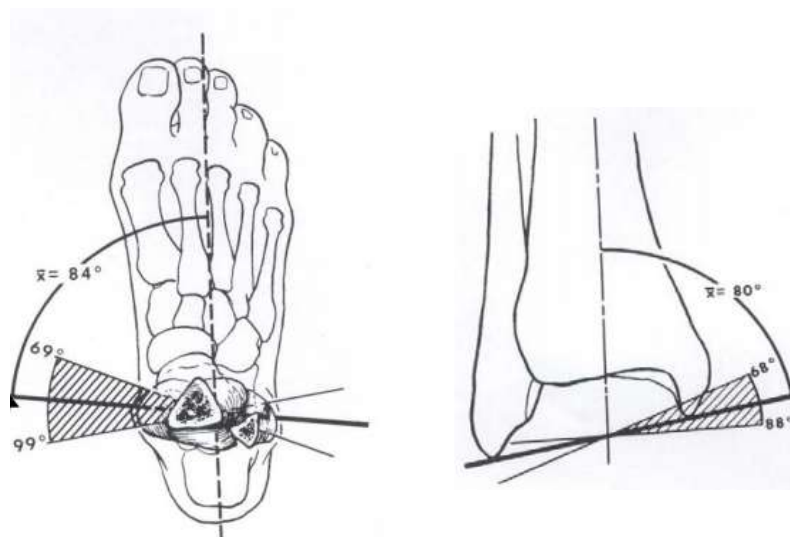


Figura 8. Eix de rotació del turmell. Extret de “Biomecánica del pie”. Consultat des de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lmt/rayon_f_a/capitulo2.pdf.

Quan hi ha una rotació a la part superior de l’astràgal, aquesta es transmet al calcani en sentit contrari. És a dir, quan hi ha rotació externa de la cama, es produeix **inversió**⁶ del calcani i quan la rotació de la cama és interna, es produeix **eversió**⁷ del calcani.

La inversió màxima és d’aproximadament 30 graus i l’eversió màxima, de 10. Si aquests angles s’excedeixen es produeixen lesions lligamentàries o ruptures d’ossos (vegeu Figura 9).

En caminar es produeix una petita inversió en l’etapa de postura. De la mateixa manera, també hi ha certa eversió, però únicament durant el primer 15% d’aquesta etapa. Quan existeix un moviment d’inversió, la part interna del peu pateix una elevació i la part externa pateix depressió. El moviment contrari es dona en l’eversió.



Figura 9: Inversió i eversió de l’articulació astragalocalcània. Extret de “Entretanto Magazine”.

Consultat des de <http://www.entretantomagazine.com/2013/02/26/esguince-de-tobillo-todo-lo-que-hay-que-saber/>.

⁶ **Inversió.** Desplaçament del calcani cap al centre del cos.

⁷ **Eversió.** Allunyament del calcani de la línia que passa pel centre del cos



2.2 Acció de la musculatura del peu

Els músculs que cobreixen la tibia i el peroné juguen un paper important en la realització de tots els moviments del peu. La ubicació dels músculs determina el tipus de moviments produïts al peu; Els músculs ubicats darrera l'eix del turmell provoquen **flexió plantar**⁸ i els ubicats davant d'aquest, un moviment de **dorsiflexió**⁹.

Igualment, prenent com a referència l'eix de l'articulació astragalocalcània, els músculs que es troben a la part interna de l'eix són els inversors i els de l'externa, els eversors.

2.3. Absorció de l'impacte

Una de les funcions més importants del peu, en concret del turmell, és l'absorció de l'impacte en contactar amb el terra.

En caminar a un ritme normal es genera una força d'aproximadament el 80% del pes de la persona en contacte amb la superfície, arribant al 115% eventualment. Tanmateix, quan trota, la força de contacte augmenta al 150% amb pics màxims del 275%.

El mecanisme bàsic d'absorció de l'impacte consisteix en la generació d'un moviment entre les diferents articulacions en el moment del contacte. Aquest mecanisme és el mateix als diferents ritmes de la marxa. Únicament canvia la intensitat de les forces que provoquen el moviment de les articulacions, que es veu incrementada en augmentar la velocitat de la marxa.

2.4 Eix de càrrega de les extremitats inferiors i alteracions més freqüents

Per la valoració de l'eix de càrrega de les extremitats inferiors es pren com a referència la **Projecció de Mickulicz** (vegeu Figura 10), eix imaginari que va des del centre del cap femoral fins al terra, travessant el centre de l'astràgal.

⁸ **Flexió plantar.** Moviment que incrementa l'angle entre la part frontal del peu i la tibia.

⁹ **Dorsiflexió o flexió dorsal.** Moviment que redueix l'angle entre el peu i la cama; els dits del peu s'acosten a la cama.



Figura 10. Eix de Mickulicz situat al pla frontal. Extret de "Medigraphic". Consultat des de <http://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2007/ot072e.pdf>.

El pes i la força de resistència del terra a nivell de l'avantpeu recauen en els metatarsians centrals. Amb el pacient en bipedestació i visió frontal, aquest eix baixa inclinat (de dalt a baix) de fora cap a dins uns 3 graus en relació a la vertical.

En l'eix de Mickulicz i en el **pla sagital**¹⁰ es produeixen els moviments de **flexió-extensió** del maluc, el genoll, l'articulació tibiotarsiana i les articulacions metatarsofalàngiques i interfalàngiques.

En el **pla frontal**¹¹ es produeixen les variacions de l'angle cervicodiafisial, els desplaçaments en **adducció**¹² i **abducció**¹³ del genoll i les del metatars en **pronació o supinació** (rotació dels dits sobre el seu eix longitudinal).

Les desviacions que podem trobar en el **pla horitzontal**¹⁴ són les referents al fèmur en **anteversió o retroversió**; a la tibia, en variacions en el seu angle de torsió; a l'avantpeu, en abducció o adducció i als dits, en clinodactílies.

¹⁰ **Pla sagital.** Pla perpendicular al terra que divideix un cos en seccions dretes i esquerres.

¹¹ **Pla frontal.** Pla vertical que divideix un cos en seccions ventrals i dorsals.

¹² **Adducció.** Moviment pel qual un membre o òrgan qualsevol s'acosta al pla medià del cos.

¹³ **Abducció.** Moviment pel qual un membre o òrgan qualsevol s'allunya del pla medià del cos.

¹⁴ **Pla horitzontal.** Pla paral·lel al terra que divideix un cos en seccions superiors i inferiors.



○ *Pla sagital o anteroposterior*

Amb el pacient en bipedestació o posició erecta i mirant-lo des del lateral, s'observa la situació del genoll que pot trobar-se per darrera o per davant de l'eix de càrrega. Aquestes alteracions s'anomenen respectivament ***genu recurvatum*** i ***genu flexum*** (vegeu Figura 1).



Figura 1. Genu flexum i genu recurvatum. Extret de "Podología. Los desequilibrios del pie." de M. Rueda.

El peu també pot presentar variacions en el pla sagital:

- ***Peu equí***. L'avantpeu queda en un pla inferior al taló, en posició de flexió plantar com s'observa a la imatge. El retropeu no contacta amb el terra.
- ***Peu talus***. L'articulació tibiotarsiana es troba permanentment en posició de flexió dorsal, de forma que l'avantpeu no contacta amb el terra.

Les il·lustracions de M. Rueda ajuden molt a visualitzar aquests tipus de peu (vegeu Figura 12).

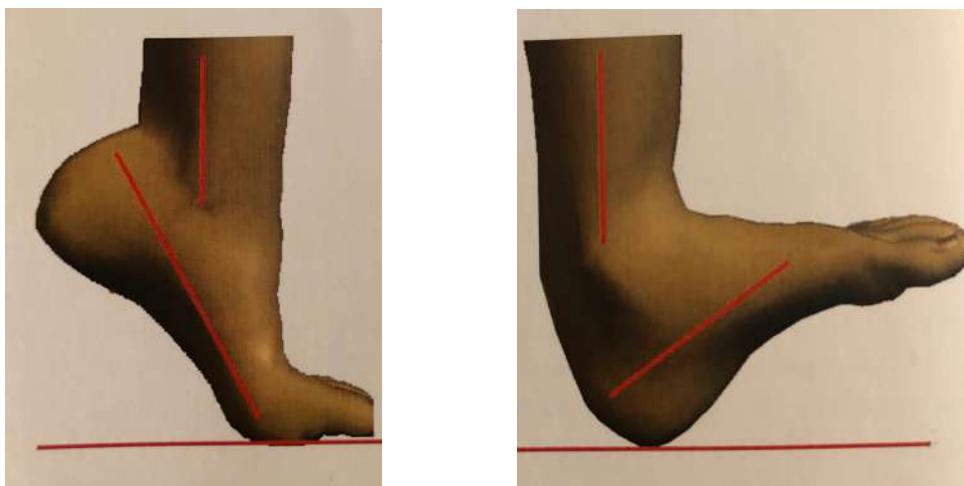


Figura 12. Peu equí (esquerra) i talus (dreta). Extret de "Podología. Los desequilibrios del pie." de M. Rueda.



- **Peu cavus.** Augment de l'arc plantar amb aproximació d'avantpeu i retropeu (vegeu Figura 13).
- **Peu pla.** Deformatat oposada al peu cavus, consistent en la disminució de l'arc plantar per sota dels seus valors normals (vegeu Figura 14).



Figura 13. Peu cavus. Extret de "Clínica Las Condes". Consultat des de <https://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/Centros/pieytobillo/otras-patologias/pie-cavo>.



Figura 14. Peu pla. Extret de "Clínik Podologia". Consultat des de <http://clínikpodologia.com/como-afecta-forma-correr-pie-plano/>.

○ Pla frontal

Quant al **maluc**, pot trobar-se en diferents situacions segons si l'angle cervicodifisial es troba per sota o per sobre dels seus valors normals, 130° (vegeu figura 15). Distingim:

- Maluc en var o **coxa vara**. L'angle es troba per sota dels valors normals.
- Maluc en valg o **coxa valga**. L'angle es troba per sobre dels valors normals.

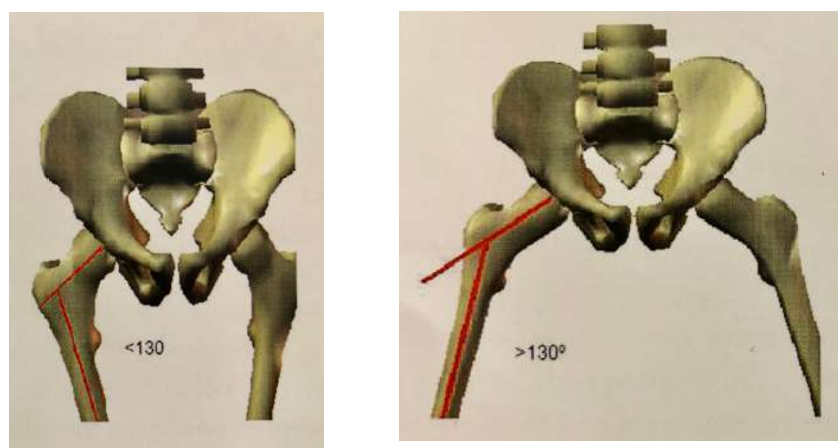


Figura 15. Coxa vara (esquerra) i coxa valga (dreta). Extret de "Podología. Los desequilibrios del pie." de M. Rueda.



Pel que fa al **genoll**, pot estar desalineat situant-se per dins o per fora de l'eix de Mickulicz (vegeu Figura 16). Dona lloc a les següents variacions:

- **Genoll valg.** Genoll situat per dins de l'eix de Mickulicz. En aquest cas el pacient amb els genolls junts no pot unir els peus perquè posa les cames en forma de "X".
- **Genoll var.** Genoll situat per fora de l'eix de Mickulicz, amb les cames en forma de parèntesi.

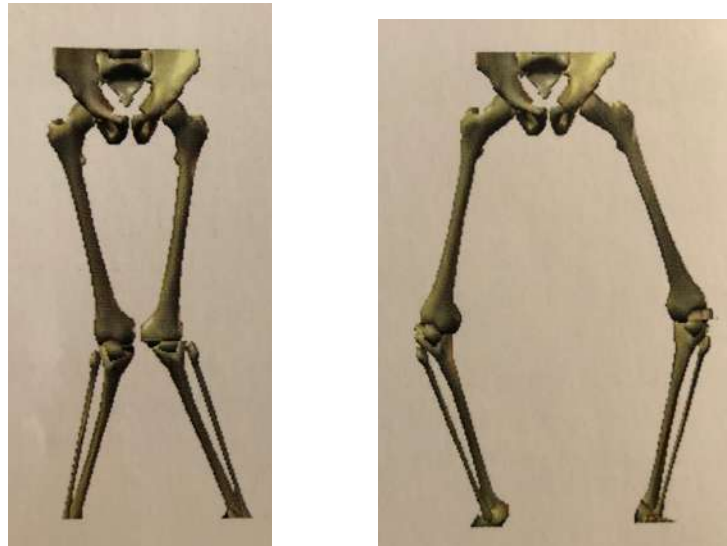


Figura 16. Genoll valg (esquerra) i genoll var (dreta). Extret de "Podología. Los desequilibrios del pie." de M. Rueda.

La **tíbia**, que ha de coincidir amb l'eix, també pot presentar variacions (vegeu Figura 17):

- **Tíbia valga.** Tíbia arquejada amb convexitat interna.
- **Tíbia vara.** Tíbia arquejada amb convexitat externa.



Figura 17. Tíbia vara (esquerra) i tíbia valga (dreta). Extret de "Podología. Los desequilibrios del pie." de M. Rueda.



La visió posterior del pacient evidencia les desviacions de l'eix del taló (vegeu Figura 18):

- **Calcani valg.** L'eix vertical del taló i la línia de la tibia formen un angle de vèrtex intern.
- **Calcani var.** L'eix vertical del taló i la línia de la tibia formen un angle de vèrtex extern.

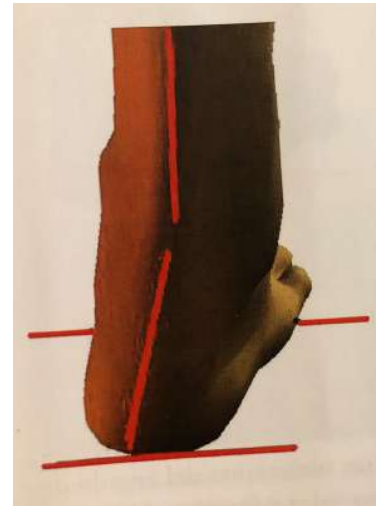


Figura 18. Calcani valg (esquerra) i calcani var (dreta). Extret de "Podología. Los desequilibrios del pie." de M. Rueda.

L'**avantpeu** pot situar-se en pronació o supinació i els dits poden adoptar rotacions sobre el seu eix longitudinal en var o valg (vegeu Figura 19).

- **Avantpeu en supinació o var.** A partir de l'articulació mediotarsiana la planta s'aixeca internament, mirant cap a la línia mitja del cos, mantenint-se el taló en posició neutra.
- **Avantpeu en pronació o valg.** La regió metatarsiana està situada en rotació externa, és a dir, el pla del primer metatarsià és inferior al del cinquè.

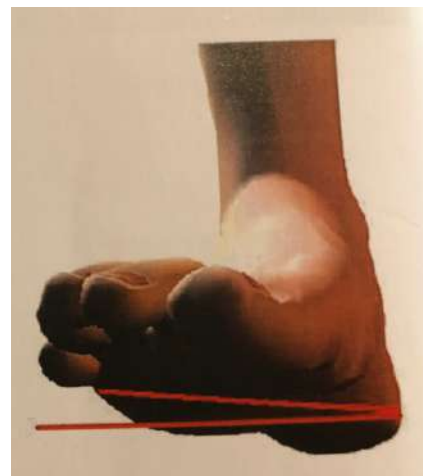


Figura 19. Avantpeu en supinació (esquerra) i avantpeu en pronació (dreta).
Extret de "Podología. Los desequilibrios del pie." de M. Rueda.



○ *Pla horitzontal*

- En aquest pla es poden trobar variacions en l'**angle d'anteversió del coll femoral**. El seu valor normal és de 15 a 18 graus. El valor de l'amplitud del moviment del maluc és d'uns 90º, amb una rotació externa major que la interna.

Quan aquest angle està per sota dels seus valors normals, els genolls es troben en rotació externa i es disminueix la rotació interna del maluc; El pacient adopta una marxa en **abducció**.

En el cas contrari, quan l'angle es troba per sobre dels seus valors normals, els genolls es troben en rotació interna i disminueix l'angle de moviment del maluc cap a la rotació externa. El pacient camina amb la punta dels dits cap a dins o marxa en **adducció**.

- Igualment, la *tíbia* pot mostrar variacions en torsió quan el seu eix està per sobre o per sota del seu valor normal, situat entre els 15 i 20 graus en relació amb el pla frontal.
- Els metatarsians poden estar en adducció o abducció segons si l'eix longitudinal del peu es troba angulat amb el vèrtex extern o intern a partir de l'articulació mediotarsiana (vegeu Figura 20).

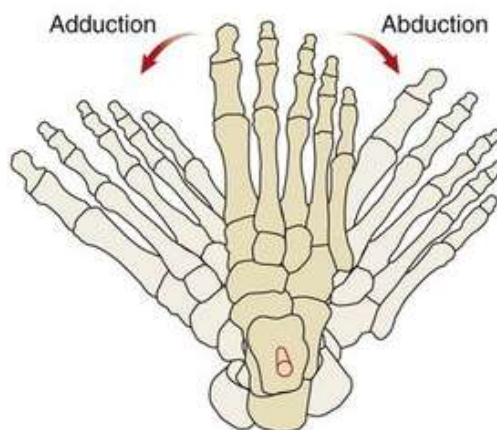


Figura 20. Abducció i adducció. Extret de "Musculoskeletal Key". Consultat des de <https://musculoskeletalkey.com/structure-and-function-of-the-ankle-and-foot/>

- Els dits poden presentar desviacions laterals. Aquestes són denominades abducció o clinodactília externa i adducció o clinodactília interna.

Totes aquestes alteracions posturals difícilment es trobin de manera aïllada a causa de la interrelació entre els moviments de les diverses articulacions, però sempre hi ha una predominant sobre les altres per la seva intensitat o importància.



Per últim, cal diferenciar entre un peu **valg-pla** i un peu **pla-valg** pel fet que tant la patologia com l'evolució, el diagnòstic i el tractament són diferents en cada cas. Per això es tan important la nomenclatura en el cas de la patologia del peu.

Així, un peu valg pot ser funcionalment pla, però un cop corregit el valgisme, els arcs recuperen una morfologia normal o fins i tot augmentada cap al peu cavus. En canvi, encara que es redueixi el valgisme en un peu pla valg, seguirà presentant morfologia de peu pla.

Es pot apreciar que tant les combinacions de patologies com els mecanismes acomodatius són múltiples. En conjunt, la cama és una columna articulada que permet la flexió-extensió, però que també pot rotar gràcies a l'articulació del maluc.

Si un es fixa en els eixos de moviment de les articulacions del turmell i metatarsianes i busca un eix comú a elles, pot comprovar que pot moure'ls en tres dimensions: pot descriure un cercle amb la punta del peu, movent simultàniament en flexió, extensió, inversió i eversió. Gràcies a això es pot canviar la direcció de la marxa constantment sense perdre l'equilibri.

3. FASES DE LA BIOMECÀNICA DEL PEU

El peu representa un puzzle perfecte, en què, com ja s'ha dit, resulta impossible aïllar qualsevol de les seves parts sense modificar-ne la resta (Martín Rueda, 2004) . Així doncs, el peu es podria considerar com un amortidor, amb prou resistència per mantenir-nos i propulsar-nos amb força, però amb l'elasticitat adequada perquè el moviment sigui suau i progressiu.

La **consistència** del peu és conferida pels ossos; l'**elasticitat**, per les articulacions i components fibroelàstics i la **força**, pels tendons i la musculatura. Distingim diferents comportaments segons la fase de la petjada (vegeu Figura 21):

1. En la fase de pressió sobre el taló, l'esquema mecànic del peu seria el d'una **columna**.
2. En el moment estàtic es comportaria com una **mitja volta**.
3. En el dinàmic equivaldria a una **palanca**, que, fent pressió sobre la regió de l'avantpeu, desplaça el pes situat sobre l'astràgal.

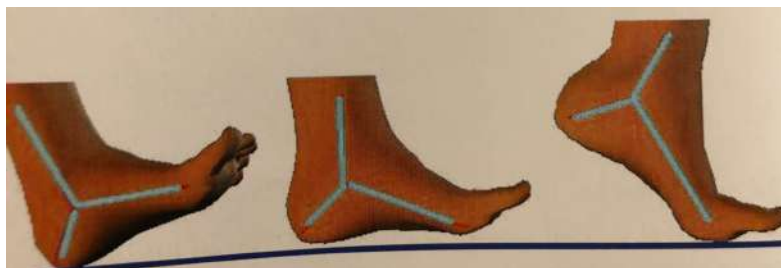


Figura 21. Comportament del peu segons la fase de la petjada. Extret de "Podología. Los desequilibrios del pie." de M. Rueda.

Cal tenir en compte les següents consideracions:

1. A la disposició òssia espacial del peu no existeixen dos ossos situats en el mateix eix vertical. Així s'evita la compressió directa i es guanya resistència i elasticitat.
2. Els dos **ossos majors del peu** (calcàni i astràgal) són l'única estructura vertical i són els més posteriors. Suporten més compressió en un primer instant.
3. El **sistema calcàni** finalitza en dos vectors divergents.

El calcàni rep una gran càrrega en sentit vertical des de l'astràgal i la transmet cap al terra i també anteriorment sobre el cuboide. És capaç d'absorbir la càrrega equilibrant-se en aquests dos sentits.

El calcàni, al ser comprimit cap al terra, cau en sentit anterointern i transmet aquesta inèrcia al cuboide, arrossegant-lo en la caiguda i originant un moviment de **pronació**.

La inèrcia que produeix en el cuboide s'aprofita per empènyer lateralment els cunys i l'escafoide i anteriorment els metatarsians cinquè i sobretot quart, que té menys moviment i és més fix. Els músculs contribueixen que el moment d'inèrcia sigui sempre anterointern, conferint estabilitat al peu.

4. El **sistema astragali** finalitza en tres vectors divergents de darrera cap endavant.

A l'igual que al calcàni, a l'astràgal l'ona de xoc és fragmentada a cada articulació i cada os la transmet al següent, cada vegada més reduïda.

L'astràgal es relaciona amb els metatarsians primer, segon i tercer a través de l'escafoide i els cunys. Quan rep el pes del cos a través de la tibia el dispersa cap al calcàni en sentit plantar i cap a l'escafoide en sentit anterior. Per tant, la magnitud de la càrrega rebuda es dispersa en dos components. L'astràgal no resulta comprimit amb el pes del cos perquè es desequilibra transmetent càrrega cap al calcàni i en forma d'escombrat a l'escafoide.



5. L'**escafoide** duu a terme la funció de reconducció de forces. La seva forma ovalada ajuda a diversificar més la pressió, repartint-la cap als cunys a través de les articulacions. La pressió exercida per l'astràgal en el moment del suport sobre el terra es transmet als cunys i als metatarsians, de forma seqüencial amb un moviment d'escombrat.

Gràcies a la fragmentació de la pressió i al fet de formar una estructura aèria, els cunys, malgrat la seva menor mida i el seu moviment entre si, poden suportar la càrrega i alhora transmetre-la cap als metatarsians.

L'**articulació de Lisfranc** forma un perímetre irregular perquè el segon cuneïforme està endarrerit respecte dels primer i tercer (vegeu Figura 22). Constitueix un ancoratge al segon metatarsià, motiu pel qual és el més fix de tots cinc. Aquesta disposició possibilita els moviments de supinació i pronació de l'avantpeu i proporciona estabilitat al segon metatarsià i elasticitat al primer.

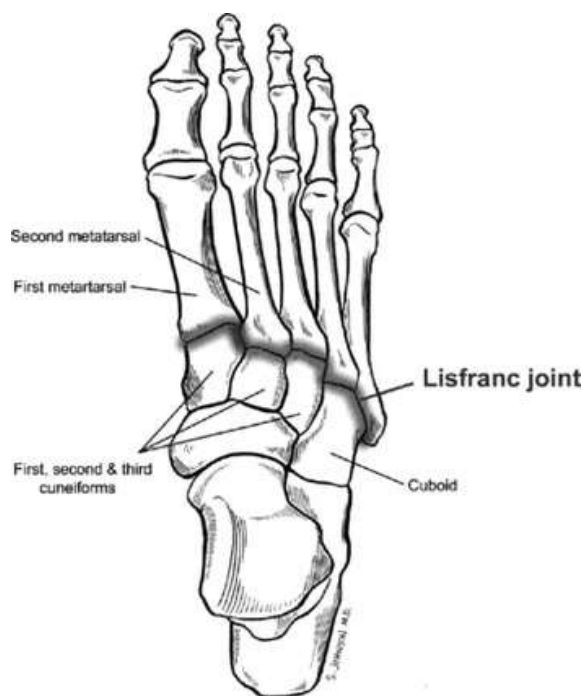


Figura 22. Articulació de Lisfranc. Extret de "Clinical Emergency Medicine Casebook". Consultat des de Cambridge University Press <https://doi.org/10.1017/CBO9780511581342.065>

Es podria dir que a través de l'articulació de Lisfranc s'estabilitza i orienta l'avantpeu tant en el moment de suport sobre el terra com en el d'enlairament, motiu pel qual els seus desequilibris exigeixen mecanismes compensatoris en forma de torsió o rotació.



6. Els ossos de la part mitja del peu, més petits i nombrosos, estan interrelacionats i són quadrangulars, units per articulacions planes més preparades per suportar torsions.

El component lateral de pressió és molt amortit perquè una estructura rígida no podria absorbir la pressió i es lesionaria. Per aquest motiu l'arc intern del peu concentra el major nombre de músculs que el doten d'una major mobilitat.

7. Els components del metatars formen segments arquejats i guanyen mobilitat a partir del més llarg i alt, el segon metatarsià.

Aquesta interpretació de la disposició òssia permet parlar de dues parts del peu diferenciades: Una externa o de càrrega (calcàni, cuboide, quart i cinquè metatarsià) que actua més en dinàmica i una altra interna o d'impuls i amortiment (astràgal, escafoide, cunys i tres primers metatarsians) que absorbeix millor les torsions al ser més articulada, mòbil i musculosa.

L'arc extern absorbeix en primer lloc la càrrega vertical (resistència) i l'intern l'amorteix.

Si s'apliquen aquests conceptes arquitectònics a l'estudi alentit de la marxa, s'observa que el **retropeu** està preparat per un treball de **resistència** i forces verticals; El **mig peu**, per forces de **compressió** o de **transmissió** i que l'**avantpeu** té una missió més d'**adaptació** i d'**impuls**.

Per tant, l'**avantpeu** està preparat per transmetre forces a partir de la base del segon metatarsià com a element més fix i gràcies als moviments de l'articulació mediotarsiana permetria l'adaptació a plans inclinats.

Aquesta disposició òssia és bàsica perquè si tots els ossos estiguessin relacionats en sentit vertical, el peu no tindria estabilitat d'amortiment o requeriria una base molt àmplia. La combinació simultània en els tres plans de l'espai fa possible la resistència, diversitat i complexitat dels seus moviments.



3.1 Biomecànica de l'avantpeu

A mesura que s'aprofundeix en la biomecànica del peu, esdevé més difícil aplicar fórmules matemàtiques o físiques a un complex sistema d'amortiment, sustentació i trasllat, ja que les referències canvien constantment degut al moviment i a les condicions en què s'executen, com ara caminar, córrer, saltar o canviar de direcció.

No obstant això, el peu conserva un equilibri constant. La valoració aïllada de cada alteració a aquest nivell és impossible; qualsevol alteració comporta una readaptació de les estructures veïnes per tal de compensar-la.

Cada metatarsià constitueix un segment arquejat que aguanta, amorteix i propulsa comportant-se com una palanca.

La forma del peu implica que ni el moment de suport ni el de propulsió es realitzin a la vegada a tots els metatarsians; a mesura que avança el cos, els caps dels metatarsians van suportant la càrrega seqüencialment.

El moment de caiguda s'inicia per la cinquena articulació metatarsofalàngica (segment més curt) per acabar per la segona (segment més llarg i estable). Els segments quart i cinquè són els primers en rebre la càrrega durant la fase de contacte de l'avantpeu amb el terra. Els tres primers metatarsians, en ser els darrers a abandonar el terra, realitzen més treball de propulsió. En circumstàncies normals, el peu sempre cau cap a la **pronació** des del moment en què el cinquè metatarsià contacta amb el terra.

Tots els metatarsians intervenen tant en l'estàtica com en la dinàmica però en temps i intensitats diferents.

L'avantpeu estàtic està conformat per tres zones: una zona **central**, més alta, estable i llarga (segon i tercer metatarsians); una altra d'**interna**, més mòbil i musculada (primer metatarsià) i una darrera d'**externa**, més baixa i amb dits més curts (quart i cinquè metatarsians).

En dinàmica, els metatarsians es divideixen en tres grups segons la funció predominant:

1. Més estàtics i estabilitzadors: cinquè i quart.
2. Més dinàmics i resistents: tercer i segon.
3. Més amortidors i impulsors: primer.



Durant la fase dinàmica de l'impuls sobre l'avantpeu, aquest manté una posició d'equilibri estabilitzant les altres articulacions de la cama. Així doncs, existeix una relació entre el comportament mecànic de l'avantpeu i el del maluc, entenent l'extremitat com una columna articulada amb dues parts capaces de realitzar moviments rotatoris: la coxofemoral, i la mig tarsiana.

Per això els metatarsians, considerats el nostre estabilitzador, tenen la capacitat d'adaptar-se a qualsevol pla de l'espai sense la intervenció de la cama. Si no fos així, les inclinacions de la superfície de suport exigirien torsions a articulacions com la tibiotarsiana o la del genoll, que, mecànicament, no hi estan preparades.

3.2 Mecànica de les articulacions metatarsofalàngiques

En unir amb una línia els caps dels metatarsians, s'obté una traçada uniforme i el·líptica, el centre de la qual es troba situat a l'alçada del segon cuny. La línia que uneix les articulacions metatarsofalàngiques representa la fórmula metatarsal. Ha d'estar compensada amb la resta d'articulacions de l'extremitat per mantenir un treball equilibrat i en una sola direcció.

Si es traça l'eix dels metatarsians segon i cinquè, i una línia tangencial que uneix els seus caps, s'obté l'angle de la fórmula metatarsal, situat al voltant dels 40°.



CAPÍTOL 3:

L'EXPLORACIÓ EN PODOLOGIA

“Insanity is doing the same things over and over again and expecting different results”

Albert Einstein



1. FASES DE L'EXPLORACIÓ

1.1 Recollida de dades

En el primer contacte amb el pacient es recullen una sèrie de dades com ara nom, sexe, edat, DNI, lloc de naixement, domicili, referències laborals, activitats i procedència. En aquest apartat no s'inclou cap dada referent a la patologia o símptomes que presenta el pacient, que formen part de l'exploració pròpiament dita.

1.2 Anamnesi

L'anamnesi recull:

- Els símptomes, així com l'antiguitat dels mateixos i la seva forma de manifestació.
- Tractaments efectuats fins la data.
- Patologies d'interès (diabetis, cardiopaties, hipertensió, tractaments amb anticoagulants, hepatitis, SIDA...).

A partir d'aquesta informació s'orienta l'exploració.

1.3 Anàlisi morfològic i biomètric

Una vegada obtinguda i filtrada la informació proporcionada pel pacient a través de l'anamnesi, s'inicia la recollida de dades, tant objectives com subjectives. S'inicia l'exploració, relacionada amb la sospita diagnòstica. S'utilitzen sistemes senzills, pràctics i centrats en allò que interessa per tal de reduir el temps de visita.

○ *Exploració en decúbit*

El pacient està relaxat en una posició còmoda i sense roba que dificulti l'exploració. S'inicia amb l'examen visual global del pacient estirat.

Las maniobres exploratòries inclouen l'estudi de tota l'extremitat. Consisteix en l'observació morfològica i/o postural de la cama, el peu i els dits, incloent apreciacions relatives a l'aspecte de la pell, possible aparició de lesions dèrmiques, temperatura i alteracions circulatòries.



Tot seguit es procedeix a mobilitzar totes i cadascuna de les articulacions, valorant la seva amplitud i orientació. Al oferir resistència al moviment desitjat, es valora l'estat de la musculatura.

Es marquen amb retolador els següents relleus anatòmics:

- Centre i perímetre d'ambdues ròtules.
- Inserció tibial del tendó rotulià.
- Punt més prominent dels mal·lèols tibial i peroneal.
- Cara anterior del centre de l'articulació tibioastragalina.
- Cara dorsal de l'articulació metatarsofalàngica del segon dit.
- Perímetre de la fórmula metatarsal (manifestat en fer una flexió plantar dels dits).

Cal tenir en compte la informació aportada per l'estudi del desgast provocat al calçat, tant a nivell de la sola com a la plantilla interior.

Un professional experimentat, amb la informació obtinguda a l'entrevista amb el pacient, amb les dades extretes a l'exploració a la llitera (exploració visual minuciosa, mobilització articular i biometries¹⁵) fa un diagnòstic força exacte, que després es confirmarà amb els efectes que la càrrega o posicions antiàlgiques¹⁶ exerceixen sobre l'individu.

- **Aparells per a l'exploració en decúbit**

- Llapis dermogràfic
- Cinta mètrica
- Martell de reflexes
- Goniòmetre: instrument útil per a la quantificació dels moviments torsionals i rotacionals. Es tracta d'un pèndol introduït en un cercle per a la mesura en graus. A l'extrem de la base incorpora una pinça mitjançant la qual s'envolta la zona a mesurar.
- Esfigmomanòmetre: Aparell destinat a mesurar la pressió arterial.
- Doppler: Mètode d'exploració no invasiu que aporta dades de la velocitat del flux sanguini així com de l'estat de la paret dels vasos.

¹⁵ **Biometria.** Tecnologia dedicada a mesurar i analitzar dades biològiques, en aquest cas, característiques del cos humà.

¹⁶ **Posició antiàlgica.** Posició adoptada pel malalt a fi d'evitar el dolor.



○ *Exploració en bipedestació*

Es requereix d'un espai ampli que permeti l'allunyament del pacient per tenir una visió més global. La primera dada rellevant és l'actitud postural. Per això es demana al pacient que adopti una postura estàtica relaxada amb els braços penjant al costat del cos i mirant endavant. L'observació inclou una visió posterior, una d'anterior i una altra de lateral, per tal de detectar possibles asimetries. S'anoten les posicions de les espatlles, de les columnes cervical, dorsal i lumbar, de la pelvis, dels genolls, de les tíbies, dels peus i dels dits.

● **Mesures sobre el pacient en posició bípeda**

L'objectiu d'aquesta part de l'exploració és avaluar les possibles alteracions que l'individu adopta en posició erecta amb els braços als costats i la mirada al front, amb els peus lleugerament separats i sempre en un ambient còmode per evitar postures forçades o auto corregides.

En posició bípeda es prenen referències en visió frontal, lateral i posterior per detectar varismes o valgismes i posicions en flexió o equí. També és freqüent trobar alteracions que actuen sobre més d'un pla simultàniament, i s'ha de tenir en compte els reajustaments que puguin originar-se per compensar-les. Per aquest motiu resulta important haver practicat abans un minuciós examen a la llitera detectant possibles alteracions.

També es valora la relació entre la cintura pèlvica i l'escapular i la posició de la columna ja que amb freqüència es troben patologies extrapolades tant de dalt a baix com en sentit contrari, i que requereixen la intervenció d'altres especialistes.

En el pla horitzontal és més difícil mesurar ràpidament desplaçaments o torsions, però és útil ja que així és possible avaluar la influència de la càrrega sobre les articulacions.

Per aquest motiu s'ha ideat un **goniòmetre** basat en una agulla imantada i un **nivell** capaç de mesurar variacions en dos plans, sempre que no es trobi sota la influència d'un camp magnètic. També és d'interès l'ús del **pelvímetre**, el qual a través d'un nivell calibrat proporciona dades sobre asimetries a alçades de pelvis, omòplats, genolls, etc.



- **Aparells per a la valoració dinàmica**

Mitjançant la **plataforma de pressions**, equipada amb un sistema de vídeo, es pot observar tant la imatge en moviment com el mapa de pressions dinàmic.

La valoració dinàmica ha de ser estudiada en visions lateral, frontal, posterior i plantar. La col·locació de plataformes permet registrar de manera simultània la imatge externa i el desenvolupament de la petjada. Aquests registres permeten realitzar un diagnòstic adequat i valorar l'evolució del pacient en el temps.

En aquest apartat de l'exploració on es valora la cinemàtica, es fan més imprescindibles els ajuts tècnics, que permeten estudiar el comportament dinàmic global, en especial el de les cames i peus, tant a la fase de suport com a la de vol de cadascuna d'elles.

La Clínica del Peu de Banyoles compta amb un sistema informàtic i una plataforma de pressions que permeten obtenir imatges a fi de realitzar estudis biomecànics (vegeu Figura 23).



Figura 23. Fotografia d'una persona sobre la plataforma de pressions de la Clínica del Peu de Banyoles.

- **Exploracions complementàries**

De vegades hi ha pacients portadors de patologies que requereixen la col·laboració d'altres professionals a fi d'obtenir-ne ajuda tant a nivell diagnòstic com terapèutic. És aquí on entren en joc especialistes com els traumatòlegs, reumatòlegs, fisioterapeutes i osteòpates.



2. ANÀLISI DEL MOMENT ACTUAL

L'aplicació de la informàtica s'ha convertit en una eina indispensable, proporcionant nous horitzons en el camp de l'estudi del peu. Es poden obtenir imatges amb una gran resolució i un ampli camp visual. En el mateix moment en què s'està visionant la petjada, un sistema de càmeres digitals grava els plans d'interès per tal que posteriorment puguin ser reproduïts, analitzats, o arxivats com a elements de valor diagnòstic. Aquest sistema permet registrar simultàniament la petjada i el recorregut de l'extremitat en tres plans, així es descompon el moviment en les tres dimensions de l'espai.

Les plantilles amb sensors incorporats són l'última aportació a l'estudi dels suports però poden oferir dades errònies com desplaçaments dins el calçat, irregularitats de la sola, etc.

3. MOTIUS DE CONSULTA

Atenent als motius de consulta més freqüents dels pacients estudiats en aquest treball de recerca, sembla necessari definir certs termes per tal de comprendre les patologies que presenten els pacients.

A causa d'aquestes dolències, acudeixen al professional del centre per tal que els realitzi un estudi computeritzat de la marxa. Gràcies al diagnòstic obtingut a partir de la interpretació de l'estudi es poden corregir les seves alteracions de la marxa a partir de plantilles, en la majoria dels casos, la qual cosa acaba amb la patologia inicial.

Les principals patologies són les següents:

- **Alteració de la marxa.** Patró de marxa que es desvia del considerat estàndard.
- **Afectació de l'articulació tibiotarsiana.** Patologia que provoca dolor a la zona del turmell.
- **Artrosi metatarsofalàngica.** Deformitat de l'articulació metatarsofalàngica que causa dolor i limitació del moviment a la flexió dorsal de l'articulació. "Generalment afecta més a homes que a dones, per sobre dels 40 anys i pot ser causat per alteracions biomecàniques" (Dr. Iborra, podòleg especialitzat en cirurgia, 2012)



- **Metatarsàlgia.** Grup d'afeccions de l'aparell locomotor caracteritzades per la presència de dolor a la regió anterior del peu, provocat per diverses alteracions mecàniques com ara la sobrecàrrega de l'avantpeu en el peu equí i les deformitats dels dits (hà·lux valg, hà·lux var...). Patida per dones principalment degut a l'ús de taló alt en el calçat.
- **Artrosi del turmell.** Malaltia degenerativa de les articulacions consistent en la pèrdua del cartílag, la formació d'osteòfits i la deformació de l'articulació tibioperoneoastragalina.
- **Deformitat artròsica del mig-peu.** Deformitat dels ossos per patologies cròniques com ara l'artrosi.
- **Dismetria òssia.** Discrepància en la longitud de les cames (vegeu Figura 24).



Figura 24. Dismetria òssia. Extret de "Julio de Pablos". Consultat des de <https://www.juliodepablos.com/alargamientos-%C3%B3seos/>.

- **Esquinç.** Torçada o distensió violenta d'una articulació sense luxació, amb possible ruptura del lligament lateral extern del turmell. Es produeix per un moviment forçat d'inversió del peu. Es parla d'esquinç de repetició per fer referència a l'esquinç mal curat.
- **Gonàlgia.** Dolor al genoll.
- **Hà·lux valg.** Desviació del primer metatarsià cap enfora del peu (vegeu Figura 25).



Figura 25. Hàl·lux valg. Extret de "European Foot Institute". Consultat des de <http://www.europeanfootinstitute.com/hallux-valgus/>

- **Hàl·lux var.** Desviació del dit gros cap enfora del peu. (vegeu Figura 26).



Figura 26. Hàl·lux var. Extret de "Footcare.net" Consultat des de <https://www.footcare.net/blog/post/what-in-the-world-is-hallux-walrus.html> Sheldon H. Nadal, D.P.M. Copyright 2018

- **Heloma.** Durícia. És similar a la hiperqueratosi però presenta un nucli central (vegeu Figura 27).



Figura 27. Heloma. Extret de "Centrodepodologia.com". Consultat des de <http://www.centrodepodologia.com.ar/casos.php?id=48>.



- **Hiperqueratosi.** Engruiximent anormal de la capa còrnia de la pell. Acostumen a evolucionar i provocar helomes si no es tracten adequadament (vegeu Figura 28).



Figura 28. Hiperqueratosi. Extret de "Centrodepodologia.com". Consultat des de <http://www.centrodepodologia.com.ar/casos.php?id=47> <http://www.centrodepodologia.com.ar/casos.php?id=48>.

- **Lumbàlgia.** Dolor localitzat a la regió lumbar.
- **Parestèsia.** Anomalia de la percepció de les sensacions sense que hi hagi un estímul previ, caracteritzada per la sensació de pessigolleig o formigueig.
- **Sesamoïditis.** Afecció òssia caracteritzada per una alteració del procés normal de creixement dels sesamoides del primer metatarsià.
- **Talàlgia.** Dolor experimentat al turmell.
- **Tendinitis aquil·liana.** Inflamació del tendó d'Aquil·les freqüent en esportistes.

4. DIAGNÒSTICS

En aquest apartat s'exposen i expliquen breument els principals diagnòstics derivats de l'exploració clínica del pacient i de l'anàlisi de la seva petjada. En alguns casos, pot ser que es detecti alguna patologia quan el pacient únicament havia experimentat molèsties i en altres casos, pot ser que la patologia inicial, motiu pel qual els pacients acudeixen a la clínica, sigui causada per una alteració de la marxa.

A continuació es recorden alguns dels termes definits anteriorment referents a les alteracions biomecàniques del peu que poden aparèixer a les històries clíniques analitzades. Els principals diagnòstics derivats de l'exploració clínica i de l'estudi computeritzat de la marxa són els de la pàgina següent.



- **Esperó calcani.** Creixement anormal de l'os a l'àrea on la fàscia plantar s'uneix amb el taló (vegeu Figura 29). La inflamació dels teixits tous que envolten l'esperó causa dolor als afectats. És freqüent en persones amb sobrepès o en corredors i s'agreuja amb l'ús del calçat inadequat.

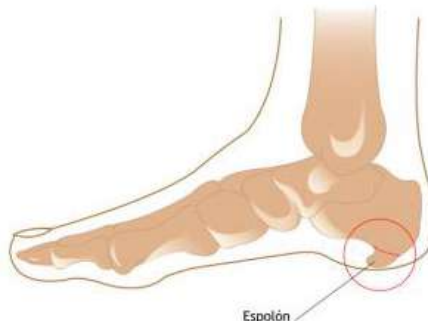


Figura 29. Esperó calcani. Extret de "Tulesion.com". Consultat des de http://tulesion.com/-tratamiento--tratamiento--centros--tratamiento-lesiones-tipo_infantil-espolon_calcaneo-relTratamiento_48.3.php.

- **Fasciïtis plantar.** Inflamació de la membrana de teixit connectiu anomenada fàscia, localitzada a la planta del peu i que abasta des del calcani fins a les falanges proximals (vegeu Figura 30).



Figura 30. Fasciïtis plantar. Extret de "dinamicfisio.com". Consultat des de <http://www.dinamicfisio.com/tratamiento-fascitis-plantar/>.

- **Neuroma de Morton.** Trastorn consistent en la formació de teixit fibrós al voltant d'un nervi del peu, comprimint i irritant el nervi. El nervi afectat acostuma a ser el situat a la base del tercer o quart dit (vegeu Figura 31).



Figura 31. Neuroma de Morton. Extret de "Dr. Stefancu Andi" Consultat des de <https://dr.stefancu.be/chirurgies/le-nevrome-de-morton/>



- **Peu cavus.** Deformatat caracteritzada per l'encorbament de la punta cap al taló, deixant còncava la planta del peu.
- **Peu pla.** Deformatat caracteritzada per la desaparició de la pontada del peu, de manera que el pacient recolza la planta a terra.

Les dues deformatats anteriors són contràries, com bé s'aprecia a la imatge de "Shop Anatomical"(vegeu Figura 32).



Figura 32. Peu cavus (1), peu normal (2) i peu pla (3). Extret de "Shop Anatomical" Consultat des de https://www.shopanatomical.com/Ankle_Models_Anatomical_Model_Anatomy_Model_s/84.htm

- **Peu valg.** Deformatat en què el peu està desviat en pronació i recolza a terra per la part interna.
- **Peu var.** Deformatat en què el peu està desviat en supinació i recolza a terra per la part externa.

Aquestes dues deformatats també són contràries (vegeu Figura 33).



Figura 33. Peu var (esquerra) i peu valg (dreta). Extret de "Lluís Puig "El fisioinquiet"". Consultat des de <http://lluispuig-fisioinquiet.blogspot.com/2013/09/>

- **Pronació excessiva.** Rotació excessiva del peu cap a l'interior. Està lligada a un peu valg. La major part dels peus humans són de naturalesa pronadora.
- **Supinació excessiva.** Rotació excessiva del peu cap a l'exterior. Està lligada a un peu var.

Els dos darrers diagnòstics representen les dues grans alteracions de la marxa.



CAPÍTOL 4:

ESTUDI DE LA PETJADA

“Success always leaves footprints”

Booker T. Washington



1. ESTUDI COMPUTERITZAT DE LA MARXA

La realització d'aquest estudi es basa en un procediment informàtic de vídeo com ara l'anomenat PODO COMPUTER, utilitzat de manera habitual en les consultes de podologia. Es tracta d'una escala colorimètrica que relaciona un valor quantitatiu a cada grau de pressió del peu sobre una superfície de sensors sobre els quals el pacient camina o es manté estàtic.

No s'entrarà en detalls tècnics sobre els principis en els quals es basa el sistema informàtic per evitar la desviació respecte del tema central.

2. PETJADA ESTÀTICA

La pressió exercida pel pacient sobre la plataforma, en posició de bipedestació, es mostra al sistema informàtic com un mapa de pressions amb zones ben diferenciades, en escales colorimètriques. Per procedir a un bon examen una escala de 16 colors és òptima. Aquests colors representarien zones des de la mínima fins la màxima pressió. Es podria dir que la seva representació gràfica és semblant a un mapa topogràfic. Aquest procediment permet valorar el tant per cent de superfície en relació al total de la petjada.

La petjada va patint diferents estats evolutius des de la infantesa a l'edat adulta. La de la infantesa es caracteritza per una major càrrega al taló en contrast amb la gairebé absència de càrrega a la zona metatarsiana.

El perímetre que ocupa la pressió del taló s'estreny anteriorment dirigint el seu eix major cap al quart metatarsià. Que aquesta circumstància no es compleixi indica una patologia o desequilibri.¹⁷

En un peu normal, els cercles de pressions estàtiques del taló i de l'avantpeu són concèntrics sobre el centre calcani i els metatarsians segon, tercer i quart, respectivament.

Si el conjunt de l'avantpeu mostra més pressió que el retropeu, s'està davant la presència d'un desplaçament anterior del centre de gravetat o d'una actitud equina. El cas oposat seria un desplaçament posterior del citat centre adoptant una actitud en talus.

¹⁷ Per veure dos exemple d'estudis biomecànics en estàtica vegeu annexos, p. 83-834.



S'ha de considerar que la pressió de l'avantpeu és major als metatarsians centrals. Aquesta pressió es desplaça externament als peus vars o supinadors i internament als valgs o pronadors (vegeu Figura 34).

Quan l'eix major de l'empremta del retropeu s'orienta cap a una zona de l'avantpeu sense evidència de càrrega, s'està en presència de torsions de l'avantpeu en relació al taló.

Un peu amb major pressió sobre els metatarsians interns evidencia una **pronació**.

Si en canvi la pressió és major sobre els metatarsians externs, s'està en presència d'una **supinació**.

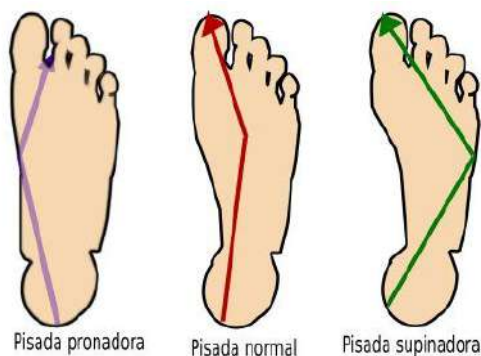


Figura 34. Esquema que mostra la concentració de la càrrega en una petjada pronadora (esquerra), neutra (centre) i supinadora (dreta). Extret de "La Clínica del Peu". Consultat des de <https://www.laclinicadelpeu.com/es/blog/pisada-pronadora-o-supinadora/>

Les asimetries de les extremitats, les rotacions pèlviques o les alteracions de la columna vertebral mostren pressions incrementades en un dels peus en la majoria dels casos.

3. PETJADA DINÀMICA

En l'estudi estàtic s'obté un mapa de les càrregues efectuades pels peus, però sense poder valorar l'ordre, la intensitat o el temps d'aplicació de cadascuna de les càrregues. En canvi, a la petjada dinàmica s'obtenen una sèrie de paràmetres de vital importància per a la valoració de la transmissió de les diferents pressions.

Aquestes venen donades per un ordre: el primer punt de contacte és el marge postero-extern del taló. A continuació va cap endavant, cap al cuboides i als caps dels metatarsians. S'inicia pels externs i progressa fins connectar tots junt amb les puntes dels dits. Aquesta pressió sobre l'avantpeu té la seva càrrega màxima quan el centre de gravetat del cos passa per sobre del peu que efectua el suport.



4. NOMENCLATURA

Transcriure a la història podològica la interpretació de les característiques d'una petjada no sempre és senzill, i més si es vol fer de manera fàcilment comprensible. Així doncs, per tal de descriure les petjades s'usen valors alfa numèrics que representen:

- **Tipus de petjada.** S'utilitzen les lletres de l'alfabet de l'A a la G.
- **Orientació de l'eix longitudinal del suport calcani.** S'empra el codi Ca seguit de les xifres del 0 al 6: el valor 0 correspon a l'orientació interna de l'eix respecte del primer metatarsià, i el valor 6, al desplaçament de l'eix fora del cinquè, com succeeix als varismes o a les abduccions de l'avantpeu. Els valors restants, entre 1 i 5, impliquen l'alineació de l'eix amb els segments metatarsians.
- **Zones d'hiperpressió metatarsal.** S'empra el signe /+/- precedit del número del metatarsià corresponent i per als metatarsians que no contacten, el signe /-/-.

Amb les múltiples combinacions que es formen a través d'aquests grups entre sí es cobreix l'àmplia gamma de possibles codis que poden ser interpretats des d'una base de dades.

5. TIPUS DE PETJADES

A continuació s'expliquen els tipus de petjada i es mostren representacions gràfiques molt simplificades i generalitzades ja que com ja s'ha dit, no hi ha dos peus iguals.

Petjada tipus A

És la petjada de perímetres normals (vegeu Figura 35) . Pot presentar sobrecàrregues en algun segment.

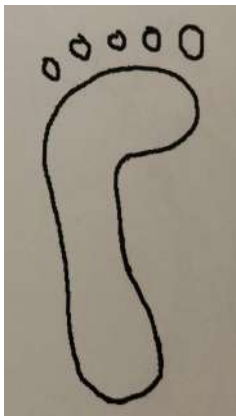


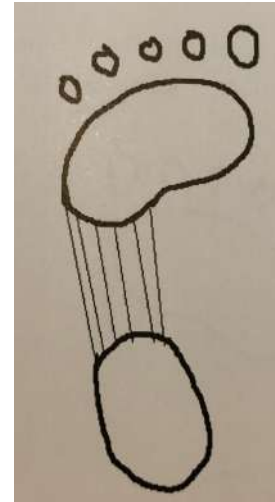
Figura 35. Petjada tipus A. Extret de "Podología. Los desequilibrios del pie." de M. Rueda.



Petjada tipus B

És la corresponent a un peu valg i a un lleuger cavus. Evidencia una pèrdua de pressió a l'arc extern, mantenint només un lleuger contacte amb el terra sense suportar càrrega (vegeu Figura 36). Si es corregeix el valgisme, aquesta pressió es normalitza i dona com a resultat una empremta normal.

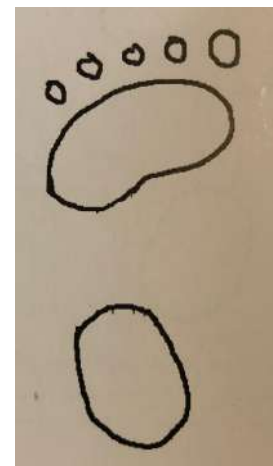
Figura 36. Petjada tipus B. Extret de "Podología. Los desequilibrios del pie." de M. Rueda.



Petjada tipus C

És la corresponent al peu cavus, és a dir, ni tan sols apareix contacte sobre el marge o arc extern; la pressió es troba situada sobre el taló i l'avantpeu (vegeu Figura 37).

Figura 37. Petjada tipus C. Extret de "Podología. Los desequilibrios del pie." de M. Rueda.



Petjada tipus D

Quan el grau d'aplanament de l'arc intern és acusat, arribant a contactar sobre el terra, però en canvi a l'estudi de pressions s'arriba a distingir una petjada normal, s'està davant d'un peu pla (vegeu Figura 38). Si es disminueix l'escala de brillantor s'obté una petjada normal.

Figura 38. Petjada tipus D. Extret de "Podología. Los desequilibrios del pie." de M. Rueda.

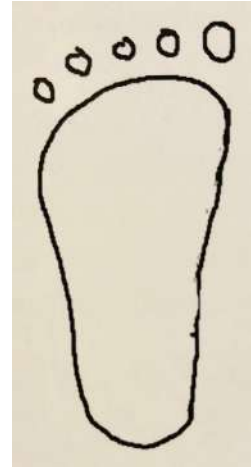




Petjada tipus E

És la corresponent a un peu anatòmicament pla o amb tendència a l'aplanament que exerceix una pressió a tota la planta, i que, encara que es disminueixi l'escala de brillantor, no s'arriba a observar una petjada normal (vegeu Figura 39).

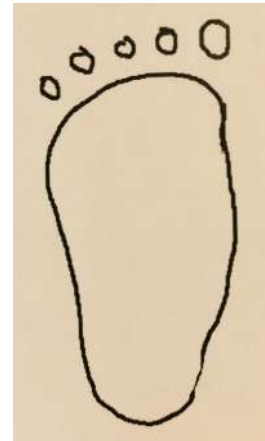
Figura 39. Petjada tipus E. Extret de "Podología. Los desequilibrios del pie." de M. Rueda.



Petjada tipus F

És la corresponent a un peu pla acusat; hi ha una forta pronació, contactant tot l'arc intern. Ocasionalment apareix una concavitat al perímetre extern de la petjada com a conseqüència del fort grau de pronació al qual és sotmès el peu (vegeu Figura 40).

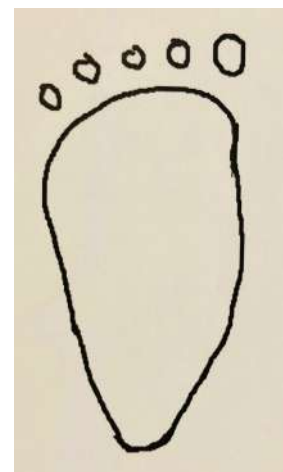
Figura 40. Petjada tipus F. Extret de "Podología. Los desequilibrios del pie." de M. Rueda.



Petjada tipus G

Es reserva pel peu pla acusat, amb una insuficiència de suport del taló, la petjada del qual és més estreta a la seva part posterior, donant a la vegada una convexitat a l'arc intern. En conseqüència, a la petjada del calcani adopta un aspecte triangular de vèrtex posterior. El peu en conjunt adopta una convexitat plantar i no es reductible manualment (vegeu Figura 41).

Figura 41. Petjada tipus F. Extret de "Podología. Los desequilibrios del pie." de M. Rueda.





TREBALL DE CAMP

“Solamente aquellos que tengan la paciencia de hacer a la perfección lo trivial podrán adquirir el hábito de ejecutar lo difícil con facilidad.”

Friedrich von Schiller



1. PLANTEJAMENT DE LES HIPÒTESIS

Al llarg de la part teòrica d'aquest treball es veu l'estreta relació existent entre les diferents estructures anatòmiques que conformen el cos humà. A més, la realització d'una recerca bibliogràfica possibilita la comprensió de les bases de la biomecànica així com les dues grans alteracions de la marxa, la pronació i la supinació excessives.

En el següent bloc d'aquest treball de recerca es procedeix a tractar de ratificar les hipòtesis que originen aquest treball.

En vista dels diferents patrons de la marxa humana es planteja si és possible que determinades patologies, algunes de les quals en un principi no presenten relació aparent amb el peu, siguin causades per alguna o altra alteració de la marxa.

També s'intenta determinar si **homes i dones** presenten major propensió a un tipus de desequilibri o a un altre; es tracta de relacionar, si és possible, les patologies amb el **tipus de feina** dels pacients tractats i, per últim, determinar el desequilibri al qual tendeix la majoria de la població gironina en base de la mostra de pacients analitzada.

S'ha de tenir en compte que en alguns casos no és possible respondre certes qüestions inicials. Tanmateix, es considera la possibilitat d'arribar a altres conclusions, no contemplades com a hipòtesis inicialment, com a resultat de l'estudi exhaustiu de la mostra d'estudis biomecànics.



2. METODOLOGIA

La metodologia del treball es basa en l'estudi i anàlisi d'una mostra de 1042 pacients als quals se'ls ha realitzat un estudi computeritzat de la marxa. És un estudi retrospectiu, pel fet que es tenen en compte pacients diagnosticats anteriorment a la realització del treball; observacional i transversal, perquè no s'aprecia l'evolució dels pacients en el temps. Es tracta de dades proporcionades per una clínica de podologia de Banyoles.

Es disposa doncs, d'un arxiu que conté 1104 estudis computeritzats de la marxa en estàtica impresos. Com a primera tasca, se seleccionen els paràmetres dels estudis considerats rellevants per a dur a terme la classificació dels mateixos i que permeten identificar cada pacient. Aquest són **edat, alçada, pes, sexe, professió, motiu de consulta, diagnòstic i tipus de petjada**, descartant-ne d'altres com ara la superfície o la pressió efectuada per cadascun dels peus pel fet que són dades ja considerades amb pels professionals a l'hora d'efectuar el diagnòstic. També s'ometen els noms i cognoms dels pacients per tal de garantir la confidencialitat de dades.

En segon lloc, es descarten aquells pacients no originaris de la província de Girona abans de transcriure les dades a un suport informàtic, de manera que la mostra inicial de 1104 pacients es veu reduïda a 1042.

Tot seguit s'introdueixen totes les dades d'interès prèviament mencionades al programa informàtic "Excel". Anteriorment a la realització del treball, la clínica no disposava de cap mena d'arxiu informàtic sinó únicament dels estudis biomecànics impresos i de les històries clíniques i els diagnòstics fets a mà. Aquesta és, per tant, la tasca del treball que requereix més temps de dedicació.

Més tard s'efectua una classificació dels pacients que conformen la mostra atenent als diferents paràmetres seleccionats. S'estudien exhaustivament les dades, s'elaboren gràfics i es calculen percentatges. A partir de l'anàlisi d'aquests percentatges, s'extreuen les conclusions i es ratifiquen o refuten les hipòtesis.

Paral·lelament a la realització del treball de camp pròpiament dit, es realitza una entrevista a una professional en el camp de la podologia i s'assisteix a pràctiques a la Clínica del Peu de Banyoles, on es pot observar el protocol d'exploració, permetent la familiarització amb els diferents tecnicismes emprats en aquest camp de la podologia.



3. ANÀLISI ESTADÍSTICA

3.1 Tipus de petjada majoritària

Són quatre els tipus de petjada en què s'han classificat els estudis biomecànics¹⁸: **pronadora**, **supinadora**, **neutra** i **pronadora i supinadora**. En aquest darrer cas, en l'estudi es veu clarament un peu pronador i l'altre, supinador. S'han catalogat sense tenir en compte el grau de pronació o supinació de cadascun dels peus dels pacients a fi de simplificar la tasca.

Tipus de petjada	Pacients (n _i)	Percentatge (p _i)
Pronadora	720	69,1%
Supinadora	204	19,6%
Pronadora i supinadora	1	0,1%
Neutra	117	11,2%
TOTAL	1042	100%

Taula 1. Tipus de petjada

⇒ Discussió: Es pot apreciar que la gran majoria dels ciutadans són **pronadors (69,1%)**. En segon lloc trobem els supinadors, seguits dels neutres. Un únic pacient d'entre els 1.042 analitzats presenta una petjada pronadora i l'altra, supinadora, la qual cosa dona una idea de l'extremadament infreqüent que resulta trobar un pacient amb aquest tipus de petjada. El següent cas menys comú és el de la petjada neutra. Aproximadament, 1 de cada 10 gironins presenta peus considerats neutres. No obstant, cal recordar que fisiològicament l'ésser humà és pronador, per tant, fins a 2-3 graus de desviació interna, es considera neutre (vegeu Figura 42).

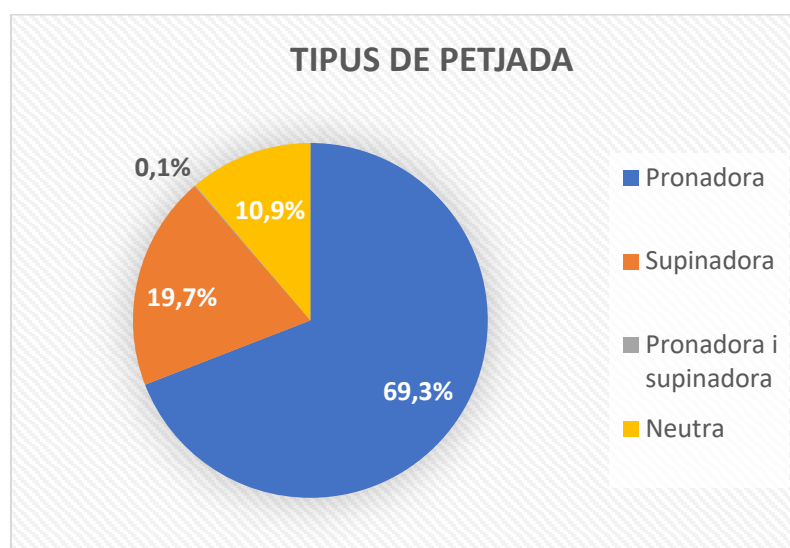


Figura 42. Gràfic del tipus de petjada

¹⁸ Per consultar la taula de dades dels 1042 pacients vegeu l'Annex 4, p.85-103.



3.2 Sexe

A continuació es determina el percentatge de pronadors i de supinadors segons el sexe per tal d'observar la propensió d'homes i dones a un determinat patró de marxa o a un altre.

○ Dones

Tipus de petjada	n_i	p_i
Pronadora	448	84,2%
Supinadora	23	4,3%
Neutra	60	11,3%
Pronadora i supinadora	1	0,2%
TOTAL	532	100%

Taula 2. Petjada de dones

⇒ Discussió: Com es pot observar al gràfic, un **84,2%** de les 532 dones estudiades, són **pronadores**. Així doncs, tenint en compte que es tracta d'una mostra prou significativa, les dones, independentment d'altres variables, semblen ser més propenses a la pronació. Tot i que hi ha més pacients supinadors que neutres en el conjunt de tots els pacients de l'estudi, en el cas de les dones, trobem els resultats contraris. Es pot apreciar que trobar dones neutres és més comú que trobar-ne de supinadores; aproximadament 1 de cada 23 dones és supinadora. És extremadament inusual trobar dones supinadores. Una única pacient té un peu var o supinador i l'altre valg o pronador (vegeu Figura 43).

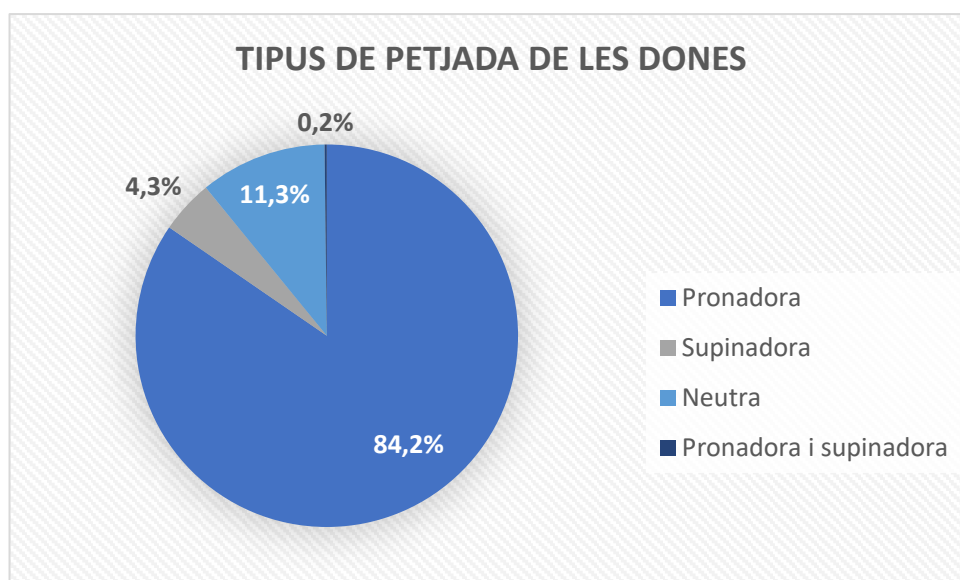


Figura 43. Gràfic del tipus de petjada de les dones.



○ Homes

TIPUS DE PETJADA	n_i	p_i
Pronadora	272	53,3%
Supinadora	182	35,7%
Neutra	57	11,2%
TOTAL:	510	100%

Taula 3. Petjada d'homes

⇒ Discussió: Pel que fa als homes, també són majoritàriament **pronadors (53,3%)** però la diferència existent entre el nombre de pronadors i el de supinadors no és tan gran com en el cas de les dones. El percentatge d'homes pronadors és molt menor que el de les dones. Una minoria són neutres (vegeu Figura 44).

Els homes són molt més supinadors en contrast amb les dones ja que gairebé 1 de cada 3 homes és supinador.

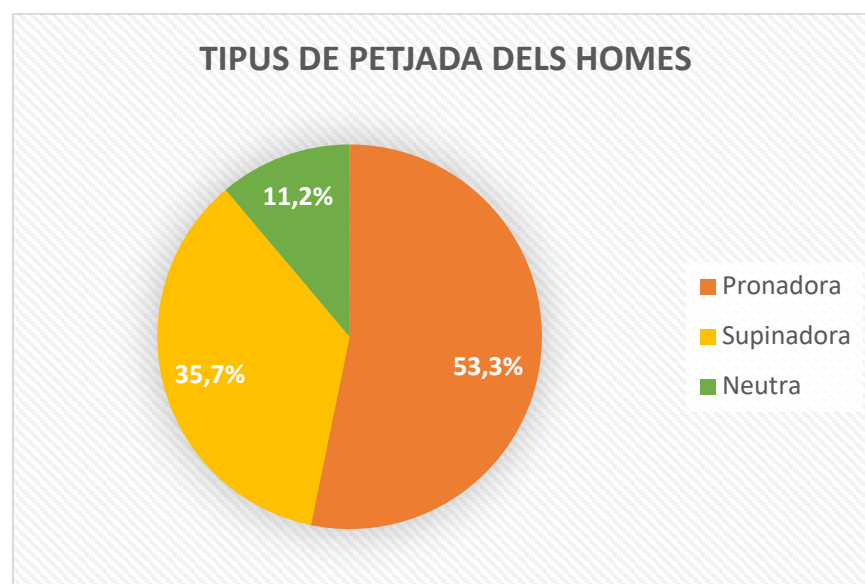


Figura 44. Gràfic del tipus de petjada dels homes



3.3 Motiu de consulta

Alguns pacients arriben a la clínica essent conscients del seu problema, se n'adonen que tenen algun tipus d'alteració de la marxa i acudeixen al podòleg. En canvi, molts d'altres no tenen coneixement de la seva alteració. Aquesta els provoca molèsties o fins i tot patologies que generen malestar. És per aquest motiu que aquest segon tipus de pacient acudeix al podòleg, per tal d'alleujar el seu dolor.

Atesa la gran varietat de motius de consulta dels pacients, s'han pogut establir determinades relacions entre certes patologies i altres variables com ara el patró de marxa o la professió, tot gràcies a la gran mostra de pacients que la pateixen. En altres casos, però, no s'ha aconseguit relacionar una patologia amb un determinat tipus de pacient ja sigui per manca de dades o bé pel fet que no existeix un patró de marxa o un estil de vida que n'estimuli l'aparició.

Conseqüentment, aquest apartat de l'anàlisi estadística se centra sobretot en mostrar els percentatges d'aquelles patologies que, després d'una observació minuciosa del conjunt de dades, han resultat estar lligades a altres variables considerades a l'estudi.

○ *Motiu de consulta majoritari*

Els diferents motius de consulta en què s'han classificat els pacients són els de la taula que trobem a continuació (vegeu Taula 4). Dins la categoria d'altres motius de consulta trobem vuit patologies¹⁹ més com ara l'artrosi del turmell o la sesamoïditis.

Aquestes han estat englobades dins una única categoria pel fet que són patides per cinc o menys pacients i no s'han considerat rellevants perquè, en afectar pocs individus, no permeten establir conclusions acurades. Tractar de buscar relacions entre dites patologies i altres variables no serien més que falses deduccions basades en escasses evidències.

¹⁹ Per més informació sobre les patologies omeses a la taula de freqüències i el nombre de pacients que les pateixen consulteu l'Annex 4, p. 85-103.



Motiu de consulta	n _i	p _i
Alteració de la marxa	198	19,0%
Artrosi metatarsofalàngica	18	1,7%
Dismetria extremitats inferiors	23	2,2%
Dolor metatarsal bilateral	9	0,9%
Dolor peronial	26	2,5%
Dolor plantar	110	10,6%
Esquinços de repetició	29	2,8%
Excés de càrrega a l'arc transvers	38	3,6%
Gonàlgia	36	3,5%
Hàl·lux valg	58	5,6%
Hàl·lux var	29	2,8%
Heloma	100	9,6%
Hiperqueratosi	43	4,1%
Lumbàlgia	15	1,4%
Metatarsàlgia	186	17,9%
Peus plans	10	1,0%
Talàlgia	54	5,2%
Tendinitis aquil·liana	43	4,1%
Altres	17	1,6%
TOTAL	1042	100,0%

Taula 4: Motius de consulta

Al “rànkung” de motius de consulta trobem en primer lloc ***l’alteració de la marxa (19%)***. Com s’ha dit anteriorment, el pacient percep irregularitats en postura o a l’hora de caminar i busca corregir-les.

En segon lloc se situa la ***metatarsàlgia (17%)***, és a dir, el dolor a la zona de l’avantpeu on es troben els caps dels metatarsians.

En tercera posició, un motiu de consulta tan general com un ***dolor plantar (10,6%)*** i, en quarta posició, ***l’heloma (9,6%)***, l’engruiximent de la pell, compostat per cèl·lules mortes, a causa de la pressió.

Per consultar els diferents motius de consulta vegeu la Figura 45.

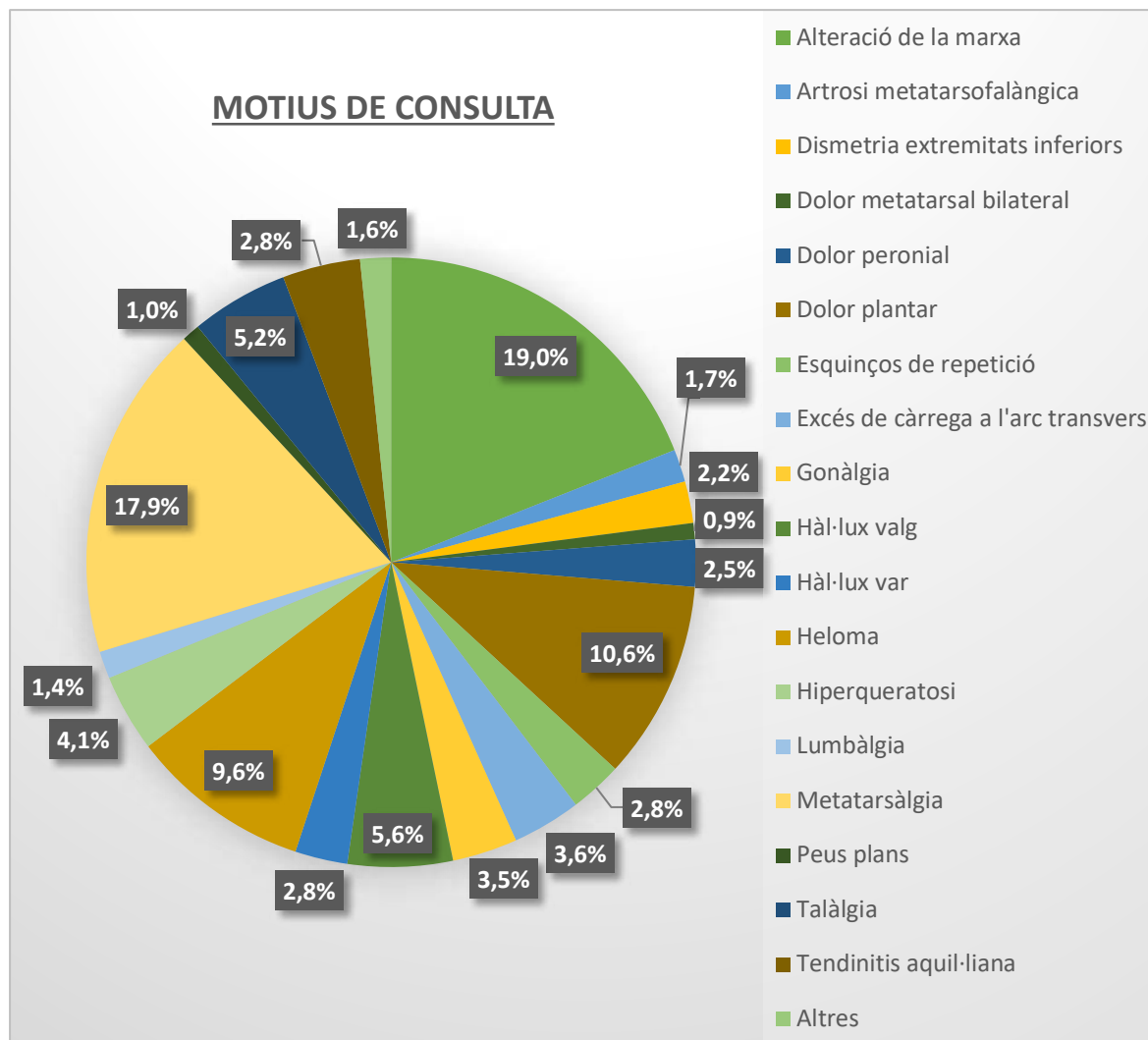


Figura 45. Gràfic de motius de consulta més freqüents.

○ *Hàl·lux valg*

Patologia	Tipus de peu	n _i	p _i
Hàl·lux valg	Pronador	13	81,3%
	Neutre	3	18,8%
	TOTAL	16	100%

Taula 5. Hàl·lux valg

⇒ **Discussió:** En estudiar detingudament els casos dels individus que pateixen hàl·lux valg, s'ha observat que el **81,3%** dels pacients són catalogats com a **pronadors**. La resta de pacients tenen un peu neutre. El fet que no hi hagi cap pacient supinador que presenti aquesta patologia confirma que està lligada a un peu valg o pronador. Els pacients neutres que la pateixen són pronadors per sota dels 2-3 graus. Per tant, és una patologia 100% lligada a la pronació (vegeu Figura 46).

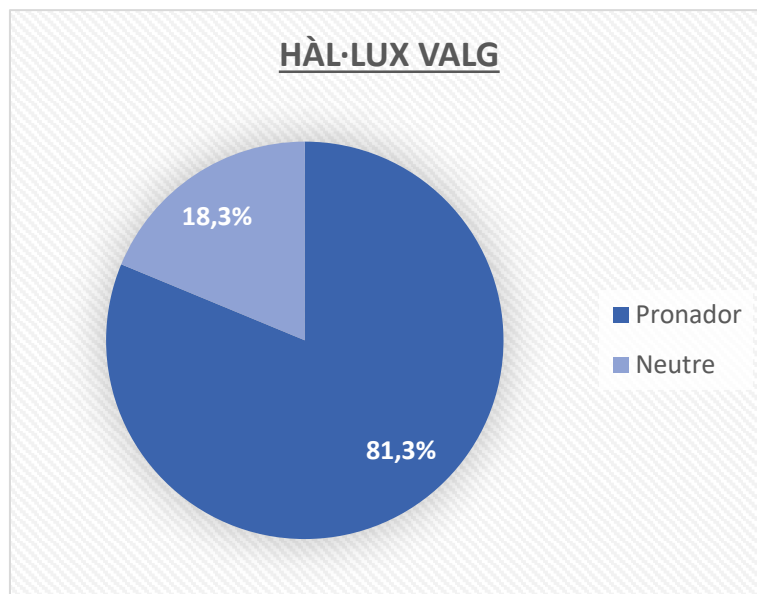


Figura 46. Gràfic tipus de petjada dels afectats d'hàl·lux

○ *Hàl·lux var*

Patologia	Tipus de peu	n_i	p_i
Hàl·lux var	Supinador	26	89,7%
	Neutre	3	10,3%
	TOTAL	29	100%

Taula 6. Hàl·lux var

⇒ Discussió: Pel que fa als pacients afectats d'hàl·lux var, el **89,7%** són **supinadors** i la resta, neutres. En aquest cas es confirma que aquesta patologia és molt més freqüent en un peu var o supinador, com el propi nom indica (vegeu Figura 47).

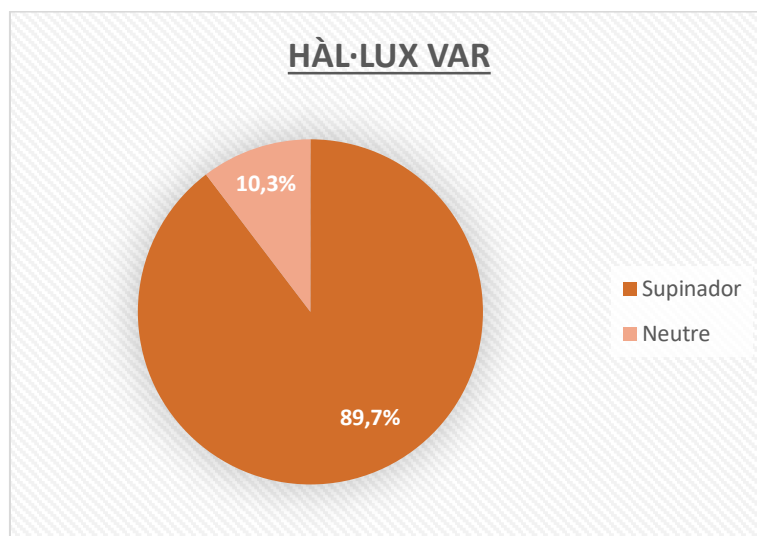


Figura 47. Gràfic tipus de peu dels afectats d'hàl·lux var



○ Metatarsàlgia

Respecte a la metatarsàlgia, és patida tant per pronadors com per supinadors en proporcions similars. No obstant això, l'anàlisi d'aquesta patologia se centra en el sexe del pacient i en el tipus de professió que desenvolupa.

Incidència segons el sexe

	Sexe	n_i	p_i
Metatarsàlgia	Dones	138	76,7%
	Homes	42	23,3%
	TOTAL	180	100%

Taula 6. Metatarsàlgia-sexe

⇒ Discussió: La major part dels pacients que pateixen metatarsàlgia són **dones (76,7%)**. Com ja s'havia dit, la metatarsàlgia és el dolor i la inflamació dels metatarsians causats per la pressió a la zona de l'avantpeu. Així doncs, és molt probable que les dones es vegin més afectades per aquesta patologia en concret com a conseqüència de l'ús de sabates de taló.

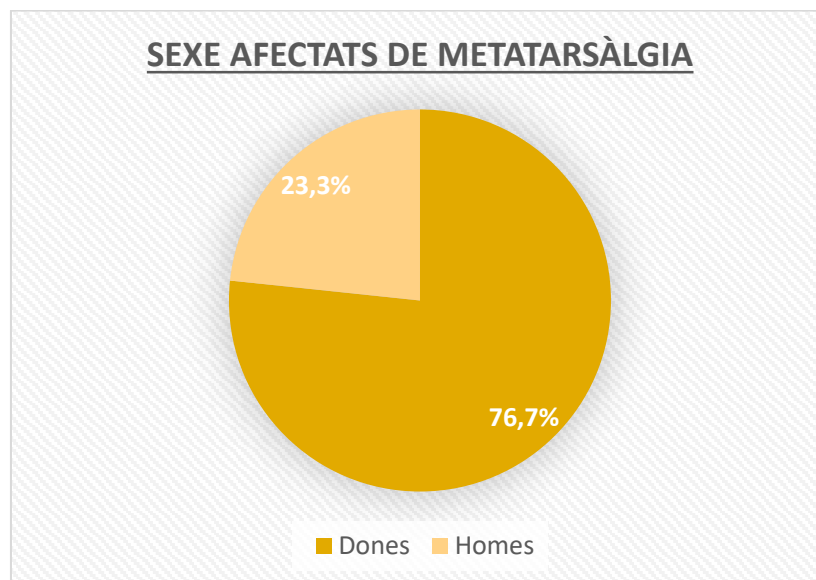


Figura 48. Gràfic sexe dels afectats de metatarsàlgia



Incidència segons el tipus de professió

Treball	n_i	p_i
Assegut/da	102	69,9%
Dret(a)	44	30,1%
TOTAL	146	100%

Taula 7. Metatarsàlgia-professió

⇒ Discussió: Si un es fixa detingudament en el tipus de professió dels pacients que pateixen metatarsàlgia s'adona que generalment són feines en què el treballador passa llargues estones dempeus, com ara agricultura, construcció, perruqueria, serveis de neteja... Tanmateix, és necessari aïllar 34 casos, pel fet que o bé les feines a què es dediquen els pacients no estan prou ben especificades o bé perquè no es pot determinar la quantitat de temps diari que aquests passen drets, com és el cas dels estudiants i dels jubilats. A més, d'aquest darrer grup es desconeixen les feines realitzades al llarg de les seves vides i que podrien haver estimulat l'aparició d'aquesta patologia.

La majoria dels pacients que pateixen metatarsàlgia es dediquen a feines que exigeixen passar llargues estones **drets (69,9%)**. El fet d'estar durant llargs períodes de temps en aquesta postura deu carregar la zona de l'avantpeu provocant l'aparició d'aquesta patologia (vegeu Figura 49).

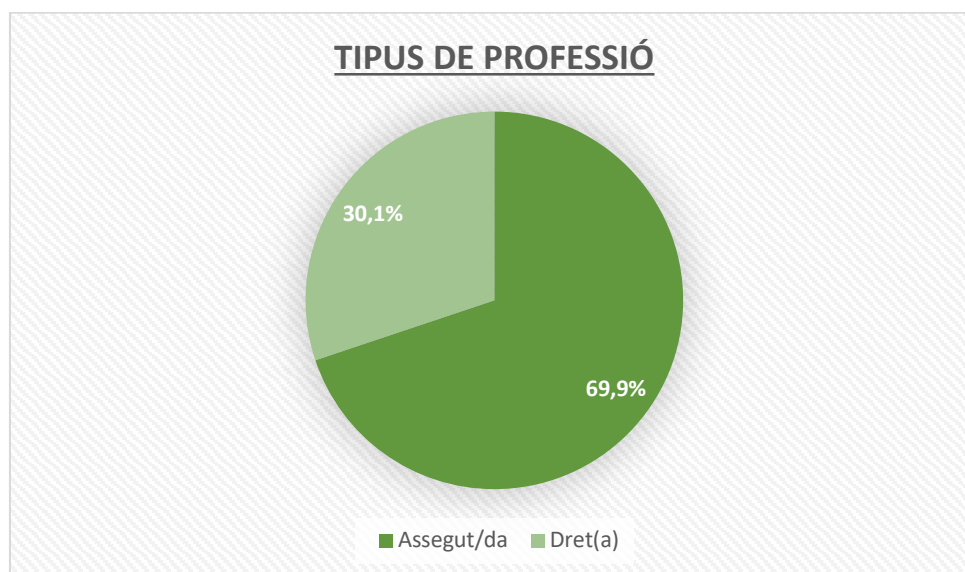


Figura 49. Gràfic tipus de professió dels afectats de metatarsàlgia



3.4 Diagnòstic

Nou són els tipus de diagnòstics realitzats als pacients. En aquest apartat s'exposa en primer lloc la freqüència amb què apareix cadascun dels diagnòstics a les històries clíniques. A continuació, i a l'igual que amb els motius de consulta, es mostra la relació existent entre certes patologies i determinats patrons de marxa, si és que se n'ha trobat alguna.

○ Diagnòstic majoritari

Diagnòstic	n _i	p _i
Esperó calcani	38	3,6%
Fasciïtis plantar	28	2,7%
Neuroma de Morton	24	2,3%
Peus neutres	105	10,1%
Peu cavus	1	0,1%
Peu pla	5	0,5%
Pronació excessiva	637	61,1%
Supinació excessiva	201	19,3%
Peu esquerre Var i dret Valg	1	0,1%
TOTAL	1042	100,0%

Taula 9. Diagnòstic majoritari

El diagnòstic majoritari és la **pronació excessiva (61,1%)**, seguit de la supinació excessiva (19,3%) i del peu neutre (10,1%) (Per més informació vegeu Figura 50).

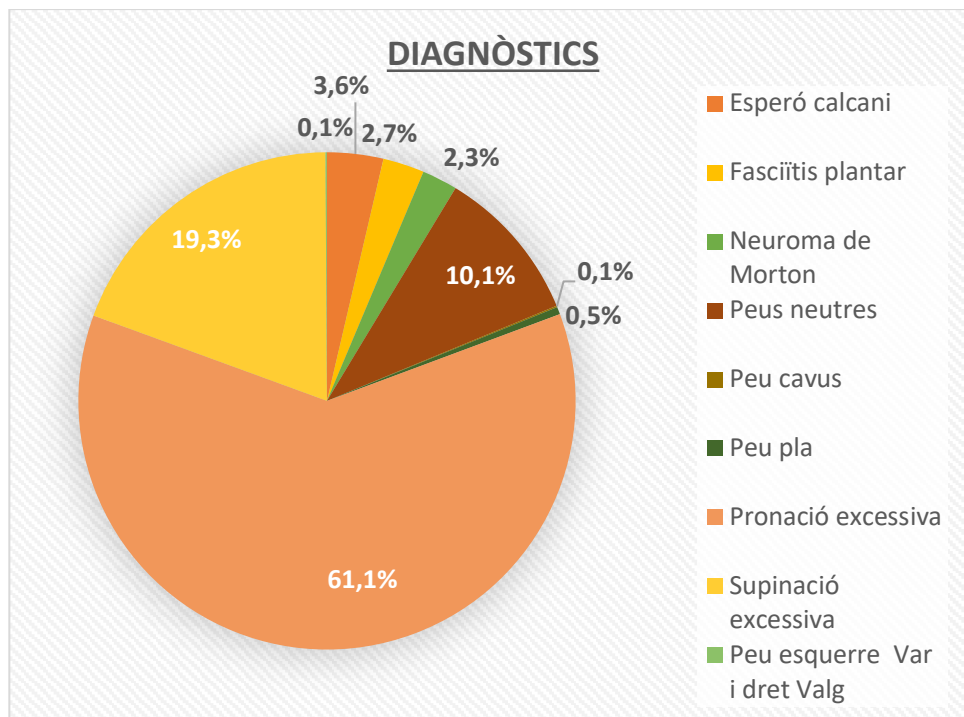


Figura 50. Gràfic tipus de diagnòstics



- *Esperó calcani*

Patologia	Tipus de peu	n _i	p _i
Esperó calcani	Pronador	33	86,8%
	Supinador	5	13,2%
	TOTAL	38	100%

Taula 10. Esperó calcani

⇒ Discussió: Els pacients pronadors afectats d'esperó calcani són molts més que els supinadors. Tot i que hi ha més pronadors que supinadors a l'estudi, la diferència entre aquests, proporcionalment, és major als afectats d'esperó calcani. Es pot deduir fàcilment efectuant uns càlculs senzills:

$$\frac{\text{Nombre de pronadors}}{\text{Nombre de supinadors}} = r \quad \text{on } r \text{ és la relació entre pronadors i supinadors.}$$

- r del total de pacients: $\frac{720}{204} = 3,53$
- r dels pacients afectats d'esperó calcani: $\frac{33}{5} = 6,60$

Com ja s'ha dit, hi ha més diferència entre pronadors i supinadors en pacients afectats d'esperó calcani. Això implica que probablement la patologia estigui més lligada a un peu valg (vegeu Figura 51).

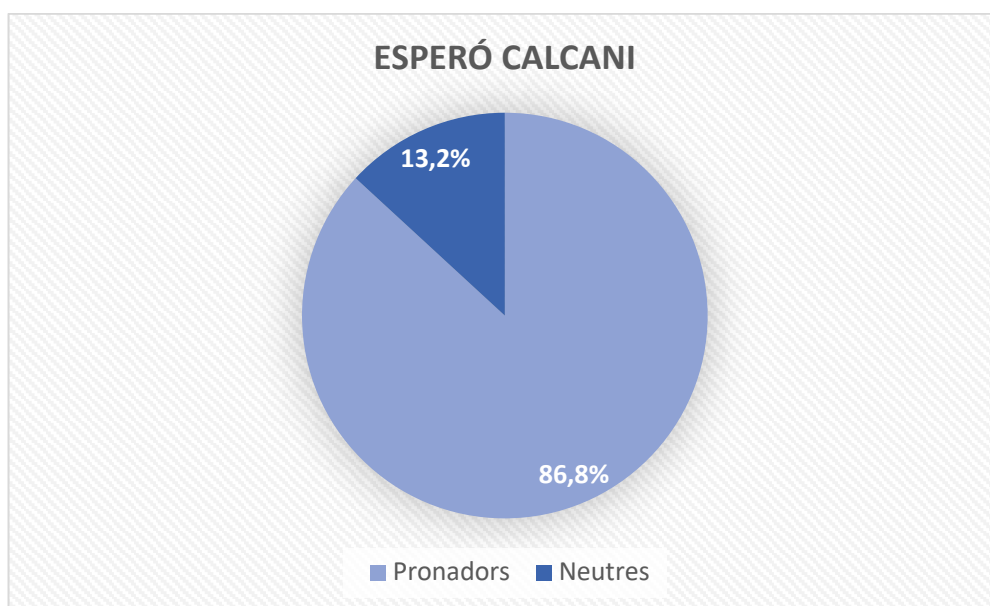


Figura 51. Gràfic tipus de peu dels afectats d'esperó calcani



- *Fasciïtis plantar*

Patologia	Tipus de peu	n_i	p_i
Fasciïtis plantar	Pronador	25	89,3%
	Neutre	3	10,7%
	TOTAL:	28	100%

Taula 11. Fasciïtis plantar

Pel que fa als pacients afectats de fasciïtis plantar, el **89,3%** són **pronadors** i la resta, neutres. El fet que no hi hagi cap pacient supinador que pateixi fasciïtis plantar confirma que la patologia està lligada a un peu valg o pronador. A més, els pacients neutres són pronadors per sota dels 3 graus (vegeu Figura 52).

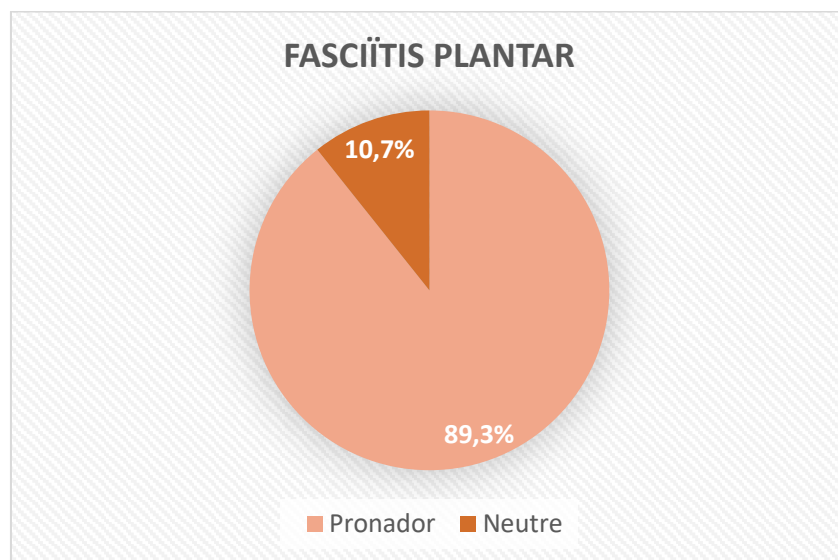


Figura 52. Gràfic tipus de peu dels afectats de fasciïtis plantar

- *Neuromes de Morton*

Incidència segons el sexe

Patologia	Sexe	n_i	p_i
Neuroma de Morton	Dones	17	70,8%
	Homes	7	29,2%
	TOTAL	24	100%

Taula 12. Fasciïtis plantar

⇒ Discussió: Sembla ser que la gran majoria d'afectats de Neuroma de Morton són **dones (70,8%)**. Així doncs, es confirma que les dones són més propenses a patir aquesta patologia (vegeu Figura 53).

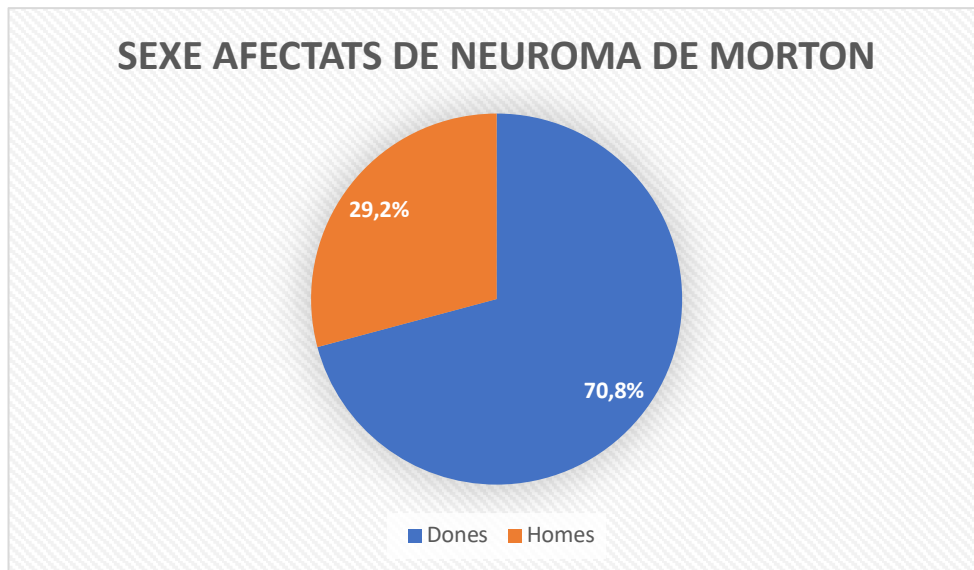


Figura 53. Gràfic sexe dels afectats de Neuroma de Morton.

Incidència segons el tipus de peu

Patologia	Tipus de peu	n_i	p_i
Neuroma de Morton	Pronador	21	87,5%
	Supinador	3	12,5%
	TOTAL	24	100%

⇒ Discussió: Els pacients **pronadors** afectats de Neuroma de Morton (**87,5%**) són molts més que els supinadors. Tot i que hi ha més pronadors que supinadors a l'estudi, la diferència entre aquests, proporcionalment, és major als afectats de Neuroma de Morton. Es pot veure fàcilment efectuant uns càlculs senzills:

$\frac{\text{Nombre de pronadors}}{\text{Nombre de supinadors}} = r$ on r és la relació entre pronadors i supinadors.

- r del total de pacients: $\frac{720}{204} = 3,53$
- r dels pacients afectats de Neuroma de Morton: $\frac{21}{3} = 7$

Podem apreciar que la diferència entre pronadors i supinadors en pacients afectats de Neuroma de Morton és gairebé el doble que la del total de pronadors i supinadors. Això implica que la patologia està lligada en major grau a un peu valg (vegeu Figura 54).

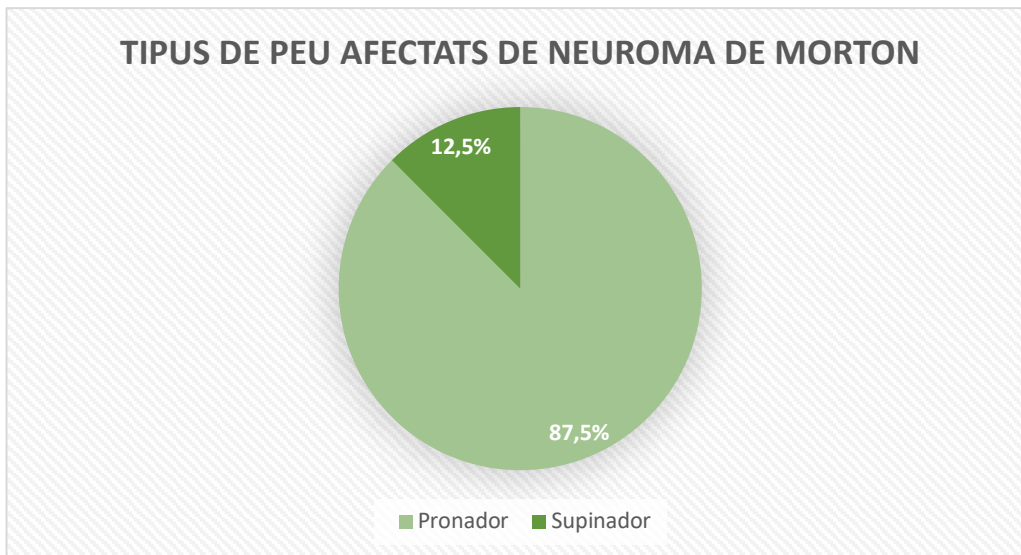


Figura 54. Gràfic tipus de peu dels afectats de Neuroma de Morton

○ *Tendinitis aquil·liana*

Patologia	Tipus de peu	n_i	p_i
Tendinitis aquil·liana	Supinador	25	86,2%
	Neutre	4	13,8%
	TOTAL:	29	100%

Taula 14. Tendinitis aquil·liana

⇒ Discussió: Quant als individus que pateixen tendinitis aquil·liana, un **86,2%** són **supinadors** i la resta, neutres. Sembla ser que es repeteix la mateixa situació que en casos anteriors i, per tant, es confirma que la patologia apareix amb major freqüència en pacients supinadors (vegeu Figura 55).

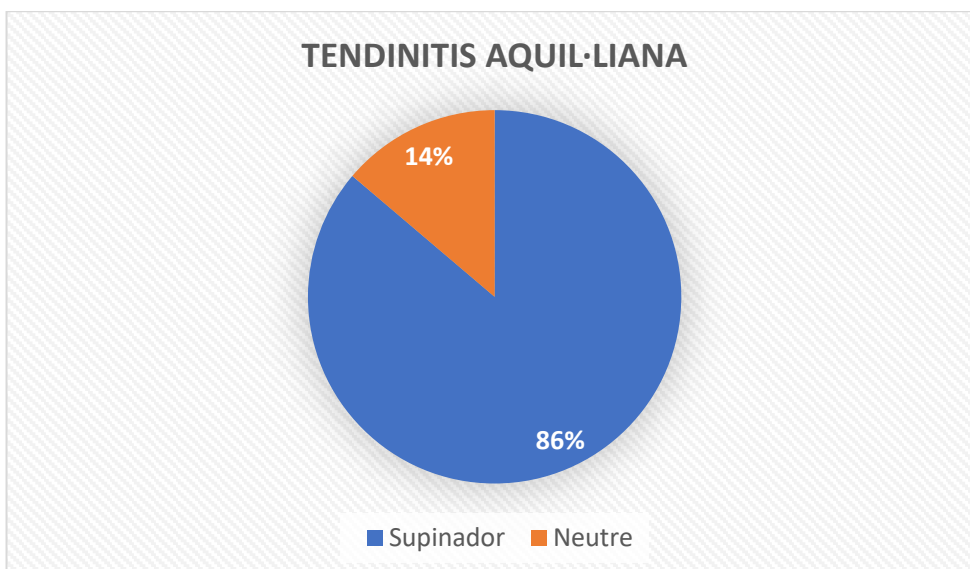


Figura 55. Gràfic tipus de peu dels afectats de tendinitis aquil·liana.



CONCLUSIONS



CONCLUSIONS DEL TREBALL

Gràcies a la informació obtinguda durant les diferents fases del procés de recerca d'aquest treball i després d'estudiar detalladament els 1042 estudis biomecànics de pacients de la província de Girona s'han obtingut principalment les següents conclusions:

1. No hi ha dos peus exactament iguals. El peu és una estructura complexa constituïda per components molt diversos que confereixen a l'ésser humà la capacitat d'adaptació als diferents terrenys i activitats a la vegada que proporcionen la resistència necessària per propulsar el cos.
2. **El gran fonament de la biomecànica del peu ha estat comprovat:** "És impossible estudiar el peu de forma aïllada, sense tenir en compte l'estructura que suporta vist que existeixen patologies extrapolades del peu a la resta del cos i viceversa". Després d'analitzar les històries clíniques dels afectats per patologies com la lumbàlgia o la gonàlgia, s'ha comprovat experimentalment que dites patologies són causades per un desequilibri a nivell del peu.
3. Un peu pronador d'entre 2 i 3 graus es pot considerar neutre, és a dir, no patològic. Per l'altra banda, un peu supinador sempre és patològic.
No obstant això, s'ha vist clarament que el fet que un peu sigui catalogat com a neutre no implica que estigui lliure de patologies.
4. Un peu pronador sempre va associat a un valgisme i un supinador, a un varisme. Aquesta afirmació no resulta òbvia a primer cop d'ull, però sí després d'una recerca exhaustiva.
5. La gran qüestió al voltant de la qual neix aquest treball de recerca s'ha pogut respondre: La major part dels gironins, independentment del sexe o de l'edat són **pronadors**. En altres paraules, existeix un patró de marxa majoritari entre els habitants d'aquesta àrea geogràfica.



6. Gràcies a les dades dels pacients estudiats, es comprova que, per norma general, el tant per cent de supinadors és més alt en homes, essent les dones generalment pronadores o neutres.
7. Segons els percentatges calculats, patologies com l'hàl·lux valg, la fasciïtis plantar, l'esperó calcani i els neuromes de Morton estan associades totalment o en major grau a un peu pronador. Per l'altra banda, es pot dir que les patologies hàl·lux var i tendinitis aquil·liana estan associades en major grau a un peu supinador.
8. Existeix una clara relació entre determinades patologies com la metatarsàlgia en aquelles professions que desenvolupen la seva activitat dempeus. A més, la incidència en dones acostuma a ser major degut a l'ús de sabates de taló, que incrementa la sobrecàrrega a la zona de l'avantpeu ja experimentada quan s'està dret de manera perllongada.
9. Moltes patologies com ara la gonàlgia i la metatarsàlgia apareixen tant en pacients pronadors com en supinadors i, per tant, són senyal d'un desequilibri de la marxa.
10. Considerant que s'han seleccionat per a l'estudi únicament els pacients nadius de Girona i gràcies al gran nombre de pacients estudiats, es pot considerar que les conclusions a les quals s'arriba corresponen als habitants amb genètica d'aquesta àrea geogràfica concreta.
11. Per últim però no menys important, convé destacar que el món de la podologia hauria de guanyar més pes dins el sector de la sanitat per conscienciar la població que els desequilibris del peu tenen conseqüències a llarg termini més greus del que la majoria imagina.

- Pel que fa a les hipòtesis que no han pogut ser ratificades o refutades:

Inicialment es va voler determinar si existeix un patró de marxa comú entre individus de la mateixa edat. Després d'intentar trobar coincidències entre pacients dins una mateixa franja d'edat, s'abandona per manca de dades significatives. Així doncs, no es pot demostrar aquesta hipòtesi formulada mesos enrere.



També es planteja si el grau d'activitat física influeix en el patró de marxa de l'individu però tampoc és possible resoldre aquesta qüestió pel fet que les històries clíniques no recullen cap referència a la quantitat d'esport practicada pels pacients. Aquest factor no va ser contemplat inicialment.

Per acabar, els resultats significatius es podrien extrapolar a altres estudis realitzats a Catalunya. És a dir, el patró de petjada dels gironins i la seva patologia associada podrien estar en consonància amb la de la resta de catalans nadius. Per tant, d'aquesta hipòtesi naixeria un segon treball de recerca de major abast: **“Com caminen els catalans”**.



BIBILOGRAFIA



BIBLIOGRAFIA

- [Abducció i adducció]. Consultat des de <<https://musculoskeletalkey.com/structure-and-function-of-the-ankle-and-foot/>> [Consulta: 12 agost 2018]
- [Articulació de Lisfranc]. Consultat des de Cambridge University Press: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511581342.065>> [Consulta: 30 juliol 2018]
- **BAKER**, Richard. *Measuring Walking. A Handbook of Clinical Gait Analysis*. Chichester, England: Wiley, 2013
ISBN: 978-1-908-31666-0
- **BARBIERI**, Fabio A.; **VITORIO**, Rodrigo. *Locomotion and Posture in Older Adults. The Role of Aging and Movement Disorders*. Switzerland: Springer, 2017.
ISBN. 978-3-319-48979-7
- **BURNFIELD**, Judith; **PERRY**, Jacquelin. *Análisis de la marcha. Función Normal y Patológica*. 2a ed. Barcelona: Editorial base, 2015.
ISBN: 978-84-157-0648-9
- **CLÍNICA UNIVERSITAT DE NAVARRA**. *Diccionari mèdic* [en línia]. Pamplona: Clínica Universitat de Navarra, COP. 2015 (Diccionaris en línia).
< <https://www.cun.es/diccionario-medico> > [Consulta: 4 gener 2018]
- [Dismetria òssia]. Consultat des de <<https://www.juliodepablos.com/alargamientos-%C3%B3seos/>> [Consulta: 18 agost 2018]
- **DUFOUR**, M.; **PILLU**, M. *“Biomecánica funcional. Miembros, Cabeza y Tronco”* Barcelona: ELSEVIER Masson, 2006.
ISBN: 978-84-458-1645-5



- [Eix de Mickulicz situat al pla frontal]. Consultat des de <<http://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2007/ot072e.pdf>> [Consulta: 7 gener 2018]
- [Eix de rotació del turmell]. Consultat des de <http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lmt/rayon_f_a/capitulo2.pdf> [Consulta: 3 gener 2018]
- **ENCICLOPÈDIA CATALANA, SLU.** *Enciclopèdia.cat, El cercador de referència en català* [en línia]. Barcelona: Enciclopèdia catalana, SA (Enciclopèdia en línia) <<https://www.enciclopedia.cat>> [Consulta: 2 juny 2018]
- [Esperó cacani]. Consultat des de <http://tulesion.com/-tratamiento--tratamiento--centros--tratamiento-lesiones-tipo_infantil-espolon_calcaqueo-relTratamiento_48.3php> [Consulta: 12 agost 2018]
- [Esquema repartició de la càrrega en una petjada pronadora, neutra i supinadora]. Consultat des de <<https://www.laclinicadelpeu.com/es/blog/pisada-pronadora-o-supinadora/>> [Consulta: 25 agost 2018]
- [Estructura òssia del peu]. Consultat des de <<http://ibaifit.blogspot.com/2012/04/anatomia-delospieslacabezaii.html?q=anatomia+del+pie>> [Consulta: 7 gener 2018]
- [Estructura òssia del peu visió dorsal i visió plantar]. Consultat des de <<http://www.elsevier.es/es-revista-revista-internacional-metodos-numericos-calculo-338>> [Consulta: 7 gener 2018]
- [Fasciïtis plantar]. Consultat des de <<http://www.dinamicfisio.com/tratamiento-fascitis-plantar/>> [Consulta: 15 juliol 2018]
- **GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Jaime.** *Biomecánica Articular. El Cuerpo Humano en Movimiento* Sevilla: Cultiva libros, 2014.
ISBN: 978-84-160-7392-4



- [Hà·lux valg]. Consultat des de <<http://www.europeanfootinstitute.com/hallux-valgus/>> [Consulta: 10 agost 2018]
- [Hà·lux var]. Consultat des de <<https://www.footcare.net/blog/post/what-in-the-world-is-hallux-walrus.html>> [Consulta: 12 agost 2018]
- [Heloma]. Consultat des de <<http://www.centrodepodologia.com.ar/casos.php?id=48>> [Consulta: 12 agost 2018]
- [Hiperqueratosi]. Consultat des de <<http://www.centrodepodologia.com.ar/casos.php?id=47>> [Consulta: 12 agost 2018]
- [Inversió i eversió de l'articulació astragalocalcània]. Consultat des de <<http://www.entretantomagazine.com/2013/02/26/esguince-de-tobillo-todo-lo-que-hay-que-saber/>> [Consulta: 7 gener 2018]
- **KIRBY, Kevin.** *Biomecánica del pie y la extremidad inferior, Vol. IV: Artículos de Precisión Intricast, 2009-2013.*
ISBN: 978-0-965-73096-9
- [Músculs intrínsecs del peu]. Consultat des de <<https://www.puntofape.com/anatomia-funcional-del-pie-12560/>> [Consulta: 11 gener 2018]
- [Músculs extrínsecs del peu]. Consultat des de <<https://www.puntofape.com/anatomia-funcional-del-pie-12560/>> [Consulta: 11 gener 2018]
- [Neuroma de Morton]. Consultat des de <<https://dr.stefancu.be/chirurgies/le-nevrome-de-morton/>> [Consulta: 14 juliol 2018]
- **OLLER ASENSIO, ANTONIO.** *Biomecánica* [en línia] Barcelona. Associació catalana de podòlegs, 1988.



< <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/33704/1/546043.pdf>> [Consulta: 29 novembre 2017]

- [Ossos de l'articulació del turmell]. Consultat des de <http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lmt/rayon_f_a/capitulo2.pdf> [Consulta: 12 gener 2018]
- **PÉREZ-SORIANO, P.** *“Metodología y Aplicación Práctica de la Biomecánica Deportiva”* Barcelona: Paidotribo, 2018.
ISBN: 978-84-991-0702-8
- [Peu cavus]. Consultat des de <<https://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/Centros/pieytobillo/otras-patologias/pie-cavo>> [Consulta: 24 febrer 2018]
- [Peu cavus, peu normal i peu pla]. Consultat des de <https://www.shopanatomical.com/Ankle_Models_Anatomical_Model_Anatomy_Model_s/84.htm> [Consulta: 15 agost 2018]
- [Peu pla]. Consultat des de <<http://cllinikpodologia.com/como-afecta-forma-correr-pie-plano/>> [Consulta: 15 agost 2018]
- [Peu var i peu valg]. Consultat des de <<http://lluipuig-fisioinquiet.blogspot.com/2013/09/>> [Consulta: 15 agost 2018]
- **PUIG-DIVÍ, Albert.** *Biomecánica y Patomecánica de la Marcha Humana.* AFEDI, 2015.
ISBN: 978-84-608-3692-6
- **RECERCAT, DIPÒSIT DE LA RECERCA DE CATALUNYA.** *El doppler en podología* [en línia].
Barcelona: Universitat de Barcelona.
<<https://www.recercat.cat/handle/2072/251411>> [Consulta: 16 abril 2018]



- **RICHARDS, Jim.** *“The comprehensive textbook of Clinical Biomechanics”* London: ELSEVIER, 2008.
ISBN: 978-0-443-10170-0
- **RUEDA SÁNCHEZ, Martín.** *Podología. Los Desequilibrios del Pie.* Badalona: Paidotribo, 2011.
ISBN:978-84-801-9783-0
- **TERMCAT, CENTRE DE TERMINOLOGIA.** *Diccionari enciclopèdic de medicina* [en línia]. Barcelona: TERMCAT, Centre de terminologia, cop. 2018 (Diccionaris en línia).
<http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris_En_Linia/183/Cerca/> [Consulta: 13 agost 2018]
- [Translació, rotació i torsió]. Consultat des de <<https://slideplayer.es/slide/5444893/>> [Consulta: 27 febrer 2018]
- [Un dels principals lligaments del peu i del turmell, el deltoide] Consultat des de <<https://sebaromeroblog.wordpress.com/2016/08/11/la-verdad-sobre-los-esguinces-de-tobillo/>> [Consulta: 16 agost 2018]
- **DR. VERA LUNA, Pedro.** *Biomecánica de la marcha humana normal y patológica.* València: IBV, 1999.
ISBN: 84-923974-6-2
- **VICENTE DE LA PUENTE, María.** *Una buena exploración, cómo conseguirla* [en línia]. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2014.
<<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/60453/1/60453.pdf>> [Consulta: 20 desembre 2017]





ÍNDIX DE FIGURES I TAULES



ÍNDEX DE FIGURES I TAULES

Figura 1. Ossos de l'articulació del turmell	7
Figura 2. Estructura òssia del peu visió plantar i dorsal	8
Figura 3. Estructura òssia del peu	8
Figura 4. Principals lligaments del peu i del turmell	9
Figura 5. Músculs intrínsecs del peu	10
Figura 6. Músculs extrínsecs del peu	10
Figura 7. Translació, rotació i torsió	12
Figura 8. Eix de rotació del turmell	14
Figura 9. Inversió i eversió de l'articulació astragalocalcània	14
Figura 10. Eix de Mickulicz situat al pla frontal	16
Figura 11. Genu flexum i genu recurvatum	17
Figura 12. Peu equí i peu talo	17
Figura 13. Peu cavus	18
Figura 14. Peu pla	18
Figura 15. Coxa vara i coxa valga	18
Figura 16. Genoll valg i genoll var	19
Figura 17. Tíbia vara i tíbia valga	19
Figura 18. Calceni valg i calceni var	20
Figura 19. Avantpeu en supinació i avantpeu en pronació	20
Figura 20. Abducció i adducció	21
Figura 21. Comportaments del peu segons la fase de la petjada	23
Figura 22. Articulació de Lisfranc	24
Figura 23. Plataforma de pressions	32
Figura 24. Dismetria òssia	34
Figura 25. Hà·lux valg	35
Figura 26. Hà·lux var	35
Figura 27. Heloma	35
Figura 28. Hiperqueratosi	36
Figura 29. Esperó calceni	37
Figura 30. Fasciïtis plantar	37



Figura 31. Neuroma de Morton	37
Figura 32. Peu cavus i peu pla	38
Figura 33. Peu var i peu valg	38
Figura 34. Petjada pronadora, neutra i supinadora	41
Figura 35. Petjada tipus A	42
Figura 36. Petjada tipus B	43
Figura 37. Petjada tipus C	43
Figura 38. Petjada tipus D	43
Figura 39. Petjada tipus E	44
Figura 40. Petjada tipus F	44
Figura 41. Petjada tipus G	44
Taula 1. Tipus de petjada	48
Figura 42. Gràfic tipus de petjada	48
Taula 2. Petjada de dones	49
Figura 43. Petjada de dones	49
Taula 3. Petjada d'homes	50
Figura 44. Gràfic de petjada d'homes	50
Taula 4. Motius de consulta	52
Figura 45. Gràfic de motius de consulta	53
Taula 5. Hàl·lux valg	53
Figura 46. Gràfic hàl·lux valg	54
Taula 6. Hàl·lux var	54
Figura 47. Gràfic hàl·lux var	54
Taula 7. Metatarsàlgia-sexe	55
Figura 48. Gràfic metatarsàlgia-sexe	55
Taula 8. Metatarsàlgia-professió	56
Figura 49. Gràfic metatarsàlgia-professió	56
Taula 9. Diagnòstics	57
Figura 50. Gràfic diagnòstics	57
Taula 10. Esperó calcani	58
Figura 51. Gràfic esperó calcani	58
Taula 11. Fasciïtis plantar	59



Figura 52. Gràfic fasciïtis plantar	59
Taula 12. Neuroma de Morton-sexe	59
Figura 53. Gràfic neuroma de Morton-sexe	60
Taula 13. Neuroma de Morton-tipus de peu	60
Figura 54. Gràfic neuroma de Morton- tipus de peu	61
Taula 14. Tendinitis aquil·liana	61
Figura 55. Gràfic tendinitis aquil·liana	61



ANNEXOS



ÍNDEX

ANNEX 1: GLOSSARI	73
ANNEX 2: ENTREVISTA	74
ANNEX 3: ANÀLISIS BIOMECÀNIQUES	79
ANNEX 4: TAULA DE DADES DELS PACIENTS	81

1. GLOSSARI

Abducció. Moviment pel qual un membre o òrgan qualsevol s'allunya del pla medià del cos.

Adducció. Moviment pel qual un membre o òrgan qualsevol s'acosta al pla medià del cos.

Anteversió. Desviació en massa cap endavant d'un òrgan.

Biomecànica. Aplicació de les lleis de la mecànica a les estructures vives, en especial al sistema locomotor del cos humà.

Biometria. Tecnologia dedicada a mesurar i analitzar dades biològiques, en aquest cas, característiques del cos humà.

Bipedestació. Posició de la persona que està dreta i descansa solament sobre els peus.

Decúbit. Positura del cos en estat de repòs sobre un pla horitzontal.

Eversió. Acció de girar alguna cosa de manera que la seva superfície interior passi a ésser l'exterior.

Flexió dorsal. Flexió cap al dors del peu.

Flexió plantar. Flexió cap a la planta del peu.

Inversió. Acció de girar alguna cosa de manera que la seva superfície exterior passi a ésser l'interior.

Pla sagital. Pla perpendicular al terra que divideix un cos en seccions dretes i esquerres.

Pla frontal. Pla vertical que divideix un cos en seccions ventrals i dorsals.

Pla horitzontal. Pla paral·lel al terra que divideix un cos en seccions superiors i inferiors.

Posició antiàlgica. Posició adoptada pel malalt a fi d'evitar el dolor.



2. ENTREVISTA

Immaculada Júlia Dolcet Ribes, Podòloga i Fisioterapeuta, inaugurarà la Clínica del Peu de Banyoles (Institut Podològic del Pla de l'Estany) l'any 2008, especialitzant-se en biomecànica del peu i tractament de les patologies més comunes derivades de les seves alteracions.

Amb més de 12.000 pacients, majoritàriament de la província de Girona, es pot considerar una referent en aquest camp dins el nostre àmbit geogràfic i cada cop més enllà.

ENTREVISTA

1. Estem veient en els darrers anys un increment de la preocupació de la població general per la seva salut i la cura del cos. Creu que inclou també la cura dels peus?

Sens dubte. A tots els nivells, tant funcional com estètic. Les persones cada vegada vivim i ens cuidem més. Volem viure millor i ser més autònoms, fer més activitats. Això es evident. Els peus han estat sempre els grans oblidats de l'anatomia de les persones, però d'ençà l'increment de l'activitat esportiva, la pràctica de la natació i l'assistència a gimnasos, la gent es veu obligada a mostrar més els seus peus, i a preocupar-se més per la seva estètica i funcionalitat.

2. En què consisteix la biomecànica del peu i quina importància té dins les alteracions del sistema locomotor?

Consisteix a analitzar mitjançant aparells específics (plataformes de pressions i cintes de córrer amb sistemes de càmeres tridimensionals) la petjada de l'ésser humà. Actualment fem servir programes d'ordinador amb escales colorimètriques per estudiar les diferents càrregues que fa la persona tant en estàtica com en dinàmica, és a dir, mentre es desplaça ja sigui caminant o corrent.

Si tenim en compte que el peu és la part del cos que ens posa en contacte amb el terra que trepitgem, podem entendre que moltes de les patologies de l'aparell locomotor tals com el dolor de genolls, o patologia de la columna vertebral tenen el seu origen en alteracions de la biomecànica del peu. Prova d'això és que una correcció, per exemple, d'un excés de càrrega pot solucionar una lumbàlgia.



3. Creu que a nivell de la sanitat pública actual se li dona prou importància a les patologies del peu?

No. Gens. Potser en determinades patologies com la diabetis, en la qual les complicacions a nivell dels peus són moltes i molt greus, es comencen a realitzar actuacions preventives dintre de l'Atenció Primària, com es veu reflectit a la Instrucció 05/2009 del CatSalut referent a l'Atenció Podològica a les persones diabètiques amb complicacions vasculars i/o neuropàtiques.

4. En quin grau creu que moltes alteracions funcionals del cos humà estan relacionades amb les alteracions de la marxa?

Tal i com hem dit abans, en el cos humà tots els aparells estan interrelacionats, i més si parlem de l'aparell locomotor. No es pot entendre la patologia de la columna vertebral o dels malucs, per exemple, sense l'estudi conjunt de la patologia de les extremitats inferiors, en especial dels peus.

5. Parli'm dels nens i els joves. Creu que se centra l'atenció necessària a aquesta franja d'edat per part dels pares i els pediatres, en referència a les alteracions de la biomecànica?

En l'àmbit de la pediatria, on es poden realitzar multitud d'actuacions correctives en nens, no es presta pràcticament atenció a moltes de les alteracions que ja no tindran solució a l'edat adulta. És necessari conscienciar i formar més als pediatres també en aquest camp, i remetre el nen quan s'observa qualsevol anomalia de la marxa al podòleg.

6. Quina importància pot tenir de cares a un futur les alteracions no detectades i corregides de la petjada dels infants?

Moltes i greus. No únicament a nivell estètic, també funcional. Només cal fixar-se en com caminen molts infants i adults pel carrer. Es pot evidenciar caminant darrera d'ells. S'observen moltes de les patologies que has estudiat al teu treball de recerca en una quotidiana passejada pel teu poble o ciutat. Gran part de patologia traumatològica es podria evitar amb correccions de la petjada a la infància.



7. Respecte a l'edat adulta, creu que hi ha relació entre les patologies que vostè tracta a diari i l'activitat laboral de la persona?

Sense cap dubte. L'activitat de la persona determina les patologies podològiques en un alt percentatge. Professions relacionades amb l'hostaleria, per exemple, o funcionaris que han de romandre moltes hores de peus són més proclius a qualsevol tipus de patologia podològica, incloent les malalties infeccioses del peu com ara les micosis.

8. Quines ocupacions o activitats laborals són les que presenten més alteracions de la marxa? És a dir, quines professions podrien ser de risc en aquest sentit?

Bàsicament totes aquelles que comportin una bipedestació o deambulació perllongada (cambrers, carters, feines d'atenció al públic que comportin la bipedestació, esportistes d'elit, etc.).

9. Es té en compte a nivell laboral? És sabut que els departaments de riscos laborals de les empreses vetllen per la prevenció. Creu que hi ha un interès per la salut dels peus dels treballadors, a part de la d'evitar els accidents?

No es presta gaire atenció. S'està més pendent d'evitar traumatismes, perquè generen indemnitzacions i responsabilitats per part de les empreses, que de la prevenció de patologies comunes dels peus, que, a llarg termini, causen més baixes i absentisme laborals que els accidents.

Tampoc es dediquen recursos a estudiar un calçat adequat a cada professió. Generalment les sabates de protecció són molt pesades, i pràcticament no deixen transpirar al peu.

10. L'activitat física i l'esport són dos dels altres temes de moda a l'actualitat. Quina importància té la realització d'estudis biomecànics en les persones que volen iniciar o que desenvolupen activitats físiques en què intervé el membre inferior (caminar, córrer, etc...)?

Molta. Més de la que pensem. Segur que cap corredor, per exemple, encara que sigui amateur estalvia a l'hora de gastar diners en unes bambes molt cares. En canvi, molts pocs inverteixen en uns bons suports plantars personalitzats que ajuden a evitar moltes lesions i a augmentar significativament el seu rendiment. Curiós.



El mateix passa en molts altres esports, com el ciclisme, el rem, els esports de gimnàs, etc. Abans de començar qualsevol esport que comporti la participació del membre inferior s'hauria de fer un estudi biomecànic de l'esportista. I així ho recomano als meus pacients.

11. Vostè tracta a diari esportistes, alguns dels quals d'elit. Sabem que fins i tot ha tractat esportistes que van participar en les darreres Olimpíades. On radica el seu l'interès per la realització d'aquests estudis?

A nivell professional, com es el cas de l'atletisme ja estem parlant de corregir detalls insignificants de la biomecànica de l'esportista d'elit, que poden però significar augments mínims del rendiment i dels registres que poden marcar la diferència entre una medalla i un diploma olímpic.

12. Creu important l'abordatge multidisciplinari de les patologies del peu? Quins són els especialistes amb els quals vostè comparteix pacients?

És essencial, creu-me. Comptar amb bons traumatòlegs, reumatòlegs, osteòpates, fisioterapeutes i pediatres al teu voltant, com és afortunadament el meu cas. És garantia d'èxit tant diagnòstic com terapèutic. No es pot entendre la resolució de qualsevol patologia mecànica del peu sense un abordatge multidisciplinari.

13. En quin grau creu que la gent gran té cura dels seus peus? Ha notat un increment en la preocupació per la salut podològica d'aquesta franja d'edat?

Cada vegada més. Les persones vivim més i tenim més qualitat de vida. La gent gran busca no solament la funcionalitat dels seus peus, també cada vegada més l'estètica. Estem veient, per exemple, un increment progressiu dels tractaments que fem amb làser d'última generació de patologies com l'onicomicosi, que fa uns anys gairebé no es tractava en gent gran. La gent gran vol estar sana i també guapa. Per a això no hi ha edat.

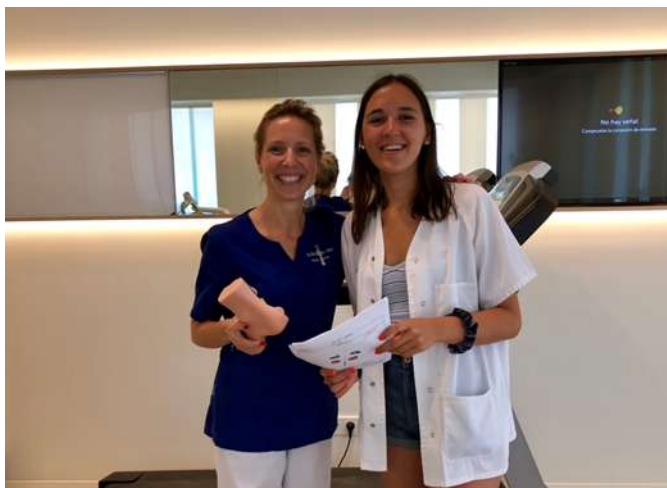


14. Per finalitzar m'agradaria saber per què es va decantar per aquesta professió i per què la recomanaria a joves que, com jo, orienten la seva vocació futura a les ciències de la salut.

El podòleg és el metge dels peus. És una vocació. Una professió mèdica que combina la medicina amb la cirurgia i els procediments tècnics més avançats i en constant evolució. És un camp molt més ampli del que pot semblar a primera vista.

Estimo la meva professió i la visc amb passió. Estimo i m'agrada el que faig. I això és bàsic per qualsevol feina. És el que recomanaria a qualsevol jove que orienta el seu futur. Que pensi i decideixi bé què i com ho vol fer. Si estimes allò que fas, seràs sempre un bon professional. Si a més, estimes als altres seràs també una bona persona. Si aconsegueixes les dues coses, de ben segur seràs feliç i faràs feliç als altres. Siguis el que siguis.

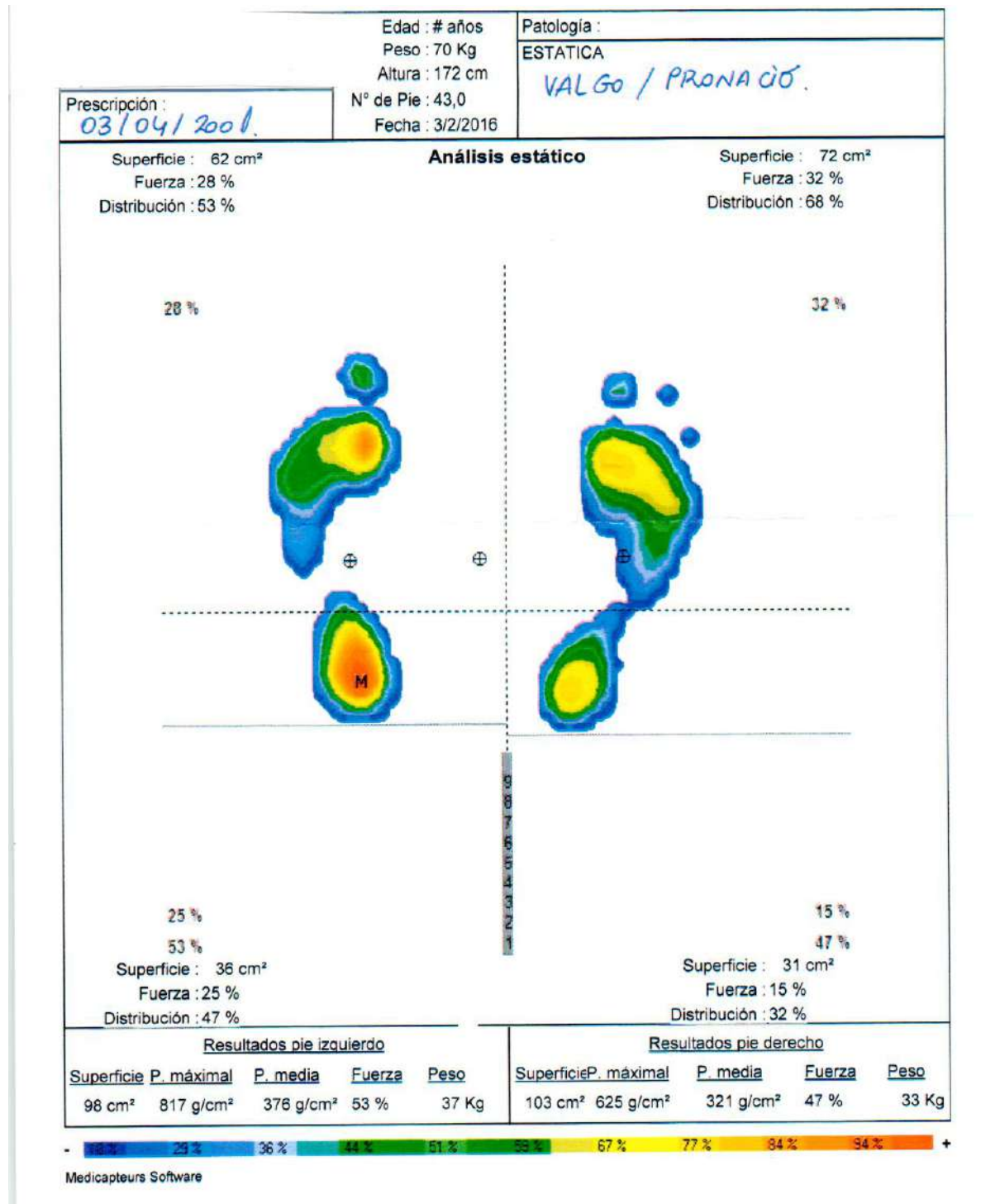
Moltes gràcies.





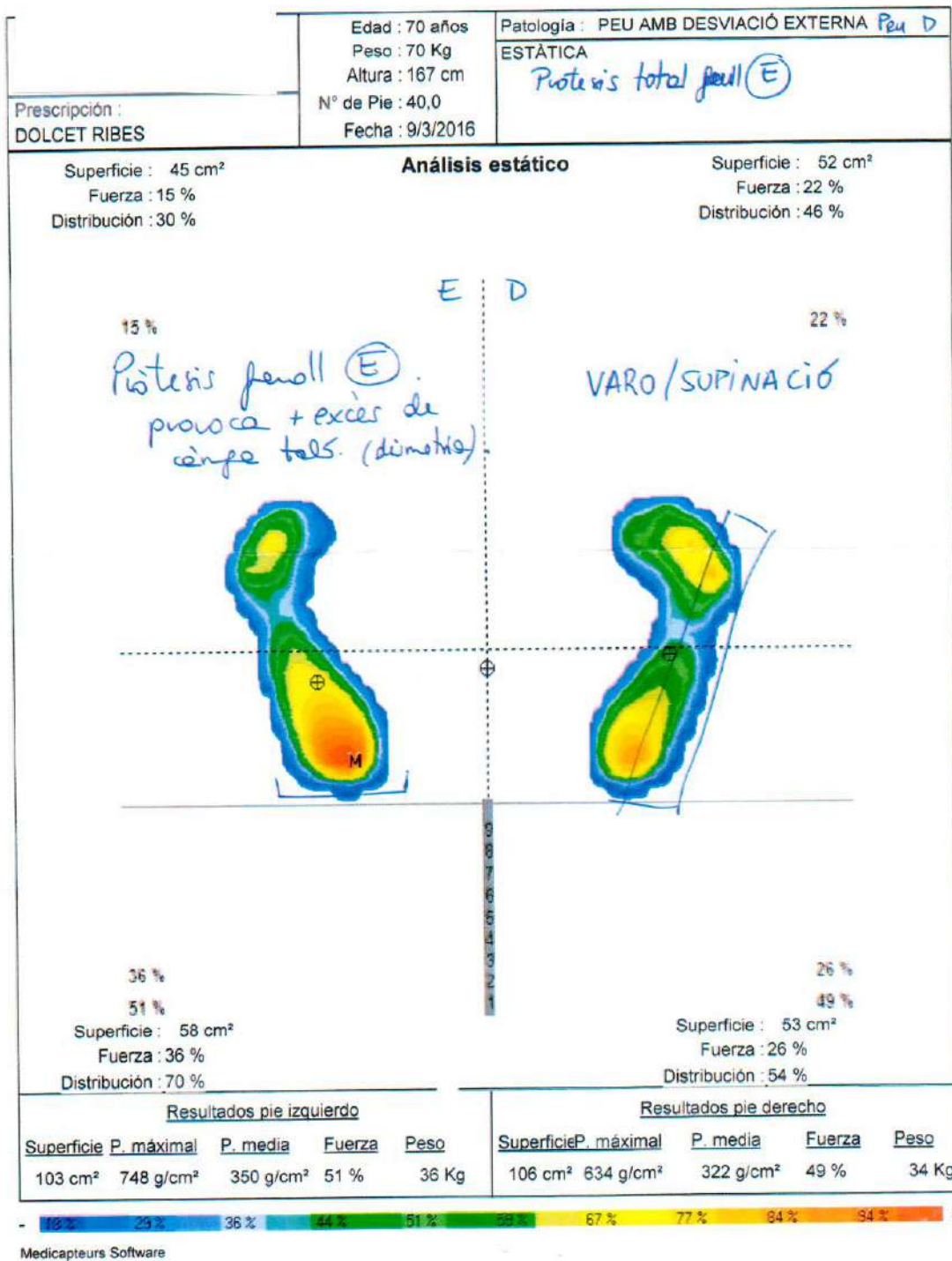
3. ANÀLISIS BIOMECÀNIQUES

- Pronador





- Supinador





4. TAULA DE DADES DELS PACIENTS

TIPUS DE PETJADA	EDAT	ALÇADA (cm)	PES (Kg)	SEXE	PROFESSIÓ	MOTIU DE CONSULTA	DIAGNÒSTIC
Neutra	40	166	78.9	Dona	Administrativa	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	12	140	36.6	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	9	147	33.4	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	13	155	50.6	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	16	163	57.4	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Pronadora	37	169	80.2	Dona	Auxiliar	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	49	162	65.4	Dona	Comercial	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	38	165	71.3	Dona	Comercial	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	55	166	66.4	Dona	Comercial	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	6	110	38.6	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	6	120	34.1	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	6	124	25.4	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	7	125	30.0	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	7	126	30.9	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	6	128	30.9	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	8	135	30.9	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	10	136	40.0	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	9	138	39.9	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	10	139	40.5	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	9	139	40.0	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	140	44.5	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	10	140	44.3	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	140	34.8	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	12	140	40.3	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	140	43.3	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	10	141	39.9	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	9	142	30.6	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	13	143	41.2	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	10	143	28.7	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	10	144	41.4	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	145	45.3	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	10	145	40.4	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	147	39.9	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	10	148	40.4	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	148	40.0	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	148	44.3	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	148	45.9	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	12	149	44.5	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	13	150	38.8	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	150	49.9	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	14	150	49.4	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	12	150	45.6	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	12	152	44.4	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	18	154	52.3	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	154	74.4	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	14	155	50.0	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	9	155	42.9	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	14	155	50.7	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva



Pronadora	14	155	48.8	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	13	156	50.9	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	158	42.5	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	14	158	57.4	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	14	159	50.0	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	15	159	50.8	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	14	160	55.2	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	15	160	50.9	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	14	160	56.6	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	15	160	53.2	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	16	160	54.9	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	15	160	51.0	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	15	162	50.0	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	20	162	55.5	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	14	163	56.5	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	23	163	50.5	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	20	164	60.5	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	19	164	54.0	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	15	165	68.8	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	17	166	54.1	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	18	166	56.6	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	15	166	60.2	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	15	167	60.0	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	22	167	56.7	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	17	168	60.5	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	18	168	50.5	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	23	168	53.0	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	17	169	56.6	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	15	170	53.1	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	20	170	56.7	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	18	170	63.3	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	18	170	65.1	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	24	174	74.4	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	34	167	59.6	Dona	Funcionària	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	44	159	55.9	Dona	Infermera	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	44	160	62.3	Dona	Infermera	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	60	164	80.0	Dona	Jubilada	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	80	166	66.8	Dona	Jubilada	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	42	162	60.3	Dona	Professora	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Supinadora	38	159	48.9	Dona	Comercial	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	18	163	55.3	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	17	169	55.6	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Neutra	77	159	67.8	Dona	Jubilada	Artrosi metatarsofalàngica	Neutre
Pronadora	67	158	66.9	Dona	Jubilada	Artrosi metatarsofalàngica	Pronació excessiva
Pronadora	69	166	65.5	Dona	Jubilada	Artrosi metatarsofalàngica	Pronació excessiva
Pronadora	72	167	72.9	Dona	Jubilada	Artrosi metatarsofalàngica	Pronació excessiva
Pronadora	66	167	73.9	Dona	Jubilada	Artrosi metatarsofalàngica	Pronació excessiva
Pronadora	70	165	70.9	Dona	Mestressa	Artrosi metatarsofalàngica	Pronació excessiva
Supinadora	73	160	70.2	Dona	Jubilada	Artrosi metatarsofalàngica	Supinació excessiva
Pronadora	81	155	72.8	Dona	Jubilada	Artrosi turmell esquerre	Pronació excessiva
Pronadora	68	160	76.6	Dona	Jubilada	Artrosi turmell esquerre	Pronació excessiva
Pronadora	58	160	70.0	Dona	Cuïnera	Deformatat artrosica migpeu	Pronació excessiva
Pronadora	56	159	70.8	Dona	Farmacèutica	Deformatat artrosica migpeu	Pronació excessiva
Pronadora	63	152	62.7	Dona	Jubilada	Deformatat artrosica migpeu	Pronació excessiva
Pronadora	55	172	57.9	Dona	Mestressa	Deformatat artrosica migpeu	Pronació excessiva
Neutra	48	168	60.0	Dona	Administrativa	Dismetria Extremitats Inferiors	Neutre
Pronadora	32	159	60.6	Dona	Administrativa	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Pronadora	31	165	60.9	Dona	Administrativa	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva



Pronadora	31	169	56.0	Dona	Auxiliar	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Pronadora	40	168	63.1	Dona	Cambrera	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Pronadora	44	164	77,2	Dona	Comercial	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Pronadora	48	163	67.6	Dona	Cuïnera	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Pronadora	43	165	60.5	Dona	Economista	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Pronadora	11	145	45.5	Dona	Estudiant	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Pronadora	15	160	53.3	Dona	Estudiant	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Pronadora	33	172	68.9	Dona	Farmacèutica	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Pronadora	30	169	56.6	Dona	Infermera	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Pronadora	71	166	70.8	Dona	Jubilada	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Pronadora	38	160	55.8	Dona	Policia	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Neutra	30	169	60.9	Dona	Infermera	Dolor aquili	Neutre
Supinadora	60	159	80.2	Dona	Administrativa	Dolor aquili	Supinació excessiva
Supinadora	40	170	55.3	Dona	Dependent	Dolor aquili	Supinació excessiva
Supinadora	48	177	88.2	Dona	Perruquera	Dolor aquili	Supinació excessiva
Pronadora	24	164	63.0	Dona	Administrativa	Dolor metatarsal bilateral	Neuroma de Morton
Pronadora	35	169	75.8	Dona	Hosteleria	Dolor metatarsal bilateral	Neuroma de Morton
Pronadora	51	169	56.7	Dona	Venedora	Dolor metatarsal bilateral	Neuroma de Morton
Supinadora	69	160	65.9	Dona	Jubilada	Dolor metatarsal bilateral	Peu cavus
Pronadora	55	159	60.3	Dona	Hosteleria	Dolor metatarsal bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	49	152	60.0	Dona	Treballadora de la llar	Dolor metatarsal bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	36	168	56.9	Dona	Administrativa	Dolor peronial	Pronació excessiva
Pronadora	23	169	60.0	Dona	Estudiant	Dolor peronial	Pronació excessiva
Pronadora	49	158	55.9	Dona	Serveis	Dolor peronial	Pronació excessiva
Supinadora	64	161	66.6	Dona	Netejadora	Dolor peronial	Supinació excessiva
Supinadora	48	169	68.5	Dona	Perruquera	Dolor peronial	Supinació excessiva
Supinadora	49	167	60.0	Dona	Administrativa	Dolor peronial	Supinació excessiva
Pronadora	47	163	78.3	Dona	Auxiliar	Dolor peronial	Pronació excessiva
Neutra	27	168	56.8	Dona	Modista	Dolor peronial esquerre	Neutre
Pronadora	44	169	68.9	Dona	Hosteleria	Dolor plantar	Fasciïtis plantar
Pronadora	30	165	59.5	Dona	Infermera	Dolor plantar	Fasciïtis plantar
Neutra	50	163	53.8	Dona	Turisme	Dolor plantar	Neuroma de Morton
Pronadora	30	164	66.4	Dona	Economista	Dolor plantar	Neuroma de Morton
Pronadora	43	179	66.1	Dona	Farmacèutica	Dolor plantar	Neuroma de Morton
Pronadora	57	160	59.6	Dona	Netejadora	Dolor plantar	Neuroma de Morton
Pronadora	22	161	50.5	Dona	Perruquera	Dolor plantar	Neuroma de Morton
Neutra	47	168	66.3	Dona	Comercial	Dolor plantar	Neutre
Neutra	56	169	72.1	Dona	Infermera	Dolor plantar	Neutre
Pronadora	61	163	74.9	Dona	Administratiu	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	40	166	70.0	Dona	Auxiliar	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	50	159	48.8	Dona	Comercial	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	60	166	72.1	Dona	Comercial	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	39	171	60.5	Dona	Comercial	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	35	167	63.3	Dona	Esteticista	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	26	168	55.5	Dona	Esteticista	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	39	164	66.6	Dona	Infermera	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	71	157	59.9	Dona	Jubilada	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	71	166	80.0	Dona	Jubilada	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	40	171	62.3	Dona	Metge	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	47	161	53.7	Dona	Netejadora	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	51	166	78.2	Dona	Netejadora	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	25	169	64.0	Dona	Odontòloga	Dolor plantar	Pronació excessiva



Pronadora	29	169	60.5	Dona	Polícia	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	33	169	62.2	Dona	Profesora	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	49	162	79.0	Dona	Restauració	Dolor plantar	Pronació excessiva
Supinadora	30	168	70.1	Dona	Auxiliar	Dolor plantar	Supinació excessiva
Supinadora	77	156	67.0	Dona	Jubilada	Dolor plantar	Supinació excessiva
Pronadora	19	165	68.8	Dona	Esteticista	Dolor plantar	Esperó calcani
Neutra	48	180	90.0	Dona	Periodista	Dolor plantar	Fasciïtis plantar
Pronadora	78	157	58.5	Dona	Jubilada	Dolor plantar	Neuroma de Morton
Pronadora	38	171	75.3	Dona	Pulidora	Dolor plantar	Neuroma de Morton
Neutra	28	174	73.6	Dona	Monitora	Dolor plantar bilateral	Esperó calcani
Neutra	47	174	85.2	Dona	Actriu	Dolor plantar bilateral	Fasciïtis plantar
Pronadora	31	165	66.8	Dona	Administrativa	Dolor plantar bilateral	Fasciïtis plantar
Pronadora	34	167	79.2	Dona	Esportista d'elit	Dolor plantar bilateral	Fasciïtis plantar
Pronadora	72	166	70.6	Dona	Jubilada	Dolor plantar bilateral	Fasciïtis plantar
Pronadora	33	170	65.3	Dona	Odontòloga	Dolor plantar bilateral	Fasciïtis plantar
Pronadora	39	167	74.6	Dona	Operària	Dolor plantar bilateral	Fasciïtis plantar
Neutra	33	159	47.8	Dona	Auxiliar	Dolor plantar bilateral	Neutre
Neutra	66	166	70.3	Dona	Jubilada	Dolor plantar bilateral	Neutre
Pronadora	60	160	68.1	Dona	Auxiliar	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	48	168	68.6	Dona	Educadora	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	23	167	55.6	Dona	Esteticista	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	37	169	77.7	Dona	Esteticista	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	22	168	60.4	Dona	Estudiant	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	22	170	77.1	Dona	Estudiant	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	58	166	74.6	Dona	Hosteleria	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	79	159	54.2	Dona	Jubilada	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	81	165	74.0	Dona	Jubilada	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	78	166	70.9	Dona	Jubilada	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	49	166	68.8	Dona	Metge	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	55	169	72.2	Dona	Neteja	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	34	168	67.8	Dona	Funcionària	Dolor plantar dret	Fasciïtis plantar
Pronadora	53	165	88.1	Dona	Professora E.F	Dolor plantar dret	Fasciïtis plantar
Pronadora	30	158	50.0	Dona	Professora	Dolor plantar esquerre	Esperó calcani
Neutra	29	159	60.1	Dona	Administrativa	Dolor plantar esquerre	Neutre
Pronadora	27	169	62.8	Dona	Auxiliar	Dolor plantar esquerre	Pronació excessiva
Pronadora	67	166	70.0	Dona	Jubilada	Dolor plantar esquerre	Pronació excessiva
Neutra	47	161	71.1	Dona	Neteja	Esquinços de repeticó	Neutre
Neutra	51	163	60.7	Dona	Profesora	Esquinços de repeticó	Neutre
Pronadora	49	166	63.3	Dona	Administrativa	Esquinços de repeticó	Pronació excessiva
Pronadora	54	160	55.6	Dona	Comercial	Esquinços de repeticó	Pronació excessiva
Pronadora	17	153	57.7	Dona	Estudiant	Esquinços de repeticó	Pronació excessiva
Pronadora	18	172	69.1	Dona	Estudiant	Esquinços de repeticó	Pronació excessiva
Pronadora	23	172	66.6	Dona	Estudiant	Esquinços de repeticó	Pronació excessiva
Pronadora	20	173	68.8	Dona	Estudiant	Esquinços de repeticó	Pronació excessiva
Pronadora	27	158	54.4	Dona	Auxiliar	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	55	162	72.3	Dona	Carnissera	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	55	161	67.6	Dona	Depenenta	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	16	162	66.3	Dona	Estudiant	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	37	165	66.0	Dona	Hosteleria	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	76	165	70.0	Dona	Jubilada	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	40	167	70.2	Dona	Profesora	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Neutra	33	166	56.5	Dona	Comercial	Gonàlgia bilateral	Neutre
Neutra	55	168	66.7	Dona	Fruitera	Gonàlgia bilateral	Neutre
Neutra	69	160	80.0	Dona	Jubilada	Gonàlgia bilateral	Neutre
Pronadora	52	159	70.2	Dona	Administrativa	Gonàlgia bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	60	168	66.4	Dona	Administrativa	Gonàlgia bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	49	166	72.0	Dona	Depenenta	Gonàlgia bilateral	Pronació excessiva



Pronadora	60	152	70.0	Dona	Hosteleria	Gonàlgia bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	38	159	66.3	Dona	Hosteleria	Gonàlgia bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	37	163	56.7	Dona	Infermera	Gonàlgia bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	84	160	67.8	Dona	Jubilada	Gonàlgia bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	57	159	66.4	Dona	Netejadora	Gonàlgia bilateral	Pronació excessiva
Neutra	69	170	80.4	Dona	Administrativa	Gonàlgia dreta	Neutre
Pronadora	23	164	54.4	Dona	Administrativa	Gonàlgia dreta	Pronació excessiva
Pronadora	59	166	70.8	Dona	Comercial	Gonàlgia dreta	Pronació excessiva
Pronadora	18	166	60.2	Dona	Estudiant	Gonàlgia dreta	Pronació excessiva
Supinadora	56	160	58.2	Dona	Hosteleria	Gonàlgia dreta	Supinació excessiva
Pronadora	49	166	70.3	Dona	Economista	Gonàlgia esquerra	Pronació excessiva
Pronadora	42	163	70.4	Dona	Funcionària	Gonàlgia esquerra	Pronació excessiva
Neutra	44	170	57.5	Dona	Administrativa	Hàl-lux valg	Neutre
Neutra	51	175	72.2	Dona	Carnissera	Hàl-lux valg	Neutre
Neutra	65	165	70.3	Dona	Jubilada	Hàl-lux valg	Neutre
Neutra	38	165	62.2	Dona	Modista	Hàl-lux valg	Neutre
Pronadora	38	165	60.8	Dona	Administrativa	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	45	166	58.7	Dona	Administrativa	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	37	168	66.4	Dona	Administrativa	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	60	160	62.1	Dona	Auxiliar	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	24	165	60.1	Dona	Carnissera	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	56	156	60.9	Dona	Comercial	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	43	164	60.1	Dona	Comercial	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	29	169	55.9	Dona	Comercial	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	40	169	74.2	Dona	Comercial	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	30	169	66.2	Dona	Comercial	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	40	171	64.3	Dona	Comercial	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	42	167	56.7	Dona	Comercial	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	57	165	80.3	Dona	Empresària	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	16	156	56.4	Dona	Estudiant	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	15	169	57.5	Dona	Estudiant	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	33	163	65.3	Dona	Farmacèutica	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	61	164	78.1	Dona	Florista	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	60	155	66.8	Dona	Hosteleria	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	32	169	50.4	Dona	Infermera	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	77	156	60.8	Dona	Jubilada	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	68	156	55.9	Dona	Jubilada	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	76	160	68.9	Dona	Jubilada	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	80	160	66.8	Dona	Jubilada	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	76	164	65.8	Dona	Jubilada	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	71	165	66.4	Dona	Jubilada	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	79	165	66.7	Dona	Jubilada	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	76	166	70.7	Dona	Jubilada	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	78	168	79.4	Dona	Jubilada	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	70	168	60.9	Dona	Jubilada	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	81	168	77.2	Dona	Jubilada	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	70	169	75.5	Dona	Jubilada	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	75	174	74.6	Dona	Jubilada	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	50	162	77.3	Dona	Neteja	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	55	154	82.1	Dona	Netejadora	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	58	160	66.6	Dona	Netejadora	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	42	170	59.1	Dona	Netejadora	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	62	166	77.0	Dona	Nutricionista	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	44	169	60.3	Dona	Odontòloga	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	33	165	72.2	Dona	Psicòloga	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	51	166	68.4	Dona	Restauració	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Neutra	50	160	55.5	Dona	Funcionària	Hàl-lux valg	Neutre
Supinadora	27	170	59.2	Dona	Comercial	Hàl-lux var	Supinació excessiva



Neutra	59	156	57.8	Dona	Administrativa	Heloma	Neutre
Neutra	77	168	69.9	Dona	Jubilada	Heloma	Neutre
Neutra	61	155	71.1	Dona	Mestressa	Heloma	Neutre
Neutra	55	159	66.2	Dona	Neteja	Heloma	Neutre
Neutra	60	160	70.1	Dona	Operària	Heloma	Neutre
Pronadora	59	160	66.0	Dona	Comerç	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	54	166	70.7	Dona	Comerç	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	60	167	65.8	Dona	Comerç	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	56	168	60.0	Dona	Comerç	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	40	159	66.2	Dona	Comercial	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	45	169	59.7	Dona	Comercial	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	58	161	65.5	Dona	Cuina	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	50	159	50.6	Dona	Depenenta	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	60	162	62.2	Dona	Depenenta	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	36	170	66.2	Dona	Funcionari	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	86	155	55.8	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	69	158	61.6	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	79	160	73.3	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	74	160	77.9	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	85	160	68.6	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	77	160	71.1	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	89	160	58.8	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	67	160	68.2	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	71	161	69.9	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	70	161	72.2	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	70	162	69.9	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	71	162	70.4	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	70	162	69.8	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	72	163	75.5	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	79	163	70.4	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	78	163	74.9	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	76	163	67.9	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	68	164	73.9	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	67	164	67.7	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	77	165	77.4	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	71	165	79.3	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	82	165	71.2	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	73	166	73.3	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	70	166	73.8	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	70	167	77.9	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	69	168	74.2	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	77	168	73.3	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	62	170	85.3	Dona	Jubilada	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	40	169	58.0	Dona	Metgessa	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	30	159	66.5	Dona	Netejadora	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	58	159	63.8	Dona	Netejadora	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	48	165	70.4	Dona	Netejadora	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	44	168	66.3	Dona	Netejadora	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	40	168	67.2	Dona	Operària	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	55	165	64.5	Dona	Perruquera	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	49	160	60.0	Dona	Restauració	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	55	169	70.3	Dona	Secretària	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	46	166	73.3	Dona	Treballadora de la llar	Heloma	Pronació excessiva
Supinadora	47	167	66.3	Dona	Metgessa	Heloma	Supinació excessiva
Pronadora	46	163	48.0	Dona	Fisioterapeuta	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	39	163	70.4	Dona	Administrativa	Hiperqueratosi cap 5è metatarsià	Pronació excessiva
Pronadora	18	168	70.0	Dona	Estudiant	Hiperqueratosi cap 5è	Pronació excessiva



						metatarsià	
Pronadora	55	165	70.4	Dona	Mestra	Hiperqueratosi cap 5è metatarsià	Pronació excessiva
Neutra	57	162	72.2	Dona	Neteja	Hiperqueratosi plantar	Neutre
Neutra	56	160	65.7	Dona	Netejadora	Hiperqueratosi plantar	Neutre
Neutra	56	170	67.7	Dona	Traductora	Hiperqueratosi plantar	Neutre
Pronadora	47	170	73.9	Dona	Administrativa	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	55	163	70.0	Dona	Auxiliar	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	40	168	70.0	Dona	Comercial	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	22	171	59.9	Dona	Esportista d'elit	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	56	162	72.1	Dona	Hosteleria	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	55	166	67.9	Dona	Hosteleria	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	70	156	60.6	Dona	Jubilada	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	79	159	66.0	Dona	Jubilada	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	88	163	65.2	Dona	Jubilada	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	78	169	66.8	Dona	Jubilada	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	72	165	60.8	Dona	Modista	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	44	168	68.8	Dona	Neteja	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Supinadora	56	166	70.5	Dona	Depenenta	Hiperqueratosi plantar	Supinació excessiva
Supinadora	19	163	50.0	Dona	Estudiant	Hiperqueratosi plantar	Supinació excessiva
Supinadora	18	165	53.1	Dona	Estudiant	Hiperqueratosi plantar	Supinació excessiva
Supinadora	33	163	54.4	Dona	Funcionària	Hiperqueratosi plantar	Supinació excessiva
Pronadora	41	165	70.0	Dona	Comercial	Lumbàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	51	165	66.6	Dona	Comercial	Lumbàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	40	165	66.5	Dona	Comercial	Lumbàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	16	165	60.3	Dona	Estudiant	Lumbàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	31	174	63.4	Dona	Relacions públiques	Lumbàlgia	Pronació excessiva
Pronadora i supinadora	34	155	54.0	Dona	Administrativa	Lumbàlgia	Var E / Valg D
Neutra	19	166	55.4	Dona	Perruquera	Matatarsàlgia	Neuroma de Morton
Pronadora	46	164	63.6	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Neuroma de Morton
Pronadora	62	160	65.5	Dona	Infermera	Matatarsàlgia	Neuroma de Morton
Pronadora	67	165	58.9	Dona	Jubilada	Matatarsàlgia	Neuroma de Morton
Pronadora	63	161	70.4	Dona	Professora	Matatarsàlgia	Neuroma de Morton
Pronadora	44	169	70.7	Dona	Professora	Matatarsàlgia	Neuroma de Morton
Neutra	56	169	70.3	Dona	Actriu	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	27	169	70.7	Dona	Auxiliar	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	35	168	52.4	Dona	Esportista d'elit	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	18	160	55.9	Dona	Estudiant	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	57	158	67.7	Dona	Infermera	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	43	167	66.9	Dona	infermera	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	47	169	56.6	Dona	Infermera	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	67	160	65.5	Dona	Jubilada	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	77	165	70.5	Dona	Jubilada	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	79	166	70.7	Dona	Jubilada	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	43	162	66.6	Dona	Netejadora	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	57	166	74.2	Dona	Netejadora	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	49	168	77.2	Dona	Netejadora	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	38	176	70.6	Dona	Polícia	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	38	169	59.2	Dona	Química	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	58	163	70.4	Dona	Treballadora de la llar	Matatarsàlgia	Neutre
Pronadora	54	158	64.5	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	56	160	60.4	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	61	160	65.5	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	57	162	65.4	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva



Pronadora	30	166	55.5	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	63	166	68.8	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	55	166	66.6	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	46	167	62.2	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	47	167	66.0	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	62	168	66.5	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	35	168	54.3	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	30	168	56.6	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	47	169	70.1	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	44	170	62.9	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	38	170	67.4	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	44	170	58.8	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	37	170	66.2	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	36	171	65.4	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	37	171	68.8	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	43	166	74.3	Dona	Advocada	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	45	166	70.6	Dona	Advocada	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	55	167	72.0	Dona	Advocada	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	37	161	47.8	Dona	Auxiliar	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	25	162	66.0	Dona	Auxiliar	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	40	164	68.9	Dona	Auxiliar	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	60	164	70.4	Dona	Auxiliar	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	47	166	56.4	Dona	Auxiliar	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	27	167	60.3	Dona	Auxiliar	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	27	168	66.2	Dona	Auxiliar	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	35	168	63.6	Dona	Auxiliar	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	51	167	66.5	Dona	Ballarina	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	59	164	78.8	Dona	Banquera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	48	161	55.2	Dona	Cambrera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	37	168	68.9	Dona	Cambrera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	52	158	55.7	Dona	Carnissera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	49	160	55.9	Dona	Comercial	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	50	162	73.6	Dona	Comercial	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	55	166	70.4	Dona	Comercial	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	58	166	77.7	Dona	Comercial	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	51	169	70.4	Dona	Comercial	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	44	170	70.4	Dona	Comercial	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	59	170	79.0	Dona	Comercial	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	46	163	66.5	Dona	Cuïnera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	60	168	76.6	Dona	Cuïnera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	59	163	68.8	Dona	Depenenta	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	32	166	68.9	Dona	Economista	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	33	156	50.6	Dona	Empresària	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	41	160	55.2	Dona	Empresària	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	37	168	66.6	Dona	Empresària	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	48	169	79.5	Dona	Empresària	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	24	163	70.9	Dona	Esteticista	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	44	167	70.0	Dona	Esteticista	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	44	168	66.2	Dona	Esteticista	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	44	168	66.9	Dona	Esteticista	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	12	156	52.3	Dona	Estudiant	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	20	171	66.6	Dona	Estudiant	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	34	169	56.6	Dona	Farmacèutica	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	56	160	70.0	Dona	Funcionaria	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	50	170	70.1	Dona	Funcionaria	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	39	170	59.8	Dona	Funcionària	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	56	161	78.5	Dona	Hosteleria	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	39	162	67.7	Dona	Hosteleria	Matatarsàlgia	Pronació excessiva



Pronadora	52	165	66.6	Dona	Hosteleria	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	55	167	77.0	Dona	Hosteleria	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	48	168	60.7	Dona	Hosteleria	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	39	166	60.7	Dona	Infermera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	51	167	70.5	Dona	Infermera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	31	168	52.8	Dona	Infermera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	26	172	64.5	Dona	Infermera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	70	155	56.9	Dona	Jubilada	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	73	156	60.0	Dona	Jubilada	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	77	159	65.9	Dona	Jubilada	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	71	160	58.0	Dona	Jubilada	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	77	160	59.9	Dona	Jubilada	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	71	161	70.0	Dona	Jubilada	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	68	162	74.0	Dona	Jubilada	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	66	164	70.8	Dona	Jubilada	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	79	165	55.0	Dona	Jubilada	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	70	166	78.1	Dona	Jubilada	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	62	158	60.8	Dona	Mestra	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	70	163	70.6	Dona	Mestra	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	32	165	57.5	Dona	Mestra	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	48	166	70.2	Dona	Mestra	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	44	169	66.5	Dona	Mestra	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	48	160	55.5	Dona	Metgessa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	40	170	65.3	Dona	Metgessa	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	56	162	70.7	Dona	Modista	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	65	163	72.0	Dona	Modista	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	33	170	65.4	Dona	Modista	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	39	159	56.5	Dona	Netejadora	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	57	160	55.8	Dona	Netejadora	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	59	160	68.9	Dona	Netejadora	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	53	165	66.7	Dona	Netejadora	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	55	167	76.6	Dona	Netejadora	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	58	169	79.0	Dona	Netejadora	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	26	161	56.7	Dona	Odontòlega	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	56	168	68.9	Dona	Odontòloga	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	45	169	70.4	Dona	Odontòloga	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	51	161	67.0	Dona	Operària	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	61	168	80.0	Dona	Peixatera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	44	162	60.7	Dona	Perruquera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	22	165	55.6	Dona	Perruquera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	21	166	70.4	Dona	Perruquera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	33	166	60.0	Dona	Perruquera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	41	167	70.7	Dona	Perruquera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	56	167	79.5	Dona	Perruquera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	24	167	52.8	Dona	Perruquera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	44	168	70.6	Dona	Perruquera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	58	165	70.3	Dona	Secretària	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	43	177	68.7	Dona	Secretària	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	44	164	66.2	Dona	Traductora	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	45	167	62.3	Dona	Venedora	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Supinadora	55	166	69.9	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Supinació excessiva
Pronadora	52	163	60.0	Dona	Comptable	Metatarsàlgia	Pronació excessiva
Neutra	35	174	63.2	Dona	Empresària	Parestèsies EEl	Neutre
Pronadora	59	168	58.3	Dona	Secretària	Parestèsies EEl	Pronació excessiva
Neutra	50	161	70.6	Dona	Cuïnera	Peus plans	Peu pla
Pronadora	14	156	57.7	Dona	Estudiant	Peus plans	Peu pla
Pronadora	22	167	56.9	Dona	Estudiant	Peus plans	Pronació excessiva
Pronadora	38	173	65.5	Dona	Profesora	Sesamoiditis	Pronació excessiva



Neutra	55	164	64.4	Dona	Administrativa	Talàlgia	Esperó calcani
Pronadora	44	170	66.6	Dona	Administrativa	Talàlgia	Esperó calcani
Pronadora	42	174	68.3	Dona	Bibliotecària	Talàlgia	Esperó calcani
Pronadora	59	169	105.1	Dona	Depenenta	Talàlgia	Esperó calcani
Pronadora	60	163	67.8	Dona	Farmacèutica	Talàlgia	Esperó calcani
Pronadora	62	162	67.9	Dona	Netejadora	Talàlgia	Esperó calcani
Pronadora	33	187	83.5	Dona	Infermera	Talàlgia	Fasciïtis plantar
Pronadora	46	174	60.5	Dona	Professora	Talàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	42	162	63.8	Dona	Administrativa	Talàlgia dreta	Esperó calcani
Pronadora	33	162	56.9	Dona	Administrativa	Talàlgia dreta	Esperó calcani
Pronadora	51	168	75.5	Dona	Administrativa	Talàlgia dreta	Esperó calcani
Pronadora	69	164	70.3	Dona	Jubilada	Talàlgia dreta	Esperó calcani
Neutra	34	166	67.5	Dona	Auxiliar	Talàlgia dreta	Neutre
Pronadora	82	156	62.5	Dona	Jubilada	Talàlgia dreta	Pronació excessiva
Pronadora	48	160	62.5	Dona	Operaria	Talàlgia dreta	Pronació excessiva
Neutra	49	165	60.7	Dona	Comercial	Talàlgia esquerra	Esperó calcani
Pronadora	33	155	49.5	Dona	Auxiliar	Talàlgia esquerra	Esperó calcani
Pronadora	45	170	72.1	Dona	Infermera	Talàlgia esquerra	Esperó calcani
Pronadora	81	160	67.7	Dona	Jubilada	Talàlgia esquerra	Esperó calcani
Pronadora	35	169	70.4	Dona	Restauració	Talàlgia esquerra	Esperó calcani
Pronadora	46	166	70.4	Dona	Esteticista	Talàlgia esquerra	Pronació excessiva
Pronadora	55	160	80.9	Dona	Flequera	Talàlgia esquerra	Pronació excessiva
Neutra	58	159	66.7	Dona	Comercial	Tendinitis aquil·liana	Neutre
Pronadora	7	120	25.4	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	12	144	40.5	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	9	155	40.8	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Supinadora	15	165	55.4	Dona	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	42	171	60.5	Dona	Polícia	Dolor peronial	Supinació excessiva
Pronadora	55	168	70.0	Dona	Banquera	Hàl·lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	57	166	58.6	Dona	Administrativa	Matatarsàlgia	Neuroma de Morton
Pronadora	31	162	55.6	Dona	Depenenta	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	42	170	66.6	Dona	Perruquera	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	68	173	100.0	Dona	Jubilada	Talàlgia esquerra	Pronació excessiva
Pronadora	56	173	68.5	Dona	Cuidadora	Tendinitis tibial posterior	Pronació excessiva
Pronadora	47	176	80.9	Holme	Pescador	Dolor plantar bilateral	Fasciïtis plantar
Neutra	37	190	100.2	Home	Comercial	Afectació articulació tibiotarsiana	Neutre
Pronadora	45	179	84.5	Home	Agricultor	Afectació articulació tibiotarsiana	Pronació excessiva
Neutra	34	181	79.6	Home	Enginyer	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	10	135	40.1	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	11	144	45.8	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	12	149	55.0	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	11	150	46.7	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	14	155	59.8	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	13	166	55.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	13	167	58.0	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	13	168	66.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	15	170	77.7	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	16	177	78.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	22	178	74.3	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Neutra	15	180	75.2	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Neutre
Pronadora	57	192	124.1	Home	Agricultor	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	5	120	22.5	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	6	121	25.4	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	8	130	25.7	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	8	130	35.4	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	9	130	29.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva



Pronadora	6	133	44.1	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	8	133	35.5	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	9	134	38.6	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	9	134	41.0	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	8	135	45.5	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	7	135	35.8	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	9	135	31.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	7	135	33.5	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	9	139	40.0	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	8	141	39.7	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	9	142	35.5	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	10	144	45.0	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	145	50.3	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	145	46.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	9	145	44.3	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	145	47.7	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	13	149	55.2	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	9	150	56.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	10	150	48.8	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	12	150	36.5	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	150	49.6	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	150	46.7	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	10	151	49.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	155	58.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	13	155	56.8	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	12	155	50.1	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	14	155	50.7	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	155	55.6	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	13	155	50.7	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	13	156	55.5	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	12	156	55.4	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	158	50.7	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	159	56.6	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	12	159	61.2	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	12	159	53.4	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	11	160	56.6	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	14	160	67.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	12	160	58.8	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	13	160	56.6	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	14	162	58.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	15	165	70.5	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	14	165	60.3	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	13	166	62.1	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	14	166	70.6	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	16	168	64.5	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	20	170	79.8	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	14	170	72.2	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	14	170	65.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	20	173	78.8	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	17	176	77.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	17	176	71.3	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	13	177	70.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	17	177	80.0	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	18	178	80.4	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	22	179	77.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	19	180	74.5	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	23	181	78.8	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	26	181	65.7	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva



Pronadora	21	199	80.8	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	49	174	71.5	Home	Funcionari	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	35	179	87.1	Home	Hosteleria	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	59	181	87.0	Home	Oftalmòleg	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Pronadora	48	180	83.2	Home	Operari	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Supinadora	40	190	94.5	Home	Auxiliar	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	54	160	70.0	Home	Electricista	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	5	128	32.3	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	9	140	37.6	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	13	155	50.6	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	12	156	57.0	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	11	157	42.3	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	14	160	55.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	12	162	61.1	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	16	163	68.8	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	14	168	60.0	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	18	171	80.0	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	17	177	79.0	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	17	180	76.9	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	22	187	91.5	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	25	188	90.6	Home	Estudiant	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	49	181	82.3	Home	Funcionari	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	51	178	84.6	Home	Jardiner	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	39	177	80.0	Home	Lampista	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Supinadora	20	179	84.5	Home	Mecànic	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Neutra	75	177	84.5	Home	Jubilat	Artrosi metatarsofalàngica	Neutre
Pronadora	70	170	70.2	Home	Jubilat	Artrosi metatarsofalàngica	Pronació excessiva
Pronadora	75	170	89.4	Home	Jubilat	Artrosi metatarsofalàngica	Pronació excessiva
Pronadora	77	171	82.9	Home	Jubilat	Artrosi metatarsofalàngica	Pronació excessiva
Pronadora	70	173	79.8	Home	Jubilat	Artrosi metatarsofalàngica	Pronació excessiva
Pronadora	79	177	82.1	Home	jubilat	Artrosi metatarsofalàngica	Pronació excessiva
Pronadora	67	178	78.9	Home	Jubilat	Artrosi metatarsofalàngica	Pronació excessiva
Supinadora	44	186	90.0	Home	Agricultor	Artrosi metatarsofalàngica	Supinació excessiva
Supinadora	61	178	85.7	Home	Conductor	Artrosi metatarsofalàngica	Supinació excessiva
Supinadora	50	180	90.3	Home	Mecànic	Artrosi metatarsofalàngica	Supinació excessiva
Supinadora	60	170	70.9	Home	Oftalmòleg	Artrosi metatarsofalàngica	Supinació excessiva
Pronadora	57	176	89.3	Home	Empresari	Deformat artrosica migpeu	Pronació excessiva
Neutra	27	177	79.9	Home	Comercial	Dismetria Extremitats Inferiors	Neutre
Pronadora	14	160	55.5	Home	Estudiant	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Pronadora	14	170	55.5	Home	Estudiant	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Pronadora	66	174	80.4	Home	Funcionari	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Pronadora	60	170	72.3	Home	Profesor	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Pronadora	45	180	85.0	Home	Profesor	Dismetria Extremitats Inferiors	Pronació excessiva
Supinadora	10	133	35.1	Home	Estudiant	Dismetria Extremitats Inferiors	Supinació excessiva
Supinadora	19	173	78.3	Home	Estudiant	Dismetria Extremitats Inferiors	Supinació excessiva
Supinadora	51	177	78.0	Home	Intèrpret	Dismetria Extremitats Inferiors	Supinació excessiva
Neutra	41	178	82.2	Home	Polícia	Dolor aquili	Neutre
Supinadora	49	182	90.7	Home	Administratiu	Dolor aquili	Supinació excessiva
Supinadora	33	178	76.6	Home	Advocat	Dolor aquili	Supinació excessiva
Supinadora	35	178	85.1	Home	Aparellador	Dolor aquili	Supinació excessiva
Supinadora	41	179	83.4	Home	Economista	Dolor aquili	Supinació excessiva
Supinadora	27	180	68.8	Home	Esportista d'elit	Dolor aquili	Supinació excessiva
Supinadora	33	187	72.0	Home	Fuster	Dolor aquili	Supinació excessiva
Supinadora	30	177	78.2	Home	Mecànic	Dolor aquili	Supinació excessiva
Supinadora	60	178	89.9	Home	Pescador	Dolor aquili	Supinació excessiva
Supinadora	29	177	70.8	Home	Tècnic	Dolor aquili	Supinació excessiva
Pronadora	44	185	90.9	Home	Cambrer	Dolor metatarsal bilateral	Neuroma de Morton
Pronadora	15	183	70.0	Home	Estudiant	Dolor metatarsal bilateral	Pronació excessiva



Supinadora	77	169	82.9	Home	Jubilat	Dolor metatarsal bilateral	Supinació excessiva
Neutra	62	177	80.9	Home	Conductor	Dolor peronial	Neutre
Pronadora	46	190	90.3	Home	Comercial	Dolor peronial	Pronació excessiva
Supinadora	47	178	80.4	Home	Aparellador	Dolor peronial	Supinació excessiva
Supinadora	35	179	79.5	Home	Comercial	Dolor peronial	Supinació excessiva
Supinadora	44	182	87.5	Home	Economista	Dolor peronial	Supinació excessiva
Supinadora	46	186	83.3	Home	Empresari	Dolor peronial	Supinació excessiva
Supinadora	20	179	79.8	Home	Estudiant	Dolor peronial	Supinació excessiva
Supinadora	50	183	90.7	Home	Fuster	Dolor peronial	Supinació excessiva
Supinadora	70	172	81.4	Home	Jubilat	Dolor peronial	Supinació excessiva
Supinadora	38	181	79.2	Home	Metge	Dolor peronial	Supinació excessiva
Supinadora	31	184	82.5	Home	Professor	Dolor peronial	Supinació excessiva
Supinadora	51	170	83.3	Home	Representant	Dolor peronial	Supinació excessiva
Neutra	47	175	77.9	Home	Fuster	Dolor peronial esquerre	Neutre
Supinadora	40	186	90.3	Home	Administratiu	Dolor peronial esquerre	Supinació excessiva
Supinadora	28	182	85.6	Home	Constructor	Dolor peronial esquerre	Supinació excessiva
Supinadora	44	177	78.5	Home	Policia	Dolor peronial esquerre	Supinació excessiva
Supinadora	30	177	70.8	Home	Quimic	Dolor peronial esquerre	Supinació excessiva
Pronadora	57	180	105.0	Home	Administratiu	Dolor plantar	Fasciïtis plantar
Pronadora	44	179	88.1	Home	Comercial	Dolor plantar	Fasciïtis plantar
Pronadora	37	179	81.3	Home	Empresari	Dolor plantar	Fasciïtis plantar
Pronadora	24	171	70.0	Home	Infermer	Dolor plantar	Fasciïtis plantar
Pronadora	55	170	79.9	Home	Lampista	Dolor plantar	Fasciïtis plantar
Pronadora	38	194	103.1	Home	Tècnic esportiu	Dolor plantar	Fasciïtis plantar
Pronadora	42	170	69.0	Home	Hosteleria	Dolor plantar	Neuroma de Morton
Pronadora	47	180	78.9	Home	Netejador	Dolor plantar	Neuroma de Morton
Neutra	62	172	80.4	Home	Artesà	Dolor plantar	Neutre
Neutra	28	179	74.5	Home	Bomber	Dolor plantar	Neutre
Neutra	24	188	90.0	Home	Esportista d'elit	Dolor plantar	Neutre
Pronadora	36	183	86.6	Home	Agricultor	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	59	168	77.9	Home	Banquer	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	55	176	88.3	Home	Comercial	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	82	168	71.4	Home	Jubilat	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	50	173	81.0	Home	Lampista	Dolor plantar	Pronació excessiva
Pronadora	49	170	77.9	Home	Professor	Dolor plantar	Pronació excessiva
Supinadora	45	177	75.4	Home	Arquitecte	Dolor plantar	Supinació excessiva
Supinadora	48	188	90.3	Home	Banquer	Dolor plantar	Supinació excessiva
Supinadora	37	182	83.6	Home	Constructor	Dolor plantar	Supinació excessiva
Supinadora	49	184	93.6	Home	Economista	Dolor plantar	Supinació excessiva
Supinadora	15	168	59.5	Home	Estudiant	Dolor plantar	Supinació excessiva
Supinadora	41	182	90.3	Home	Farmacèutic	Dolor plantar	Supinació excessiva
Supinadora	61	177	85.9	Home	Hosteleria	Dolor plantar	Supinació excessiva
Supinadora	58	173	83.2	Home	Lampista	Dolor plantar	Supinació excessiva
Supinadora	43	180	87.7	Home	Metge	Dolor plantar	Supinació excessiva
Supinadora	52	178	85.5	Home	Professor	Dolor plantar	Supinació excessiva
Neutra	69	179	88.8	Home	Jubilat	Dolor plantar bilateral	Fasciïtis plantar
Pronadora	55	173	77.8	Home	Cambrer	Dolor plantar bilateral	Fasciïtis plantar
Pronadora	60	168	78.9	Home	Comercial	Dolor plantar bilateral	Fasciïtis plantar
Pronadora	48	181	89.9	Home	Funcionari	Dolor plantar bilateral	Fasciïtis plantar
Neutra	37	174	77.3	Home	Comercial	Dolor plantar bilateral	Neutre
Pronadora	60	173	74.3	Home	Agricultor	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	47	180	79.9	Home	Comercial	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	42	173	100.2	Home	Construcció	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	52	188	98.6	Home	Cuiner	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	40	190	99.8	Home	Empresari	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	16	170	66.0	Home	Estudiant	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	89	167	74.4	Home	Jubilat	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva



Pronadora	73	168	77.4	Home	Jubilat	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	50	179	80.4	Home	Metge	Dolor plantar bilateral	Pronació excessiva
Supinadora	26	183	79.9	Home	Esportista d'elit	Dolor plantar bilateral	Supinació excessiva
Supinadora	24	183	78.8	Home	Esportista d'elit	Dolor plantar bilateral	Supinació excessiva
Supinadora	19	178	70.0	Home	Estudiant	Dolor plantar bilateral	Supinació excessiva
Supinadora	79	170	82.1	Home	Jubilat	Dolor plantar bilateral	Supinació excessiva
Supinadora	46	187	87.6	Home	Lampista	Dolor plantar bilateral	Supinació excessiva
Supinadora	50	185	90.0	Home	Pediatra	Dolor plantar bilateral	Supinació excessiva
Supinadora	24	184	83.4	Home	Polícia	Dolor plantar bilateral	Supinació excessiva
Pronadora	37	180	90.0	Home	Carnisser	Dolor plantar esquerre	Fasciïtis plantar
Pronadora	22	177	72.8	Home	Esportista d'elit	Dolor plantar esquerre	Fasciïtis plantar
Neutra	17	169	77.8	Home	Estudiant	Esquinços de repetició	Neutre
Neutra	19	171	65.9	Home	Estudiant	Esquinços de repetició	Neutre
Pronadora	55	173	87.9	Home	Comercial	Esquinços de repetició	Pronació excessiva
Pronadora	55	173	85.3	Home	Cuiner	Esquinços de repetició	Pronació excessiva
Pronadora	56	170	77.4	Home	Empresari	Esquinços de repetició	Pronació excessiva
Pronadora	13	155	55.7	Home	Estudiant	Esquinços de repetició	Pronació excessiva
Pronadora	13	168	65.3	Home	Estudiant	Esquinços de repetició	Pronació excessiva
Pronadora	20	175	73.7	Home	Estudiant	Esquinços de repetició	Pronació excessiva
Pronadora	17	178	77.7	Home	Estudiant	Esquinços de repetició	Pronació excessiva
Pronadora	17	179	74.5	Home	Estudiant	Esquinços de repetició	Pronació excessiva
Pronadora	22	181	78.8	Home	Estudiant	Esquinços de repetició	Pronació excessiva
Pronadora	25	178	79.5	Home	Físic	Esquinços de repetició	Pronació excessiva
Supinadora	60	176	77.3	Home	Administratiu	Esquinços de repetició	Supinació excessiva
Supinadora	27	186	90.0	Home	Advocat	Esquinços de repetició	Supinació excessiva
Supinadora	40	181	89.3	Home	Comercial	Esquinços de repetició	Supinació excessiva
Supinadora	35	177	80.5	Home	Constructor	Esquinços de repetició	Supinació excessiva
Supinadora	15	160	58.8	Home	Estudiant	Esquinços de repetició	Supinació excessiva
Supinadora	19	180	78.2	Home	Estudiant	Esquinços de repetició	Supinació excessiva
Supinadora	24	190	89.9	Home	Estudiant	Esquinços de repetició	Supinació excessiva
Supinadora	45	173	80.0	Home	Polícia	Esquinços de repetició	Supinació excessiva
Supinadora	42	187	92.0	Home	Psicòleg	Esquinços de repetició	Supinació excessiva
Neutra	50	180	79.8	Home	Funcionari	Excés de càrrega arc transvers	Neutre
Neutra	63	171	88.3	Home	Jubilat	Excés de càrrega arc transvers	Neutre
Pronadora	30	180	79.3	Home	Administratiu	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	57	176	84.6	Home	Agricultor	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	46	179	87.7	Home	Comercial	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	46	180	89.9	Home	Comercial	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	17	170	67.7	Home	Estudiant	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	18	176	70.4	Home	Estudiant	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	50	189	93.6	Home	Executiu	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	51	176	80.8	Home	Flequer	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	49	170	80.8	Home	Funcionari	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	44	176	77.8	Home	Funcionari	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	47	177	78.9	Home	Funcionari	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	47	170	77.0	Home	Fuster	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	32	173	78.9	Home	Hosteleria	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	65	172	77.7	Home	Jubilat	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	76	176	76.9	Home	Jubilat	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	60	170	88.3	Home	Lampista	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	42	172	78.3	Home	Lampista	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	39	178	87.9	Home	Lampista	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	29	184	88.2	Home	Mecànic	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	50	184	93.5	Home	Metge	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	53	176	80.3	Home	Músic	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	55	177	78.8	Home	Notari	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Pronadora	61	170	77.9	Home	Professor	Excés de càrrega arc transvers	Pronació excessiva
Supinadora	11	140	30.6	Home	Estudiant	Excés de càrrega arc transvers	Supinació excessiva



Supinadora	20	186	93.9	Home	Estudiant	Excés de càrrega arc transvers	Supinació excessiva
Supinadora	51	176	80.9	Home	Flequer	Excés de càrrega arc transvers	Supinació excessiva
Supinadora	47	179	77.3	Home	Metge	Excés de càrrega arc transvers	Supinació excessiva
Supinadora	41	181	75.4	Home	Polícia	Excés de càrrega arc transvers	Supinació excessiva
Supinadora	59	179	89.5	Home	Professor	Excés de càrrega arc transvers	Supinació excessiva
Pronadora	45	175	84.2	Home	Agricultor	Gonàlgia bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	13	161	59.0	Home	Estudiant	Gonàlgia bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	20	183	83.0	Home	Estudiant	Gonàlgia bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	27	175	67.7	Home	Flequer	Gonàlgia bilateral	Pronació excessiva
Pronadora	63	169	74.9	Home	Pescador	Gonàlgia bilateral	Pronació excessiva
Supinadora	66	175	80.5	Home	Administratiu	Gonàlgia bilateral	Supinació excessiva
Supinadora	39	165	62.3	Home	Economista	Gonàlgia bilateral	Supinació excessiva
Supinadora	59	170	65.9	Home	Jubilat	Gonàlgia bilateral	Supinació excessiva
Supinadora	30	183	77.7	Home	Operari	Gonàlgia bilateral	Supinació excessiva
Supinadora	59	171	79.4	Home	Peixater	Gonàlgia bilateral	Supinació excessiva
Pronadora	56	170	74.5	Home	Pescador	Gonàlgia dreta	Pronació excessiva
Supinadora	25	182	79.9	Home	Infermer	Gonàlgia dreta	Supinació excessiva
Neutra	43	189	93.9	Home	Comercial	Gonàlgia esquerra	Neutre
Pronadora	58	170	77.9	Home	Fuster	Gonàlgia esquerra	Pronació excessiva
Pronadora	50	177	78.9	Home	Hosteleria	Gonàlgia esquerra	Pronació excessiva
Pronadora	72	173	89.3	Home	Jubilat	Gonàlgia esquerra	Pronació excessiva
Pronadora	62	171	84.7	Home	Operari	Gonàlgia esquerra	Pronació excessiva
Supinadora	60	170	82.1	Home	Fisioterapeuta	Gonàlgia esquerra	Supinació excessiva
Neutra	34	189	98.7	Home	Entrenador	Hàl-lux valg	Neutre
Pronadora	58	180	83.4	Home	Constructor	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	37	183	83.3	Home	Esportista d'elit	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	29	184	79.7	Home	Fisioterapeuta	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	59	175	85.5	Home	Hosteleria	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	29	181	89.6	Home	Hosteleria	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	65	169	80.0	Home	Jubilat	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	59	170	82.1	Home	Mecànic	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	41	180	88.1	Home	Mecànic	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	43	175	75.0	Home	Operari	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Pronadora	56	175	90.5	Home	Polític	Hàl-lux valg	Pronació excessiva
Neutra	31	184	89.3	Home	Banquer	Hàl-lux var	Neutre
Neutra	50	175	78.8	Home	Cambrer	Hàl-lux var	Neutre
Neutra	68	173	77.9	Home	Jubilat	Hàl-lux var	Neutre
Supinadora	34	182	83.5	Home	Administratiu	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	44	181	83.5	Home	Advocat	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	60	172	78.9	Home	Agricultor	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	60	177	87.7	Home	Agricultor	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	56	184	90.0	Home	Agricultor	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	33	187	78.9	Home	Agricultor	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	47	176	78.9	Home	Aparellador	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	55	170	78.9	Home	Banquer	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	28	179	82.9	Home	Bomber	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	33	170	80.4	Home	Comercial	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	51	178	80.3	Home	Comercial	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	44	182	90.5	Home	Farmacèutic	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	44	178	83.8	Home	Funcionari	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	45	179	89.9	Home	Gestor	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	38	188	93.9	Home	Hosteleria	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	81	166	70.6	Home	Jubilat	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	69	168	78.3	Home	Jubilat	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	66	180	88.8	Home	Jubilat	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	68	180	99.5	Home	Jubilat	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	49	178	89.9	Home	Lampista	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	70	173	84.4	Home	Metge	Hàl-lux var	Supinació excessiva



Supinadora	50	182	90.4	Home	Metge	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	40	189	93.2	Home	Polícia	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	55	172	83.9	Home	Procurador	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Supinadora	49	185	93.2	Home	Procurador	Hàl-lux var	Supinació excessiva
Neutra	31	184	89.4	Home	Bomber	Heloma	Neutre
Neutra	50	180	89.6	Home	Contractista	Heloma	Neutre
Neutra	80	169	77.7	Home	Jubilat	Heloma	Neutre
Neutra	78	173	81.1	Home	Jubilat	Heloma	Neutre
Neutra	73	179	88.9	Home	Jubilat	Heloma	Neutre
Neutra	58	172	88.8	Home	Lampista	Heloma	Neutre
Neutra	56	173	73.4	Home	Lampista	Heloma	Neutre
Pronadora	58	177	90.8	Home	Administratiu	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	59	173	85.5	Home	Agricultor	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	66	173	83.2	Home	Agricultor	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	43	178	82.3	Home	Agricultor	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	62	180	98.9	Home	Agricultor	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	58	185	99.1	Home	Agricultor	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	44	180	77.5	Home	Cambrer	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	44	169	76.9	Home	Conductor	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	58	178	84.9	Home	Constructor	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	59	172	84.0	Home	Empresari	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	16	170	72.4	Home	Estudiant	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	55	182	87.6	Home	Funcionari	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	81	166	73.9	Home	Jubilat	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	81	168	76.1	Home	Jubilat	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	80	169	77.8	Home	Jubilat	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	80	170	78.3	Home	Jubilat	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	70	170	77.7	Home	Jubilat	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	72	174	82.9	Home	Jubilat	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	68	177	87.7	Home	Jubilat	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	50	177	82.0	Home	Lampista	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	56	170	75.4	Home	Operari	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	56	178	82.5	Home	Taxista	Heloma	Pronació excessiva
Supinadora	56	177	82.9	Home	Agricultor	Heloma	Supinació excessiva
Supinadora	48	176	80.5	Home	Arquitecte	Heloma	Supinació excessiva
Supinadora	30	177	80.3	Home	Comercial	Heloma	Supinació excessiva
Supinadora	55	180	89.2	Home	Comercial	Heloma	Supinació excessiva
Supinadora	39	196	95.5	Home	Comercial	Heloma	Supinació excessiva
Supinadora	64	172	78.2	Home	Constructor	Heloma	Supinació excessiva
Supinadora	29	174	80.3	Home	Constructor	Heloma	Supinació excessiva
Supinadora	51	174	88.8	Home	Constructor	Heloma	Supinació excessiva
Supinadora	45	187	97.8	Home	Cuiner	Heloma	Supinació excessiva
Supinadora	46	185	92.0	Home	Empresari	Heloma	Supinació excessiva
Supinadora	89	166	77.3	Home	Jubilat	Heloma	Supinació excessiva
Supinadora	79	170	73.7	Home	Jubilat	Heloma	Supinació excessiva
Supinadora	78	173	78.5	Home	Jubilat	Heloma	Supinació excessiva
Supinadora	30	179	80.9	Home	Pescador	Heloma	Supinació excessiva
Supinadora	51	188	90.4	Home	Polític	Heloma	Supinació excessiva
Pronadora	41	175	60.5	Home	Pintor	Heloma	Pronació excessiva
Pronadora	62	179	88.8	Home	Agricultor	Hiperqueratosi cap 5è metatarsià	Pronació excessiva
Pronadora	12	161	43.5	Home	Estudiant	Hiperqueratosi cap 5è metatarsià	Pronació excessiva
Neutra	63	174	76.9	Home	Empresari	Hiperqueratosi plantar	Neutre
Neutra	32	178	75.5	Home	Taxista	Hiperqueratosi plantar	Neutre
Pronadora	47	180	79.7	Home	Banquer	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	57	171	89.9	Home	Comercial	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	40	175	73.3	Home	Conductor	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	57	173	80.3	Home	Constructor	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva



Pronadora	66	169	74.6	Home	Empresari	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	57	189	100.8	Home	Hosteleria	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	77	165	70.8	Home	Jubilat	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	68	169	73.9	Home	Jubilat	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	76	176	88.2	Home	Jubilat	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	70	178	84.9	Home	Jubilat	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	41	173	88.1	Home	Maquinista	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Pronadora	54	177	82.4	Home	Mecànic	Hiperqueratosi plantar	Pronació excessiva
Supinadora	68	177	89.0	Home	Agricultor	Hiperqueratosi plantar	Supinació excessiva
Supinadora	80	166	75.2	Home	Jubilat	Hiperqueratosi plantar	Supinació excessiva
Supinadora	78	178	85.7	Home	Jubilat	Hiperqueratosi plantar	Supinació excessiva
Supinadora	59	173	83.4	Home	Lampista	Hiperqueratosi plantar	Supinació excessiva
Supinadora	30	179	89.9	Home	Mestre	Hiperqueratosi plantar	Supinació excessiva
Neutra	59	171	80.4	Home	Notari	Lumbàlgia	Neutre
Pronadora	55	167	70.6	Home	Comerç	Lumbàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	17	170	65.6	Home	Estudiant	Lumbàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	48	180	81.1	Home	Matemàtic	Lumbàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	25	180	89.5	Home	Mecànic	Lumbàlgia	Pronació excessiva
Supinadora	50	178	80.4	Home	Banquer	Lumbàlgia	Supinació excessiva
Supinadora	64	177	83.9	Home	Jubilat	Lumbàlgia	Supinació excessiva
Supinadora	34	170	58.0	Home	Pintor	Lumbàlgia	Supinació excessiva
Supinadora	56	174	77.9	Home	Tècnic	Lumbàlgia	Supinació excessiva
Neutra	48	179	79.1	Home	Funcionari	Matatarsàlgia	Neuroma de Morton
Pronadora	41	184	90.3	Home	Administratiu	Matatarsàlgia	Neuroma de Morton
Pronadora	39	173	80.3	Home	Pintor	Matatarsàlgia	Neuroma de Morton
Pronadora	26	173	71.0	Home	Quimic	Matatarsàlgia	Neuroma de Morton
Neutra	48	172	84.5	Home	Agricultor	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	57	174	86.5	Home	Conductor	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	56	177	87.6	Home	Constructor	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	24	177	78.8	Home	Esportista d'elit	Matatarsàlgia	Neutre
Neutra	22	177	78.9	Home	Estudiant	Matatarsàlgia	Neutre
Pronadora	54	178	90.4	Home	Agricultor	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	27	183	83.0	Home	Auxiliar	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	44	178	83.7	Home	Comercial	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	64	175	84.6	Home	Comercial	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	30	187	89.9	Home	Conductor	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	45	190	100.0	Home	Conductor	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	57	180	89.3	Home	Constructor	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	50	181	97.6	Home	Cuiner	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	55	180	90.0	Home	Dependent	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	66	170	74.6	Home	Empresari	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	30	186	78.3	Home	Enginyer	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	33	171	59.9	Home	Esportista d'elit	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	42	173	69.5	Home	Esportista d'elit	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	20	189	79.9	Home	Esportista d'elit	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	23	190	84.3	Home	Esportista d'elit	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	21	176	78.5	Home	Estudiant	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	18	180	80.5	Home	Estudiant	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	49	184	84.4	Home	Farmacèutic	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	79	172	80.4	Home	Jubilat	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	66	178	82.3	Home	Jubilat	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	26	170	72.3	Home	Quimic	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	44	174	77.7	Home	Taxista	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	40	180	105.6	Home	Tècnic esportiu	Matatarsàlgia	Pronació excessiva
Supinadora	59	177	80.6	Home	Agricultor	Matatarsàlgia	Supinació excessiva
Supinadora	44	179	80.4	Home	Banquer	Matatarsàlgia	Supinació excessiva



Supinadora	42	180	85.8	Home	Banquer	Matatarsàlgia	Supinació excessiva
Supinadora	34	179	86.6	Home	Comercial	Matatarsàlgia	Supinació excessiva
Supinadora	35	181	79.9	Home	Comercial	Matatarsàlgia	Supinació excessiva
Supinadora	56	170	89.2	Home	Conductor	Matatarsàlgia	Supinació excessiva
Supinadora	44	173	79.9	Home	Constructor	Matatarsàlgia	Supinació excessiva
Supinadora	29	172	71.1	Home	Esportista d'elit	Matatarsàlgia	Supinació excessiva
Supinadora	40	179	82.1	Home	Funcionari	Matatarsàlgia	Supinació excessiva
Supinadora	47	182	95.6	Home	Informàtic	Matatarsàlgia	Supinació excessiva
Supinadora	44	180	103.0	Home	Tècnic	Matatarsàlgia	Supinació excessiva
Neutra	36	182	85.9	Home	Funcionari	Metatarsàlgia	Neutre
Pronadora	39	182	91.2	Home	Constructor	Metatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	78	172	79.9	Home	Jubilat	Metatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	49	176	84.0	Home	Operari	Metatarsàlgia	Pronació excessiva
Pronadora	32	179	80.0	Home	Advocat	Peus plans	Peu pla
Pronadora	39	187	80.0	Home	Comercial	Peus plans	Peu pla
Pronadora	12	142	35.0	Home	Estudiant	Peus plans	Peu pla
Pronadora	38	178	89.9	Home	Banquer	Peus plans	Pronació excessiva
Pronadora	13	175	58.6	Home	Estudiant	Peus plans	Pronació excessiva
Pronadora	35	179	87.9	Home	Informàtic	Peus plans	Pronació excessiva
Pronadora	65	177	85.7	Home	Metge	Peus plans	Pronació excessiva
Pronadora	57	172	85.5	Home	Constructor	Sobrecàrrega taló esquerre	Pronació excessiva
Pronadora	44	177	75.6	Home	Hosteleria	Sobrecàrrega taló esquerre	Pronació excessiva
Neutra	35	182	79.7	Home	Polícia	Talàlgia	Esperó calcani
Neutra	40	183	89.9	Home	Polícia	Talàlgia	Esperó calcani
Pronadora	60	171	97.1	Home	Comercial	Talàlgia	Esperó calcani
Pronadora	32	190	89.7	Home	Esportista d'elit	Talàlgia	Esperó calcani
Pronadora	58	180	75.0	Home	Pensionista	Talàlgia	Esperó calcani
Pronadora	40	191	100.1	Home	Polícia	Talàlgia	Esperó calcani
Pronadora	20	183	84.6	Home	Estudiant	Talàlgia	Fasciïtis plantar
Pronadora	61	176	87.8	Home	Fisioterapeuta	Talàlgia	Fasciïtis plantar
Supinadora	34	179	93.1	Home	Bomber	Talàlgia	Supinació excessiva
Supinadora	70	167	70.9	Home	Jubilat	Talàlgia	Supinació excessiva
Supinadora	50	182	90.5	Home	Conductor	Talàlgia	Supinació excessiva
Pronadora	28	180	83.8	Home	Administratiu	Talàlgia dreta	Esperó calcani
Pronadora	56	180	90.0	Home	Hosteleria	Talàlgia dreta	Esperó calcani
Pronadora	49	173	68.8	Home	Lampista	Talàlgia dreta	Esperó calcani
Pronadora	52	181	106.0	Home	Professor	Talàlgia dreta	Esperó calcani
Neutra	26	186	87.7	Home	Esportista d'elit	Talàlgia dreta	Neutre
Pronadora	55	177	76.5	Home	Electricista	Talàlgia dreta	Pronació excessiva
Pronadora	46	180	90.4	Home	Comercial	Talàlgia esquerra	Esperó calcani
Pronadora	40	178	84.9	Home	Constructor	Talàlgia esquerra	Esperó calcani
Pronadora	59	178	89.4	Home	Constructor	Talàlgia esquerra	Esperó calcani
Pronadora	58	170	71.8	Home	Director	Talàlgia esquerra	Esperó calcani
Pronadora	40	189	90.4	Home	Entrenador	Talàlgia esquerra	Esperó calcani
Pronadora	23	185	77.4	Home	Esportista d'elit	Talàlgia esquerra	Esperó calcani
Pronadora	19	181	69.2	Home	Estudiant	Talàlgia esquerra	Esperó calcani
Pronadora	59	178	87.5	Home	Fuster	Talàlgia esquerra	Esperó calcani
Pronadora	48	184	89.3	Home	Polícia	Talàlgia esquerra	Esperó calcani
Pronadora	43	177	81.2	Home	Soldador	Talàlgia esquerra	Esperó calcani
Pronadora	33	178	80.0	Home	Economista	Talàlgia esquerra	Fasciïtis plantar
Pronadora	67	169	78.9	Home	Agricultor	Talàlgia esquerra	Pronació excessiva
Pronadora	59	175	85.6	Home	Empresari	Talàlgia esquerra	Pronació excessiva
Supinadora	34	187	90.4	Home	Bomber	Talàlgia esquerra	Supinació excessiva
Neutra	35	180	82.5	Home	Funcionari	Tendinitis aquil·liana	Neutre
Neutra	33	188	84.5	Home	Metge	Tendinitis aquil·liana	Neutre
Neutra	35	178	108.0	Home	Operari	Tendinitis aquil·liana	Neutre
Supinadora	60	169	77.8	Home	Agricultor	Tendinitis aquil·liana	Supinació excessiva
Supinadora	41	186	90.0	Home	Agricultor	Tendinitis aquil·liana	Supinació excessiva



Supinadora	50	170	80.5	Home	Banquer	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	26	178	75.5	Home	Comercial	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	27	187	90.0	Home	Comercial	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	50	178	79.9	Home	Contractista	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	40	178	75.7	Home	Enginyer	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	18	179	66.9	Home	Esportista d'elit	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	20	180	77.9	Home	Esportista d'elit	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	25	184	77.0	Home	Esportista d'elit	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	29	186	78.8	Home	Esportista d'elit	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	22	188	85.4	Home	Esportista d'elit	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	25	189	80.4	Home	Esportista d'elit	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	16	179	82.2	Home	Estudiant	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	25	183	83.2	Home	Estudiant	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	27	182	78.3	Home	Físic	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	27	179	83.4	Home	Funcionari	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	49	180	89.2	Home	Funcionari	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	43	184	90.4	Home	Funcionari	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	35	185	90.3	Home	Guarda forestal	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	45	180	87.8	Home	Mecànic	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	40	181	87.6	Home	Obres públiques	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	31	180	82.9	Home	Policia	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	33	182	89.2	Home	Policia	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Supinadora	34	187	90.9	Home	Procurador	Tendinitis aquil-liana	Supinació excessiva
Neutra	46	169	71.3	Home	Administratiu	Tendinitis rotuliana	Neutre
Supinadora	72	174	84.6	Home	Jubilat	Tendinitis tibial posterior	Supinació excessiva
Pronadora	44	178	83.5	Home	Flequer	Alteració de la marxa	Pronació excessiva
Supinadora	50	170	85.7	Home	Administratiu	Alteració de la marxa	Supinació excessiva
Pronadora	43	178	95.1	Home	Carnisser	Hàl-lux valg	Pronació excessiva