



Universitat de Barcelona

ESTUDI DE L'EVOLUCIÓ DE LA UNITAT FUNCIONAL DE PEU DIABÈTIC A L'HOSPITAL BELLVITGE

TREBALL FINAL DE GRAU
GRAU DE PODOLOGIA

Emma Gómez Rigau

Tutora: Carolina Padrós

Data presentació: 8 de juny del 2015

AGRAÏMENTS:

En primer lloc, agrair a la meva tutora del treball, Carolina Padrós, per la seva dedicació i entrega durant tot el procés de realització d'aquest.

A la Laura Gavaldà, gràcies per ajudar-me, col·laborar i animar-me en aquest treball final que tant important és.

A tot l'equip de la Unitat de Peu Diabètic de Bellvitge per aportar-me tot el necessari per la realització d'aquest treball, especialment a Jordi Caballero per posar-me les coses tant fàcils.

Això no només és un treball final, si no que és una oportunitat per començar un projecte magnífic en el món sanitari.

ÍNDEX

1. Resum i paraules clau _____	4
2. Introducció _____	5
2.1. Peu diabètic _____	6
2.1.1. Neuropatia diabètica _____	7
2.1.2. Malaltia vascular perifèrica diabètica _____	7
2.1.3. Infecció _____	8
2.2. Justificació _____	9
3. Objectius _____	10
4. Material i mètodes	
4.1. Disseny _____	11
4.2. Àmbit _____	11
4.3. Població _____	11
4.4. Variables _____	14
4.5. Instrumentalització _____	15
5. Resultats	
5.1. Valoració del funcionament de la Unitat de Peu de Risc de l'Hospital Universitari de Bellvitge _____	16
5.2. Situació actual de la presència de Unitats Funcionals de Peu Diabètic a Catalunya _____	20
5.2.1. Situació actual de la presència de Unitats Funcionals de Peu Diabètic a la província de Girona _____	20
5.2.2. Situació actual de la presència de Unitats Funcionals de Peu Diabètic a la província de Barcelona _____	23
6. Discussió _____	25
7. Conclusió _____	28
8. Bibliografia _____	29
9. Annexos _____	31

ÍNDEX DE TAULES I GRÀFICS

1. Taula 1.1. Tasa bruta de la prevalença d'antecedents de diabetis mellitus, glucèmia basal alterada i total de diabetis mellitus _____	6
2. Taula 5.1. Descripció general del pacient que acudeix a la consulta de UPD _____	16
3. Taula 5.2. Factors de risc i complicacions del pacient atès a la UPD _____	17
4. Figura 5.1. Situació social dels pacients atesos a la UPD _____	18
5. Figura 5.2. Tipus d'úlceres que presenten els pacients de la UPD.	19
6. Figura 5.3. Intervencions quirúrgiques en els pacients de la UPD. Localització _____	19
7. Figura 5.4. Centres hospitalaris amb i sense podòleg a Catalunya	21
8. Figura 5.5 Centres d'atenció primària amb i sense podòleg a la província de Girona _____	22
9. Figura 5.6. Centres hospitalaris amb i sense podòleg a la província de Girona _____	23
10. Figura 5.7. Centres hospitalaris amb i sense podòleg a la província de Barcelona _____	24

1. RESUM I PARAULES CLAU

La diabetis Mellitus és una malaltia crònica amb una alta prevalença a Espanya. Molts d'aquests pacients amb complicacions de peu diabètic es troben desatesos i van rondant per diferents especialitats sense un diagnòstic clar i un tractament adequat. L'objectiu d'aquest treball consisteix en fer un estudi del benefici que aporta la Unitat Funcional de Peu Diabètic a l'Hospital de Bellvitge i realitzar una cerca de la situació actual a Catalunya, especialment a la província de Girona. S'ha estudiat la situació dels 100 primers pacients que acudeixen a la Unitat Funcional del Peu Diabètic on s'ha comprovat que la gran majoria són homes que acudeixen per úlcera neuropàtica. La cerca de les Unitats de Peu Diabètic a Catalunya s'ha realitzat a través de trucades telefòniques a cada centre. S'ha vist que hi ha molt poques Unitats de Peu Diabètic a tot Catalunya i la major part es concentren a la província de Barcelona. Per tant, és important la creació d'un servei multidisciplinari per al pacient diabètic.

Paraules clau: Diabetis, peu diabètic, Unitat de Peu Diabètic, úlceres en el peu, neuropatia.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a chronic disease with a high prevalence in Spain. Many of these patients with diabetic foot complications are neglected and wandering around different specialties without a clear diagnosis and appropriate treatment. The aim of this work is to study the benefits of Diabetic Foot Unit at the Hospital de Bellvitge and perform a search of the current situation in Catalonia, especially in the area of Girona. The situation of the first 100 patients attending the Diabetic Foot Unit was studied where it was found that the vast majority are men go for neuropathic ulcer. The study of the Diabetic Foot Unit in Catalunya was done through phone calls in each center. It was observed that there are few Diabetic Foot Units in Catalunya and most are concentrated in the area of Barcelona. Therefore, it is important to create a multidisciplinary service for diabetic patients.

Keywords: diabetes, diabetic foot, Diabetic Foot Unit, foot ulcers, neuropathy.

2. INTRODUCCIÓ

La OMS defineix la Diabetis Mellitus com una “malaltia crònica que apareix quan el pàncrees no produeix insulina suficient o quan el organisme no utilitza eficaçment la insulina que produeix”. La insulina es una hormona que regula el sucre en sang. L'efecte de la diabetis no controlada es la hiperglucèmia, que consisteix en un augment de sucre a la sang, que amb el pas del temps causa efectes indesitjables en molts òrgans y sistemes, especialment als nervis i als vasos sanguinis.

És una malaltia amb un gran impacte sociosanitari per la seva alta prevalença i morbimortalitat ¹. Segons la Federació Internacional de la diabetis, a Espanya, la prevalença d'aquesta malaltia és del 10'58%, causa que provoca una gran despesa econòmica ². A Catalunya, el nombre estimat de persones amb diabetis està al voltant de les 560.000. Segons dades de l'Enquesta de Salut de 2011, la prevalença de diabetis en persones de 15 o més anys és del 8,0% (el 8,0% en els homes i el 8,1% en les dones). Aquesta prevalença augmenta amb l'edat, de manera que en el grup de més de 65 anys és del 21,1% (el 24,8% en els homes i el 18,3% en les dones) ³.

Els costos de la DM2 segons l'estudi realitzat per CODE-2 a l'atenció primària va ser de 1.305 euros per pacient i any. D'aquest còmput total, el 42% correspon a despeses de farmàcia, el 32% a costos d'hospitalització i el 26% a cost d'atenció ambulatoria ⁴.

Segons un estudi realitzat a Espanya al 2002, entre 6,3% i el 7,4% de les despeses sanitàries s'atribueix a la diabetis. El pacient diabètic gasta pràcticament el doble d'un pacient no diabètic. S'estima que les visites anuals d'un pacient diabètic al metge de capçalera és de nou i que un terç i la meitat de les visites al endocrí es relacionen amb la diabetis ⁵.

La DM és una de les principals causes d'amputació no traumàtica dels peus. La prevalença de les amputacions entre els peus diabètics és del 2% y la incidència d'úlceres del 6%. El risc de desenvolupar una úlcera augmenta en els pacients amb mala evolució de la diabetis superior a 10 anys, de sexe masculí, amb un escàs control metabòlic i presenta complicacions cardiovasculars, oculars o renals ⁶.

Segons un estudi realitzat a la província de Girona al 2004, pels metges del servei de cardiologia de l'Hospital Universitari Josep Trueta i col., es va determinar que la prevalença de la DM és d'un 14,9% en homes i un 11,2%, en les dones, per tant, globalment la prevalença en la DM en aquesta zona va ser d'un 13%. En aquest estudi es va observar que la tendència de patir la malaltia era ascendent a mesura que més edat tenia la persona, amb una afectació major en homes. També es va identificar que els diabètics eren de més edat, un major índex de massa corporal i valors més elevats de lípids, fibrinogen i glucosa en sang ⁷.

Edad (años)	Antecedentes de DM		GAA (110-125 mg/dl)		DM total hallada	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
25-34	1,4	2,6	4,2	2,0	1,4	2,6
35-44	4,2	2,6	7,7	5,1	7,7	3,1
45-54	11,6	6,0	15,0	7,5	14,5	8,0
55-64	16,9	14,7	16,4	5,9	23,0	18,6
65-74	20,7	17,7	12,4	9,5	25,4	24,1
25-74 bruta	11,3	8,7	11,5	6,0	14,9	11,2

DM: diabetes mellitus; GAA: glucosa alterada en ayunas.
Los resultados se expresan en porcentajes.

Taula 1.1. Tasa bruta de la prevalença d'antecedents de diabetis mellitus, glucèmia basal alterada i total de diabetis mellitus⁷

2.1. PEU DIABÈTIC

El peu diabètic és un síndrome, amb diferents alteracions, que afecta a un de cada cinc pacients diabètics mínim un cop a la vida amb conseqüències importants. És la conseqüència de complicacions cròniques al llarg de la vida de la diabetis mellitus, la neuropatia perifèrica y la malaltia vascular perifèrica, afectant a les extremitats inferiors. A causa de la disminució de la sensibilitat davant de traumatismes externs, la neuropatia perifèrica exposa les prominències òssies a pressions més elevades, provocant així un augment de risc d'ulceració. La malaltia vascular perifèrica interfereix en el procés de curació de les úlceres, ja que al reduir la quantitat d'oxigen i substàncies nutritives que arriben al teixit, retarden el tancament de l'úlcer. ^{9,10}

No només hem de veure el peu diabètic com un peu amb ulceració, amb ferida, si no que hem d'incloure i tenir en compte el peu de ris, el peu diabètic ulcerat o amb lesió i el peu diabètic complicat que amenaça la viabilitat de la extremitat. Per tant, és tan important el tractament que aplicarem en cas de ulceració com les mesures preventives que s'han de dur a terme davant d'un peu diabètic sense lesió però potencialment amb risc de patir-ne ^{8,9}.

Les principals complicacions que hem de tenir presents són:

2.1.1. Neuropatia diabètica:

Consisteix en la presència de símptomes i/o signes d'alteració perifèrica del nervi en persones amb diabetis després de l'exclusió d'una altra causa. Hi ha molta controvèrsia sobre els mecanismes etiopatogènics de la malaltia. Alguns estudis mostren que l'exposició a la hiperglucèmia està relacionada amb la severitat de la neuropatia. La classificació dels tipus es basa en la presentació clínica (imatge *pag 30) Es realitza una exhaustiva exploració de la sensibilitat per descartar la possible patologia. S'ha d'explorar: la sensibilitat superficial tàctil, algèsica i tèrmica, la sensibilitat profunda vibratòria amb un diasopó, la sensibilitat profunda presora amb el monofilament, la sensibilitat profunda artrocinètica i la sensibilitat profunda grafoagnòstica. Els reflexos aquili i rotulià també s'han de tenir en compte a l'hora de l'exploració.

L'artropatia diabètica (descrita l'any 1868 per Jean Marie Charcot, per això també és coneguda com a Peu de Charcot) és una altra complicació de la diabetis mellitus. És una artropatia degenerativa crònica provocada per la pèrdua de sensibilitat i de dolor d'una articulació que conserva la seva mobilitat i força motora. Aquesta pèrdua de sensibilitat protectora ocasiona una lesió articular causada per traumatismes menors. Aquestes lesions que no són percebudes pel propi pacient, provocaran que es tracti adequadament. Aquesta lesió pot repetir-se al llarg dels anys podent ocasionar una deformitat greu de l'articulació i una pèrdua funcional important, però sense dolor ^{8,9}.

2.1.2. Malaltia vascular perifèrica diabètica

Aquesta patologia es produeix per l'alteració de la microcirculació cutània (microangiopatia) i per l'arteriosclerosi de les artèries de les extremitats inferiors (macroangiopatia). Per altre banda, els diabètics tenen una alta prevalença a formar calcificacions importants arterials amb afectació dels troncs distals de les extremitats inferiors. És imprescindible realitzar una bona exploració vascular, ja que en el pacient diabètic, en moltes ocasions, si hi ha una isquèmia crònica en el peu és una manifestació d'una possible isquèmia crònica en l'extremitat

inferior afecta. En l'exploració és indispensable prendre el pols de l'extremitat inferior i, si ho necessita, podem realitzar proves complementàries, com el doppler arterial i l'índex turmell/braç (ITB), eco – doppler, angio-TC, entre altres ^{8,9}.

2.1.3. Infecció

La infecció és una de les complicacions més greus a la qual s'afronta el pacient diabètic. Les causes per les quals els diabètics són més susceptibles a patir una infecció no són clares. S'han descrit unes alteracions funcionals del sistema específic i inespecífic de defensa en aquest tipus de pacient, les alteracions de la funció polimorfonuclear (migració, fagocitosi, bactericida intracel·lular, quimiotaxis) i la seva prevalença depenen en part del control de la glucèmia. Una altra de les causes descrites és la relacionada amb la presència de neuropatia. La neuropatia provoca la disminució o falta de sensibilitat en els peus, com ja s'ha explicat anteriorment, això causa la possibilitat que els pacients puguin patir petits traumatismes que poden evolucionar cap a ferides molt més importants, i si no hi ha un tractament adequat es poden infectar. En moltes ocasions, aquests traumatismes poden ser causats per la pròpia sabata, i com que el pacient no sent dolor, segueix caminant i fent la seva vida quotidiana general, provocant una disseminació de la infecció pels teixits, poden arribar a l'ós. S'ha de tenir en compte, que les úlceres són un gran focus d'inici de la infecció.

Una altra patologia a tenir en compte és la arteriopatia isquèmica, ja que una infecció en un pacient amb aquesta patologia, provoca una emergència mèdica, perquè no té la mateixa capacitat de resposta cel·lular que en un peu sense isquèmia. Les principals manifestacions locals en una infecció són: pus, i, dos o més signes d'inflamació: calor, rubor, induració i dolor. També, poden presentar: cel·lulitis i abscessos en el peu.

En aquests casos, quan hi ha una infecció en un pacient diabètic, és important realitzar-li un cultiu per així, concretar el microorganisme que produeix la infecció i administrar correctament l'antibiòtic perquè faci el major efecte possible ^{8,9}.

2.2. JUSTIFICACIÓ

Aquest treball ha sorgit de l'observació, dia a dia, de la necessitat que tenen els pacients diabètics afectats del síndrome del peu diabètic de la província de Girona de ser tractats, d'una manera global, en una unitat funcional formada per un equip multidisciplinari en el que hi hagi la atenció del podòleg. En aquets moments no existeix, en tota la província, cap unitat que tracti aquesta patologia específica i els pacients que la pateixen acudeixen a diferents especialistes sense arribar a un diagnòstic clar, ni un tractament concret. A més, cada cop la prevalença d'aquesta patologia és superior i les complicacions que provoca, conseqüentment, fan que els cost sanitaris augmentin. Un bon seguiment d'aquests pacients no només causa un bon transcurs de la malaltia, si no que també disminueix l'aparició precoç de complicacions, com el peu diabètic.

3. OBJECTIUS

Els objectius marcats són:

- *Objectiu principal:*

Realitzar un projecte per posar en marxa una Unitat Funcional de Peu de Diabètic per l'Hospital Universitari Josep Trueta de Girona

- *Objectius específics:*

1. Valorar el treball realitzat i els resultats obtinguts per la Unitat Funcional de Peu de Risc de l'Hospital Universitari de Bellvitge.
2. Valorar la situació actual de la presència de Unitats de Peu Diabètic a la província de Girona
3. Valorar la situació actual de la presència de Unitats de Peu Diabètic a la resta de províncies de Catalunya

4. MATERIAL I MÈTODES

4.1. DISSENY

4.1.1. Objectiu 1

Estudi descriptiu longitudinal

4.1.2. Objectiu 2

Estudi descriptiu transversal

4.1.3. Objectiu 3

Estudi descriptiu transversal

4.2. ÀMBIT

4.2.1. Objectiu 1

Es realitza a l'Hospital Universitari de Bellvitge (HUB) de l'Institut Català de la Salut.

4.2.2. Objectiu 2

Acull tots els hospitals públic de Catalunya, que es troben dins la xarxa del CatSalut.

4.2.3. Objectiu 3

Es realitza a tots els Hospitals i CAPS públic de la província de Girona que també es troben dins la xarxa del CatSalut.

4.3. POBLACIÓ

4.3.1. Objectiu 1

Pacients que han acudit a la Unitat Funcional de Peu Diabètic (UFPD) de HUB. El mostreig acull les 100 primers pacients atesos entre el setembre del 2013 al setembre del 2014.

4.3.2. Objectiu 2

Els Hospitals on s'ha realitzat les trucades han sigut els següents:

Barcelona:

- H. Municipal Barcelona
- H. General
- H. Universitari Trias i Pujol de Badalona
- H. S. Joan Despí Moisès Broggi
- H. Clínic i Provincial de Barcelona
- H. de Viladecans
- H. Dos de Maig
- H. Comarcal de l'Alt Penedès
- H. San Rafael
- Fundació H. Sant Camil
- Fundació H. Comarcal Sant Antoni Abat

- H. Universitari General de la Vall d'Hebron
- H. Universitari Sagrat Cor
- H. de l'Esparança
- H. de la Santa Creu i Sant Pau
- H. del Mar
- H. Universitari Bellvitge
- H. General de l'Hospitalet
- Fundació H. de l'Esperit Sant
- H. San Joan de Déu de Martorell
- H. de Mataró
- Clínica del Vallès
- H. de Sabadell
- H. de Terrassa
- H. Mútua Terrassa
- H. General de Granollers
- Fundació Privada H. de Mollet
- H. de Sant Celoni

Girona:

- H. de Figueres
- H. de Palamós
- H. d'Olot
- Clínica Salus Infirmorum
- H. Campdevàrol
- H. Universitari Josep Trueta
- H. Santa Caterina
- Clínica Girona
- H. Comarcal de Blanes
- Agrupació Europea de Cooperació Territorial H. de la Cerdanya

Tarragona:

- Pius H.de Valls
- H. Univ. de Sant Joan de Reus
- H. del Vendrell
- Centre MQ Reus
- H. Sant Pau i Santa Tecla
- Clínica Terres de l'Ebre
- H. Verge de la Cinta de Tortosa
- H. Comarcal d'Amposta
- H. Comarcal Móra d'Ebre
- H. Univ. Joan XXIII de Tarragona

Lleida:

- H. Santa Maria
- H. Univ. Arnau de Vilanova
- Fundació Sant Hospital
- H. Comarcal del Pallars
- Espitau Val d'Aran

Les trucades s'han realitzat entre el 9 de Març i el 18 de Març del 2015 al matí, ja que ens molts centres deriven la trucada al centre de

dia de endocrinologia o amb els endocrins que només realitzen visites al matí.

4.3.3. Objectiu 3

Els Hospitals i CAPS amb els quals s'ha contactat són els següents:

Hospitals:

- H. de Figueres
- H. de Palamós
- H. d'Olot
- Clínica Salus Infirmorum
- H. Campdevàrol
- H. Universitari Josep Trueta
- H. Santa Caterina
- Clínica Girona
- H. Comarcal de Blanes

CAPS

- Bàscara
- L'Escala
- Figueres
- Jonquera
- Llançà
- Peralada
- Roses
- Vilafant
- La Bisbal d'Empordà
- Palafrugell
- Palamós
- Sant Feliu de Guíxols
- Torroella de Montgrí
- Cassà de la Selva
- Celrà
- Breda
- Lloret de Mar
- Santa Colona de Farners
- Sils
- Can Gibert del Pla (Girona)
- Montilivi (Girona)
- Güell (Girona)
- Doctor Joan Vilaplana (Girona)
- Salt
- Sarrià de Ter
- Besalú
- Olot
- Sant Joan de les Abadesses
- La Vall d'en Vas
- Banyoles
- Campdevàrol
- Camprodon
- Ripoll
- Anglès
- Arbúcies
- Blanes

Les trucades s'han realitzat entre el 2 de Març i el 6 de Març del 2015. Majoritàriament, s'ha realitzat al matí.

4.4. VARIABLES

4.4.1. Descripció general del pacient:

- *Sexe*. Qualitativa: home/dona.
- *Motiu de consulta*. Qualitativa: peu de risc/úlceres/Charcot.
- *Procedència*. Qualitativa: Atenció primària/consultes externes/urgències/hospitalització.

4.4.2. Factors de risc:

- *Tabac*. Qualitativa: Si/No.
- *Exfumador*. Quantitativa: Número de anys que fa que no fuma.
- *HTA*. Qualitativa: Si/No
- *Dislipèmia*. Qualitativa: Si/No.
- *Tipus de Diabetis Mellitus*. Qualitativa: Tipus 1/tipus 2/ diabetis pancreàtica/Altres.

4.4.3. Complicacions:

- *Malaltia coronària*. Qualitativa: Si/No.
- *Malaltia cerebrovascular*. Qualitativa: Si/No.
- *Retinopatia*. Qualitativa: No/No fotocoagulada/ Fotocoagulada/ Vitrectomia/ Amaurosi.
- *Nefropatia*. Qualitativa: No/ microalbúmina/ macroalbúmina/ Insuficiència renal crònica/ Tractament substitutiu renal.

4.4.4. Situació social actual.

- *Viu sol*. Qualitativa: Si/No
- *Necessita cuidador*. Qualitativa: Si/No
- *Dificultats per l'autocura*. Qualitativa: Si/No
- *Visita prèvia al podòleg*. Qualitativa: Si/No

4.4.5. Tipus d'úlceres:

- Qualitativa: úlcera neuropàtica/ úlcera neuroisquèmica/ úlcera isquèmica/ Peu de risc. Mitjançant l'observació de les característiques de la lesió que presenta el pacient i de l'exploració que es realitza dels polsos i de la presència de neuropatia.

4.4.6. Intervencions quirúrgiques:

- Qualitativa: Avantpeu/ mitgpeu/ retropeu/ turmell. Mitjançant la història clínica del pacient es pot concretar si després de la

primera visita a la unitat de peu diabètic l'han intervingut però només es concreta la zona, no el tipus d'intervenció, només es té en compte les intervencions ósses.

4.5. INSTRUMENTALITZACIÓ

La búsqueda bibliogràfica es contempla en l'annex 1.

4.5.1. Objectiu 1

Per realitzar l'estudi del primer any de funcionament de la Unitat Funcional de Peu de Risc de l'Hospital de Bellvitge, s'han introduït totes les dades dels primers 100 pacients que han estat visitats a la unitat. Les dades s'han introduït a un Accés realitzat pels metges que participen en el projecte de la Unitat. Les dades ha introduir s'han obtingut del protocol de la primera visita que es duu a terme en aquesta Unitat, del curs clínic de l'història clínica del pacient del SAP (plataforma informàtica que utilitzen en els serveis sanitaris de l'ICS) i dels diferents informes d'urgències i d'alta hospitalària buscats en la mateixa plataforma informàtica.

4.5.2. Objectiu 2

S'ha realitzat una cerca de tots els centres hospitalaris de Catalunya que formen part del CatSalut. Un cop realitzada la recerca s'ha procedit a contactar via telèfon o e-mail amb els diferents centres. S'ha preguntat per la presència d'un podòleg a la plantilla del centre o bé, d'una unitat de peu de risc en cas dels centres hospitalaris. Les persones amb qui s'ha contactat han sigut la secretàries del centres, en altre ocasions amb la secretària de l'Hospital de dia del Centre o de la Unitat d'endocrí.

4.5.3. Objectiu 3

S'ha repetit el mateix procediment que el anterior objectiu, però cercant tots els CAPS de CatSalut de la província de Girona. En aquest cas, la secretària dels centres eren qui responien a la trucada i informaven. Especialment, les persones amb qui contactava dels diferents CAPS estaven molt més informada sobre el procés que havia de realitzar el pacient diabètic per acudir al podòleg, en cas que no en disposessin en el propi centre.

5. RESULTATS

5.1. VALORACIÓ DEL FUNCIONAMENT DE LA UNITAT DE PEU DE RISC DE L'HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE.

En aquest estudi s'han inclòs 96 pacients dels 100 que s'han visitat a la UFPD. Dos pacients han quedat exclosos ja que no eren diabètics i els altres dos, per falta de dades.

D'aquests 96 pacients podem observar a la taula 5.1 que la majoria de persones que acudeixen a la UFPD del HUB són homes (un 72'9%) amb diabetis tipus II i que molts dels pacients acudeixen degut a una ulceració en el peu, un 85%. Per tant, molts dels pacients de risc que són potencialment propensos a desenvolupar una úlcera en el peu, no estan atesos.

Pel que fa la procedència, es pot afirmar que la meitat dels pacients són derivats dels centres d'atenció primària i la resta, del propi hospital (urgències, consultes externes i hospitalització).

	Número pacients	%
Sexe		
• Home	70	72,9
• Dona	26	27,1
Motiu de derivació:		
• Peu de Risc	8	8,3
• Úlcera	85	88,5
• Peu de Charcot	3	3,1
Procedència		
• Atenció primària	45	49,9
• Urgències	14	14,6
• Hospitalització	19	19,8
• Consultes externes	18	18,8
Tipus de Diabetis Mellitus		
• DM Tipus I	5	4,2
• DM Tipus II	90	93,8
• DM pancreàtica	1	1

Taula 5.1: Descripció general del pacient que acudeix a la consulta de UFPD.

	Número de Pacients	%
FACTORS DE RISC		
• Tabac		
○ No	83	86,5
○ Si	13	13,5
• HTA		
○ No	20	20,8
○ Si	76	79,2
• Dislipèmia		
○ No	34	35,4
○ Si	62	64,6
COMPLICACIONS		
• Malaltia Coronària		
○ No	78	81,3
○ Si	18	18,8
• Malaltia Cerebrovascular		
○ No	81	84,4
○ Si	15	15,6
• Retinopatia		
○ No	50	52,1
○ No fotocoagulada	11	11,5
○ Fotocoagulada	27	28,1
○ Vitrectomia ○ hemorràgia vítria	5	5,2
○ Amaurosi	3	3,1
• Nefropatia		
○ No	66	68,8
○ Microalbuminúria	14	14,6
○ Macroalbuminúria	1	1
○ I.R. no terminal	8	8,3
○ Tx Substitutiu Renal	7	7,3

Taula 5.2: Factors de risc i complicacions del pacient atès a la UFPD

La taula 5.2 descriu els factors de risc que tenen els pacients diabètics i les complicacions que pateixen degut a la diabetis.

Pel que fa els factors de risc gran part dels pacients diabètics actualment no fuma, només reconeix l'hàbit tòxic un 13'3%. Al analitzar les dades, es troba que d'aquest percentatge tant elevat de no fumadors, el 26'6% són exfumadors de fa més d'un any. La HTA i la dislipèmia són dos altres factors a tenir en compte, ja que més de la meitat dels pacients el presenten.

En relació a les complicacions associades amb la diabetis es pot veure que la retinopatia és la més freqüent amb un 47'9%, seguida de la nefropatia(31'2%). La malaltia cerebrovascular és la menys freqüent amb un 15'6%. El tipus de retinopatia que afecta més aquest tipus de pacient és la fotocoagulada.

Un altre factor a destacar és la situació social en què es troben els pacients atesos a la UPD. Segons les dades obtingudes i que mostra la figura 5.1, un 30'2% dels pacients tenen dificultats amb l'autocura, provocant una disminució dels hàbits higiènics i de manteniment dels peus. Coincideix, que el 30'2%, també, han realitzat una visita, com a mínim, al podòleg abans de arribar a la UPD, però al analitzar les dades, s'ha comprovat que només 6 pacients amb dificultats d'autocura han visitat un podòleg abans. Per tant, és important incidir en aquests pacients que visitin al podòleg freqüentment.

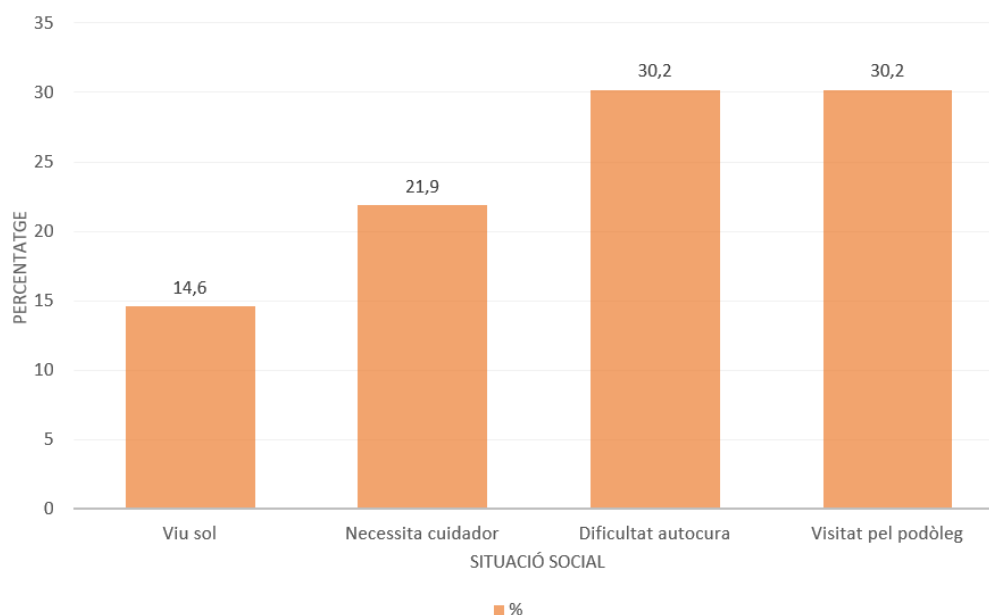


Figura 5.1: Situació social dels pacients atesos en la UFPD.

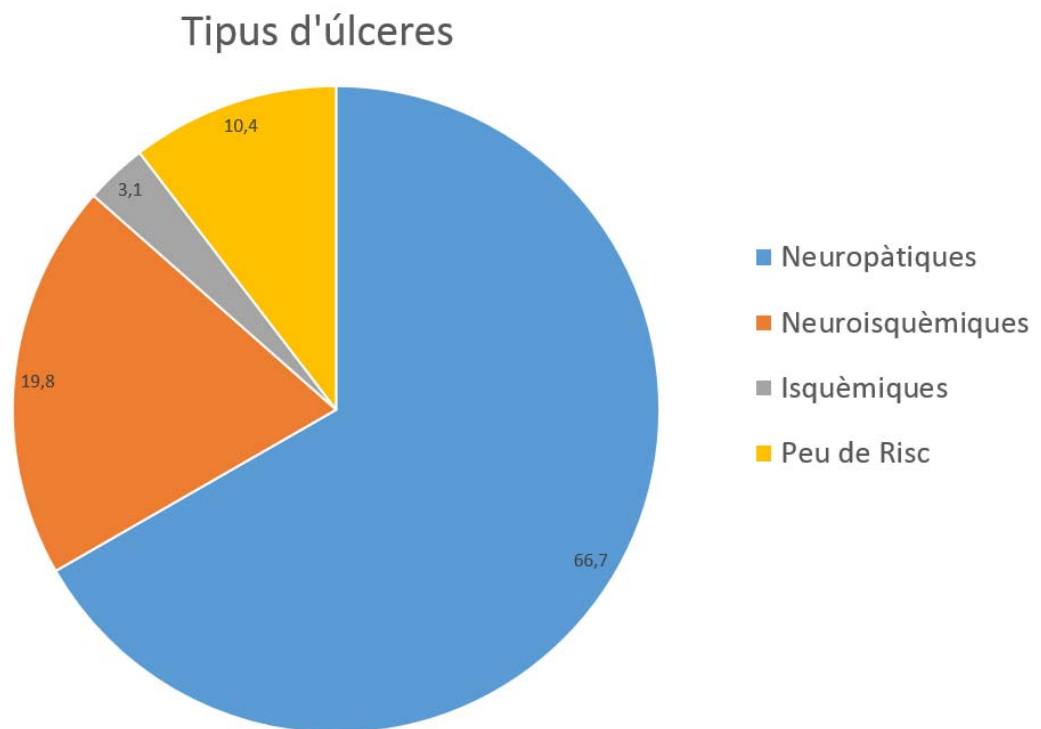


Figura 5.2 : Tipus d'úlceres que presenten els pacients de la UFPD

Del grup de pacients que acudeixen a la UFPD per úlcera, el 66'7% dels pacients es diagnostica úlcera neuropàtica, seguida de la úlcera neuroisquèmica amb un 19'8%, com mostra la figura 5.2. També es tenen en compte, aquells pacients derivats per úlcera, però que un cop feta l'exploració són pacients derivats erroniament i són els que es consideren pacients de risc, que en molts casos han tingut una úlcera anterior i els deriven per control, aquests pacients representen un 10'4% del total.

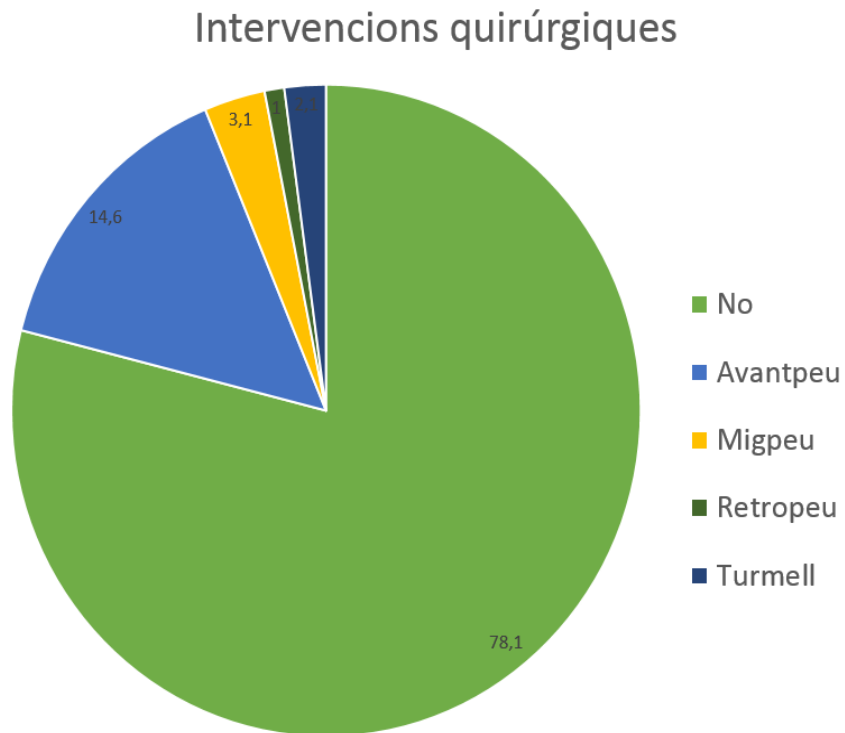


Figura 5.3: Intervencions quirúrgiques en els pacients de la UFPD.
Localització

Les últimes dades analitzades són les intervencions quirúrgiques i la localització d'aquestes que s'ha realitzat als pacients de la UFPD. S'han intervingut un total de 20 pacients, dels quals 14 s'ha localitzat en el avantpeu (14'6%), tal i com mostra la figura 5.3. Aquest gràfic només es té en compte les intervencions ósses, ja siguin osteotomies, com amputacions. Les revascularitzacions, els desbridaments quirúrgics, i altres intervencions de cirurgia plàstica no s'han inclòs en aquest gràfic.

5.2. SITUACIÓ ACTUAL DE LA PRESENCIA DE UNITATS DE PEU DIABÈTIC A CATALUNYA.

Tal i com es pot observar en el mapa de la figura 5.4, es pot afirmar que la província més ben preparada per donar una atenció multidisciplinària al pacient diabètic és la de Barcelona, ja que és on trobem més hospitals dotats d'Unitats de peu diabètic. En canvi, Tarragona no en té cap i Lleida només té una unitat a l'Hospital de referència de la província.

Vista la situació actual de Catalunya, es pot afirmar que cal més atenció especialitzada per al pacient diabètic, cal una unitat on es pugui treballar de manera conjunta per obtenir un benefici per al pacient.

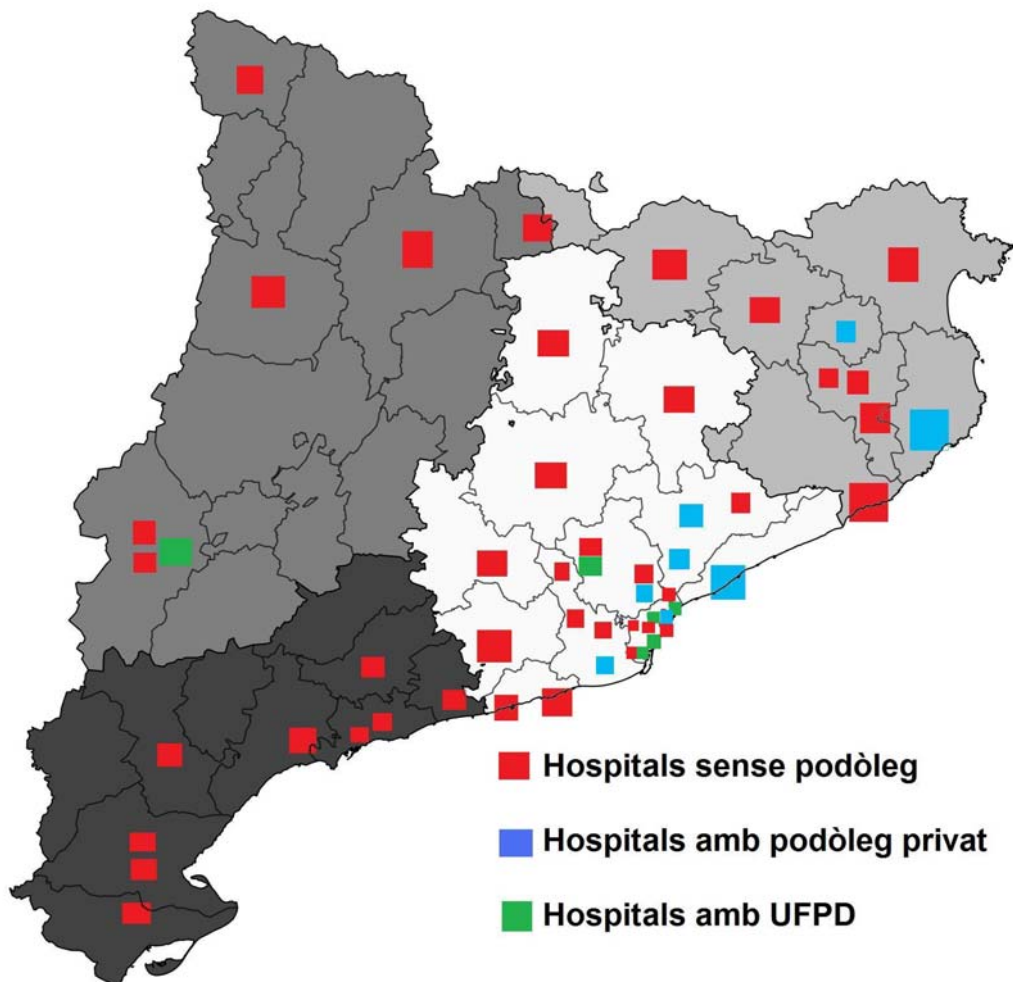


Figura 5.4: Centres hospitalaris amb i sense podòleg a Catalunya

5.2.1. Situació actual de la presència de Unitat de Peu de Diabètic a la província de Girona.

Per dur a terme un projecte per l'Hospital Josep Trueta de Girona, cal estudiar la situació en què es troba la província de Girona actualment.

En l'atenció primària, s'ha detectat la presència de diferents podòlegs en els centres, però sent un servei privat, és a dir, pagant. Tot i així, hi ha molts pocs centres que ofereixin l'atenció d'un podòleg dins la seva cartellera de serveis. Només 9 centres tenen accés al podòleg, la resta no tenen cap mena d'assistència d'aquest tipus dins el propi centre, tal i com mostra la figura 5.5.

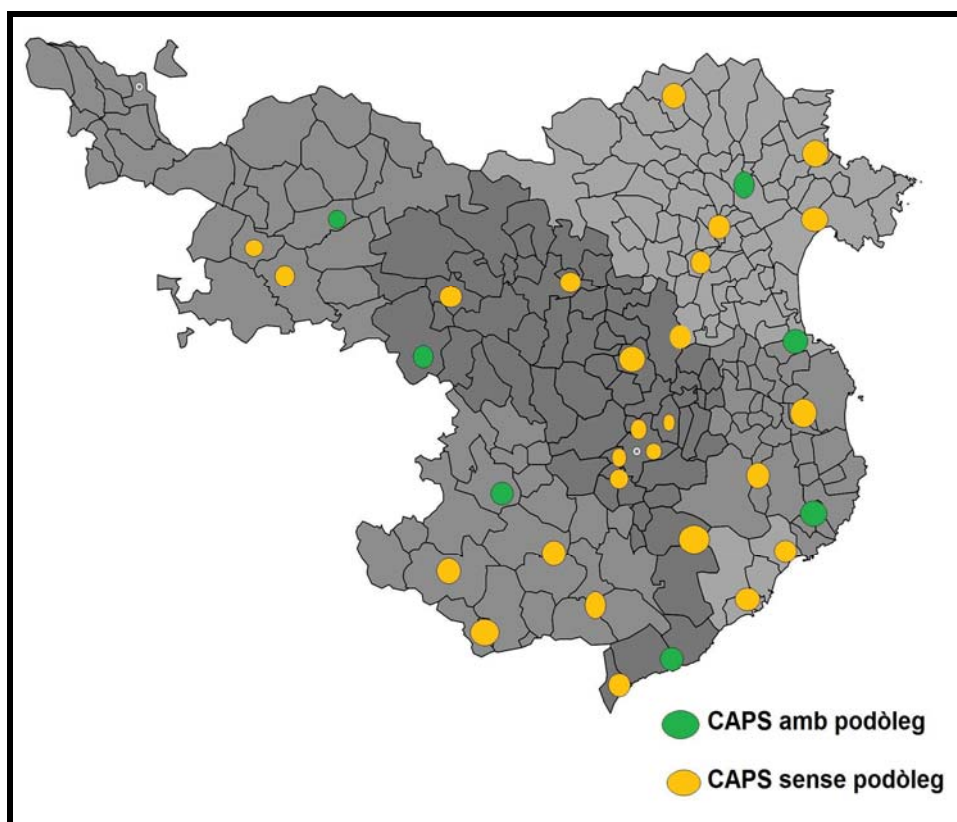


Figura 5.5: Centres d'atenció primària amb i sense podòleg a la província de Girona

En quan a la situació hospitalària, encara és pitjor, ja que només dos hospitals dels 9 que trobem a la província tenen accés al servei de podologia, però també de manera privada. En cap cas trobem una Unitat de caràcter multidisciplinar al servei del pacient diabètic. La

figura que ens mostra la situació actual hospitalària a la província de Girona és la figura 5.6.

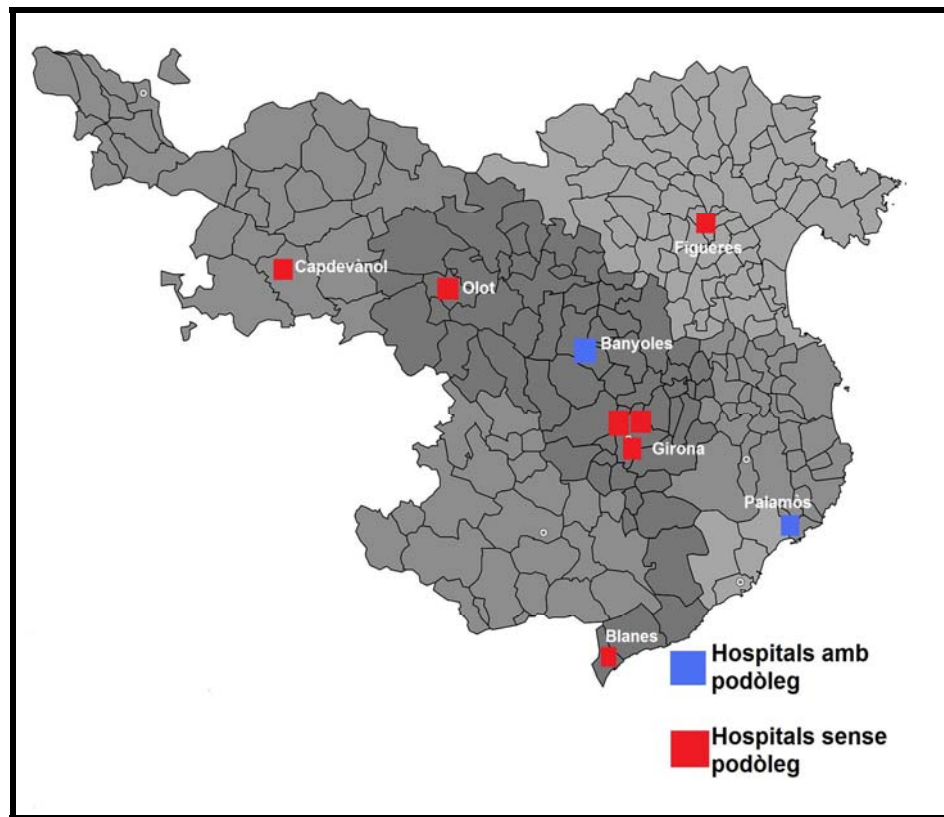


Figura 5.6: Centres hospitalaris amb i sense podòleg a la província de Girona

5.2.2. Situació actual de la presència de Unitat de Peu Diabètic a la província de Barcelona.

La província de Barcelona està molt ben dotada d'Unitats de Peu diabètic.

Només hi ha dos comarques de la zona metropolitana de la província de Barcelona com és el Garraf i Alt Penedès que no hi ha cap unitat de Peu diabètic, ni presència de servei de podologia en els hospitals.

Es pot observar en la figura següent (Figura 5.7):

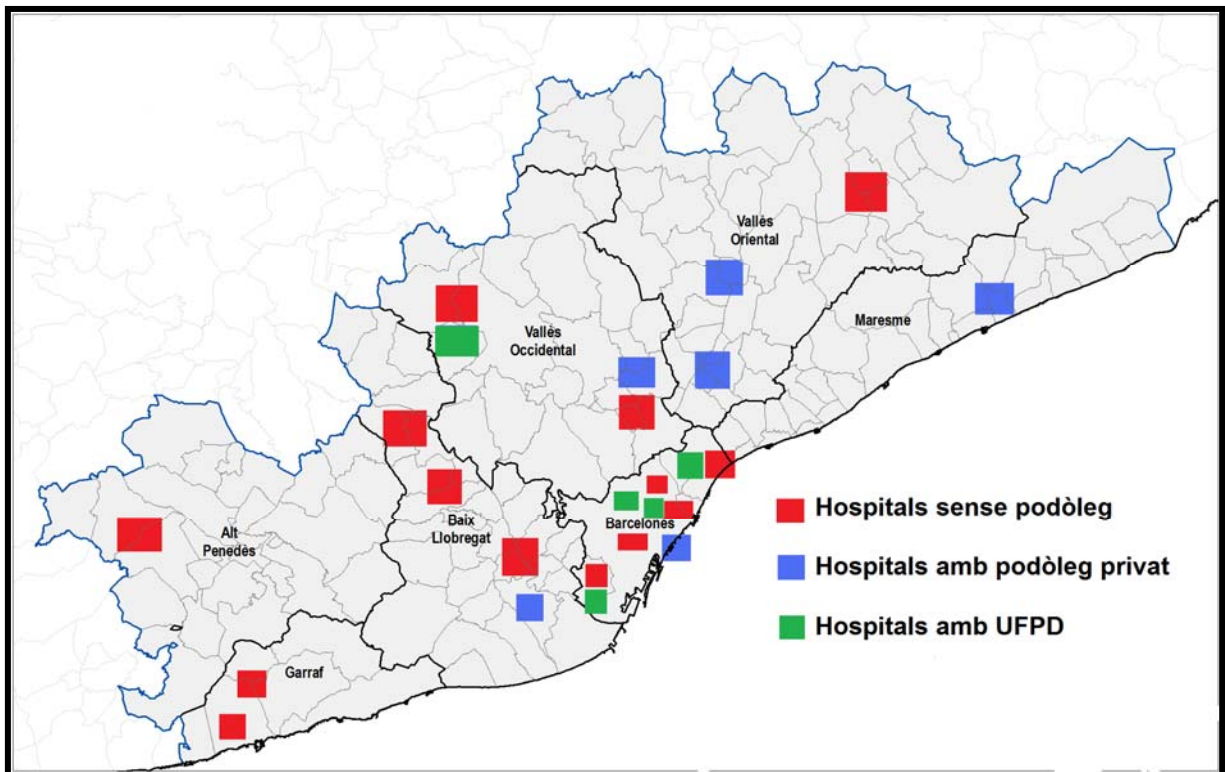


Figura 5.7: Centres hospitalaris amb i sense podòleg a la província de Barcelona

A la comarca del Barcelonès, trobem que gran Hospitals de referència sí que tenen la Unitat de Peu diabètic en funcionament des de ja fa com a mínim un any, com l'Hospital de Bellvitge o l'Hospital Sant Pau i d'altres, com l'Hospital de la Vall d'Hebron que ha estat creada aquest any. Però la gran majoria d'hospitals de nivells inferior no tenen aquest servei, ni cap consulta de podologia. Com es pot observar, la comarca de Barcelona engloba gran part de les Unitats de Peu diabètic que hi ha en funcionament actualment.

6. DISCUSSIÓ

El motiu d'aquest projecte apareix després de l'observació, durant la vida professional a l'hospital, de la manca de atenció cap al pacient diabètic.

Per dur a terme aquest projecte el primer impediment per la realització d'aquest, ha sigut la poca informació sobre la prevalença de diabètics en àrees concretes, com per exemple la província de Girona. Hi ha molta informació, però molt generalitzada, que parla en global del món, Espanya o Catalunya, però a l'hora de cercar la informació més específica no ha sigut possible, només s'ha trobat un article del qual s'ha extret la informació, però no s'ha pogut contrastar. Fins i tot, es va contactar amb l'Associació de Diabètics de Catalunya, però no van poder aportar informació perquè ells tampoc en tenen constància.

Un cop realitzada la cerca de les dades epidemiològiques, s'ha realitzat una cerca de totes les Unitats de Peu Diabètic que hi ha a Catalunya. El problema principal sorgit és l'absència d'informació per part de CatSalut, no apareix en cap lloc quines Unitats hi ha a Catalunya. L'únic que es troba en la pàgina web del CatSalut sobre la relació pacient diabètic – podologia és una relació de tots els podòlegs inscrits al servei que ofereix al CatSalut de 3 visites gratuïtes al any pel pacient diabètic.

Per saber-ho s'ha hagut de trucar personalment a tots els hospitals del CatSalut de Catalunya, prèviament buscant a la mateixa pàgina web els hospitals que en formen part. Al trucar als diferents centres d'hospitalització la sorpresa ha estat la poca informació per part de la persona que atenia al telèfon. Molts contestaven directament que no tenien constància de cap Unitat de Peu Diabètic, molts cops sense saber el què li estaven demandant i altres centres et derivaven a altres serveis, en aquest cas al Hospital de Dia d'endocrí o a les consultes externes d'endocrí. En moltes ocasions no contestaven a la primera trucada i s'ha hagut d'insistir repetitivament per obtenir la informació. A més, l'única part del dia per realitzar les trucades era al matí, ja que per la tarda, en els hospitals no atendien trucades d'aquest tipus. En una ocasió, s'ha hagut d'enviar un e-mail, la resposta del qual ha sigut que la persona que havia d'enviar l'email era la tutora del treball, no l'estudiant.

La cerca realitzada a la província de Girona ha estat més completa perquè és el lloc on s'enfoca el projecte de creació de la Unitat de Peu Diabètic. A part de realitzar trucades als hospitals, també s'han fet en els CAPS. Contràriament del

succèit en els hospitals, en aquests centres si que tenien més coneixent-se de la funció del podòleg i, en cas de no tenir-ne en el centre, t'informaven del procés que s'ha de seguir per poder anar-hi de forma gratuïta, a través del conveni realitzat pel CatSalut. L'atenció era més propera, i, l'administratiu, en cas de no saber-ho, s'informaven i, després, t'ho explicaven.

En relació a l'estudi realitzat a l'Hospital Universitari de Bellvitge, el problema més destacat que ha sorgit és el dèficit de dades que prenen els metges en el protocol de primera visita de la UFPD. Això provocava que a l'hora d'entrar les dades en la base de dades no es realitzava complet perquè no hi havia prou informació. Per altre banda, la participació dels components que formen la UFPD, especialment l'endocrí, ha facilitat la feina proporcionant tot el necessari per poder entrar al SAP (programa informàtic de l'ICS), programa d'on s'ha extret tota la informació que faltava, i s'ha prestat a ensenyar com s'havia de buscar la informació que es precisava. El domini del programa que ja tenia prèviament, aconseguit durant la meua vida professional, m'ha ajudat per saber on buscar la informació i m'ha proporcionat més rapidesa a l'hora de cercar-la.

Un altre problema que ha sorgit durant l'entrada de les primeres dades a la base de dades va ser la multitud d'informació que es demanava a la base que no tenien en compte quan es realitzava la primera visita, per tant, quedaven moltes dades per omplir. Finalment, es va retocar la base de dades eliminant tot el que no s'utilitzava i no es demanava durant la primera visita. Tot i així, encara hi ha mancances en la base de dades, per exemple, si un pacient és ingressat més d'una vegada, no és possible inserir tots els ingressos amb els dies corresponents i el què li han fet. Per això, no s'ha pogut fer una estadística completa del final de l'episodi del pacient, només s'ha pres com a dada rellevant tots els pacient intervinguts quirúrgicament de patologia òssia, sense especificar si era amputació, osteotomia o altres. Altres dades que no s'han tingut en compte, són les proves complementaries que s'han realitzat en aquests primers pacients atesos. S'ha pensat que no era important per la realització d'aquest treball, però són dades de gran interès, actualment, ja que el tema econòmic es mira amb lupa i és un marcador dels costos econòmics de la creació d'una Unitat d'aquestes característiques.

En aquest treball el més essencial és visualitzar el tipus de pacient que arriba a la consulta i com arriba per afirmar que cal un servei d'aquestes característiques, no només a Girona, si no en tots els hospitals de Catalunya.

7. CONCLUSIONS

Després de realitzar el treball es pot concloure el següent:

- La Unitat Funcional de Peu Diabètic de l'Hospital de Bellvitge aporta un benefici alt per al pacient diabètic, ja que la majoria de pacients atesos en la Unitat són homes que acudeixen per úlcera neuropàtica. Només 2 de cada 10 pacients han precisat intervenció quirúrgica òssia.
- S'ha de potenciar que els pacients diabètics amb un dèficit d'autocura acudeixin al podòleg per realitzar revisions periòdiques, un terç dels pacients que es controlen a la Unitat tenen problemes d'autocura i d'aquests, molts pocs han acudit al podòleg prèviament.
- Cal Unitats Funcionals de Peu Diabètic a tots els Hospitals de Catalunya. El Barcelonès és l'única província que té una cobertura més àmplia, per tant, l'única que ofereix un servei cap aquests pacients.
- L'accés al podòleg a la província de Girona és només d'accés privat i no hi ha cap Unitat Funcional de Peu Diabètic. Cal crear una Unitat Funcional de Peu Diabètic per cobrir la necessitat d'aquests pacients i oferir un servei complet.

8. BIBLIOGRAFIA

1. Who.int: OMS (Organització mundial de la Salut) [Internet]. Copenage; OMS; 2015. [citat el 17 de març 2015] Disponible en: http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/
2. Idf.org: Internacional Diabetes Federation [Internet]. Brussels: IDF; 2014. [Citat el 5 de març] Disponible en: <http://www.idf.org/about-diabetes?language=es>
3. Gencat.cat: Generalitat de Catalunya [Internet] Barcelona: Departament de Salut; 2013 [citat el 5 de març]. Nota de premsa [aprox 1 pantalla] Disponible en: http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsavw/230729/ca/diabetis-afecta-8-poblacio-catalana-major-15-anys.do
4. Estrategia en diabetes del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Centro de publicaciones; 2007.
5. Oliva J, Lobo F, Molina B, Monereo S. *Direct health care costs of diabetic patients in Spain*. Diabetes Care. 2004;27(11):2616-21
6. Mediavilla J. *Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento*. Semergen (Burgos). 2001; 27: 132 - 145
7. Masiá R, Sala J, Rohlfs I, Piulats R, Manresa JM, Marruget J. *Prevalencia de diabetes mellitus en la provincia de Girona, España: el estudio REGICOR*. Rev Esp Cardiol. 2004;57(3):261-4
8. Viadé Julià, J. *Pie diabético; guía práctica para la prevención, evaluación y tratamiento*. Madrid: Ed. medica panamericana, 2006.
9. Aragón Sanchez, FJ. *Pie Diabético*. Barcelona: Ed. Masson, 2000.
10. Ortegón MM et al. Cost – effectiveness of prevention and Treatment of the effectiveness of prevention and Treatment of the diabetic foot. Diabetes Care 2004; 27: 901 – 7.
11. Mata M, Cos FX, Morros R, Diego L, Barrot J, Berengué M, Brugada M, Carrera T, Cano JF, Estruch M, Garrido JM, Mendoza G, Mesa J, Muñoz M, Recasens A, Vallès JA. *Abordatge de la diabetes mellitus tipus 2* [en línia]. 2a ed. Barcelona: Institut Català de la Salut, 2013 (Guies de pràctica clínica i material docent, núm. 15). Disponible a: <http://www.gencat.cat/ics/professionals/guies/diabetis/diabetis.htm>
12. Alfayate García JM, Sánchez Ríos JP, de Benito Fernández L, Cáncer Pérez S, Criado Galán F, Gutiérrez Baz M, Perera Sabio M, Puras

- Mallagray E. *Revisión de las recomendaciones actuales y protocolos de actuación en prevención del pie diabético*. Ang. 2012;64(Esp Cong):76-81.
13. Vela Orus MP. *Gestión del desperdicio. Medida del impacto de la implantación de una unidad de pie diabético en un hospital terciario y sus áreas*. Ang. 2013; 65(Esp Cong):58.
14. Rubio JA, Aragón – Sánchez J, Lázaro – Martínez JL, Cruz Almaraza M, Mauricio D, Antolín Santos JB et al. *Unidades de pie diabético en España: conociendo la realidad mediante el uso de un cuestionario*. Endocrinol Nutr. 2014;61(02):79-86.

ANNEXOS

ÍNDIX DELS ANNEXOS

Annex 1: Recerca Bibliogràfica_____	32
Annex 2: Projecte de la Unitat Funcional de Peu Diabètic a l'Hospital Josep Trueta de Girona_____	33

ANNEX 1: RECERCA BIBLIOGRÀFICA

Primer, he cercat informació sobre la prevalença de la diabetis a Espanya i Catalunya, a través de diferents webs com associacions de diabetis, l'IME i a les diferents webs de sanitat oficials de l'estat.

He realitzat una recerca bibliogràfica en les diferents bases de dades espanyoles: Dialnet, Enfispo, Elsevir; introduint com a descriptors: "Pie diabético", "Diabetes" y "Diabético". Tot seguit, he buscat a les diferents bases de dades internacionals com son: Medline y Pubmed amb les paraules clau següents: "Diabetic foot" i "diabetes".

Dels diferents articles trobats a la base de dades espanyola, els més interessants són els obtinguts a la base de dades de El Sevier, trobant articles que tractaven el tema de peu diabètic i sobre diferents Unitats de Peu de Risc ja implantades a Espanya. A la base de dades Enfispo i Dialnet els articles eren de anys molt anteriors a l'actual, molts els he exclòs igual que els articles trobats a les bases de dades internacionals, perquè parlaven només de tractaments.

També he cercat informació en les webs de la sanitat pública catalana com és catsalut i gencat, on he trobat diferents guies pel diagnòstic, seguiment i tractament de la diabetis mellitus, diferents notes de premsa interessants i el pla de salut de Catalunya. A la pàgina estatal de la sanitat espanyola he pogut obtenir un altre guia d'estratègia del tractament de la diabetis.

Un altre lloc on he cercat informació és la biblioteca de la Universitat de Bellvitge de Barcelona, trobant diferents llibres sobre el peu diabètic que han sigut interessants per la realització del marc teòric.

ANNEX 2: PROJECTE DE LA UNITAT FUNCIONAL DE PEU DIABÈTIC A L'HOSPITAL JOSEP TRUETA DE GIRONA

1. SITUACIÓ SANITARIA ACTUAL RELACIONADA AMB EL PEU DIABÈTIC

Actualment els pacients que pateixen peu diabètic són atesos a nivell de l'atenció primària o en centres privats. En el cas que la lesió que pateix es compliqui són derivats als centres de referència de la seva zona i a especialistes com el cirurgià vascular, traumatòleg o altres. Però en cap cas són derivats a un servei específic format per especialistes d'aquest tipus d'afectació. Ja que no hi ha cap Unitat de Peu Diabètic a tota la província de Girona, és de vital importància la creació d'una Unitat d'aquestes característiques al principal Hospital de la província, com és l'Hospital Universitari Josep Trueta. Només trobem accés privat al podòleg en aquesta zona, especialment aquest servei el proporcionen alguns CAPS, però en cap cas són serveis multidisciplinaris, només hi ha podòleg.

2. OBJECTIUS PRINCIPALS DEL PROJECTE

Objectiu general:

Crear una Unitat Funcional de Peu Diabètic multidisciplinar on el pacient rebi tota l'atenció d'un equip de treball dedicat exclusivament a la seva patologia i a les seves possibles complicacions.

Objectius específics:

- Prevenció, diagnòstic i tractament del peu de risc.
- Incorporar i reconèixer del paper del podòleg dins la unitat.
- Reduir al màxim les complicacions més greus del peu diabètic: les amputacions.
- Realitzar un estudi epidemiològic al inici de la creació de la unitat i amb caràcter retrospectiu, que documenti el estat dels peus dels pacients diabètics del territori.

3. MANCANCES O PROBLEMES QUE PRETÉN RESOLDRE AQUEST PROJECTE

- Falta de atenció sanitària especialitzada i dirigida al peu diabètic
- Falta de accés a un servei multidisciplinari centralitzat que cobreixi tots els aspectes que són les causes de la aparició del peu diabètic
- Absència de formació sanitària
- Inexistència de logística per derivar i atendre a aquets pacients en cas de emergència amb un centre a on estiguin tots els serveis implicats

4. METES DEL PROJECTE

- Disposar de una consulta mèdica equipada amb el mobiliari i material mèdic necessari dins el Hospital Josep Trueta i que estigui integrat en el servei de Endocrinologia
- Formar al personal dels CAPS per crear un xarxa de promotors de salut local que se'n carreguin de la atenció primària i del control del Peu diabètic, capaços de deriva al pacient segons els criteris establerts.
- Aconseguir que la major part de la població diabètica del àrea sanitària de la província de Girona rebi una atenció sanitària encaminada al tractament i prevenció del peu diabètic
- Proporcionar atenció mèdica puntual amb les emergències del peu diabètic per metges especialistes. Tot integrat dintre de una UFPD.

5. PLA D'ACTUACIÓ

Aquesta unitat estaria integrada dins al Servei d'endocrinologia del Hospital, ja que actualment es aquest el servei que tracta els pacients diabètics de manera global, però al mateix temps estaria formada per un equip multidisciplinari on hi trobaríem: un podòleg, una infermera, un endocrí, un cirurgià vascular, un internista i un traumatòleg.

La unitat comptarà amb el podòleg com a gestor de casos que serà el que determinarà cap a quina especialitat haurà de remetre el pacient, segons un primer diagnòstic. Tindrà la funció d'atendre els volants de derivació que

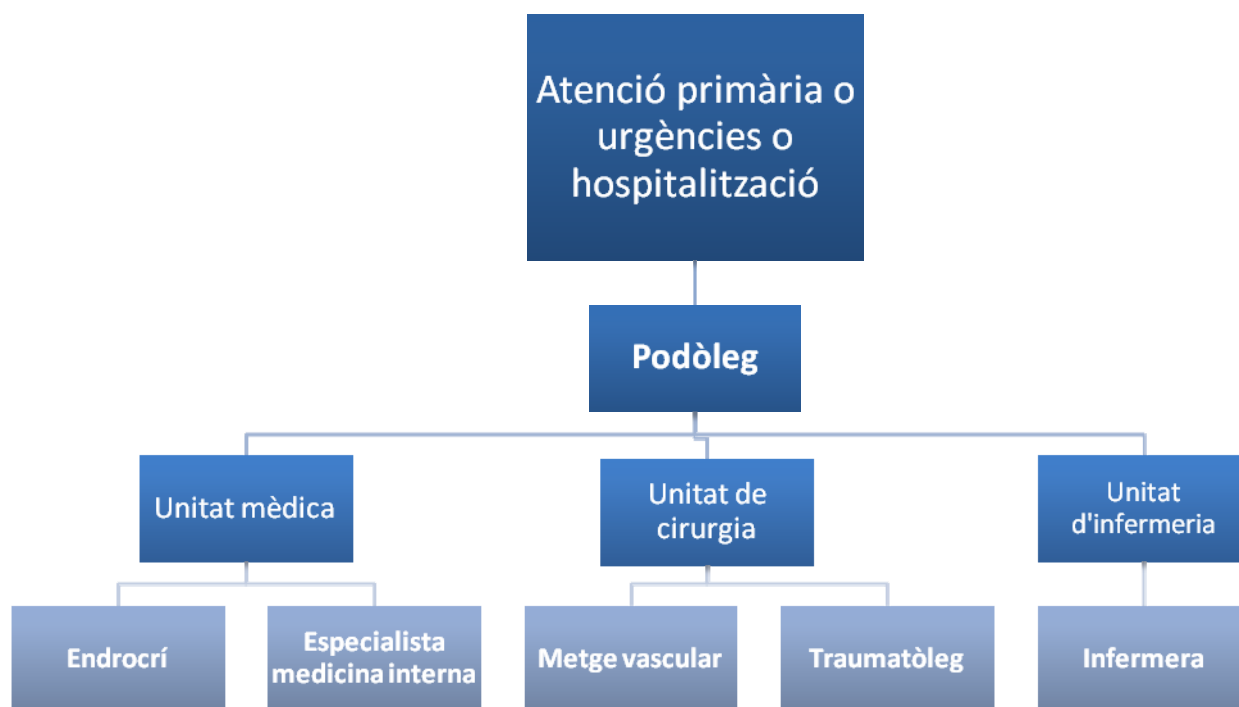
arriben d'altres centres i les interconsultes que es realitzin intrahospitalàriament, així com fer el seguiment del pacient i derivar-lo al alta.

La unitat comptarà amb 2 box on cada box estarà dedicat a una especialitat: mèdica o quirúrgica, que visitaran simultàniament amb una infermera experta en cures de peu diabètic i el podòleg.

A més, el podòleg de la unitat farà el seguiment i cures del pacient ja sigui a la Unitat, dins les plantes de hospitalització o consultes externes, de dilluns i divendres, per realitzar la continuïtat de les cures en aquells pacients que ho necessitin. I al mateix temps farà la formació en els centres assistencials del àrea de la província

Els pacients remesos dels diferents nivells assistencials des dels diferents serveis arribaran a la consulta adient, segons la derivació del podòleg. Es podrà realitzar un feedback amb les diferents especialitats implicades.

Segons l'organigrama següent:



Derivació a la Unitat de Peu Diabètic:

Seràn remesos els pacients de:

- Atenció primària (derivació per correu intern a la gestora de casos)
- Urgències

- Planta d'hospitalització, del mateix Hospital o dels comarcals.

Un cop arribats a la unitat el propi podòleg farà una cribatge i els programarà per enviarà al especialista corresponent. Un cop visitats per l'especialista, aquet podrà decidir si cal remetre'l a un altre servei, o bé, a un altre especialista de la mateixa unitat

criteris de derivació dels centres assistencial o serveis del Hospital a la Unitat

- Unitat de Peu diabètic:
 - ✓ Derivació ordinària:
 - Úlceres superficials sense isquèmia ni infecció en pacients amb hiperglucèmia franca o molt mal control de la diabetis
 - Úlceres superficials amb polsos i sense signes d'infecció, en pacients amb neuropatia o deformitat important que no milloren amb els tractaments indicats per atenció primària en 1 mes o són recurrents
 - ✓ Derivació preferent:
 - Úlceres superficials sense signes d'infecció amb vasculopatia
 - Úlceres superficials amb cel·lulitis de menys de 2cm sense afectació sistèmica (febre, malestar general)
 - Úlceres profundes afectant tendons, càpsula articular o l'os o necrosi seca, sense signes d'infecció o vasculopatia
 - Úlceres profundes amb sospita d'osteomielitis
 - Úlceres profundes afectant tendons, càpsula articular o l'os o necrosi seca amb vasculopatia
 - Sospita d'artropatia de Charcot aguda.

Es important remarcar que el pacient ha d'estar en condicions hemodinàmicament estables, sense afectació de l'estat general i sense febre per poder ser atès a la unitat, en cas contrari, haurà de ser atesa al servei d'urgències

criteris de derivació de la Unitat a altres centres assistencial o serveis del Hospital

Una vegada realitzada la consulta i sigui tractat el pacient a la unitat, es derivarà per realitzar la continuïtat de cures. Es pot derivar:

- Atenció primària:
 - ✓ Úlceres superficials sense isquèmia
- Urgències:
 - ✓ Úlceres superficials amb cel·lulitis o afectació sistèmica
 - ✓ Úlceres profundes amb abscess i sospita d'osteomielitis o artritis
 - ✓ Gangrena humida
- Hospitalització
 - ✓ Pacient per revascularitza
 - ✓ Pacient per Intervenció Quirúrgica (Trauma)
 - ✓ Pacient amb infecció sistèmica o descontrol Metabòlic.

Funcions:

- **Podòleg:**
 - ✓ Es l'encarregat de derivar els pacients cap als especialistes del servei adequat
 - ✓ Cures i tractament de les ferides conjuntament amb infermeria.
 - ✓ Valora les alteracions estructurals del peu que necessiten tractament ortopodològic, de descarregues provisionals o definitives.
 - ✓ Valoració del patró de hiperqueratosi plantar, per determinar les alteracions biomecàniques que poden ser la causa de la lesió, i realitzar el tractament quiropodològic
 - ✓ Valoració de les lesions ungueals i el seu tractament.
 - ✓ S'encarregarà d'aquells pacients que pateixin de deformitats que puguin alterar el patró de marxa del pacient o no, provocant una possible ulceració o complicació a un pacient diabètic, que pugui acabar en amputació
 - ✓ Derivació del pacient als podòlegs integrats en el projecte Catsalut.
- **Endocrí:**
 - ✓ La seva funció principal és el control de la diabetis d'aquells pacients amb un mal control de la malaltia, així com adequar el tractament i individualitzar-lo.

- **Internista:**
 - ✓ Es l'encarregat de classificar les infeccions i donar el tractament adequat, individualitzat a cada pacient per el tractament de la infecció. A més, valorarà si el tractament i control de la diabetis és adequat, en cas de que no ho fos, es deriva al endocrí de la unitat o al metge de capçalera.
- **Cirurgia vascular**
 - ✓ Se'n cuidarà d'aquells pacients que acudeixin a la consulta amb úlceres neuroisquèmiques, amb l'objectiu de diagnosticar-les i tractar-les, ja sigui amb tractament conservador o quirúrgic.
- **Traumatòleg**
 - ✓ S'encarregarà d'aquells pacients que pateixin alteracions estructurals que necessitin ser intervinguts quirúrgicament, realitzant amputacions, intervencions per reduir la sobrecarga de la zona metatarsal o altres.
- **Infermera**
 - ✓ És la responsable de la decisió i continuïtat de cures d'aquells pacients que ho necessitin, així com assegurar-se que el pacient porti la malaltia ben controlada i realitzi totes les indicacions per no patir més complicacions.

6. PROTOCOL D'ACTUACIÓ

La primera visita és realitzà un protocol d'actuació comú en totes les especialitats.

Aquest protocol constarà d'una anamnesi completa del pacient i les seves condicions socials, es realitzarà una exploració vascular i neurològica bàsica. A més, s'haurà de definir el tipus d'úlceres amb que acut a la consulta el pacient, així com el tractament que s'aplica i totes les proves complementaries que es demanen.

Per això cal conèixer i saber fer cada una de les proves que es realitzen.

- Proves vasculars:

Són mètodes quantitativs y qualitativs que ens permeten comprovar el nivell de vascularització en el pacient, sigui o no diabètic i que ens puguin fer fracassar en un tractament o fer un diagnòstic erroni. Cada una

d'aquestes proves es realitzarà de la mateixa manera en les dues extremitats ja que les lesions vasculars poden afectar a una o a les dues extremitats a l'hora.

Els *mètodes qualitatius* són:

- *Inspecció*: Es realitza mitjançant la inspecció de la pell del pacient tenint en compte quatre factors:
 - Coloració: Informa de l'estat de la circulació perifèrica, podent ser blanquinosa (indica patologia arterial) o violaci (patologia venosa).
 - Temperatura: freda(trastorn arterial) o calenta (trastorn venós).
 - Trastorns tròfics (pell seca o brillant), edema.
 - Temps de repleció venosa (és de 8 segons aproximadament). Quan aquest temps és superior a 15 segons és indicatiu de patologia arterial obstructiva.
- *Palpació de pulsos*: Es localitzen en tres punts bàsics de l'extremitat inferior Pedi (dors peu), tibial posterior (zona inferior maleolintern) i popliti (zona posterior del genoll, solc popliti). La seva absència és indicatiu de patologia arterial obstructiva.

Els *mètodes quantitativs* són:

- ITB índex turmell braç resultat de dividir la pressió sistòlica (màxima) del turmell entre la pressió sistòlica (màxima del braç) podent obtenir:
 - ✓ ITB > 1,1: Probable calcificació arteria
 - ✓ ITB 0,9 – 1,1: Normal
 - ✓ ITB <0,9: Malaltia vascular moderada
 - ✓ ITB < 0,5: Malaltia vascular severa
 - ITD índex turmell dit. Especialment quan el pacient presenta calcificacions.
- Proves neurològiques

Permeten personalitzar el risc d' ulceració en el peu i es basen en proves d'exploració de la sensibilitat i del sistema motor.

Cada prova es realitzarà abans a la ma del pacient per confirmar que entén la prova que se li realitza.

- *Sensibilitat superficial*

- Tàctil superficial: Prova qualitativa que es realitza amb l'ajuda d'un cotó que es desplaça per la planta del peu. Des de la zona de caps metatarsals fins al taló comprovant si el pacient o nota. Quan el pacient no ho nota significa que té afectació de la sensibilitat lleu
- Algèsica: Prova qualitativa que es realitza amb la punta roma metàl·lica amb l'objectiu d'estimular la sensació de dolor, que el pacient ha de reconèixer. Els punts d'aplicació són: eponiqui del primer dit, 1 y 5 cap metatarsal y base de 1 dit. Estarà alterat quan el pacient no sigui capaç de diferenciar el dolor i la pressió, o bé, no noti res.
- *Sensibilitat profunda*
 - Vibratòria: Es realitza amb el diapasó i es col·loca en tres punts: l'articulació interfalàngica del primer dit, a la zona lateral del 1r i 5è cap metatarsal. El pacient ha de notar la sensació de vibració i avisar quan deixi de percebre – la. Es considera patològic quan el valor està per sota 4.
 - Barestèsica: Es realitza amb el monofilament i es col·loca als pulpells i caps dels metatarsians, i el pacient ha de notar una pressió. S'ha de evitar les zones hiperqueratòsiques. Si el pacient no nota cap pressió, la prova serà negativa.
- Reflexos: Es valoren els reflex Aquili i rotulià, que poden estar presents, o bé, absents.
- Deformitats:

S'ha de valorar les deformitats que té el pacient en el peu, ja que podem preveure els riscos potencials que li poden provocar i, així, realitzar un bon tractament preventiu; educant al pacient i utilitzant, si s'escau, un tractament ortopodològic adequat.

També, s'ha de valorar el tipus de úlcera que té el pacient i anotar les característiques: etiologia, el tipus, la localització i profunditat, com es troben les vores de l'úlcera i com és el teixit de la ferida. El tractament realitzat ha de quedar registrat, també.

Classificació de Risc del Pacient Diabètic.

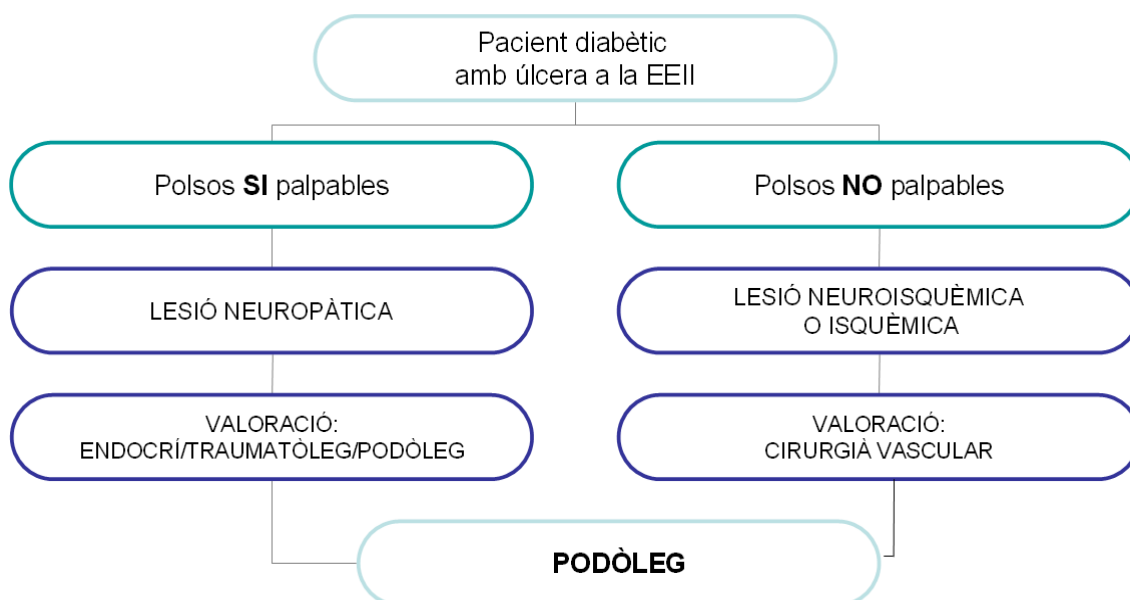
Un cop realitzada l'exploració es procedeix a valorar el grau de risc que té el pacient i establir la freqüència d'inspecció recomanada:

Categoría	Perfil de riesgo	Frecuencia de evaluación
1	No deformidades, ni EAP, ni neuropatía	Anual Educación
2	Presencia neuropatía	6 meses Educación
3	Presencia neuropatía, EAP y/o deformidades	3 meses Educación
4	Antecedentes úlcera o amputación	1 mes Educación

EAP: enfermedad arterial periférica.

Taula 1: Classificació de risc del International Working Group on the Diabetic Foot ¹

Un cop determinat el grau de risc del pacient es procedeix a iniciar el tractament a la unitat



DIAGNÓSTIC DE LES ÚLCERES

És important conèixer la etiologia i el pronòstic de la lesió.

En el pacient diabètic la avaluació inicial ha de ser global, valorant la situació vascular, l'existència d'infecció o osteomielitis associada.

Haurem de diferenciar la etiologia de l'úlcer, si és: neuropàtica, isquèmica o neuropàtica. S'ha d'avaluar el tamany, la profunditat, el aspecte dels marges i la localització anatòmica. Per fer-ho s'ha de explorar bé la úlcer i amb una turunda estèril valorar la profunditat i la existència de trajectes fistulosos, si hi ha exposició de ós, tendons o articulacions.

Les característiques del olor, color i exsudat també són importants.

Classificació de les úlceres:

Una bona classificació del tipus d'úlceres ens acostarà a un millor tractament.

La classificació principal serà:

- **Neuropàtiques:** Són ulceracions que apareixen en punts de *pressió* o deformitats del peu. Normalment es localitzen: Primer i cinquè metatarsià i en l'extrem posterior del calcani. Són úlceres de forma rodona. Amb *hiperqueratosis periulceral* i *indolores*. Hi ha una *alteració* de la *sensibilitat* i els polsos distal estan presents.
- **Neuroisquèmiques:** Presenten necrosis inicialment seca. Es localitzen a la zona lateral- digital i presenten una progressió ràpida i supurativa. Generalment, presenten absència de polsos i existeix una neuropatia prèvia associada. Solen aparèixer en el primer dit, lateral del cap del cinquè metatarsià o en el taló.
- **Isquèmiques:** Són úlceres doloroses amb absència de polsos distals. Els marges són irregulars, d'aspecte pàl·lid o cianòtic.

Classificació de les lesions del peu diabètic per la Universitat de Texas:

És un altre classificació que és molt útil i és la més utilitzada és la classificació de Texas. Aquesta classificació ens permetrà arribar a un millor pronòstic i elegir un pla terapèutic adient en cada cas. És una escala molt completa, però no reconeix les lesions isquèmiques no ulceroses.

Estadi	Grau			
	0	I	II	III
A	Preulceració o postulceració amb l'epiteli conservat	Superficial	Afectació de la càpsula o el tendó	Afectació òssia o de l'articulació
B	Infecció	Infecció	Infecció	Infecció
C	Isquèmia	Isquèmia	Isquèmia	Isquèmia
D	Infecció + isquèmia	Infecció + isquèmia	Infecció + isquèmia	Infecció + isquèmia

Taula 2. Classificació de les úlceres del peu diabètic (Universitat de Texas)²

PROTOCOL PRIMERA VISITA

Data de la primera visita:

Motiu de derivació:

Dades del pacient:

- Nom i cognom
- Sexe:
- Data naixement
- N° pacient:

Procedència:

- Atenció primària
- Urgències
- Planta Hospitalització

Factors de Risc:

Tabac: Exfumador: anys

HTA DLP

Pes: Talla: IMC:

Tipus de DM Evolució: anys

Hb Glicosilada :

Tractament DM: No / 1 F / 2 F / 3 F / F + Insulina / Ins. no intensiva/ Ins. Intensiva

Complicacions DM:

Malaltia coronària: NO / Malaltia cerebrovascular: NO / SI
SI

Retinopatia:

- No
- No proliferativa
- Fotocoagulada
- Victrectomia o hemorràgia
- Amaurosis

Nefropatia:

- No
- Microalbuminúria
- Macroalbuminúria
- I. Renal no terminal
- Tractament renal substitutiu

Amputació prèvia:

- NO
- SI:
 - o Major D

Artropatia de Charcot:

- NO
- SI

- Major E
- Menor D
- Menor E

Al·lèrgies medicamentoses:

Altres patologies:

Consideracions socials:

Viu sol:

Dificultats per l'autocura:

Necessita cuidador:

Valoració prèvia per podòleg:

Síndromes de neuropatia perifèrica:

Síndrome malaltia vascular perifèrica

- Parèstèsies:
- Disestèsies:
- Dolor:
- Anhidrosis:
- Inestabilitat de la marxa:

- Caludicació intermitent
- Dolor en repòs

EXPLORACIÓ:

PEU:

- Dits en urpa: NO // SI
- Modificació bóveda plantar: NO // PLA // BUIT
- Altres deformitats:
- Queratosi plantar : NO // SI
- Neuroartropatía de Charcot: NO // SI

VASCULAR:

- Polsos:
 - D: femoral +/- poplíti +/- tibial posterior +/- pedi +/-
 - E: femoral +/- poplíti +/- tibial posterior +/- pedi +/-
- Doppler:
 - ITB Dret:
 - ITB esquerra:

NEUROLÒGICA:

Reflexe Aquilí:	Dret	Present	Disminuït	Absent
	Esquerra	Present	Disminuït	Absent

Reflexe Rotulià	Dret	Present	Disminuït	Absent
	Esquerra	Present	Disminuït	Absent

Tàctil Superficial	Dret	Present	Disminuït	Absent
	Esquerra	Present	Disminuït	Absent
Tàctil Algèsica	Dret	Present	Disminuït	Absent
	Esquerra	Present	Disminuït	Absent
Tàctil profunda	Dret	Present	Disminuït	Absent
	Esquerra	Present	Disminuït	Absent

Vibratòria	Dret	
	Esquerra	

ÚLCERA:

SI

NO

BILATERAL

Tipus:

- Neuropàtica
- Neuroisquèmica

Localització:

- Cama D // E

- Peu D // E

- o Digital
- o Metatarsal
- o Tarsal
- o Dorsal
- o Plantar
- o Lateral
- o Medial

Profunditat:

- Superficial

- Profunda

- Cavitada

Vores de la ferida:

- Normal

- Cel·lulitis

- Necrosi

Teixit de la ferida:

- Epitelització

- Granulació

- Hipergranulació

- Esfacels

- Necrosi

o Seca

o Humida

- Biopel·lícula

Cultiu: NO // SI

Antibiòtic previ: NO // SI Tipus i pauta:

ORIENTACIÓ DIAGNÒSTICA:

PROVES COMPLEMENTARIES

RX peus	Analítica	cultiu	hemocultiu	biòpsia
Gammagrafi a	Angio TAC	Arteriografia	RNM	TAC

Tota aquesta informació serà, simultàniament, introduïda en una base de dades amb la qual es realitzaran els estudis epidemiològics i estadístics de la pròpia Unitat.

BIBLIOGRAFIA:

1. Alfayate García JM, Sánchez Ríos JP, de Benito Fernández L, Cáncer Pérez S, Criado Galán F, Gutiérrez Baz M, Perera Sabio M, Puras Mallagray E. Revisión de las recomendaciones actuales y protocolos de actuación en prevención del pie diabético. *Ang*. 2012;64(Esp Cong):76-81
2. Mata M., Cos F.X., Morros, R., Diego L., Barrot J., Berengué M., Brugada M., Carrera T., Cano J.F., Estruch M., Garrido J.M., Mendoza G., Mesa J., Muñoz M., Recasens A., Vallès J.A. *Abordatge de la diabetis mellitus tipus 2* [en línia]. 2a ed. Barcelona: Institut Català de la Salut, 2013 (Guies de pràctica clínica i material docent, núm. 15). Disponible a: <http://www.gencat.cat/ics/professionals/guies/diabetis/diabetis.htm>.