

TRABAJO DE FINAL DE GRADO

Universitat de Barcelona

Proyecto de un modelo de Unidad Funcional del Pie Diabético en el Hospital de Sant Celoni Fundació Privada (Vallès Oriental)

Project of a model of Functional Unit of the Diabetic Foot in the Hospital of Sant Celoni Private Foundation (Vallès Oriental)



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Autor: Manel Rodríguez Macías
Curso académico: 2016-2017
Código de la asignatura: 360416

RESUMEN

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica de etiología multifactorial, cuya prevalencia a nivel mundial ha aumentado considerablemente. Entre sus complicaciones encontramos el Síndrome del Pie Diabético.

Objetivo: analizar la situación actual del Pie Diabético en Cataluña, identificar las Unidades Funcionales del Pie Diabético en los hospitales públicos y concertados de Cataluña en el año 2016 y la creación de un proyecto para la implantación de una Unidad Funcional en el Hospital de Sant Celoni (Vallès Oriental).

Metodología: búsqueda bibliográfica entre enero y mayo de 2017 utilizando la base de datos Pubmed, editorial Elsevier y la información poblacional solicitada a la Dirección Médica del Hospital de Sant Celoni y a la líder Clínic d'AP – ICS Baix Montseny.

Resultados: en Cataluña, el año 2015, la prevalencia de la Diabetes fue del 10,3% y de 1.713 amputaciones en el año 2014. La atención de las personas diabéticas se realiza mediante la Atención Primaria y el Programa sanitario Catsalut con la colaboración del podólogo y la Atención Especializada (centralización de Unidades Funcionales del Pie Diabético en la provincia de Barcelona, ninguna en Gerona y una en Lérida y Tarragona respectivamente). Se expone un pre proyecto de una Unidad Funcional de Pie Diabético en el Hospital de Sant Celoni.

Conclusión: la atención multidisciplinar de la Diabetes y la implantación de clínicas especializadas, mejora la atención a sus complicaciones y reduce el número de amputaciones. Se identifican diez hospitales públicos y concertados en Cataluña que tienen una Clínica o Unidad Funcional del Pie diabético en funcionamiento.

PALABRAS CLAVE

Diabetes Mellitus, Pie Diabético, Unidad Funcional, Podología, Hospitales, Equipo Multidisciplinario.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a chronic disease with multifactorial etiology, whose prevalence at the global level has increased considerably. Among its complications are Diabetic Foot Syndrome.

Objective: To analyze the current situation of the Diabetic Foot in Catalonia, to identify the Functional Units of the Diabetic Foot in the public and concerted hospitals in Catalonia in 2016 and the creation of a project for the implementation of a Functional Unit at Sant Celoni Hospital (Vallès Oriental).

Material and methods: Bibliographic search between January and May 2017 using the Pubmed database, Elsevier publisher, and population data requested to the Medical Department of Sant Celoni Hospital and to the head of the Center for Primary Care - ICS Baix Montseny.

Results: in Catalonia, in 2015, the prevalence of Diabetes was 10.3% and of 1.713 amputations in 2014. The care for diabetic patients in Catalonia is done by Primary Care Centers and the Catsalut Health Program with the collaboration of the podiatrist and the Specialized Care (Centralization of functional units of the Diabetic Foot in the province of Barcelona, none in Girona and one in Llerida and Tarragona respectively). A pre-project of a Functional Unit of Diabetic Foot is exposed in the Hospital of Sant Celoni.

Conclusion: The multidisciplinary care of Diabetes and the implementation of specialized clinics, improves attention to patients and their complications, and reduces the number of amputations. Ten public and concerted hospitals in Catalonia are provided with an operative Diabetic Foot Functional Unit or Diabetic Foot Clinic.

KEY WORDS

Diabetes Mellitus, Diabetic Foot, Functional Unit, Podology, Hospitals, Multidisciplinary Team.

ABREVIATURAS

DM : Diabetes Mellitus.

AEI : Amputación Extremidad Inferior.

PD : Pie Diabético.

UFPD : Unidad Funcional Pie Diabético.

ESCA : Enquesta de Salut De Catalunya.

UPD : Úlcera Pie Diabético.

HSCFP : Hospital Sant Celoni Fundació Privada.

HSC : Hospital de Sant Celoni.

ABS : Área Básica de Salud.

MB: Modelo Básico.

MI : Modelo Intermedio.

ME : Modelo de Excelencia.

CCS : Clinical Classification Software.

COT : Cirugía Ortopédica y Traumatología.

MFRH : Medicina Física y Rehabilitación.

UMI : Medicina Interna y Enfermedades Infecciosas.

EAP : Enfermedad Arterial Periférica.

ITB : Índice Tobillo-Brazo.

ITD : Índice Tobillo-Dedo.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM), es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce ¹.

Es una patología de etiología multifactorial que puede ocasionar un infarto de miocardio, ICTUS, insuficiencia renal, amputación de extremidades inferiores (AEI), ceguera y daños neurológicos, incrementando el riesgo general de muerte prematura ².

En el año 2014 se estimó una afectación por DM a nivel mundial de 422 millones de personas, afectando a un 8,5% de la población, y se estima un incremento para el año 2030, pudiendo afectar a 552 millones de personas. En el año 2012, la DM provocó mundialmente 3,7 millones de muertes debido a sus complicaciones crónicas ^{1,2}.

En España se produjeron un total de 32.830 (3%) de muertes a causa de la DM o atribuibles a la hiperglucemia ³. La prevalencia de la DM de tipo 2 fue según un estudio realizado en el año 2011 por *di@betes.es*, del 13,8% de la población ⁴. En Cataluña la prevalencia de la DM entre el 2013 y 2014 fue de un 7,5% según la “Enquesta de Salut de Catalunya (ESCA)” ⁵.

El Síndrome del Pie Diabético (PD) es la infección, ulceración o destrucción de los tejidos profundos del pie, asociados a neuropatía y/o enfermedad vascular periférica de diferente magnitud en las extremidades inferiores de los pacientes con DM ⁶. Entre un 20 y un 40% de los diabéticos desarrollarán una enfermedad vascular periférica y/o neuropatía por un incorrecto control de la glucemia. En estos pacientes, el riesgo de amputaciones es de 8 a 15 veces mayor que en pacientes no diabéticos. Aproximadamente el 70% de las amputaciones que se realizan a nivel mundial se deben a la DM ⁷.

Una Unidad Funcional de Pie Diabético (UFPD) es el modelo asistencial que agrupa a diferentes profesionales de las especialidades de angiología, endocrinología, cirugía vascular y podología, que participan en un mismo proceso clínico en un espacio de trabajo y la toma de decisiones es de forma común con la finalidad de conseguir una mejor asistencia para el paciente. Su estructura puede ser mínima y cerrada o máxima y abierta, pero con un número manejable de integrantes que otorguen la multiprofesionalidad que se desee, con el fin de mejorar la atención a la población y agilizar en muchas ocasiones las vías de derivación a las diferentes especialidades, controlando complicaciones así como disminuyendo el número de amputaciones no traumáticas, los ingresos hospitalarios, las incapacidades permanentes laborales y los costes de la medicina pública ⁸.

El término de “Clínica de Pie Diabético” teniendo en cuenta que la palabra “clínica”, según el diccionario de la Real Academia Española (RAE), significa; el uso a la disciplina de la medicina donde se recibe al paciente, se le diagnostica y posteriormente se le establece un tratamiento ⁹.

JUSTIFICACIÓN

El PD, es una complicación de salud pública, por este motivo se ha decidido evaluar la posibilidad de la implantación en el territorio de Sant Celoni de una UFPD y ofrecer medidas preventivas y una mayor calidad asistencial a los pacientes diabéticos de esta zona geográfica.

OBJETIVOS

- Analizar la situación actual del Pie Diabético en Cataluña.
- Identificar las Unidades Funcionales del Pie Diabético existentes en los centros hospitalarios públicos y concertados de Cataluña en el año 2016.
- Elaborar un Proyecto de una Unidad Funcional de Pie Diabético (UFPD) en el “*Hospital de Sant Celoni Fundació Privada (HSCFP)*”.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda bibliográfica mediante el motor de búsqueda Pubmed. Se buscó información sobre la atención del PD en Cataluña, cuyo filtro aplicado fue; artículos de los últimos cinco años, con texto completo gratuito. No se obtuvieron artículos recientes con contenido destacable para nuestro estudio después de realizar diferentes ecuaciones de búsqueda.

La alternativa que se usó para recopilar artículos relacionados fue utilizar la editorial Elsevier ¹⁰, se obtuvieron 77 artículos de los cuales tras una primera criba se incluyeron cinco artículos. Se amplió la búsqueda de la bibliografía por áreas temáticas; patología, endocrinología y nutrición, cirugía vascular y angiología y por último Atención Primaria. Tras realizar las diferentes ecuaciones de búsqueda se obtuvieron 132 artículos de los cuales se seleccionaron ocho por ajustarse a los objetivos del estudio, después de realizar un cribado aleatorio que tuvieran en el título alguna de las palabras clave de nuestro estudio, como: Diabetes, Pie Diabético, equipo multidisciplinario y podología.

Por último, se empleó el motor de búsqueda web Google Académico. Se buscaron artículos relacionados con las UFPD y su carácter multidisciplinario, se seleccionaron un total de nueve artículos por su contenido adecuado para la realización del trabajo.

Finalmente, se consultaron las webs de la Organización Mundial de la Salud y de la Generalitat de Catalunya. En total se reunieron 22 artículos en la revisión bibliográfica.

La búsqueda realizada está reflejada en la tabla 1 y en la Figura 1.

Ecuación de búsqueda	Resultado sin filtros	Resultados con filtros
diabetes[MeSH Terms]Filters:Free full text; published in the last 5 years; Spanish	579.239	291
(diabetes[MeSH Terms]) AND Catalonia	100	1
((diabetes[MeSH Terms] AND free full text[sb] AND "last 5 years"[PDat] AND Spanish[lang])) AND Catalonia	1	1
(diabetic[MeSH Terms]) AND foot[MeSH Terms]	0	0
"diabetic foot"[MeSH Terms]Filters:Free full text; published in the last 5 years; Spanish	6.994	9
("diabetic foot"[MeSH Terms]) AND CataloniaFilters:Free full text; published in the last 5 years; Spanish	3	1
("diabetic foot"[MeSH Terms]) AND "functional unit"[MeSH Terms]	0	0

Tabla1. Ecuaciones de búsqueda utilizadas en Pubmed.

Fuente: Elaboración propia.

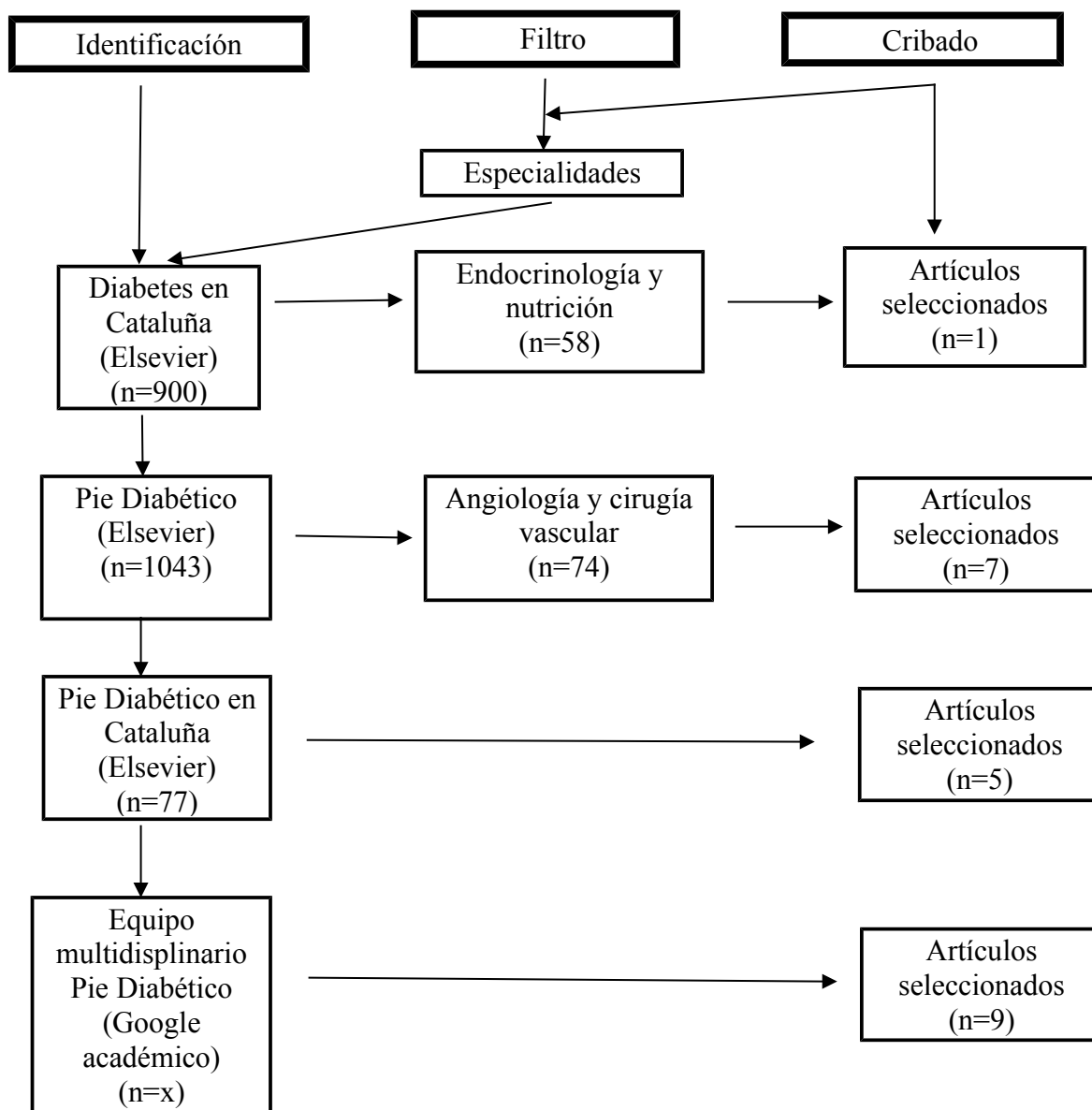


Fig.1. Diagrama del proceso de selección de artículos.

Fuente: Elaboración propia.

Para obtener los datos precisos del área donde estaría ubicada la UFPD de este proyecto se estableció comunicación con la Dirección Médica del Hospital de Sant Celoni (HSC) y con la líder clínic d'AP - ICS Baix Montseny respectivamente por correo electrónico para solicitar datos exactos sobre la demografía de la población y su área de influencia, diagnosticada de DM y PD.

Se obtuvo la información solicitada mediante el AP - ICS Baix Montseny, de su base de datos "Sisap-EAP" que databan de febrero de 2017 sobre las diferentes Áreas Básicas de Salud (ABS) que dependen del HSC siendo éstas: ABS Alt Mogent y ABS Sant Celoni cuya población asciende a 54.787 habitantes, según el último padrón municipal de habitantes de 2015 ^{11,12}.

RESULTADOS

Análisis de la situación actual del Pie Diabético en Cataluña

En Cataluña, en el año 2014 padecían DM más de 474.000 personas con edad superior a los 15 años, de las cuales 264.000 presentaban una franja de edad comprendida entre 45 y 74 años ¹³.

En el año 2015, según los últimos datos publicados por el Observatorio del Sistema de Salud de Cataluña, la prevalencia era del 10,3% siendo mayor en hombres que en mujeres con un 12,3% y 8,6% respectivamente. Se observa que el grupo más prevalente de personas afectadas son los mayores de 65 años ¹⁴. Entre el 10% y el 15% de pacientes diabéticos, experimentarán durante su vida, una úlcera de PD. Entre el 7% y el 20%, sufrirán la de AEI. Siendo la tasa de éstas, superior y de mayor gravedad en hombres que en las mujeres ^{13,15}.

Durante el año 2007, en Cataluña se practicaron 1.306 AEI. El número de AEI es un marcador de la calidad de cuidados en la Diabetes ¹⁶.

En Cataluña, se estructura la atención a las personas con DM y PD en dos niveles, Atención Primaria, en sus ABS y la Atención Especializada, con red de centros hospitalarios quirúrgicos, públicos y privados ¹⁶.

Según el estudio realizado por el autor Jurado-Campos y sus colaboradores¹⁶, que analizó la atención del PD en Cataluña, ésta, se estructura en 352 ABS (369 en fecha del año 2016) y 118 centros hospitalarios quirúrgicos, siendo los profesionales de la Atención Primaria, los que realizan las exploraciones y la prevención de los pacientes con DM ¹⁴. Así mismo, observó que en las 36 ABS seleccionadas en su estudio, no se disponía del material necesario para poder realizar la exploración, la evaluación y cribado correcto del PD, ni disponían del servicio de podología. En cuanto a los centros hospitalarios, unos 85 podían atender problemas del PD y 63 de ellos pertenecían a un hospital de la red de utilización pública (XHUP) ¹⁶.

Por otro lado, se identifican tres modelos de asistencia de acuerdo con la clasificación de Van Acker para la Federación Internacional de Diabetes. Siendo los tres niveles los mostrados en la tabla 2: Modelo Básico (MB), Modelo Intermedio (MI) y Modelo de Excelencia (ME) ¹⁷.

Nivel de asistencia	Funciones	Localización	Cobertura	Profesionales
Modelo Básico	Prevención y tratamiento de lesiones sencillas	Centro atención primaria	Pacientes del área de influencia	Médico, enfermera, podólogo
Modelo Intermedio	Atención a lesiones sencillas y más complejas	Hospital con equipamiento médico intermedio	Pacientes de la zona de influencia	Médico, enfermera, podólogo, cirujano, diabetólogo, ortésico
Modelo de Excelencia	Atención a lesiones sencillas y más complejas	Hospital de tercer nivel especializados	Pacientes de dentro y fuera del área de influencia	Médico, enfermera, podólogo, cirujano, diabetólogo, ortésico, fisioterapia, dermatología, psiquiatría/ psicología educación terapéutica

Tabla 2. Modelos de asistencia y organización de clínicas del PD.

Fuente: Elaboración propia.

En el año 2009, Cataluña implantó la atención podológica a las personas diabéticas con patologías vasculares y neuropáticas crónicas mediante el Decreto 28/2009¹, como prestación complementaria en el Sistema Nacional de Salud. La prestación incluye un máximo de tres visitas anuales. Excepcionalmente el médico puede pedir un número adicional de visitas siempre y cuando solicite y justifique la necesidad, dando la conformidad la región sanitaria ¹⁸.

Los datos publicados en el año 2014 por el Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña, tal y como muestra la figura 2 y la tabla 3, agrupan la información sobre la región sanitaria y el sector sanitario de la residencia del paciente, en ocho grupos principales: Lérida, Camp de Tarragona, Terres de l'Ebre, Gerona, Cataluña Central, Alt Pirineu i Aran, Barcelona y otras (zonas sin identificar de la geografía catalana) ¹⁹.

Según los datos recogidos de hospitalizaciones por procedimiento principal, se puede identificar la AEI.

¹ Decreto 28/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la atención podológica de las personas diabéticas con patologías vasculares y neuropáticas crónicas como prestación complementaria a las prestaciones comunes del sistema nacional de salud. Diario Oficial de la Generalitat de Cataluña (Número: 5328, 27/02/2009, Páginas: 15941-3)

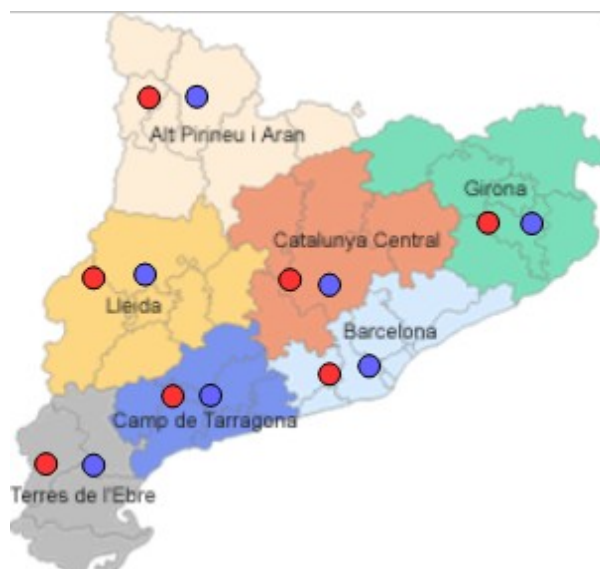


Fig.2. Número de ingresos por diagnóstico principal y amputaciones realizadas por región sanitaria en 2014.

Fuente: Web de Catsalut. Servicio Catalán de la Salud.

Región Sanitaria	Ingresos	Amputaciones
1. Alt Pirineu i Aran	53	18
2. Barcelona	3.672	1.048
3. Camp de Tarragona	658	79
4. Cataluña Central	400	130
5. Girona	585	206
6. Lleida	124	100
7. Terres de l'Ebre	135	37
8. Otras	367	95
Total	5.994	1.713

Tabla 3. Número de ingresos por diagnóstico principal y amputaciones realizadas por región sanitaria en el año 2014.

Fuente: Elaboración propia.

Identificar las UFPD existente en los centros hospitalarios públicos y concertados de Cataluña en el año 2016

En el año 2013, se realizó un estudio por el autor Rubio J. y otros autores ¹⁷ con el objetivo de conocer el número de Unidades de PD que estaban registradas en España, mostrando los datos por Comunidad Autónoma. Ese estudio constató que en Cataluña existían cinco Unidades, de las cuales se distribuían según su nivel de asistencia, siendo tres de MI y dos de ME.

En el año 2016, los hospitales públicos y concertados de Cataluña que disponían de una UFPD, tras buscar la cartera de servicios que ofrecían, se encontraron diez centros con esta Unidad (Figura 3 y 4), ocho de los cuales se ubican en la provincia de Barcelona, uno en la de Tarragona y otro en la de Lérida²⁰.



Fig.3. Distribución UFPD en Cataluña.

Fuente: Datos extraídos de Catsby. Servicio Catalán de la Salud.



Fig.4. Distribución UFPD en la provincia de Barcelona.

Fuente: Datos extraídos de Catsby. Servicio Catalán de la Salud.

1. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
2. Hospital Sant Joan de Déu de Manresa.
3. Hospital Universitari Gremans Trias i Pujol (Can Ruti).
4. Hospital de Sabadell, Corporació Sanitària Parc Taulí.
5. Hospital General de Granollers.
6. Hospital Universitari de Bellvitge.
7. Hospital d'Igualada.
8. Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida.
9. Hospital Universitari Joan XXIII de Tarragona.
10. Hospital Vall d'Hebrón.

Elaboración del Proyecto de la UFPD en el Hospital de Sant Celoni Fundación Privada (HSC)

En la figura 5 y en la tabla 4 se observa cómo se han aislado los datos del sector sanitario de la residencia del paciente referentes al territorio del Vallès Oriental, zona geográfica donde se pretende implantar la UFPD.



Fig.5. Número de ingresos por diagnóstico principal y amputaciones realizadas por región sanitaria en 2014.

Fuente: Web de Catsalut. Servicio Catalán de la Salud.

Región Sanitaria	Ingresos	Amputaciones
Vallès Oriental	376	91

Tabla 4. Número de ingresos por diagnóstico principal y amputaciones realizadas por región sanitaria en 2014.

Fuente: Elaboración propia.

Con la información facilitada desde el AP - ICS Baix Montseny, se pudo conocer la prevalencia de DM y el porcentaje de pacientes a los que se les había realizado una exploración de los pies (Figura 6 y 7) ^{11,12}.

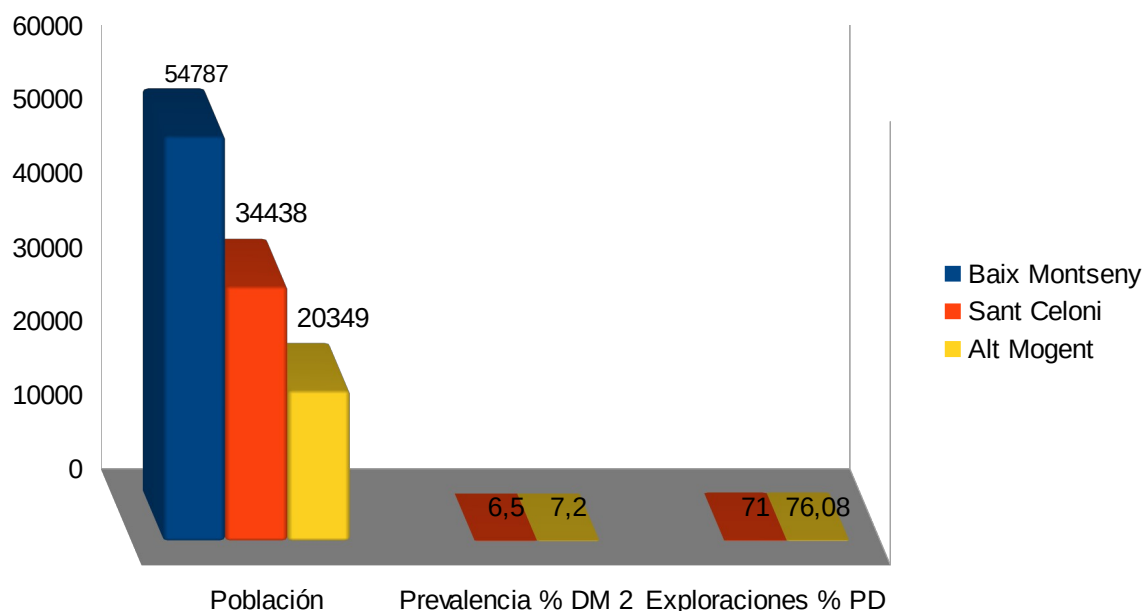


Fig.6. Prevalencia DM 2 y PD sobre la población del Baix Montseny.

Fuente: Elaboración propia.

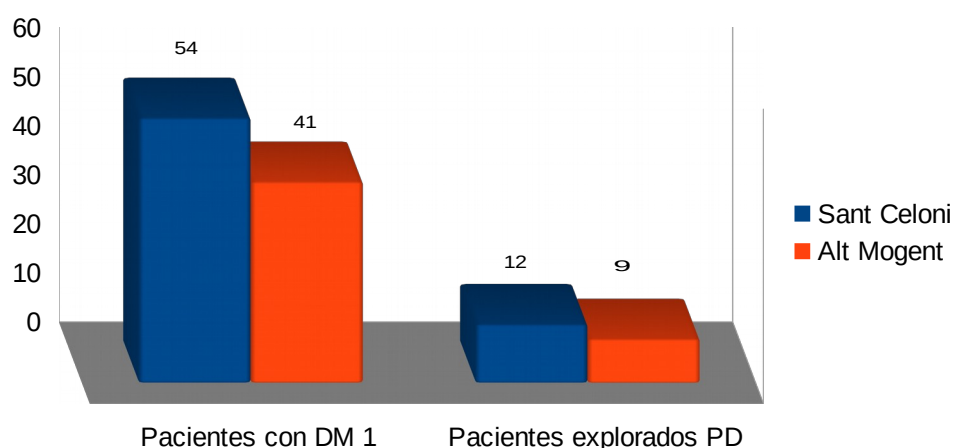


Fig.7. Pacientes con DM 1 y PD en el Baix Montseny.

Fuente: Elaboración propia.

A la hora de crear una UFDP se debe plantear la denominación específica que mejor se adapta a las características de ésta, buscando la diferencia legal entre Unidad Funcional de Pie Diabético y Clínica del Pie Diabético. Jurídicamente no se contempla la definición en el Real Decreto 1277/2003 (RD 1277/2003)². Dicha normativa, se refiere únicamente a centros, servicios y establecimientos sanitarios.

² Real Decreto 1277/2003 por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios. «BOE»núm.254, de 23/10/2003. Páginas 37893-902.

Según el RD 1277/2003, no existe norma legal que impida utilizar cualquiera de los dos términos, ya que ambas son Unidades sin personalidad jurídica que están incluidas generalmente en un hospital con las finalidades estipuladas.

Proyecto de la Unidad Funcional de Pie Diabético en el Hospital de Sant Celoni

El siguiente protocolo de actuación en este proyecto se basa en la Guía de Protocolos de PD publicada por el Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos ²¹.

Objetivos del proyecto

- ✓ Prevenir, diagnosticar y tratar el PD.
- ✓ Disminuir el número de pacientes con AEI.
- ✓ Disminuir el número de ingresos hospitalarios.
- ✓ Disminuir el número de pacientes con incapacidad laboral permanente.
- ✓ Disminuir los costes de la sanidad pública.

Requerimientos / despliegue de acciones

- ✓ Formación a médicos y enfermeras de Atención Primaria y Atención Residencial, sobre la atención integral a los pacientes con PD y protocolario cribaje de pacientes que han de ser atendidos en el hospital, la realizarán los servicios de Cirugía Vascular, Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT), Podología y Enfermería.
- ✓ Actualización de protocolos, rutas, recomendaciones y circuitos rápidos de atención al paciente diabético de manera conjunta con Atención Primaria / Hospital.

Funcionamiento / Plan de actuación

1. Destinatarios o población diana.
 - ✓ Pacientes con patología del PD.
 - ✓ La vía de acceso a la UFPD es desde la Atención Primaria, la Atención Residencial, si el paciente se encuentra en fase aguda desde urgencias u otros servicios del hospital.
 - ✓ Las personas ingresadas en centros residenciales del área de referencia con patologías del PD que cumplan los criterios de la derivación.

2. Criterios de derivación a la UFPD.

- ✓ Paciente diabético con volante del Catsalut.
- ✓ Pacientes con DM y úlcera activa de reciente aparición o recurrente.
- ✓ Pacientes que presentan infección leve, que no responde a tratamiento médico en 7-10 días.
- ✓ Pacientes con celulitis u osteomielitis; especialmente si no presentan pulsos distales.
- ✓ Pacientes con úlceras en PD de más de cuatro semanas de evolución y no cicatriza.
- ✓ Pacientes con enfermedad vascular periférica y dolor en reposo con o sin lesiones tróficas o pérdida de tejido (grado III-IV).
- ✓ Patología vascular y neuropática diagnosticada tras explorar el pie.
- ✓ Las derivaciones siempre serán de carácter urgente si existe isquemia e infección.

3. Recursos humanos (equipo profesional).

- ✓ Servicios adscritos y profesionales referentes en la Unidad Funcional
 - Endocrinología.
 - Cirugía Vascular.
 - Podología.
 - Enfermería.
- ✓ Servicios colaboradores
 - COT.
 - Medicina física y Rehabilitación (MFRH).
 - Medicina Interna / Enfermedades infecciosas (UMI).
 - Radiología.
 - Atención Primaria.

4. Circuitos (figura 8).

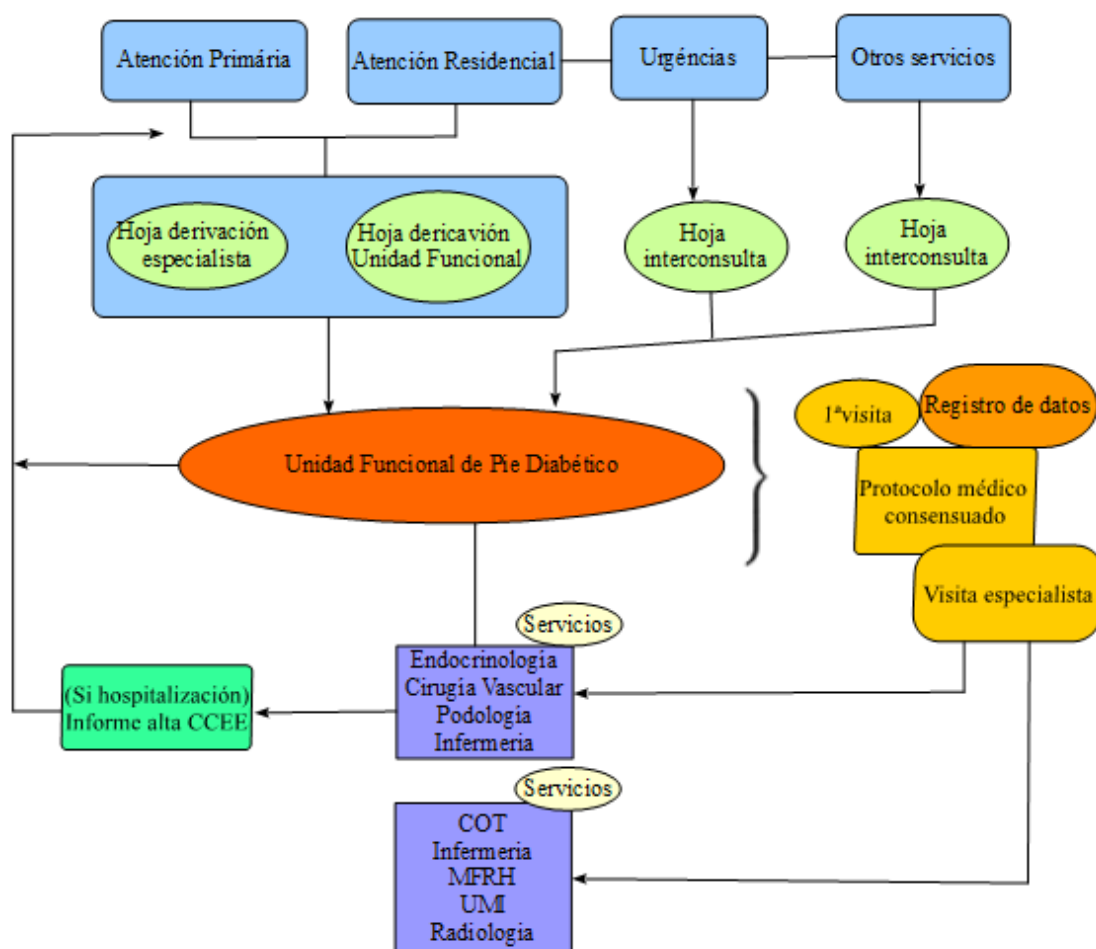


Fig. 8: Diagrama del circuito de funcionamiento de la UFPD.

Fuente: Elaboración propia.

5. Protocolo de actuación en la UFPD.

5.1. Anamnesis.

Realizar un correcto interrogatorio al paciente, tipo de DM, el año de debut, tipo de tratamiento etc.

Patologías concomitantes: hipertensión arterial, colesterol, obesidad, cardiopatía, retinopatía, nefropatía etc.

Existencia de neuropatía: parestesias, disestesia, dolor, edemas.

Diagnóstico previo de Enfermedad Arterial Periférica (EAP).

Nivel de autonomía.

Existencia de ulceración o amputación previa.

Valoración social.

5.2. Exploración física y biomecánica.

Inspección dérmica y ungueal.

Existencia de alteraciones estructurales o deformidades.

Valoración muscular.

Valoración en estática y dinámica del paciente.

5.3. Exploración de la neuropatía.

Valorar la sensibilidad táctil superficial, térmica y profunda (consciente mediante diapasón o monofilamento).

Sensibilidad profunda inconsciente mediante los reflejos rotulianos y aquíleos.

Estado de la piel, sudoración, sequedad, fisuras o presencia de edemas.

5.4. Exploración de la vasculopatía periférica(comparando con la extremidad opuesta).

Observación de la ausencia de vello.

Coloración de la piel.

Temperatura.

Palpación de pulsos (Tibial, Pedio y Poplíteo)

Doppler.

Índice Tobillo-Brazo (ITB)

- ITB > 1,1 : provable calcificación arterial.
- ITB 0,9-1,1 : normal.
- ITB < 0,9 : enfermedad vascular moderada.
- ITB < 0,5 : enfermedad vascular severa.

Índice Tobillo-Dedo (ITD)(la realizamos sólo si observamos calcificación en el ITB).

- ITD > 0,65- 0,70 : normal.
- ITD < 0,65 : enfermedad arterial.
- ITD 0,25- 0,50 : obstrucción arterial grave.

5.5. Pruebas complementarias.

Se puede solicitar:

- Analítica sanguínea para valorar :
 - ✓ Hemoglobina glicosilada (HbA1c).
 - ✓ Velocidad de sedimentación globular (VSG).
 - ✓ Proteína C Reactiva (PCR).
- Radiografías simples.

6. Clasificación del riesgo.

Una vez se ha realizado la exploración del pie, éste se puede clasificar, según el sistema de diferentes categorías de riesgos del Consenso Internacional del Pie Diabético, como se representa en la tabla 5.

Categoría	Perfil de riesgo	Frecuencia de revisiones
0	Sin neuropatía sensorial	Una vez al año
1	Neuropatía sensorial	Dos veces al año
2	Neuropatía sensorial, signos EAP, deformidades en el pie.	Cada tres meses
3	Úlceras y/o amputaciones previas	Cada 1,5 meses

Tabla 5. Clasificación de riesgo y frecuencia de las revisiones.

Fuente: Elaboración propia.

7. Clasificación de las úlceras.

Se debe diferenciar y clasificar las diferentes lesiones ulcerosas que se observen. Éstas pueden ser: neuropáticas, neuroisquémicas, iquémicas.

Se pueden clasificar en cinco estados según la clasificación de Wagner, como muestra la tabla 6.

Grado	Lesión	Descripción
0	Sin lesión	Hiperqueratosis, deformidades
1	Úlcera superficial	Destrucción del espesor total de la piel
2	Úlcera profunda	Penetra la piel grasa, ligamentos sin afectar al hueso
3	Úlcera profunda más absceso	Externa y profunda, mal olor, secreción
4	Gangrena limitada	Necrosis de una parte del pie o de los dedos
5	Gangrena extensa	Todo el pie afectado

Tabla 6. Clasificación de las úlceras según Wagner.

Fuente: Elaboración propia.

El flujo de entrada de pacientes se producirá desde los Equipos de Atención Primaria y Residencial de las áreas de referencia mediante una hoja de derivación dirigida a la UFPD, a nivel hospitalario con solicitud de interconsulta desde el servicio de urgencias u otro servicio y con el volante de derivación del Catsalut.

Por otro lado, pueden coexistir otros circuitos actuales, como la derivación del médico de familia directamente al cirujano vascular, en el caso de un pie isquémico, donde es importante la rapidez de la revascularización, posteriormente, este enfermo puede incorporarse al circuito de la UFPD. Se realizarán sesiones periódicas con los servicios adscritos y colaboradores, donde se ejecutará un seguimiento conjunto de los casos y planificación de la atención integral del paciente, y se revisará los casos clínicos complejos.

En los flujos de salida de la UFPD y derivación de regreso a la Atención Primaria se tendrán en cuenta las siguientes condiciones:

- Si el paciente ha sido hospitalizado por el proceso de PD, se tendrá que enviar una pre-alta al jefe de referencia.
- Si el paciente ha sido atendido por el Equipo de la Unidad Funcional, y es dado de alta de ésta siguiendo los criterios establecidos, se podrá remitir a su médico y enfermera de Atención Primaria acompañado de un informe de alta.
- Desde Atención Primaria, los profesionales podrán solicitar una consulta con el coordinador o un profesional referente de la UFPD, con tal de resolver dudas.

DISCUSIÓN

Tras el estudio de los datos cuantitativos sobre la Diabetes en Cataluña, en los datos publicados por ESCA se muestra una prevalencia de Diabetes del 7,5% mientras que los publicados por el Observatorio del Sistema Nacional de Salud se cuantifica en un 10,3% ^{5,14}. En contraposición, en los datos sobre la población diana del Baix Montseny, sí se observa gran similitud en cuanto a la prevalencia en la población catalana en dichas encuestas, estando comprendida entre el 6,5% y el 7,2% en la ABS Sant Celoni y la ABS Alt Mogent respectivamente ^{11,12}.

La mayoría de los estudios revisados coinciden en los datos relacionados a la posibilidad de padecer úlcera de PD y AEI ^{13,15}. Si se comparan los datos obtenidos sobre las AEI en Cataluña, se observa que en 2007 hubo menos número de casos de AEI que en el año 2014, si bien es cierto, no se puede demostrar que los datos correspondan a complicaciones del PD ¹⁶.

También se puede observar una diferencia sustancial en el control del PD dependiendo de la región sanitaria, debido posiblemente a la carencia de centros sanitarios que actúen sobre las complicaciones del PD.

En el estudio que llevó a cabo el autor Jurado-Campos y sus colaboradores¹⁶ menciona los modelos de asistencia al PD diferenciándolos en tres; MB, MI, ME indicando la presencia de un podólogo en todas ellas, mientras que en la práctica real se observa que en la mayoría de los casos no se contempla este profesional sanitario y no se realiza una exhaustiva exploración para discernir el riesgo o no de sufrir lesión en los pies ¹⁶. Aún sabiendo la importancia de la figura del podólogo, éste, solo está presente en un 11,1% de las ABS de Cataluña, seguramente el motivo principal de su no inclusión en las prestaciones del Sistema Público de Salud ²².

El PD debería ser tratado mediante un equipo multidisciplinario especializado o UFPD, realizando la detección precoz de los factores de riesgo de sufrir ulceraciones, con una fluida coordinación entre los diferentes niveles asistenciales e incrementando la vigilancia en los pacientes de riesgo. Como se ha demostrado en otros países donde se implantaron unidades similares²².

Con la implantación de una UFPD, la detección precoz de las complicaciones, se ha demostrado que se podría ver disminuida la incidencia de AEI en un 80% ²³.

A la hora de crear el proyecto, se opta por la denominación de UFPD por no encontrar ningún impedimento jurídico ni legislativo que obligue a constituir la con un término específico.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

A la hora de analizar la situación actual del PD en Cataluña, solo existe constancia del recuento del número de personas con DM en la encuesta ESCA, la cual está estratificada por tamaño de municipio.

Con estos datos se presenta la incerteza de saber cuál es el motivo real del ingreso y las complicaciones a las que hacen referencia. Así mismo, tampoco se puede conocer si los ingresos son debidos a la DM o a la tolerancia anormal a la glucosa.

La lectura de bibliografía demuestra la complejidad de discernir si el motivo de la amputación es por una causa no traumática, a un PD.

CONCLUSIONES

1. En 2015, según los últimos datos publicados por el Observatorio del Sistema de Salud de Cataluña, la prevalencia era del 10,3% siendo mayor en hombres que en mujeres con un 12,3% y 8,6% respectivamente.
2. Se identifican diez hospitales públicos y concertados en los que se ubican UFPD o Clínicas de PD, ocho de los cuales se encuentran en la provincia de Barcelona, uno en la provincia de Tarragona y otro en la de Lérida.
3. Al no existir norma legal que impida utilizar el término Unidad o Clínica para la creación del proyecto. Se opta por realizar la propuesta de la UFPD en el HSC.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS: Organización Mundial de la Salud. [Internet]. *Informe Mundial de la diabetes 2017* [citado 29 Ene 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
2. Isla Pera P. Diabetes mellitus: la pandemia del siglo XXI. Rev científica enfermería. RECIEN. 2012;5:1–13.
3. Federation ID. Informe Mundial de la diabetes. Resumen orientación [Internet]. 2016;4.Who.int.2017. Disponible en: http://www.who.int/diabetes/country-profiles/esp_es.pdf
4. SED. Sociedad española de Diabetes. Nota de Prensa Estudio Diabetes 2017 [Internet] [citado 31 Ene 2017]. Disponible en: 5. [en línea]. 2017 [citado 31 Ene 2017]. Disponible en: http://www.fundaciondiabetes.org/upload/contenidos/297/NotaPrensa_Estudio_Diabetes_Ciberde m.pdf
5. Canal Salut [Internet]. Què és la diabetis 2017 [citado 31 Ene 2017]. Disponible en: <http://canalsalut.gencat.cat/ca/tematics/diabetis/la-diabetis/que-es-la-diabetis/>
6. Pacheco J. Evaluación y tratamiento del pie diabético. Rev Venez Endocrinol Metab. 2012;3:176–87.
7. Blanes J, Álvarez-Fernández J, Araujo A, García-Casas R, Haurie J, Ligeró J. Toolkit para la creación de unidades de úlcera de pie diabético. Angiología. 2013;65(5):183-8.
8. Pardo HA, Claveria A, García M, López J. Las unidades funcionales para la gestión de riesgos sanitarios (seguridad del paciente). Med Clin (Barc). 2008;131:64–71.
9. Diccionario de la Lengua Española [Internet]. 2017 [citado 26 Feb 2017]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=9TNmHzU>
10. Elsevier España Libros, ebooks y revistas - ES [Internet]. Tienda.elsevier.es. 2017 [citado 19 Mar 2017]. Disponible en: <https://tienda.elsevier.es>
11. ICS: Institut Català de la Salut. [Internet]. SISAP epiDades. SI9SAP. 2017 [citado 20 Abr 2017]. Disponible en: <https://si9sapics.wordpress.com/productes/sisap-epidades/>

12. Hospital de Sant Celoni . *Memòria 2015* [Internet] 2017 [citado 3 Abr 2017]. Disponible en: http://www.hsceloni.cat/pdf/noticies/195_ca.pdf
13. Catalunya G de. Assolint Fites. Avaluació dels objectius de salut i de disminució de risc del Pla de salut de Catalunya 2011-2015. Dep Saut [Internet]. 2015 [citado 5 Abr 2017]. Disponible en: http://salutweb.gencat.cat/web/.content/home/el_departament/pla_de_salut/enllacos_assoliments/assolint_fites2011_2015.pdf
14. Observatori del Sistema de Salut de Catalunya [Internet]. Central de Resultats Àmbit d'atenció primària Dades 2015 [2017] [citado 13 Abr 2017]. Disponible en: http://observatorisalut.gencat.cat/web/.content/minisite/observatorisalut/osscc_central_resultats/informes/fitxers_estatics/CdR_Atencio_primaria_dades_2015.pdf
15. Alonso M, Mediavilla JJ, López F, Comas JM, Carramiñana F, Mancera J, et al. Evaluación de la realización del cribado del pie diabético en Atención Primaria. *Endocrinol Nutr.* 2014;61(6):311–7.
16. Jurados J, Zabaleta E, Farre C, Barcelo J, Juvinya, Canal D. Recursos y modelos de atención al pie diabético en Cataluña (España): estudio descriptivo sobre espacios de mejora. *Aten Primaria.* 2012;44: 394–401.
17. Rubio J, Aragón J, Lázaro JL, Almaraz MC, Mauricio D, Antolín JB, et al.; Unidades de pie diabético en España: conociendo la realidad mediante el uso de un cuestionario. *Endocrinología y Nutrición.* 2014;61(2):79-86.
18. Indicación atención podológica personas diabéticas CatSalut. [Internet]. 2017 [citado 5 May 2017]. Disponible en: http://catsalut.gencat.cat/web/.content/minisite/catsalut/ciutadania/serveis_atencio_salut/quins_serveis_ofereix_catsalut/prestacions_complementaries/criteris_inici_atencio_podologica.pdf.

19. Dades obertes [Internet]. Observatori del Sistema de Salut de Catalunya. 2017 [citado 30 Mar 2017]. Disponible en:
http://observatorisalut.gencat.cat/ca/indicadors_i_publicacions/publicacions/sistema_sanitari/activitat/activitat_serveis_sanitaris_publics/els_conjunts_minims_basic_de_dades_d_activitat_assistencial/dades_obertes.
20. Departament de Salut. [Internet]. Hospitals 2017 [citado 15 Abr 2017]. Disponible en:
http://salutweb.gencat.cat/ca/el_departament/organitzacio/adreces_i_telefons/hospitals/
21. Bonilla E, de Planell E, Hidalgo S, Lázaro JL, Martínez L, Mosquera A, et al. Guía de Protocolos de Pie Diabético. 2011:44
22. Aragón J. ¿Son útiles las unidades de pie diabético? Med Clin (Barc). 2014;142(5):208–10.
23. Blanes J, Clará A, Lozano F, Alcalá D, Doiz E, Merino R, et al. Documento de consenso sobre el tratamiento de las infecciones en el pie del diabético. Angiología. 2012;64(1):31-59.