

# ATENCIÓN AL PIE DIABÉTICO EN ARAGÓN



Dirección General de Asistencia Sanitaria

Mayo 2018

## ***COORDINACIÓN DEL DOCUMENTO***

### ***María Bestué Cardiel***

Responsable de Estrategias y Formación de la Dirección General de Asistencia Sanitaria

### ***Gloria Martínez Borobio***

Médico de Administración Sanitaria. Dirección General de Asistencia Sanitaria

## ***AUTORES***

### ***Juan Carlos Aragües Bravo***

Servicio de Rehabilitación. Hospital Miguel Servet de Zaragoza

### ***Concepción Bernardos Alcalde***

Servicio Cirugía Vascul. Hospital Miguel Servet.

### ***María Bestué Cardiel***

Responsable de Estrategias y Formación de la Dirección General de Asistencia Sanitaria

### ***Silvia Blasco Gil***

Diplomada en Enfermería. Hospital Obispo Polanco de Teruel.

### ***José María Turón Alcaine***

Medicina familiar y Comunitaria. Dirección de Atención Primaria Unidad de Calidad sector Alcañiz

## ***REVISORES EXTERNOS***

### ***M<sup>a</sup> José Ballabriga Escuer***

Diplomada en Enfermería. Hospital Sagrado Corazón de Huesca

### ***José Manuel Buisan Bardaji***

Servicio de Cirugía Vascul. Hospital Clínico de Zaragoza

### ***José Mario Carranza Martínez***

Servicio de Cirugía Vascul. Hospital Miguel Servet de Zaragoza

### ***Carmen Chaverri Alamán***

Diplomado en Enfermería. Dirección General de Asistencia Sanitaria

### ***Luis Cruz Sanjuán***

Diplomado en Enfermería. Subdirección de enfermería hospital Ntra. Sra. De Gracia de Zaragoza

### ***Nieves Gimeno Nuño***

Diplomada en Enfermería. Hospital Ntra. Sra. De Gracia de Zaragoza

### ***Montserrat Martín Navau***

Diplomada en Enfermería. Hospital Ntra. Sra. De Gracia de Zaragoza

### ***M<sup>a</sup> Luisa Martínez López***

Diplomada en Enfermería. Dirección de enfermería hospitalaria sector Zaragoza I

### ***Virtudes Rico Romero***

Servicio de Cirugía Vascul. Hospital Miguel Servet de Zaragoza

### ***Teresa Vizán Idioipe***

Servicio de Rehabilitación. Hospital Ntra. Sra. De Gracia de Zaragoza

## INDICE

1. <u>ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN</u>	4
2. <u>OBJETIVOS</u>	6
3. <u>POBLACION DIANA</u>	6
4. <u>CIRCUITO ASISTENCIAL EN LA ATENCION DEL PIE DIABETICO EN ARAGON</u>	7
4.1 Nivel de atención básico	
4.2 Nivel de atención pie de riesgo alto y ulcerado	
5. <u>CIRCUITO ATENCIÓN AL PACIENTE DIABÉTICO CON PIE DE RIESGO ALTO Y ULCERADO</u>	9
5.1. Estructura de la red asistencial	10
5.2. Perfiles profesionales	11
5.3. Cartera de servicios	12
5.4. Circuito de asistencia general en la consulta de pie diabético alto riesgo/ulcerado	13
• Entrada	
• Valoración, seguimiento y derivación a otros circuitos asistenciales	
• Circuitos asistenciales establecidos en la red periférica	
• Alta	
5.5. Circuito de asistencia en la Unidad central	18
• Entrada	
• Valoración, seguimiento y derivación a otros circuitos asistenciales	
• Circuitos asistenciales establecidos en la red central	
• Alta	
5.6. Sistemas de contacto en la Red	20
• Atención primaria/consulta especializada/Unidad central	
• Consulta urgente AP/consulta especializada/Unidad central	
• Consulta entre enfermeras con competencias avanzadas	
5.7. Necesidades detectadas	21
• Recursos humanos	
• Recursos materiales	
• Plan de atención individualizado	
• Formación	
6. <u>MONITORIZACION/EVALUACION RESULTADOS</u>	23
7. <u>BIBLIOGRAFIA</u>	25
8. <u>ANEXOS</u>	26

## 1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

La Diabetes Mellitus es un proceso crónico que afecta a 88028 personas en Aragón (prevalencia 6,79%) (cuadro de mandos diabetes de Aragón: 29/10/2017). Constituye un problema significativo a nivel personal y de salud pública, no solo por su elevada prevalencia e incidencia, sino por las graves complicaciones potenciales que pueden aparecer en su evolución: enfermedad cardiovascular, cerebrovascular, retinopatía, insuficiencia renal y afectación del pie (“pie diabético”).

El pie diabético es una complicación de la diabetes que se asocia con una importante morbilidad, mortalidad, costes, y disminución de la calidad de vida<sup>1-4</sup>. Puede ocasionar importante discapacidad y en ausencia de control del paciente y manejo inadecuado, puede derivar hacia un resultado desfavorable con una posible amputación del pie o pierna. La diabetes mellitus puede considerarse la primera causa de amputación no traumática en miembros inferiores.

### ¿Qué es un pie diabético?:

*“Alteración clínica de base etiopatogénica neuropática e inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, produce lesión y/o ulceración del pie”.*

La prevalencia de pie diabético oscila entre el 2,4-6,3<sup>5</sup>% de la población general y entre el **8-13% de los pacientes diabéticos**<sup>6</sup>. Esta entidad clínica afecta con mayor frecuencia a la población diabética entre 45 y 65 años, es más prevalente en varones que en mujeres, y en la diabetes tipo 2 respecto a la tipo 1<sup>5</sup>.

El riesgo de amputaciones para los pacientes diabéticos es hasta 15 veces mayor que en pacientes no diabéticos<sup>7</sup>. La incidencia de amputaciones en pacientes diabéticos muestra una gran variabilidad<sup>8</sup>, se sitúa entre 2,5-6/1000 pacientes diabéticos/año. Las tasas de mortalidad, sobre todo cardiovascular, tras una úlcera y la amputación son muy elevadas, casi un 60% de las personas fallecen en el transcurso de 5 años tras una amputación y casi un 40% en el caso de las úlceras<sup>3,6</sup>.

Se estima que entre un 5-10% de los pacientes con diabetes desarrollarán una úlcera en el pie a lo largo de su vida<sup>3,6</sup>. El 85% de pacientes que sufren amputaciones secundarias a pie diabético han padecido con anterioridad la aparición de una úlcera diabética. El manejo especializado de las úlceras determinará una mejora en el pronóstico de estos pacientes, tanto funcional como en términos de supervivencia.

Los problemas derivados de la atención al pie son uno de los principales capítulos de gasto en la atención a la diabetes en todo el mundo, en especial las amputaciones, por lo que es importante un tratamiento temprano y una estrategia de prevención<sup>5,9-11</sup>. El pie diabético supone entre un 12-15% de los recursos sanitarios destinados al manejo de la diabetes (los gastos estimados de una persona con diabetes tipo 1 oscilan entre 1.262 y 3.311€ por persona/año y para un paciente con diabetes tipo 2, entre 381 y 2.560€ por paciente/año). Las estrategias que incluyen prevención, educación de los pacientes y del personal sanitario, y un seguimiento cercano de los pacientes pueden reducir las tasas de amputación entre el 49 y el 85%<sup>12</sup>.

*El Programa de atención integral a la diabetes en Aragón (mayo 2014) establece en el seguimiento de los pacientes diabéticos varias líneas para la prevención, detección y atención a las complicaciones crónicas. Una de estas líneas es el procedimiento de “atención al pie diabético”, cuyo objetivo es “Identificar factores de riesgo de mala evolución del pie diabético con la finalidad de intensificar cuidados y visitas de seguimiento”.*

Se establece así el procedimiento de revisión del pie diabético en base a la clasificación del riesgo del mismo (bajo, moderado, alto y ulcerado), indicándose los circuitos de atención en el nivel más adecuado para obtener los mejores resultados de la forma más eficiente posible.

Se establecen como objetivo prioritario para disminuir las complicaciones asociadas con el pie diabético, el incremento del cribado del pie diabético en el nivel asistencial de atención primaria, teniendo como herramienta de monitorización el cuadro de mandos de diabetes. Para ello, se establecen actuaciones de formación y de difusión a nivel de atención primaria y se modifican las herramientas informáticas en OMI que darán soporte al registro de la evaluación del riesgo del pie. En esta línea estratégica, los pacientes con pie de riesgo bajo y moderado se atienden en atención primaria, y los pacientes con pie de riesgo alto, deberían remitirse a personal con competencias avanzadas en tiempo adecuado, para su valoración y tratamiento con el objetivo de disminuir la tasa de amputaciones, mejorando la calidad de vida de los pacientes y evitando la aparición de complicaciones mayores.

En la actualidad en Aragón, la cobertura de revisión del pie diabético en atención primaria es del 37% (29/10/17 cuadro de mandos de diabetes) y la tasa de amputaciones (2015) se encuentra en torno al 1,9 por 1000 diabéticos/año, con una tasa mayor en varones (2,04), respecto a mujeres (1,03), en todos los sectores sanitarios y con importante variabilidad entre ellos. De forma que se objetivan importantes variaciones tanto en la cobertura de revisión en atención primaria, como en el porcentaje de amputaciones. Los datos del cuadro de mandos nos indican que nos queda un importante margen de mejora en las actuaciones a nivel de revisión y seguimiento del pie diabético, y que se deben introducir actuaciones en ese sentido. Pero además, la ausencia en la comunidad de una atención organizada que garantice la asistencia a los pacientes diabéticos con riesgo alto y ulcerado, establece inequidades en la atención, de forma que cada sector realiza la atención como puede, según las cargas de trabajo y la formación que ha podido desarrollar cada equipo de atención primaria, derivando los pacientes cuando la asistencia en el nivel de atención excede sus competencias y a expensas de las listas de espera de la consulta de cirugía vascular, ya que no existe consulta específica, ni circuito directo definido en cada sector sanitario desde el nivel de atención primaria, cuando se detecta un paciente con pie de riesgo alto y ulcerado. Esto ha dado como resultado una importante variabilidad en la asistencia entre los distintos sectores sanitarios que se traduce en las diferencias objetivadas en las tasas de amputaciones según el sector sanitario dónde el paciente resida<sup>13</sup>.

Esta situación justifica un cambio en el manejo del pie diabético de una forma integral en la comunidad, que permita una atención específica del pie diabético estandarizada y una correcta asistencia, y que incorpore dentro de la cartera de servicios del Servicio Aragonés de Salud, la atención a los pacientes con riesgo elevado y pie ulcerado por un personal con competencias avanzadas dentro de una unidad multidisciplinar.

La Estrategia planteada en este proyecto establece en atención primaria, la revisión del pie diabético y la valoración del riesgo para detectar y prevenir las complicaciones y, una oferta de servicios en los hospitales que de respuesta a la asistencia de aquellos pacientes con un pie

ulcerado o pie de alto riesgo, para que puedan ser evaluados por personal de enfermería con competencias avanzadas en un equipo multidisciplinar, con unos circuitos accesibles en tiempo y forma que incluyan a todos los perfiles de profesionales que el paciente precise en cada momento de su evolución, para disminuir las posibles secuelas y aplicar los tratamientos que el paciente precise en cada momento. El modelo de organización de la consulta de pie diabético está inspirado en el modelo “toe and flow”<sup>14</sup> que hemos adaptado para nuestro contexto

## 2. OBJETIVOS

### Objetivo General

Mejora en **el diagnóstico y detección precoz** del pie diabético en atención primaria, a través de una correcta clasificación del riesgo de ulceración del pie que permita una rápida derivación de los pacientes con “riesgo alto o ulcerado”.

Atención **rápida y eficiente** por personal con **competencias avanzadas** de los pacientes con **pie diabético de riesgo alto y ulcerado, para evitar secuelas** de aquellos pacientes remitidos desde atención primaria que lo requieran.

### Objetivos Específicos:

- 1 Primar la evaluación y el cuidado del pie diabético desde atención primaria para prevenir las complicaciones potenciales
- 2 Clasificación del Riesgo del pie diabético y su registro en OMI, e Identificación de los pacientes con más riesgo de ulceración desde atención primaria
- 3 Creación de un circuito de derivación entre Atención Primaria y la Unidad/Consultas de pie Diabético, rápido y directo que responda a las demandas generadas.
- 4 Implantación de un sistema de comunicación entre la red de atención al pie diabético (consultas de enfermería en competencias avanzadas y la Unidad Central de pie Diabético), a través de Historia Clínica electrónica (HCE).
- 5 Disminución de la tasa de amputaciones mayores en la comunidad
- 6 Disminuir la tasa de amputaciones menores:
  - Seguimiento estricto de las ulceraciones
  - Tratamiento antibiótico correcto
  - Diagnóstico de las úlceras con componente vascular y revascularización precoz
  - Realización de osteotomías en pacientes con osteomielitis crónicas
  - Descargas adecuadas con fieltros o zapatos y botas de descarga
- 7 Educación del paciente para fomentar la autonomía y el autocuidado del paciente
- 8 Formación a otros profesionales en el cuidado del pie diabético

## 3. POBLACION DIANA

Se estiman, para un total de 88028 personas con diabetes en Aragón (prevalencia 6,79%), unos 800-900 pacientes susceptibles de atención específica especializada por pie diabético de riesgo alto o ulcerado (datos estimados tras pilotaje en los sectores de Alcañiz y Zaragoza I y revisión de la literatura). De éstos, unos 700-750 tendrían un pie de riesgo alto, y entre 250-300 una úlcera. Por sector sanitario, la población susceptible se repartiría como se indica en la tabla adjunta.

Sector Sanitario	Nº Pacientes diabéticos	Nº pacientes con pie de riesgo alto (0,83%)	Nº pacientes con úlceras (0,28%)	Total pacientes atendidos U/C.P.D <sup>1</sup> .
ALCAÑIZ	5384	45	15	60
TERUEL	5471	45	15	60
BARBASTRO	7945	66	22	88
HUESCA	7290	60	20	80
CALATAYUD	3814	32	11	43
ZARAGOZA I	12929	107	36	143
ZARAGOZA II	25074	208	70	278
ZARAGOZA III	20121	167	56	221
<b>TOTAL</b> (octubre 2017)	<b>88028</b>	<b>730</b>	<b>245</b>	<b>975</b>

#### 4. CIRCUITO ASISTENCIAL EN LA ATENCION DEL PIE DIABETICO EN ARAGON

El circuito asistencial de atención al pie diabético en Aragón se establece en dos niveles asistenciales:

##### 4.1. Nivel de atención básico:

La revisión y valoración del pie de todo paciente diabético se realizará en atención primaria en las consultas de seguimiento de enfermería establecidas para ello. La enfermera del paciente será la responsable de la inspección y exploración del pie utilizando como soporte las herramientas informáticas de ayuda desarrolladas en OMI-AP, que se incluyen en los planes personales. De esta forma se realizará la inspección, exploración vascular y exploración neurológica con el objetivo de **identificar factores de riesgo de mala evolución del pie diabético que darán lugar a una clasificación del riesgo, con la finalidad de intensificar cuidados y visitas de seguimiento** (ver figura1: pantallas OMI-AP).

El objetivo final es prevenir, detectar complicaciones y evitar que el pie evolucione hacia un pie de riesgo alto e incluso ulcerado. La enfermería de atención primaria adquiere la competencia en esta valoración del pie en el paciente diabético, y en la identificación de los factores de riesgo (uno de cada 5 paciente diabéticos presenta al menos un factor de riesgo identificable en la exploración del pie), así como en las actuaciones que debe llevar a cabo según el riesgo del pie.

Dentro de estas competencias, la enfermería de atención primaria<sup>9-15</sup>

- **Identificará factores de riesgo locales del pie** mediante la exploración visual con atención especial a las anomalías anatómicas y hallazgos más frecuentes, la relación entre hiperqueratosis y zonas de hiperpresión, identificando las necesidades de actuación preventiva, incluyendo los criterios de valoración por podólogo.
- **Identificará los síntomas y signos de neuropatía y vasculopatía**, adiestrándose para ello en la exploración de pulsos, monofilamento y realización del índice tobillo-brazo (ITB).
- **Realizará el manejo del pie de riesgo bajo y moderado**, estableciendo el seguimiento indicado según el riesgo

<sup>1</sup> U/C.P. D: Unidad o consulta especializada en pie diabético

- Realizará educación terapéutica básica de cuidados del pie y calzado
- Conocerá los criterios y el circuito de derivación a unidad/consulta de enfermería en competencias avanzadas en su sector ante un paciente con pie de riesgo alto y ulcerado
- Conocerá las medidas ortésicas más habituales ante esta complicación con la finalidad de comprender la necesidad de derivación

En la Historia Clínica de Atención Primaria, el Plan Personal Diabetes se activa en pacientes de edad igual o superior a 14 años que tengan creado un episodio de diabetes mellitus. Consta, entre otros, de un protocolo de exploración del pie y está disponible para el personal de enfermería, hay cuatro pantallas diferenciadas, según se muestra en la figura 1

**Figura 1: Pantallas del Registro de actividad y seguimiento del pie diabético. OMI-AP**

The figure displays four screenshots of the OMI-AP software interface, each showing a different tab for recording diabetic foot activity and follow-up. The tabs are: 1. INSPECCIÓN (Inspection), 2. EXP. VASCULAR (Vascular Examination), 3. EXP. NEUROLÓGICA (Neurological Examination), and 4. RIESGO PIE DIABÉTICO (Diabetic Foot Risk). Each screenshot shows various input fields, dropdown menus, and checkboxes for data entry.

### Nivel de atención al pie de riesgo alto y ulcerado:

El manejo del pie diabético complicado (pie de riesgo alto y ulcerado), se realizará en unidades/consultas de pie diabético, a través de la implantación de una red asistencial en la comunidad autónoma, formada por personal con competencias avanzadas y la implantación de los circuitos asistenciales que precise el paciente y que se gestionarán desde esta red asistencial.

El objetivo es la “atención **rápida, directa y eficiente**, por personal con **competencias avanzadas**, de los pacientes diabéticos con **pie de riesgo alto y ulcerado**, **para evitar o minimizar secuelas**”.

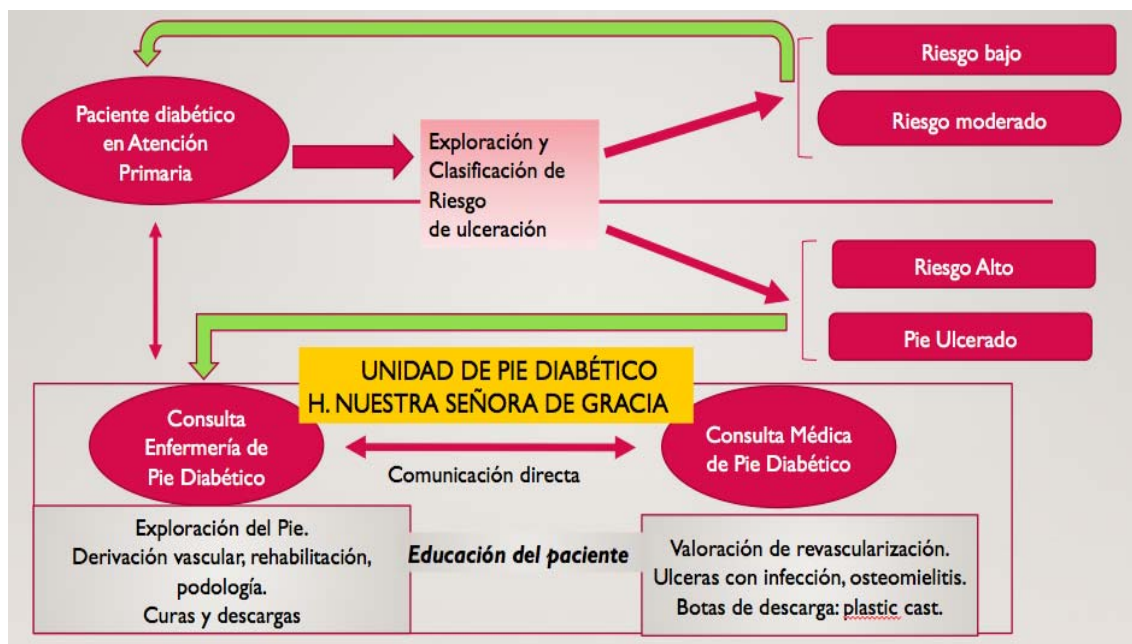


Los criterios de derivación a este nivel desde atención primaria serán los siguientes:

<u>Tipo de riesgo</u>	<u>Carácter de Accesibilidad unidad</u>
<p><b>Riesgo alto:</b> Se consideran <i>los que presenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuropatía +callosidades o deformidades del pie</li> <li>• Arteriopatía +callosidades o deformidades del pie</li> <li>• Neuropatía+ Arteriopatía +callosidades o deformidades del pie</li> <li>• Historia previa úlcera de <i>pie diabético o amputaciones</i></li> </ul>	<u>Derivación normal</u>
<p><b>Pie ulcerado: Todos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Úlcera no infectada: PREFERENTE</li> <li>• infección leve: inicio antibióticos en AP y derivación PREFERENTE</li> <li>• Infección moderada/grave: <b>Remitir Urgencias</b> hospital referencia</li> </ul>	<u>Derivación preferente/urgente</u>

En la figura 2 se presenta el diagrama del circuito asistencial del pie diabético en Aragón:

**Fig.2. Circuito asistencial del pie diabético en Aragón**



## 5. CIRCUITO ASISTENCIAL DE ATENCION AL PACIENTE DIABETICO CON PIE DE RIESGO ALTO Y ULCERADO

En Aragón, atendiendo a las características de la población, la dispersión geográfica y la población diana estimada, se propone la creación de una *red asistencial especializada de pie diabético* en la comunidad autónoma, compuesta por una **“Unidad Central multidisciplinar de pie diabético”** ubicada en el Hospital Nuestra Señora de Gracia de Zaragoza, de referencia para todo Aragón, y **consultas de enfermería de pie diabético con competencias avanzadas** en los sectores de Huesca, Barbastro, Calatayud, Alcañiz y Teruel. El objetivo es ofertar a los pacientes diabéticos con pie de riesgo alto y ulcerado una atención eficiente y segura, disminuir la variabilidad clínica, fomentar la equidad y garantizar su persistencia en el tiempo.

## 5.1. ESTRUCTURA RED ASISTENCIAL:

La red asistencial estará formada por

- **Unidad Central multidisciplinar de pie diabético**
  - **Ubicación:** Hospital Nuestra Señora de Gracia de Zaragoza
  - **Población atendida:** Atenderá de forma directa las solicitudes de interconsulta que desde atención primaria de los sectores de Zaragoza I-II-III se realicen (*650 pacientes potenciales*), y las solicitudes derivadas desde las consultas de enfermería con competencias avanzadas de los sectores de Teruel, Alcañiz, Calatayud, Barbastro y del nodo de Huesca si lo precisan, acorde a los criterios de derivación que se indican en el punto 5.4.
  - **Profesionales que lo integran:** El núcleo central estará compuesto por personal de enfermería con competencias avanzadas del Hospital Nuestra Señora de Gracia, especialistas en cirugía vascular de los hospitales Clínico Universitario y Universitario Miguel Servet, especialistas del servicio de Rehabilitación del Hospital Nuestra Señora de Gracia, y por los perfiles profesionales que se precisen tal y como se indica en el punto [5.2](#).
- **Consultas de enfermería con competencias avanzadas en los sectores de la red periférica:**
  - **Ubicación y Población susceptible de atención en los Sectores de Teruel, Alcañiz, Calatayud y Barbastro**

Las consultas de enfermería en competencias avanzadas de estos sectores dependerán del servicio de cirugía general y atenderán las solicitudes que desde atención primaria de su sector les demanden.

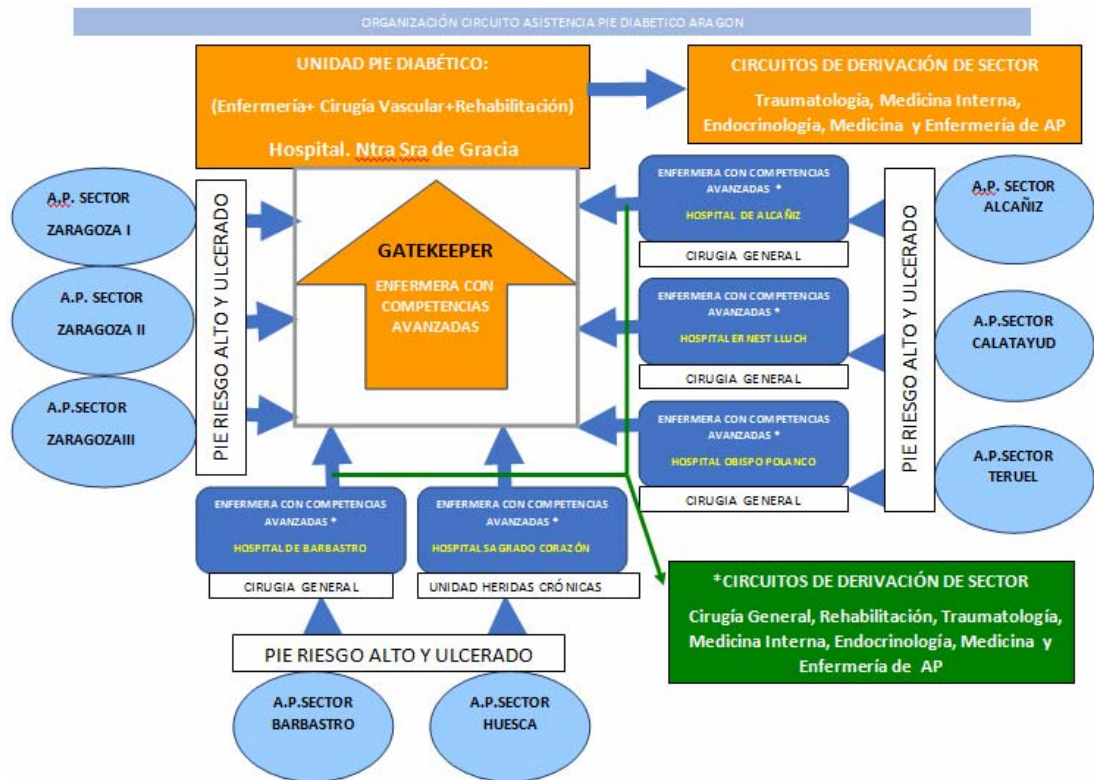
SECTOR SANITARIO	UBICACIÓN	POBLACION ESTIMADA
TERUEL	H. OBISPO POLANCO. S. CIRUGIA	60 Pacientes/AÑO
ALCAÑIZ	H. ALCAÑIZ. S. CIRUGIA	60 Pacientes/AÑO
CALATAYUD	H. ERNEST LLUC. S. CIRUGIA	43 Pacientes/AÑO
BARBASTRO	H. BARBASTRO. S. CIRUGIA	88 Pacientes/AÑO

- **Ubicación y Población susceptible de atención en el Sector de Huesca**

Se propone crear un nodo de atención en el hospital Sagrado Corazón, ya que existe actualmente *“una consulta de enfermería con competencia en la atención a pacientes con **heridas crónicas y complejas**”*. Este nodo atenderá las demandas de atención desde primaria del Sector Huesca (80 pacientes potenciales), y además las demandas que desde la consulta en competencias avanzadas de Barbastro se generen si lo precisan. Está pendiente de definir si existirá atención por parte del Servicio de cirugía Vascular del hospital San Jorge. En ese caso, este nodo recibirá las derivaciones del sector de Barbastro que lo requieran.

- **Profesionales que integran las consultas en competencias avanzadas de la red:**  
Estarán compuestas por al menos 2 enfermeras formadas que tengan las competencias que se indican en el punto 5.2.

En el grafico se indica la estructura asistencial en el caso de que finalmente no se incluya la cirugía vascular en el nodo de Huesca.



## 5.2. PERFILES PROFESIONALES

A continuación, se indican los perfiles profesionales que deben incluir la unidad y consultas de pie diabético, así como los circuitos de atención de los profesionales que deben existir en los sectores para una correcta atención de los pacientes.

### ➤ Unidad Central:

- 2 enfermeras con competencias avanzadas
- 2 cirujanos vasculares de los Hospitales Universitarios Miguel Servet y Clínico Universitario
- 1 rehabilitador del Hospital Nuestra Señora de Gracia

### ➤ Nodo asistencial Huesca: Incluido en la Unidad de heridas crónicas del H. Sagrado Corazón

- 2 enfermeras con competencias avanzadas
- 1 cirujano vascular del hospital San Jorge: en caso que se decida su participación

➤ **Consultas de enfermería con competencias avanzadas**

- 2 enfermeras con competencias avanzadas (en dependencia de la demanda estimada se definirán los días de agenda necesarios por sector)

Tras la valoración por la enfermera con competencias avanzadas, los pacientes pueden precisar la atención de los siguientes perfiles profesionales (cada sector sanitario en dependencia de sus recursos definirá su cobertura y circuito. En el punto [5.4](#), se indican los criterios de derivación a los mismos):

- Rehabilitador
- Traumatólogo
- Cirujano general (en los sectores sin cirugía vascular que asuman los procedimientos neuroquirúrgicos indicados en el punto [5.4.3](#))
- Medicina interna/Medicina Familia/Endocrinología/otros
- Podólogo (no incluido en Cartera de servicios)

### **5.3. CARTERA DE SERVICIOS**

La Cartera de servicios de las unidades especializadas de pie diabético, tendrá un contenido común para todas ellas, y la Unidad central como referencia tendrá prestaciones adicionales por atender patología de mayor complejidad.

- **Cartera común a todas las consultas de enfermería especializada:**

- Las enfermeras con competencias avanzadas tendrán **la función de GATEKEEPER** (puerta de entrada), de las demandas de atención primaria, realizando no sólo la asistencia directa sino también la gestión de cada caso, *estableciendo la prioridad de atención y la necesidad de derivación a otros profesionales, realizando la gestión de estas actuaciones.*

- ***Atención a pacientes de forma ambulatoria en Consultas Externas***

1. Evaluación, exploración y valoración del pie de riesgo alto y ulcerado remitido a la unidad/consultas
2. Si el paciente presenta úlceras, se evaluarán las características de las mismas. En dependencia del carácter de la afectación realizará las siguientes actuaciones
  - *Úlcera con componente vascular:* Son derivadas a la consulta médica de cirugía vascular de la unidad
  - *Úlcera neuropática:*
    - ✓ Realiza las curas tópicas y descargas
    - ✓ Elabora el plan de cuidados para el seguimiento de las curas en atención primaria. El informe se registra para su visualización en Historia Clínica Electrónica (HCE)
    - ✓ Realiza seguimiento estricto semanal hasta el inicio de buena evolución, que permita la atención en su centro de salud con las recomendaciones del plan de cuidados
    - ✓ Realiza derivaciones a rehabilitación u otros servicios que requiera el paciente

- ✓ Establece las recomendaciones de valoración de podólogo si el paciente fuese tributario de su atención para plantillas y quiropodia.
  - ✓ Realiza educación al paciente en los cuidados para favorecer una buena evolución (mejora de la cicatrización etc..) y detección de reulceraciones
3. Emisión de un informe en HCE visible para el ámbito de atención primaria, con un plan de atención y recomendaciones para su enfermera de atención primaria
- **Asistencia telemática para demandas de atención primaria/dudas no urgentes** de las llamadas de los profesionales de atención primaria y canalización prioritaria de las demandas de pie diabético de riesgo alto
  - **Formación de profesionales** en un Nivel básico y avanzado de cuidados del pie diabético
- **Cartera específica de la unidad central:**
    1. **Todas las indicadas en la cartera común de enfermería con competencias avanzadas**
    2. **Atención de forma virtual** (consulta no presencial) de las demandas emitidas desde las **consultas de enfermería con competencias avanzadas** de los distintos sectores sanitarios, realizando las recomendaciones oportunas o citando al paciente si se requiere de forma presencial en consulta de enfermería o cirugía vascular.
    3. **Atención preferente en la consulta de cirugía vascular** para úlcera con componente *vascular* y gestión del circuito en el caso de pacientes que requieran atención inmediata.
    4. **Atención específica en consulta de rehabilitación** de las actuaciones de prevención primaria y secundaria indicadas en el punto [5.5.3](#)
    5. **Atención telefónica** en una franja horaria para gestión de demandas urgentes desde las consultas de enfermería con competencias avanzadas y atención primaria.

#### **5.4. CIRCUITO DE ASISTENCIA GENERAL EN CONSULTAS DE PIE DIABETICO CON COMPETENCIAS AVANZADAS (HOSPITALES PERIFÉRICOS)**

##### **5.4.1. ENTRADA**

En el momento que un paciente sea diagnosticado de pie de riesgo alto/ulcerado desde Atención Primaria, la enfermera o el médico, puede solicitar cita en la agenda de la consulta de enfermería de pie diabético con competencias avanzadas del hospital que tenga de referencia en su sector, esta cita se solicitará a través del programa de libre elección de especialista. La detección la puede llevar a cabo cualquier profesional que atienda al paciente, preferentemente enfermería de atención primaria. El paciente será citado en la consulta de especializada, según criterios de prioridad:

- **Derivación normal:** < 1 mes
- **Derivación preferente:** 7 días
- **Derivación urgente:** 24 horas. En caso de requerir asistencia urgente se derivará a urgencias del hospital de referencia de su sector. En Zaragoza capital, podrá ser derivado de forma urgente a cirugía vascular de la Unidad (previo contacto telefónico para confirmar la posibilidad de asistencia en plazo) o a urgencias del hospital terciario que tenga de referencia.

#### **5.4.2. VALORACION, SEGUIMIENTO Y DERIVACION A OTROS CIRCUITOS ASISTENCIALES**

*Una vez valorado el paciente, la enfermera con competencias avanzadas realizará las siguientes actuaciones:*

- ✓ **Si el paciente no precisa ningún tratamiento:** Realizará un informe de alta estandarizado en HCE accesible a su equipo de atención primaria con las recomendaciones de cuidados y seguimiento.
- ✓ **Si el paciente presenta una úlcera neuropática y no hay signos de infección:** Realizará la cura local, las descargas del pie que precise, así como información y educación sanitaria al paciente y pautará el plan de seguimiento compartido con atención primaria hasta su resolución
  - Se valorarán las Interconsultas a otros especialistas que precise el paciente:
    - **Rehabilitación sector:** férulas, espuma, zapatos especiales; ortesis etc...
    - **Rehabilitación Unidad Central:** Valoración biomecánica
    - **Podólogo:** plantillas, quiropodia etc.
    - **Traumatólogo sector:** descargas quirúrgicas (exostectomías, alargamiento aquileo, dedos en martillo etc..) previa valoración por el cirujano de referencia y exploración vascular normal.
    - **Traumatólogo hospital terciario de referencia:** pacientes no asumidos por su sector o casos muy complejos.
- ✓ **Si el paciente presenta una úlcera neuropática y hay signos de infección:** Valorará el riesgo de infección mediante escala IDSA ([anexo 6](#)).
  - **Si es leve:** Se realizarán los cuidados necesarios, se tomará una muestra con aspiración con jeringa o raspado/biopsia del fondo de la úlcera para cultivo, y se solicitará radiografía para descartar signos de osteomielitis, introduciéndose tratamiento antibiótico empírico. La introducción de tratamiento se realizará a través de su médico de atención primaria indicando en el informe la necesidad del mismo, o a través del cirujano del que dependa la consulta de enfermería.
  - **Si es moderada-grave:** se derivará de forma urgente al Hospital de referencia de su sector: con cirujano general o cirugía vascular, para ingreso y tratamiento urgente con antibióticos intravenosos y desbridamiento quirúrgico/amputación.

- ✓ Si el paciente presenta una úlcera vascular o signos de enfermedad vascular periférica:

Será derivado a la consulta de cirugía vascular con la prioridad que precise:

CRITERIOS DE DERIVACION CIRUGIA VASCULAR-PRIORIDAD		
NORMAL	PREFERENTE	URGENTE
Paciente asintomático con doppler patológico (ITB 0,9-1,3)	Paciente con claudicación invalidante	Lesiones en dedos
Paciente asintomático con ausencia de pulsos	Mal perforante plantar que requiera descarga con yeso de contacto total/ TCC (total contact cast)	Dolor en reposo en pies
Paciente con claudicación no invalidante		Infección moderada-severa

#### 5.4.3. CIRCUITOS ASISTENCIALES ESTABLECIDOS EN LA RED PERIFERICA

En la red periférica cada sector definirá como realizará la atención de los circuitos asistenciales de los profesionales que puedan precisar los pacientes. *La enfermera en competencias avanzadas de cada sector, será la responsable de la gestión de los mismos, según los criterios establecidos de derivación y prioridad de atención.*

Los profesionales de los servicios de rehabilitación, traumatología, endocrinología, así como otros perfiles profesionales que se detecten necesarios, formarán parte de un equipo multidisciplinar de apoyo a la consulta de pie diabético en cada sector. En las consultas de los hospitales periféricos, en ausencia de cirugía vascular, formará parte del equipo, el servicio de cirugía general al que están adscritas las enfermeras con competencias avanzadas, para ser consultados en caso necesario. Cualquier derivación será comunicada mediante informe de continuidad de cuidados a la enfermera de atención primaria.

De forma general cada sector sanitario organizará los siguientes circuitos de acuerdo con los siguientes criterios de derivación:

#### CRITERIOS DE DERIVACION A CIRUGIA VASCULAR:

- ✓ *La enfermera en competencias avanzadas realizará la derivación a cirugía vascular de la Unidad Central de pie diabético según los siguientes criterios:*
  - Paciente con úlceras isquémicas o neuroisquémicas:
    - Sin infección o infección leve: **preferente** (menos de 7 días)
    - Infección moderada o severa: **remitir a urgencias de un hospital con Vascular de referencia.**
  - Paciente con úlcera neuropática:
    - Que no responda bien al tratamiento de curas y descargas.
    - Infección moderada o grave: remitir a urgencias con Vascular de referencia/o cirujano general (según el sector)

- Paciente con alto riesgo de ulceración con doppler patológico:
  - Valorar situación general del paciente: si paciente añoso, con movilidad reducida y sin clínica o clínica no invalidante: valorar posibilidad de atención en su hospital de referencia.
- ✓ La forma de comunicación con la Unidad central se realizará:
  - Si la prioridad es normal o preferente: a través de la telecolaboración en HCE con la enfermera de la unidad central, que fijará una cita en el cirujano vascular según prioridad.

#### *CRITERIOS DE DERIVACION A CIRUGIA GENERAL:*

Los servicios de cirugía general de los sectores de la red periférica sin cirugía vascular, podrán atender a los pacientes que precisen la realización de procedimientos neuroquirúrgicos con las siguientes características:

- Amputaciones mayores en pacientes no revascularizables: gangrenas extensas.
  - Amputaciones menores: dedos en pie diabético con pulsos.
- En el caso de no realizar esta prestación, se remitirán a la Unidad central de pie diabético o al servicio de urgencias del Hospital terciario de referencia, según la prioridad de la asistencia.

#### *CRITERIOS DE DERIVACION A REHABILITACION:*

De forma general se derivará al servicio de rehabilitación del mismo sector acorde a los siguientes criterios:

- Pacientes con amputaciones mayores para prototización.
- Pacientes con amputaciones de dedos: para valorar necesidad de plantillas, ortesis.
- Pacientes con grandes deformidades del pie o con reulceraciones previas en la misma localización, para valorar la indicación de calzado a medida (plastrozote).
- Pacientes con antecedentes de mal perforante cicatrizado para valoración de plantilla de descarga.

Si el paciente precisa una valoración biomecánica o cualquiera de las prestaciones indicadas en el punto [5.5.3](#) que oferta la Unidad central, se realizará consulta con la Unidad central a través de la telecolaboración para valorar su remisión y gestionar la cita.

#### *CRITERIOS DE DERIVACION A TRAUMATOLOGÍA:*

Debido al escaso número de pacientes que van a requerir tratamiento y la complejidad en algunos casos, se recomienda centralizar la atención traumatológica en los servicios de traumatología (personal especializado en atención al pie del Hospital Miguel Servet y Clínico Universitario), los pacientes sin afectación vascular serán remitidos al equipo de pie diabético del servicio de traumatología del hospital terciario de referencia, previa valoración arterial en la Unidad de pie diabético por los cirujanos vasculares.



Los criterios de derivación serán:

- Pacientes que requieran cirugía de prevención primaria en el pie
  - Hallux valgus, Equino varo, Pie de Charcot, dedo en martillo <sup>16</sup>
- Cirugía de prevención secundaria en pacientes que ya han tenido mal perforante, amputaciones del pie, etc

#### *CRITERIOS DE DERIVACION A PODOLOGO*

El podólogo no está incluido en estos momentos en Cartera de servicios, y muchas de las acciones que realizan pueden ser asumidas por el servicio de rehabilitación y la enfermería con competencias avanzadas, ya que entra dentro de sus competencias. Sin embargo, existen evaluaciones y abordajes que deberían ser realizados por un podólogo. Los criterios para recomendar su valoración serían los siguientes:

- Recomendación de acudir al podólogo a todo paciente diabético para cuidado de quiropodia (uñas y callosidades), férulas, ortesis en los casos de mal apoyo plantar y malposiciones de los dedos de los pies para protección (en los casos de antecedentes de úlcera previa, debe ser valorado antes por rehabilitación).
- Estudio de la pisada y plantillas ortopédicas a todo paciente que lo precise.

#### *CRITERIOS DE DERIVACION A ENDOCRINOLOGIA*

De forma general, los pacientes con diabetes tipo 2 serán remitidos a su médico de atención primaria que decidirá su remisión a endocrinología a criterio médico, si lo precisa.

Los pacientes con diabetes tipo 1 serán derivados a endocrinología, cuando se detecte que no hay un control adecuado de su enfermedad o a criterio médico cuando se precise.

#### **5.4.4. ALTA:**

El alta de la consulta en competencias avanzadas se produce con la resolución médica o quirúrgica de la atención, mediante la elaboración de un informe de continuidad de cuidados en HCE. En el informe se indicará las pautas de cuidados y seguimiento en atención primaria, así como los criterios de rápida derivación en caso de recidivas.

### **5.5. CIRCUITO DE ASISTENCIA UNIDAD CENTRAL DE PIE DIABÉTICO**

#### **5.5.1. ENTRADA**

La entrada en la Unidad Central puede realizarse desde

- Desde Atención primaria: Solicitud en agenda de enfermería con competencias avanzadas de la Unidad Central del pie diabético desde los sectores ZI, ZII y ZIII para pacientes con pie diabético de riesgo alto y ulcerado, será citado a través del programa de libre elección de especialista (LEE).

- Desde las consultas de enfermería de pie diabético de los Sectores Las enfermeras con competencias avanzadas de cualquier sector sanitario podrán solicitar colaboración con la unidad central a través de la herramienta de Telecolaboración en HCE, bien para consultar dudas o para solicitar consulta en la unidad.

El paciente será citado en la consulta, según criterios de prioridad:

- **Derivación normal:** < 1 mes
- **Derivación preferente:** 7 días
- **Derivación urgente:** 24 horas. En caso de requerir asistencia urgente el paciente se derivará a urgencias del hospital de referencia de su sector. En los pacientes de Zaragoza, en situación de urgencia será derivado a las urgencias del hospital terciario que tenga de referencia.

### **5.5.2. VALORACION, SEGUIMIENTO Y DERIVACION A OTROS CIRCUITOS ASISTENCIALES**

La asistencia presencial en consulta de enfermería con competencias avanzadas se llevará a cabo de 8.00 a 15.00 horas de lunes a viernes según la organización que se establezca por parte de la supervisora y la dirección de enfermería del centro acorde a las necesidades asistenciales y valorando la existencia de un tramo horario diario de lunes a viernes, para la gestión de la atención de las consultas emitidas desde Atención Primaria y las telecolaboraciones desde otros sectores, así como la gestión de las citas de los pacientes en seguimiento.

Una vez valorado el paciente, la enfermera con competencias avanzadas realizará las mismas actuaciones indicadas para las enfermeras con competencias avanzadas de la red periférica, con la actividad añadida, de ser la gestora directa de las derivaciones a cirugía vascular y de rehabilitación, con la prioridad que se estime, de las demandas de las enfermeras con competencias avanzadas de otros sectores sanitarios. Además, atenderá dudas y valoraciones solicitadas por sus compañeras de las consultas específicas, al ser la unidad de referencia de la comunidad.

### **5.5.3. CIRCUITOS ASISTENCIALES ESTABLECIDOS EN LA UNIDAD CENTRAL**

La enfermera en competencias avanzadas, será la responsable de la gestión de las derivaciones a los profesionales que el paciente precise para la correcta atención al paciente con pie diabético, según los criterios de derivación y prioridad establecidos en el documento “Valoración del pie de riesgo alto en consulta de enfermería quirúrgica”, indicados anteriormente en este documento punto [5.4.3](#).

Los circuitos asistenciales de los profesionales que puedan precisarse desde la unidad central son los siguientes:

- ✓ **CITACION CONSULTA MEDICA DE CIRUGIA VASCULAR:**
  - Se realizará la cita en alguna de las agendas médicas de cirugía vascular de la Unidad Central según los criterios indicados en el punto [5.4.3](#). con la prioridad establecida según la gravedad
  - Si la prioridad es de urgencia, se remitirá al paciente al servicio de urgencias del hospital terciario que tenga de referencia el paciente.

- En el caso de pacientes que precisen ingreso en el servicio de CIRUGIA VASCULAR del HOSPITAL HMS/HCU, las enfermeras de la Unidad valorarán la necesidad de consultar con el cirujano vascular de la Unidad, que será el responsable de la decisión de ingreso.

✓ *DERIVACION A REHABILITACION:*

Los pacientes atendidos en la Unidad central que sean de Zaragoza, serán atendidos por el servicio de rehabilitación del hospital Provincial.

Los pacientes que sean derivados desde otros sectores, una vez realizada la valoración en la Unidad por el servicio de rehabilitación, si precisan visitas de seguimiento, se valorará la posibilidad de continuar su atención en el servicio de rehabilitación de su sector para evitar desplazamientos innecesarios.

Los pacientes de otros sectores que precisen algunas de las actuaciones de prevención primaria o secundaria ofertadas por la unidad central, serán remitidos a la misma, previa telecolaboración del servicio de rehabilitación/enfermera competencias avanzadas de su sector, con la Unidad.

La Unidad central ofertará la siguiente cartera de servicios por parte de rehabilitación:

#### PREVENCIÓN PRIMARIA

1. Valorar las indicaciones de calzado a medida (plastrozote) en pies con grandes deformidades.

#### PREVENCIÓN SECUNDARIA

1. Evaluación biomecánica en presencia de ulceración en el pie:
  1. Previa a la colocación del primer fieltro
  2. Previa a la colocación de TCC
  3. Indicación de férulas externas
  4. Indicación de yesos de contacto total
2. Evaluación biomecánica de pacientes con úlcera previa curada como paso previo a la derivación al podólogo para ortesis.
3. Valorar las indicaciones de calzado a medida (plastrozote) en pacientes con reulceraciones previas en la misma localización.

#### OTROS MOTIVOS DE DERIVACIÓN

1. Evaluación de biomecánica de pie amputado
2. Previamente a una amputación se solicitará valoración por Rehabilitación para acordar el nivel más adecuado de cara a una posible recuperación funcional.
3. En el caso de haber adquirido el paciente un producto financiado, deberá ser visto por la consulta de rehabilitación para que el prescriptor indique su conformidad con una segunda firma

✓ **DERIVACION A TRAUMATOLOGÍA:**

Los pacientes serán remitidos desde la consulta médica de pie diabético de la Unidad, al equipo de pie diabético del servicio de traumatología del hospital terciario de referencia, previa valoración arterial en la Unidad de pie diabético por los cirujanos vasculares.

✓ **DERIVACION A PODOLOGO:**

El podólogo no está incluido en estos momentos en Cartera de servicios, y muchas de las acciones que realizan pueden ser asumidas por el servicio de rehabilitación y la enfermería con competencias avanzadas, ya que entra dentro de sus competencias. Sin embargo, existen evaluaciones y abordajes que deberían ser realizados por un podólogo de acuerdo con los criterios indicados punto [5.4.3](#).

✓ **DERIVACION A ENDOCRINOLOGIA**

De forma general, los pacientes con diabetes tipo 2 serán remitidos a su médico de atención primaria que decidirá su remisión a endocrinología

Los pacientes con diabetes tipo 1 serán derivados a endocrinología, cuando se detecte que no hay un control adecuado de su enfermedad o a criterio médico cuando se precise.

**5.5.4. ALTA:**

El alta de la unidad se produce con la resolución médica o quirúrgica de la atención, mediante la elaboración de un informe de continuidad de cuidados en HCE. En el informe se indicará las pautas de cuidados y seguimiento en atención primaria, así como los criterios de rápida derivación en caso de recidivas.

**5.6. SISTEMAS DE CONTACTO EN LA RED**

**5.6.1. ATENCION PRIMARIA-CONSULTA ESPECIALIZADA/UNIDAD CENTRAL**

De forma general los pacientes con riesgo alto/ulcerado, serán citados directamente en las agendas de enfermería con competencias avanzadas que se creen en cada sector. Debería existir un sistema de comunicación directa entre Atención Primaria/consultas de enfermería de pie diabético/Unidad central para gestión de dudas en el seguimiento de los pacientes compartidos.

**5.6.2. CONSULTAS URGENTES AP- CONSULTA ESPECIALIZADA/UNIDAD CENTRAL**

Podrán solicitarse interconsultas urgentes por teléfono en horas de consulta. Estas interconsultas urgentes podrán utilizarse por los profesionales de atención primaria para contactar con su consulta de pie diabético de referencia. Para ello cada consulta deberá proporcionar su número de teléfono para atención urgente a sus clientes internos y la franja horaria en la que se realizará en horario de mañana de lunes a viernes para los criterios de atención urgentes indicados.

**5.6.3. ENTRE ENFERMERAS CON COMPETENCIAS AVANZADAS**

La comunicación entre enfermeras con competencias avanzadas y enfermera Unidad central se realizará para la demanda programada y dudas a través de la

telecolaboración en HCE. De lunes a viernes debería abrirse franja horaria de teléfono para cuestiones urgentes/preferentes en horario de 8 a 15.

ATENCIÓN PRIMARIA	
<b>Consulta no urgente</b>	Citación en Agenda en los pies de riesgo alto/ulcerado con la prioridad que se establezca Dudas sobre pacientes en seguimiento compartido Tramo horario de atención telefónica, para consultas/dudas de seguimiento
<b>Consulta urgente</b>	Llamada telefónica al teléfono de la consulta de enfermería destinado a este fin en horario de mañana.
ATENCIÓN ESPECIALIZADA	Las enfermeras en competencias avanzadas, contactarán a través de la telecolaboración con la unidad central (nodo Huesca en el caso de Barbastro)

## 5.7 NECESIDADES DETECTADAS

### 5.6.4. RECURSOS HUMANOS:

Todos los recursos humanos que necesitan las consultas especializadas de pie diabético de los sectores y la unidad central se han indicado en el punto 5.2.

En la Unidad central: la agenda de consulta de cirugía vascular estará abierta al menos dos días a la semana en dependencia de la demanda y la atención. Por parte del personal de enfermería la atención será diaria, de forma presencial, online o telefónica en dependencia también de la demanda asistencial. Los horarios de atención para consultas preferentes/urgentes estarán definidos y a disposición de los solicitantes tanto de atención primaria como de especializada. La agenda de rehabilitación estará disponible los días que se establezca según la carga asistencial.

En los sectores sanitarios de la red asistencial, dado que la demanda estimada será mucho menor, se definirán los horarios de la agenda disponible para las citaciones, así como las franjas horarias de atención telefónica u otro sistema de comunicación. Se ha definido la necesidad de disponer de dos personas con competencias avanzadas para poder cubrir las posibles ausencias del personal y facilitar la organización interna de cada sector que corresponderá al responsable de enfermería del centro hospitalario de cada sector sanitario donde se implante la consulta en competencias avanzadas.

### 5.6.5. MATERIALES:

Todas las consultas de enfermería con competencias avanzadas de los sectores sanitarios contarán con los siguientes recursos:

- ✓ Doppler vascular en consultas de enfermería con competencias avanzadas, manejable con indicador de latido y medición de curvas, indicación de Frecuencia Cardíaca, Velocidad flujo (Vpico Vmedia).
- ✓ 3 monofilamentos de Semmens-Weinstein por consulta
- ✓ Martillo de reflejos
- ✓ Filtros para descargas
- ✓ Plastic cast/ TCC (Total contact cast)
- ✓ Otros materiales generales que se estimen necesarios

En la Unidad Central contará además con un podoscopio electrónico para la evaluación biomecánica del pie de riesgo

#### **5.6.6. PLAN DE ATENCIÓN PERSONALIZADO:**

Uno de los pilares del proyecto de las consultas de pie diabético de alto riesgo, es la realización de un plan de atención personalizado, mediante la elaboración de un informe estandarizado que será realizado por el personal que atiende al paciente en las consultas de enfermería con competencias avanzadas o en la Unidad central. Dicho informe estará disponible en la Historia Clínica electrónica, en el apartado “SUMARIO CLINICO”, accesible a los profesionales de atención primaria para garantizar la continuidad asistencial y al resto de profesionales de atención especializada que deban atenderlo por otros motivos. ([anexo 7](#))

#### **5.6.7. FORMACION:**

El papel de enfermería en el abordaje del pie diabético constituye uno de los pilares fundamentales, para el manejo del pie de riesgo y ulcerado. La enfermería debe adquirir competencias avanzadas para poder ofertar la Cartera de servicios de la Unidad/consultas de pie diabético especializado indicadas en el punto 5.3.

La creación de estas consultas de pie diabético está basada en el MODELO “TOE AND FLOW” (vascular-atención pie). Este modelo, es el que de una forma más sencilla ha demostrado eficacia en el manejo de esta patología y se ha adaptado a nuestro contexto. En este modelo adaptado, en ausencia de la figura del podólogo dentro del sistema sanitario, el papel de la enfermería es la base sobre la que pilota el proyecto, ya que tendrá la función de “puerta de entrada” a la unidad, y realizará la atención directa a este grupo de pacientes de alto riesgo, tal y como aparece en las recomendaciones de las guías clínicas que recomiendan la derivación a servicios especializados en función de los medios disponibles a nivel local. El seguimiento de los pacientes de alto riesgo requiere formación específica. Esto supone la capacitación de la enfermería con la adquisición de competencias avanzadas por parte de la misma.

Los contenidos de la formación específica para la enfermería en pie diabético son los siguientes:

- Reconocimiento de los factores de riesgo del paciente diabético
- Adiestramiento en la valoración del pie (inspección, exploración neurológica, vascular) y clasificación del riesgo del pie diabético
- Exploración vascular con empleo de doppler vascular con interpretación de curvas doppler y cálculo de índice tobillo/brazo
- Experta en curas de pie diabético
- Experta en descargas con fieltros y yesos de contacto total (plastic cast)
- Gestión del seguimiento de pacientes con pie de riesgo alto y ulcerado
- Conocimiento de los criterios de derivación a los distintos profesionales y de su priorización.
- Educación sanitaria para prevención de lesiones

Están previstas las siguientes acciones de formación para mejorar la competencia del profesional de enfermería en pie diabético, tanto el personal de atención primaria

como de especializada. Estos cursos se incluyen en el catálogo de formación de las Estrategias de la Dirección General de Asistencia Sanitaria:

1. **Curso de competencias avanzadas en pie diabético para enfermería que atenderá las consultas de pie diabético en los sectores en atención especializada vinculadas a Cirugía vascular/General.** (8 horas teóricas y 44 de práctica en consulta de Nuestra Señora de Gracia. Se ha realizado la primera edición durante el mes de noviembre de 2017 y se están realizando nuevas ediciones en el segundo trimestre de 2018 para adiestrar a la enfermería en competencias avanzadas, que va a poner en marcha la consulta de enfermería en cada sector sanitario
2. **Taller de evaluación y seguimiento del pie diabético y sus complicaciones** para enfermería de atención Primaria. Taller de 4h
3. **Rotaciones de los diferentes profesionales** de los equipos de la red periférica en la Unidad central ya sea dentro del programa FOCUSS o no, previo consenso de fechas con la Unidad.
4. **Reuniones periódicas:** en las que se puedan presentar y discutir casos clínicos, llevar a cabo toma de decisiones conjuntas, etc.

## 6. MONITORIZACION

Para evaluar los resultados de la atención al pie diabético se plantean los siguientes indicadores:

1. Cobertura de exploración pie diabético en atención primaria: %Pacientes con exploración del pie diabético/mes/centro/sector/Aragón (cuadro de mandos de diabetes)
2. Cobertura de valoración del riesgo del pie diabético en atención primaria: % Pacientes con valoración del riesgo/mes/centro/sector/Aragón (OMI)
3. Porcentaje de pacientes con riesgo alto (OMI)
4. Porcentaje de pacientes con riesgo alto en los que consta inspección del pie al menos tres veces al año (OMI)
5. Porcentaje de pacientes con riesgo moderado (OMI)
6. Porcentaje de pacientes con riesgo moderado en los que consta inspección del pie al menos dos veces al año (OMI)
7. Porcentaje de pacientes con riesgo bajo (OMI)
8. Porcentaje de pacientes diabéticos con úlceras en pie (HCE)
9. Número de interconsultas AP/Consultas de enfermería competencias avanzadas/sector (LEE)
10. Número de interconsultas de enfermería competencias avanzadas de sectores periféricos con Unidad central/ sector (HCE)
11. Número de pacientes derivados a Unidad-consulta de enfermería de pie diabético\*100/ Número de pacientes diabéticos (centro/sector/Aragón) (LEE)
12. Número de pacientes derivados a Unidad-consulta de enfermería de pie diabético por riesgo alto\*100/ Número de pacientes diabéticos (centro/sector/Aragón) (HCE)
13. Número de pacientes derivados a Unidad-consulta de enfermería de pie diabético pie ulcerado \*100/ Número de pacientes diabéticos (centro/sector/Aragón) (HCE)

14. Tiempo medio de derivación de las úlceras desde atención primaria a la consulta de enfermería del pie diabético (HIS)
15. Tiempo medio de derivación desde la consulta de enfermería del pie diabético a cirugía vascular. Demora de preferentes (% de citas preferentes que tardan más de 7 días) (HIS)
16. Tasa de amputaciones (desagregado por mayores-menores y sexo) ( CMBD)
17. Tasa de amputaciones mayores-menores en derivados a la unidad HCE)
18. Tasa de reulceraciones (Fuente (HCE)
19. Porcentaje de pacientes atendidos el Unidad/consultas especializadas que tienen un informe de continuidad de cuidados (HCE)
20. Porcentaje de pacientes atendidos en Unidad/consulta de pie diabético con buena cicatrización (HCE)

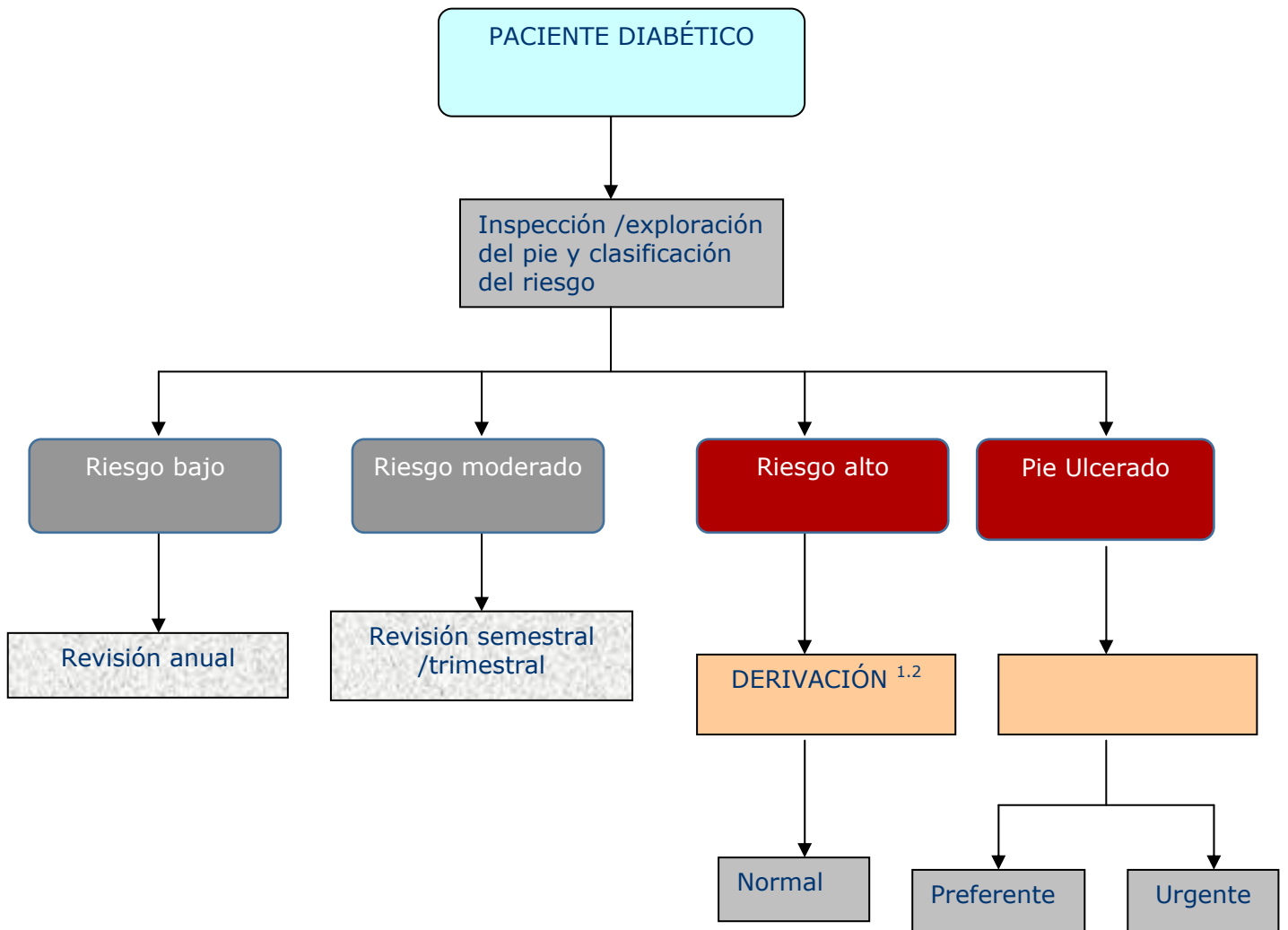


## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Boulton AJ, Vileikyte L, Ragnarson-Tennvall G, Apelqvist J. The global burden of diabetic foot disease. *Lancet*. 2005;366(9498):1719–24.
2. Nabuurs-Franssen MH, Huijberts MS, Nieuwenhuijzen Kruseman AC, Willems J, Schaper NC. Health-related quality of life of diabetic foot ulcer patients and their caregivers. *Diabetologia*. 2005;48(9):1906–10.
3. Jupiter DC, Thorud JC, Buckley CJ, Shibuya N. The impact of foot ulceration and amputation on mortality in diabetic patients. I: From ulceration to death, a systematic review. *Int Wound J*. 2016;13(5):892–903.
4. Kerr M, Rayman G, Jeffcoate WJ. Cost of diabetic foot disease to the National Health Service in England. *Diabet Med*. 2014;31(12):1498–504
5. Zhang P, Lu J, Jing Y, Tang S, Zhu D, Bi Y. Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. *Ann Med*. 2016;1:1–21.
6. Diabetic Foot Problems: Prevention and Management. Editors Internal Clinical Guidelines team. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2015. Disponible en: [nice.org.uk/guidance/ng/19](http://nice.org.uk/guidance/ng/19).
7. Jeffcoate WJ, van Houtum WH. Amputation as a marker of the quality of foot care in diabetes. *Diabetologia*. 2004;47(12):2051-8.
8. Moxey PW, Gogalniceanu P, Hinchliffe RJ, Loftus IM, Jones KJ, Thompson MM, et al. Lower extremity amputations—a review of global variability in incidence. *Diabet Med*. 2011;28(10):1144–53
9. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2008. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA Nº 2006/08
10. Carrasco Gimeno JM, Vicente Edo MJ, Martín Sánchez JI, García Rodríguez S, Muñoz Guajardo I, et al. Complicaciones de la diabetes. Neuropatía diabética. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e igualdad. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud; 2010. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: I+CS Nº 2007/06-3.
11. Schaper NC, Van Netten JJ, Apelqvist J, Lipsky BA, Bakker K, International Working Group on the Diabetic Foot. Prevention and management of foot problems in diabetes: a Summary Guidance for Daily Practice 2015, based on the IWGDF Guidance Documents. *Diabetes Metab Res Rev*. 2016;32 Suppl 1:7
12. Bakker K, Apelqvist J, Schaper NC; International Working Group on Diabetic Foot Editorial Board. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. *Diabetes Metab Res Rev*. 2012;28Suppl1:225-31.
13. Atlas de variabilidad de la práctica médica. Atlas para la monitorización de los cuidados en diabetes. 2017. <http://www.atlasvpm.org/diabetes>
14. Rogers CL, Andros G., Caporusso J, Harkless LB, Mills Sr JL, ,Armstrong DG. Toe and flow: Essential components and structure of the amputation prevention team. *Journal of Vascular Surgery*. 2010; 52 (3): 23S-27S
15. American Diabetes Association. Microvascular Complications and Foot Care: Standards of Medical Care in Diabetes 2018. <https://doi.org/10.2337/dc18-S010>
16. Benjamin A. Lipsky, Anthony R. Berendt, Paul B. Cornia, James C. Pile, Edgar J. G. Peters, et al. Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Diabetic Foot

## ANEXOS

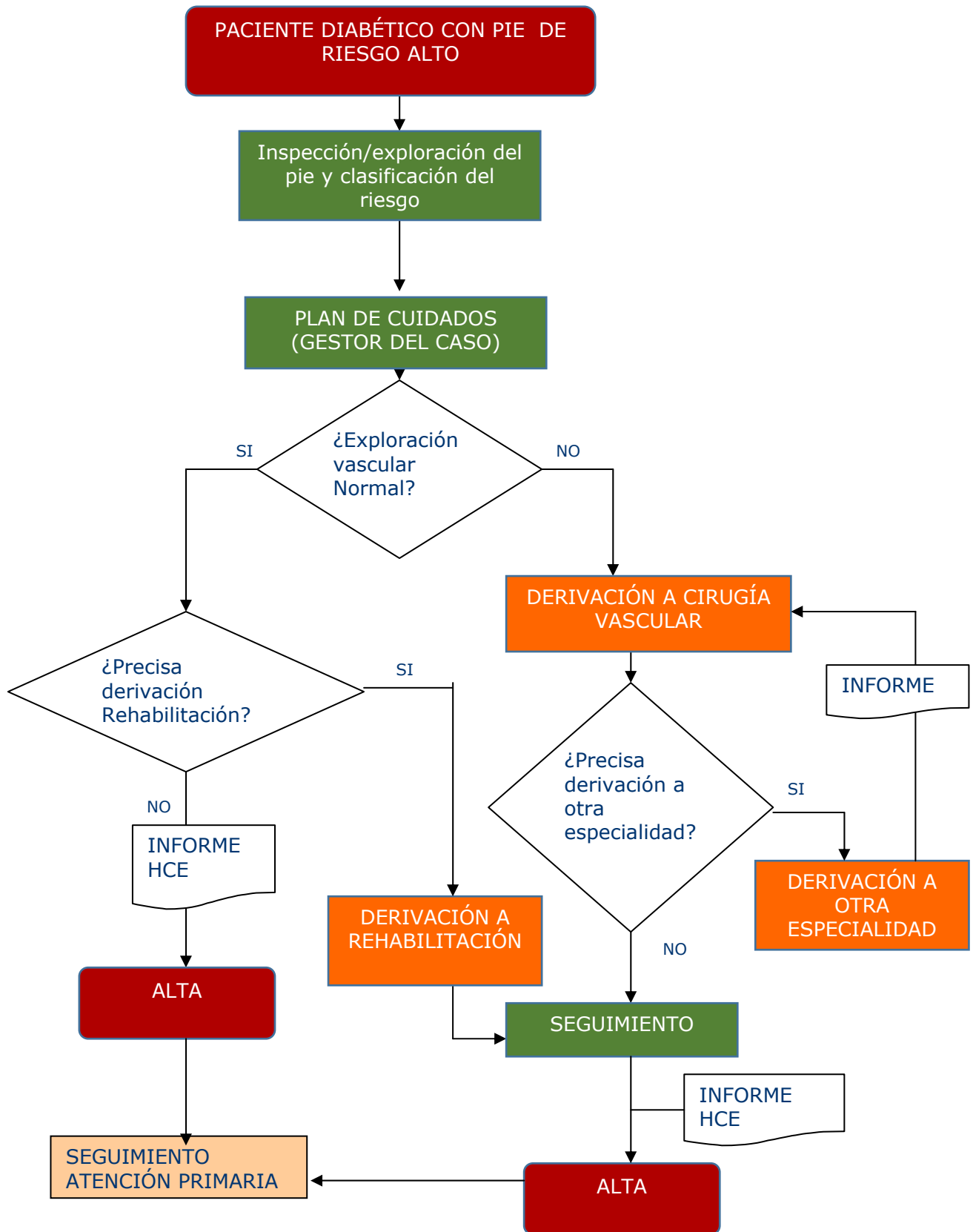
### Anexo 1: Consulta de enfermería de Atención Primaria



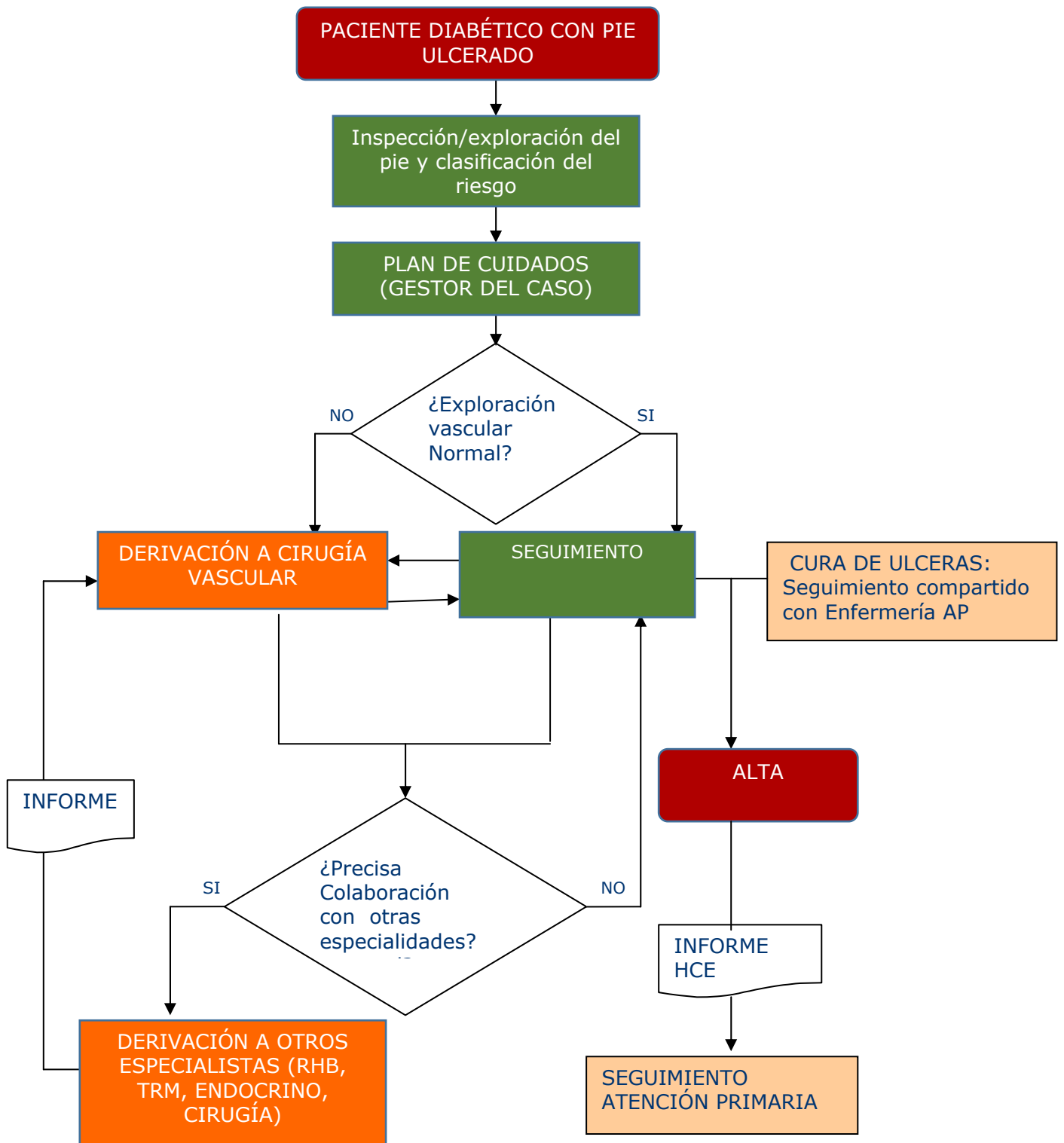
1 .Unidad de pie Hospital Nuestra Sra de Gracia en sectores Zaragoza I, II, III

2. Consulta de enfermería con competencias avanzadas en sectores Huesca, Teruel, Calatayud, Barbastro, Alcañiz

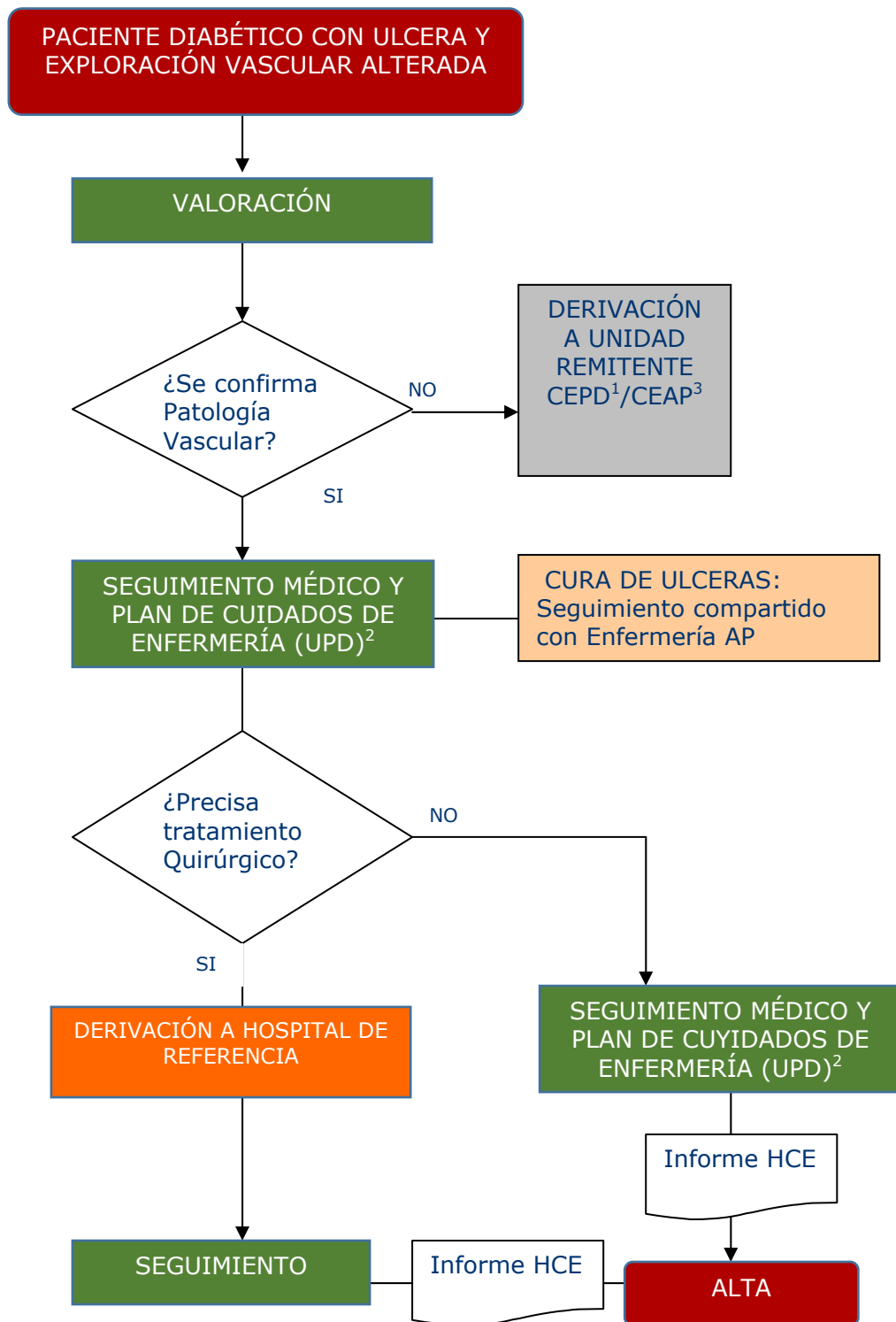
Anexo 2: Consultas de Enfermería con competencias avanzadas: pie de riesgo alto



Anexo 3: Consultas de Enfermería con competencias avanzadas: pie ulcerado

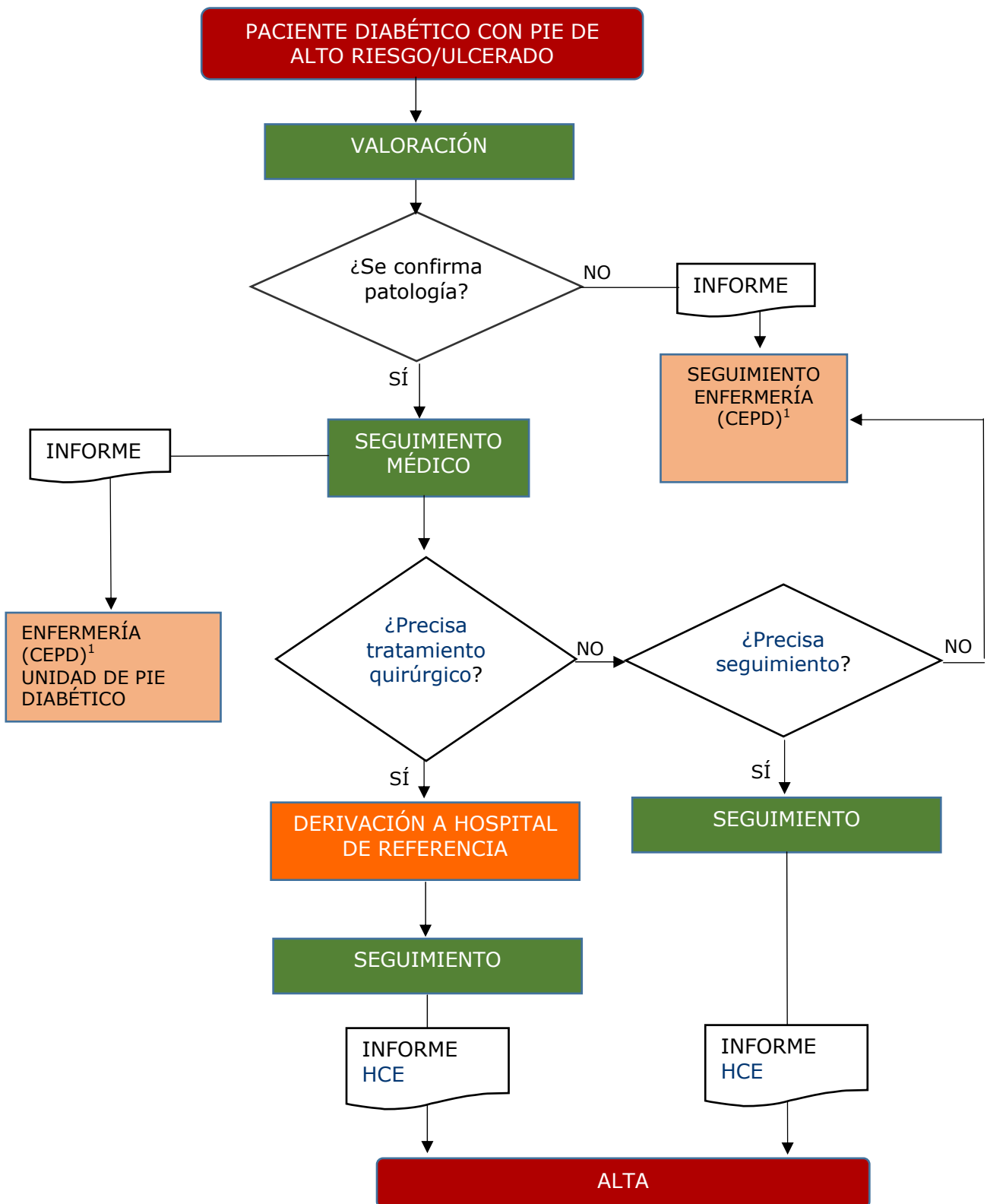


Anexo 4: Consulta Médica de Cirugía Vascular



- 1. CEPD: Consulta de Enfermería Pie Diabético
- 2. UPD: Unidad de Pie Diabético
- 3 CEAP: Consulta enfermería de Atención Primaria

Anexo 5: Consulta Médica otras especialidades (Rehabilitación, Traumatología...)



<sup>1</sup>CEPD Consulta de Enfermería pie diabético

**Anexo 6: Clasificación IDSA (Infectious Disease Society of America) para valorar el grado de infección.**

<b>GRADO (CLASIFICACIÓN GRUPO PEDIS)</b>	<b>SEVERIDAD</b>	<b>EVIDENCIA DE INFECCIÓN</b>
1	NO INFECTADA	Herida sin pus ni inflamación
2	LEVE	Presencia de $\geq 2$ signos de inflamación/infección, pero no se extiende más allá de 2 cm. de la úlcera y la infección sólo afecta piel y subcutáneo. Sin complicaciones locales o sistémicas.
3	MODERADA	Infección en paciente sistémica y metabólicamente estable, pero con uno de los siguientes signos: celulitis más allá de los 2 cms. reguero linfangítico, extensión a fascia superficial, absceso profundo, gangrena, afectación de músculos, tendones, articulaciones o hueso.
4	SEVERA	Infección en un paciente con repercusión sistémica o inestabilidad metabólica (fiebre, escalofríos, vómitos, taquicardia, hipotensión, confusión, leucocitosis, severa hiperglucemia, acidosis o azotemia)

## Anexo 7. Propuesta de la información recogida en las consultas de enfermería/cirugía vascular en HCE

### INFORME MÉDICO CONSULTA DE PIE DIABÉTICO

- PROCEDENCIA DEL PACIENTE: DESPLEGABLE CON LOS CENTROS DE SALUD.
- FECHA DE REVISIÓN:
- DIABETES MELLITUS
  - o TIPO: I, II
  - o TRATAMIENTO: ADO, INSULINA, AMBOS
  - o AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LA DIABETES: <5 AÑOS, 5-10 AÑOS, >10 AÑOS
- ANTECEDENTES PERSONALES:
  - o HTA
  - o DLP
  - o FUMADOR
  - o CARDIOPATIA ISQUEMICA
  - o ISQUEMIA CEREBROVASCULAR
  - o IRC EN HEMODIALISIS
  - o INSUFICIENCIA RENAL
  - o EPOC
  - o OBESIDAD
  - o DISMINUCIÓN DE LA VISIÓN
- EXPLORACIÓN VASCULAR:
  - o TSA: Pulsos carotídeo derecho, izdo (marcar con casillas)  
Soplo carotídeo derecho, izdo. (marcar con casillas)
  - o MMSS: pulsos radial, cubital, humeral, axilar (derecho e izquierdo). Marcar con casillas.
  - o Abdomen: Desplegable: Normal, Masa abdominal, Soplo abdominal. |
  - o MIMIII
    - PULSOS:
      - MID:
        - o FEMORAL
        - o POPLITEO
        - o DISTALES
      - MII
        - o FEMORAL
        - o POPLITEO
        - o DISTALES
  - o CURVAS DOPPLER:
    - o MID: DESPLEGABLE: NORMALES, ESTENOSIS DISTAL, OBSTRUCCIÓN DISTAL ESTENOSIS FEMOROPLOLITEA, OBSTRUCCIÓN FEMOROPLOLITEA, ESTENOSIS ILIOFEMORAL, OBSTRUCCIÓN ILIOFEMORAL.
    - o MII (IGUAL)
  - o INDICE TOBILLO/BRAZO: MID            MII
    - o 1,2-0,9
    - o 0,9-0,8
    - o 0,8-0,6
    - o <0,6
  - o calcificación arterial\_MID y MII : Si/NO
- EXPLORACION NEUROLOGICA: con monofilamento
  - o MID: Normal, Patológica
  - o MII: Normal, patológica
- DEFORMIDAD DEL PIE:
  - o Deformidad de dedos
  - o Deformidades del pie
  - o Osteoartropatia de Charcot
  - o NO deformidad
- CUIDADOS PERSONALES:
  - o VA AL PODOLOGO: SI/NO
  - o LLEVA PLANTILLAS: SI/NO
  - o CALZADO ADECUADO: SI/NO
  - o DEFICIT DE CUIDADOS DEL PIE: SI/NO (CON MARCAR UNA DE LAS 4 OPCIONES)
    - EL PACIENTE NIEGA CONOCER QUE POR SU CONDICIÓN DE DIABÉTICO REQUIERA UNOS CUIDADOS ESPECIFICOS PARA SUS PIES
    - EL PACIENTE NIEGA HABER RECIBIDO NINGUNA INFORMACION ESPECIFICA DE CUIDADO DE PIES.
    - EL PACIENTE NO PRESENTA HIGIENE ADECUADA DE LOS PIES EL DIA DE LA VISITA
    - CORTE DE UÑAS INADECUADO
- ULCERAS EN EL MOMENTO ACTUAL: SI/NO
  - o ULCERA NEUROPATICA
  - o ULCERA NEUROISQUEMICA
  - o ULCERA ISQUEMICA
- ULCERAS PREVIAS: SI/NO
  - o NEUROPATICA
  - o NEUROISQUEMICA
  - o ISQUEMICA
- AMPUTACIONES MENORES SI/NO
  - o FECHA
  - o ESPACIO PARA ESCRIBIR
- AMPUTACION MAYOR: SI/NO
  - o FECHA
  - o ESPACIO PARA ESCRIBIR
- REVASCULARIZACION PREVIA: SI/NO
  - o FECHA
  - o ENDOVASCULAR/ABIERTA
  - o ESPACIO PARA ESCRIBIR
- RIESGO DEL PIE:
  - o RIESGO BAJO
  - o RIESGO MODERADO
  - o RIESGO ALTO
- RECOMENDACIONES Y CURAS:
  - o TEXTO LIBRE

### INFORMACION SOLICITADA ENFERMERIA

#### REMITIDO DESDE

Desplegable: Centros de Salud de cada Sector

Texto libre para escribir:

#### TIPO DIABETES

Desplegable  Tipo I  Tipo II

Fecha de inicio: Texto libre

Tratamiento: Desplegable: Dieta, ADO, Insulina

Texto libre

#### FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

(Más de una opción)

HTA  Hipercolesterolemia  Tabaquismo  Alcohol

Peso ..... Talla ..... IMC .....

Tabaco (nº de cigarrillos/día) ..... Alcohol (gr de alcohol) .....

#### CONTROL GLUCEMICO

HbA<sub>1c</sub> (Fecha análisis y resultado)

¿Identifica una hipoglucemia?  SI  NO

Hipoglucemias en el último mes .....

#### EDUCACION DIABETOLOGICA

Cuidados pies  SI  NO

Visita al podólogo  SI  NO

#### MICROANGIOPATIA

Casilleros (se pueden marcar varios)

Retinopatía  Mala visión  
 Nefropatía  Diálisis transplantada  
 Hipotensión ortostática  Gastroparesia  
 Disfunción eréctil  
 Neuropatía periférica

#### MACROANGIOPATIA

Casilleros (se pueden marcar varios)

IAM  Angor  ACV

Enfermedad Arterial Periférica  Amputación previa

#### INSPECCION PIE

Callos  Hiperqueratosis  Maceración  Sequedad

Onicodistrofia  Onicocriptosis  Micosis ungueal  Fisuras

Pálido  Somnolento  Necrosis

Texto libre

#### OSTEOMUSCULAR

Dedos en garra martillo  Movilidad articular tobillo limitada  Inestabilidad marcha

Hallux valgus  Osteoartropatia de Charcot

Texto libre

#### CALZADO

Adecuado = SI = NO

= Soportes (plantillas) = Ortesis = Protesis

#### EXPLORACION VASCULAR

Pulsos distales Pie DERECHO Pie IZQUIERDO

Pedo  SI  NO  SI  NO

Tibial posterior  SI  NO  SI  NO

Popliteo  SI  NO  SI  NO

Femoral  SI  NO  SI  NO

Dolor en reposo  SI  NO  SI  NO

Temperatura al tacto - Fria/Normal/Caliente .....

Claudicación intermitente  SI  NO  SI  NO

Metros a los que aparece la claudicación: desplegable: Mas de 250 metros, entre 250 m y 100 metros, menos de 100 metros.

Indice Tobillo Brazo (ITB) > 1,3 Calcificación arterial

1,2-0,9 Normal

0,9-0,8 EAP ligera

0,8-0,6 EAP moderada

<0,6 EAP grave

#### EXPLORACION NEUROPATICA

Desplegable: Normal, patológica.

#### ULCERA

Ulceras previas (pie derecho, izdo)  SI  NO  SI  NO

Localización .....

Tiempo de cicatrización .....

Ulceras activas (pie derecho, izdo)  SI  NO  SI  NO

Localización .....

#### RIESGO DEL PIE

RIESGO BAJO

RIESGO MODERADO

RIESGO ALTO

#### FRECUENCIA DE INSPECCION RECOMENDADA

ANUAL

CADA 3-6 MESES

CADA 1-3 MESES

#### RECOMENDACIONES

#### OBSERVACION



### VALORACION ULCERA PIE DIABETICO

Localización de la úlcera: desplegable: dedos, planta del pie, otros. ( texto libre )  
 Dimensiones de la úlcera: desplegable: < 1cm, 1-3 cm, > 3 cm (texto libre)

<b>Fecha</b>
<b>Clasificación de Texas (desplegable)</b> Grado I-A, I-B, I-C, I-D, II-A, II-B, II-C, II-D, III-A, III-B, III-C, III-D
<b>Texto libre...</b>
<b>Lecho (desplegable)</b> <input type="checkbox"/> Granulación <input type="checkbox"/> Hipergranulación <input type="checkbox"/> Esfácelos <input type="checkbox"/> Presencia de biofilm <input type="checkbox"/> Necrosis (Secada/humeda)
<b>Exudado (desplegable)</b> <input type="checkbox"/> Seroso <input type="checkbox"/> Serohemático <input type="checkbox"/> Hemático <input type="checkbox"/> Purulento <input type="checkbox"/> Abundante <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Escaso
<b>Bordes</b> Texto libre  <input type="checkbox"/> Lisos <input type="checkbox"/> Esclerosados <input type="checkbox"/> Necrosados <input type="checkbox"/> Inflamados y mamelosos <input type="checkbox"/> Romos y excavados.
<b>Piel perilesional</b> Texto libre  <input type="checkbox"/> Sana <input type="checkbox"/> Eritematosa <input type="checkbox"/> Gangrena <input type="checkbox"/> Descamada <input type="checkbox"/> Macerada
<b>Infección - Clasificación IDSA</b> Desplegable: No infectado, Infección leve, moderada, grave.  <b>Cultivo micro.</b> <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Texto libre.....
<input type="checkbox"/> Cavitaciones-trayectos fistulosos    si /no  <b>Probing to bone</b> si/no  Rx pie: si/no    texto libre
<b>Dolor</b> <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b>Tratamiento</b>

Región metatarsal, calcáneo... Si más de una úlcera posibilidad de abrir otro campo como este Anexo 8. Acceso a consulta pie diabético desde Atención Primaria

