



**universidad  
de león**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS**

**TESIS DOCTORAL**

**La Enfermedad Arterial Periférica en el Complejo Asistencial  
Universitario de León. Caracterización Clínica.  
Diseño y aplicación de un programa de educación para la salud  
en pacientes con enfermedad arterial periférica.**

Lucía García Martínez

León, 2016



**universidad  
de león**

## **DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS**

PROGRAMA DE DOCTORADO INVESTIGACIÓN APLICADA A LAS CIENCIAS SANITARIAS POR LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA; LA UNIVERSIDAD DE LEÓN Y UNIVERSIDAD DE TRAS – OS – MONTES E ALTO DOUTO (PORTUGAL)

### **TESIS DOCTORAL**

**La Enfermedad Arterial Periférica en el Complejo Asistencial Universitario de León. Caracterización Clínica.  
Diseño y aplicación de un programa de educación para la salud en pacientes con enfermedad arterial periférica.**

D<sup>a</sup>. Lucía García Martínez

#### **DIRECTORES**

Dra. D<sup>a</sup>. Matilde Sierra Vega

Dr. D. Rafael Fernández Samos Gutiérrez

Dra. D<sup>a</sup>. Ana García Gallego

León, 2016

*A mis padres Arcadio y Celi,  
mi marido Alejandro,  
y en especial, a mis pitufos Martina y Nicolás,  
que son el tesoro más grande de este mundo.*

## AGRADECIMIENTOS

La redacción de los agradecimientos de una tesis doctoral, quizá sea el capítulo más complicado, pues es difícil expresar con palabras todo cuanto uno quiere reconocer.

Quiero manifestar mi más profundo agradecimiento a todas aquellas personas que de una forma u otra han contribuido al desarrollo de esta tesis:

A la Dra. Matilde Sierra Vega, Catedrática de Farmacología de la Universidad de León, tutora y directora. Por su estímulo, aportaciones y supervisión de las distintas revisiones hasta el texto final. Gracias por la confianza que has depositado en mi trabajo.

Al Dr. Rafael Fernández-Samos, Cirujano Vascular del Complejo Asistencial de León y director de tesis. Por ofrecerme su apoyo y el valioso conocimiento que aporta la experiencia. Me siento orgullosa de haber trabajado a tu lado.

A la Dra. Ana García Gallego, Profesora del Área de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de León y directora de tesis. Por el soporte estadístico en que se basa esta tesis, por su paciencia y disponibilidad, pues consiguió sembrar de luz mis momentos de ceguera. Ana, gracias por tu apoyo.

A Rubén Martín Payo por introducir en mi el germen de la pasión por la investigación. Gracias por enseñarme que hay enfermería más allá del ámbito asistencial.

A todas mis compañeras de la Unidad de Hospitalización de Cirugía Vascular del CAULE que han colaborado en la captación y seguimiento de los pacientes, pues sin su colaboración desinteresada, no hubiera sido posible la realización de esta tesis.

A Elena y Angelines, enfermeras de la consulta, por atender mis llamadas. Gracias por vuestra paciencia.

Mi más grande agradecimiento a mis padres, a los que quiero profundamente, por enseñarme desde la infancia el valor del esfuerzo, por su ejemplo de lucha y honestidad. A mi hermana Yovana, por su tenacidad y superación.



El apoyo, la dedicación y la paciencia que cada día me brindaba mi madre, es simplemente único. Gracias mamá, por hacer de abuela y madre a la vez y por aportarme el equilibrio que me ha permitido terminar esta tesis.

Durante la realización de este trabajo he recibido el regalo más grande de mi vida, mi hijos. Gracias, pues este tiempo era vuestro. Y como no, gracias a quien lo ha podido hacer posible, mi marido. Si hay una persona importante en mi vida, esa eres tú, Alejandro, pues en ti encuentro la motivación y el impulso que necesito para seguir avanzando.

Fuera de todo ámbito quiero dar gracias a Dios por todas las personas que ha puesto en mi camino y que han sido importantes para mí en mi vida.

# Índice

## Introducción

<b>I. LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA DE MIEMBROS INFERIORES</b>	
1. CONCEPTO Y ETIOPATOGENIA	3
2. EPIDEMIOLOGÍA	4
3. CLÍNICA Y ESTADÍOS	6
4. DIAGNÓSTICO	9
5. FACTORES DE RIESGO	11
6. TRATAMIENTO Y MEDIDAS PREVENTIVAS	18
<b>II. LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA</b>	
1. LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD, HERRAMIENTA IMPRESCINDIBLE DE PROMOCIÓN DE SALUD.	25
2. LA IMPORTANCIA DE EDUCAR EN SALUD EN EL PACIENTE CRÓNICO	26
3. LA EDUCACIÓN SANITARIA DEL PACIENTE HOSPITALIZADO	26
4. SITUACIÓN ACTUAL EN CASTILLA Y LEÓN	27

Justificación	29
---------------	----

Hipótesis y Objetivos	33
-----------------------	----

## Estudio 1. Caracterización clínica y epidemiológica de los pacientes con enfermedad arterial periférica en nuestro medio.

1.1. INTRODUCCIÓN	39
1.2. MATERIAL Y MÉTODOS	40
1.3. RESULTADOS	46
1.4. DISCUSIÓN	55

Estudio 2. Construcción, validación y aplicación de un cuestionario sobre el “Grado de conocimiento de los pacientes con enfermedad arterial periférica sobre su enfermedad”

2.1. INTRODUCCIÓN	61
2.2. MATERIAL Y MÉTODOS	62
2.3. RESULTADOS	65
2.4. DISCUSIÓN	73

Estudio 3. Evaluación de la efectividad de un programa de educación para la salud, en pacientes con enfermedad arterial periférica.

3.1. INTRODUCCIÓN	79
3.2. MATERIAL Y MÉTODOS	80
3.3. RESULTADOS	84
3.4. DISCUSIÓN	86

Conclusiones	91
--------------	----

Anexos

ANEXO 1. Hoja de registro de datos	97
ANEXO 2. Modelo de consentimiento informado	99
ANEXO 3. Cuestionario ConocEAP	101
ANEXO 4. Tríptico: La enfermedad arterial periférica. Información y recomendaciones para ganar en salud	103

Bibliografía	107
--------------	-----

## LISTADO DE ABREVIATURAS

AAS	Acido acetil salicílico
CAULE	Complejo Asistencial Universitario de León
CI	Claudicación intermitente
CV	Cardiovascular
DE	Desviación estándar
DM	Diabetes Mellitus
EAP	Enfermedad arterial periférica
EpS	Educación para la salud
ERC	Enfermedad renal crónica
FRCV	Factor de riesgo cardiovascular
GC	Grupo control
GE	Grupo experimental
Hb1Ac	Hemoglobina glicosilada
HDLc	Lipoproteína de alta densidad
IAM	Infarto agudo de miocardio
IECAs	Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina
IMC	Índice de masa corporal
ITB	Índice tobillo brazo
Km/h	Kilómetros/hora
LDLc	Lipoproteína de baja densidad
m <sup>3</sup>	Metro cúbico
Max	Máximo
mEq/L	Miliequivalentes/litro
Min	Mínimo
ml	Mililitro
MMII	Miembros inferiores
mmHg	Milímetros de mercurio
OMS	Organización Mundial de la Salud
OR	Odds ratio
PA	Presión arterial
PAD	Peripheral arterial disease
PAS	Presión arterial sistólica
PCR	Proteína C reactiva
Sig	Significación
TA	Tensión arterial
TAs	Tensión arterial sistólica
TAd	Tensión arterial diastólica
tcpO <sub>2</sub>	Presión de oxígeno transcutánea
TFG	Tasa de filtración glomerular

# Introducción



# LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA DE MIEMBROS INFERIORES

## 1. CONCEPTO Y ETIOPATOGENIA

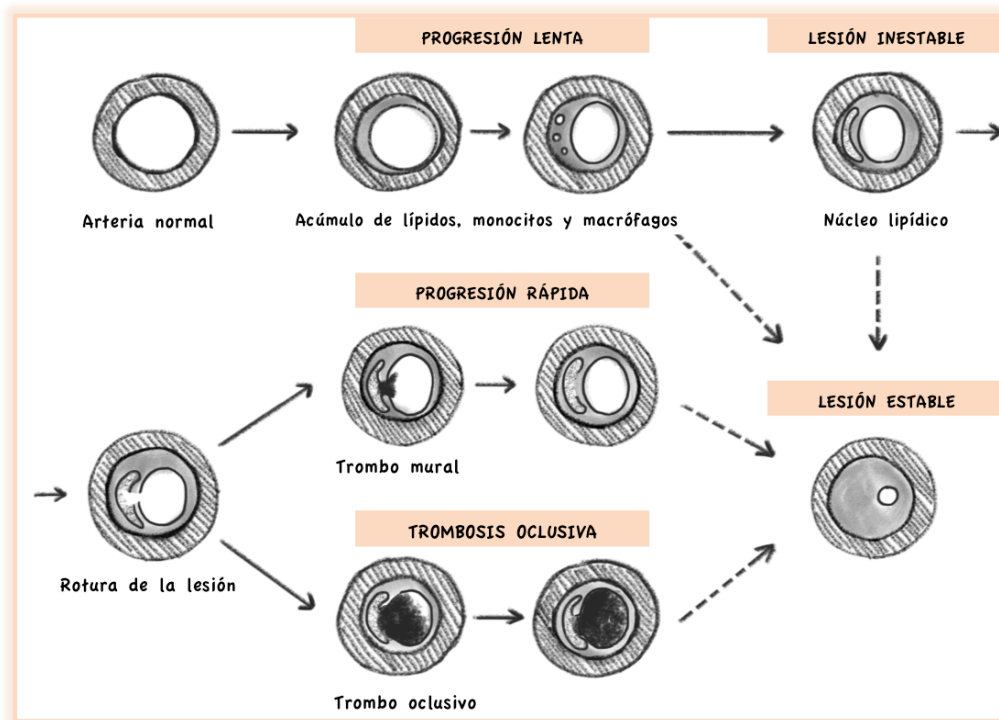
Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de mortalidad en Europa, dentro de las cuales la enfermedad coronaria, la cerebrovascular y la enfermedad arterial periférica (EAP) de miembros inferiores (MMII) destacan por presentar una mayor prevalencia.

La EAP engloba un grupo de trastornos derivados de la presencia de una enfermedad arterial oclusiva que conduce a la estenosis u obstrucción progresiva, o bien a la dilatación aneurismática de la aorta y sus ramas no coronarias, incluyendo la carótida, las arterias de extremidades superiores, las viscerales y las de extremidades inferiores<sup>1</sup>. En la mayoría de las ocasiones el proceso patológico subyacente es la enfermedad arteriosclerótica que por su condición de afección sistémica puede afectar de forma simultánea o sucesiva a todos los territorios vasculares del organismo, aunque lo hace preferentemente a la vascularización de las extremidades inferiores<sup>2</sup>. En el presente estudio el término EAP se empleará en concreto para hacer referencia a la localización de tal afección en MMII.

La EAP se define como la alteración vascular parietal a nivel arterial, generalmente de etiología ateromatosa, que ocasiona estenosis o trombosis en un eje arterial y cuya repercusión es la isquemia progresiva del territorio distal. Dicho eje puede estar obstruido en determinados segmentos sin provocar un colapso total del sistema, pues existe una red colateral de suplencia que puede asegurar un débito suficiente para mantener perfundido el miembro<sup>3</sup>. El desarrollo de la circulación colateral de manera compensatoria y la hemodinámica propia de la estenosis permiten que la isquemia tisular no se manifieste hasta que la obstrucción supera el 70% de la luz del vaso<sup>4</sup>, circunstancia que dificulta su diagnóstico y obliga a un alto grado de sospecha. En función del grado de obstrucción, se presentará una clínica más o menos severa, desde estadios asintomáticos hasta situaciones de isquemia crítica, pudiendo aparecer eventos agudos, generalmente relacionados con trombosis o embolismos.

La aterosclerosis se caracteriza por el depósito de material lipídico (aterosis) y material fibroso (esclerosis) en la pared arterial, provocando una disfunción endotelial de las arterias de gran y mediano calibre. La progresión ateromatosa puede ser (Figura i.1):

- Lenta: la placa ateromatosa va creciendo a expensas de la acumulación de lípidos, monocitos, macrófagos y de la migración y proliferación de células musculares lisas, lo que ocasiona una obstrucción progresiva del flujo arterial.
- Rápida: mediada por trombosis de la placa, que provoca una erosión superficial y crecimiento de la misma, resultando un trombo mural que puede traducirse en un agravamiento transitorio con mejoría espontánea posterior si se logra una suplencia que compense la insuficiencia circulatoria.
- Súbita: mediada por trombosis agudas, sin posibilidad de compensación.



**Figura i.1.** Posibles fases evolutivas de las lesiones ateroscleróticas.

El método con mejor relación coste-efectividad para determinar la presencia de EAP es el Índice Tobillo/Brazo (ITB), confirmando el diagnóstico cuando su valor es de 0,9 o inferior<sup>2</sup>, parámetro que goza además de valor pronóstico tanto para la extremidad afectada como para el desarrollo de eventos cardiovasculares mayores.

## 2. EPIDEMIOLOGÍA

La prevalencia de la EAP ha sido evaluada en múltiples estudios epidemiológicos, a nivel nacional e internacional. Los resultados publicados dependen de las características sociodemográficas de la población estudiada, del diseño metodológico y del método diagnóstico utilizado entre muchos otros, resultando válidos únicamente para la muestra utilizada. Por ello, para la realización de este trabajo, se han consultado diversos documentos de consenso que tratan de sintetizar los datos recogidos en múltiples estudios, con elevado grado de evidencia, llevados a cabo en este ámbito.

La EAP afecta a un 3-10% de la población mundial, viéndose aumentada su prevalencia hasta un 15-20% cuando se analiza ésta en población mayor de 70 años<sup>5</sup>, de los cuales, por cada paciente sintomático existen otros tres o cuatro sujetos sin clínica de claudicación intermitente (CI). Cabe destacar que un tercio de los pacientes asintomáticos presentarán una obstrucción total de una de las arterias principales de la extremidad<sup>6</sup>. Otro hallazgo sorprendente revela que entre 10-50% de los pacientes con clínica de claudicación, nunca han consultado a su médico acerca de tales síntomas<sup>5</sup>.



En nuestro país, el estudio ESTIME<sup>7</sup> publicado en 2009, llevado a cabo con 1.324 pacientes de edades comprendidas entre 55 y 84 años (edad media 70 años), seleccionados en 12 provincias españolas, determinó una prevalencia de EAP total del 8,5% (10,2% en varones y 6,3% en mujeres).

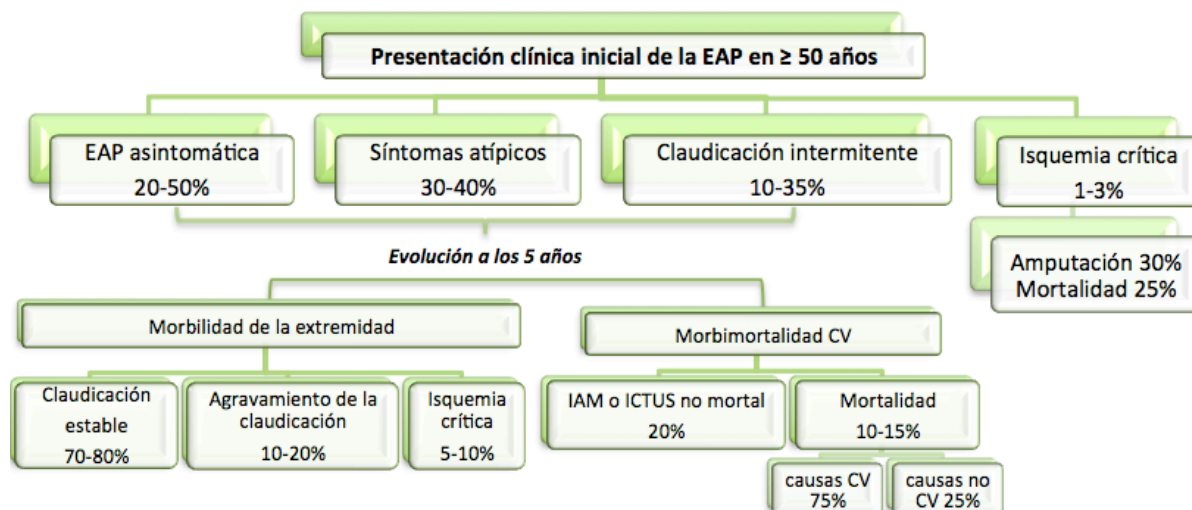
Por otra parte, el estudio ARTPER<sup>8</sup> llevado a cabo en 3.786 pacientes mayores de 49 años en Centros de Atención Primaria de Barcelona, determinó que el 7,6% tenía un ITB inferior a 0,9 (intervalo de confianza del 95% de 6,7–8,4). De estos pacientes, estaba infradiagnosticado el 80,7%, a pesar de que el 29,3% presentaba clínica de CI. En la población general española la prevalencia varía entre el 4,5 y 8,5 % según las series; de la que del 3,83-24,5% es silente y del 6-29,3% se puede presentar como CI<sup>9</sup>.

Por ser la EAP y las arteriopatías coronaria y cerebral, manifestaciones de la aterosclerosis, no es sorprendente que estas tres condiciones ocurran simultáneamente. De hecho, los estudios de prevalencia, identifican unas tasas hasta del 40-60% de coronariopatía y arteriopatía cerebral en pacientes con EAP<sup>5</sup>. En esta línea, Bhatt et al.<sup>10</sup> publicaron en 2006 un estudio en el que alrededor del 65% de los pacientes con EAP presentaron evidencias clínicas de arteriopatía en otro territorio vascular.

De estos y otros datos epidemiológicos podemos extraer la conclusión de la necesidad de extremar los esfuerzos diagnósticos de la EAP por ser una patología que con frecuencia cursa de forma silente, e incluso, como demuestra el estudio ARTPER<sup>8</sup>, aquellos que presentan clínica no consultan a su médico por desconocimiento o falta de sensibilización, lo que resulta en un infradiagnóstico que contribuye al incremento de la morbimortalidad vascular general. Por su prevalencia, así como por su repercusión clínica e impacto socioeconómico, la EAP ha de considerarse como un importante problema de salud.

### 3. CLÍNICA Y ESTADÍOS

Las manifestaciones clínicas de la EAP pueden ser diversas, aunque su presentación clínica inicial más frecuente es la CI. A pesar del carácter progresivo de la enfermedad, su curso clínico en los miembros inferiores, sorprendentemente se estabiliza en la mayor parte de los casos (70-80%), por lo que la intensidad de los síntomas no siempre guarda relación con la severidad de la afectación (Figura i.2).



**Figura i.2.** Presentación clínica de la EAP. Adaptada de Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease<sup>5</sup> (TASC II), 2007.

Autores como Fontaine<sup>5</sup> o Rutherford<sup>11</sup> han tratado de categorizar los diferentes grados o estadios de presentación como se muestra en la tabla adjunta (Tabla i.1.).

**Tabla i.1.** Clasificación de la EAP: Estadios de Fontaine<sup>5</sup> y Categorías de Rutherford<sup>11</sup>

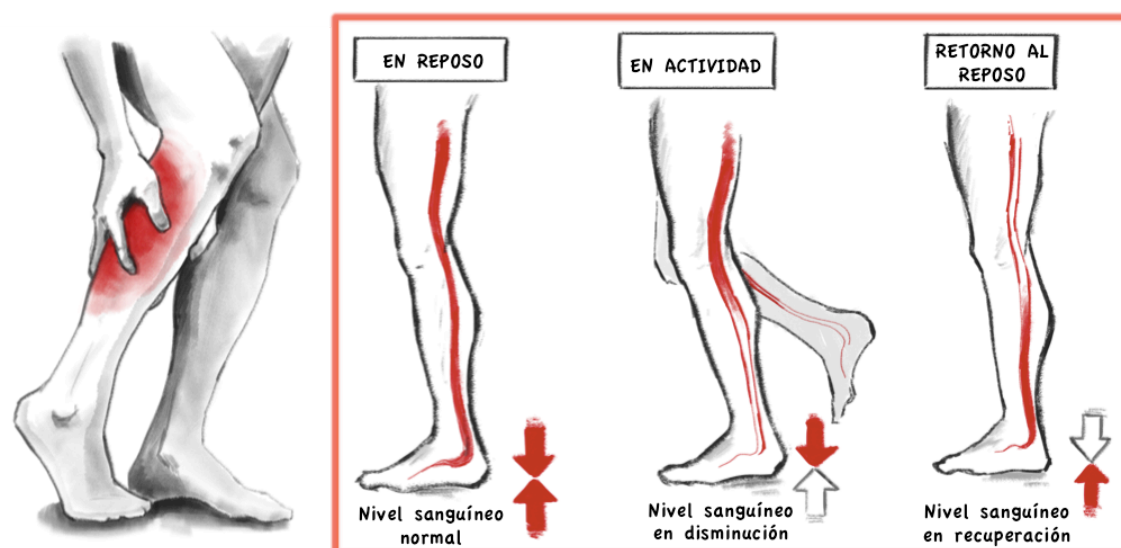
CLASIFICACIÓN DE FONTAINE			CLASIFICACIÓN DE RUTHERFORD		
Estadio	Síntomas	↔	Grado	Categoría	Síntomas
I	Asintomático	↔	0	0	Asintomático
II	IIa Claudicación intermitente media Capaz de caminar > 150 m	↔	I	1	Claudicación media
	IIb Claudicación intermitente moderada o severa Capaz de caminar < 150 m			2	Claudicación moderada
		↔		3	Claudicación severa
III	Dolor de reposo	↔	II	4	Dolor de reposo
IV	Ulceración o gangrena	↔	III	5	Pérdida tisular menor
				6	Pérdida tisular mayor

Muchos pacientes pueden permanecer asintomáticos (Estadío I de Fontaine; Grado 0 de Rutherford), lo que corresponde con una fase subclínica, en la que la evolución de la EAP se estabiliza a expensas del desarrollo de circulación colateral, de la adaptación metabólica de los grupos musculares implicados o bien del uso de grupos musculares no isquémicos remodelando la marcha.

Hay que considerar también que la coexistencia de otras enfermedades como la insuficiencia cardiaca o respiratoria severas o bien problemas de movilidad van a limitar en gran medida la actividad de los pacientes induciendo un sedentarismo que impedirá la manifestación del dolor o la claudicación como signos indicativos de EAP.

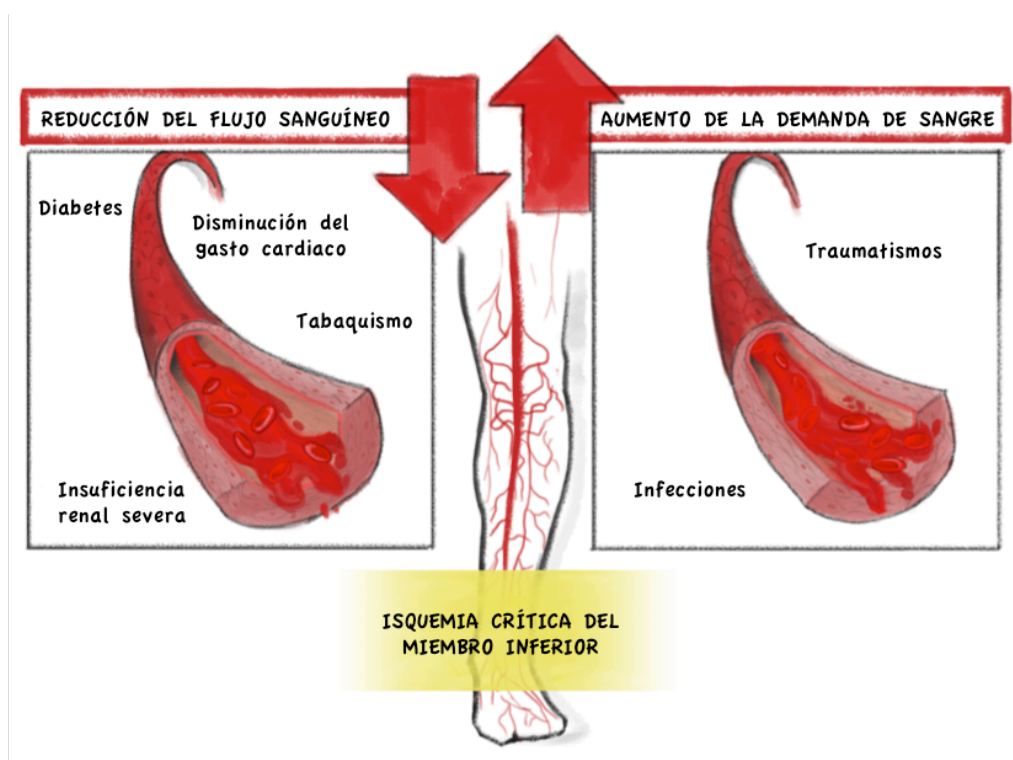
La manifestación clínica fundamental es la claudicación intermitente (Estadío II de Fontaine; Grado I de Rutherford), que se define como un dolor intenso y agudo localizado en grupos musculares de la extremidad afectada, que aparece al caminar, obliga al paciente a detenerse y desaparece tras unos minutos de reposo (Figura i.3.). El dolor aparece siempre en los mismos grupos musculares y tras recorrer una distancia similar, a una misma velocidad de desplazamiento y siempre que se mantenga la misma inclinación del terreno. El periodo de recuperación, tras el cese de la marcha, tiene valor pronóstico y la localización del dolor, topográfico; siendo la localización más frecuente a nivel gemelar como consecuencia de la afectación del sector fémoro-poplíteo<sup>12</sup>.

Algunos estudios hacen referencia a la existencia de una proporción sustancial de pacientes que presentan EAP sintomática con limitaciones en la marcha, pero de presentación atípica<sup>5,13</sup>.



**Figura i.3.** Claudicación intermitente.

Cuando el proceso oclusivo se acentúa, la isquemia se hace crítica. Es entonces cuando la reducción del flujo es tal que ocasiona un cuadro de hipoestesia o disestesia con dolor en reposo (Estadio III de Fontaine; Grado II de Rutherford), localizado habitualmente en dedos y antepié, acentuándose en decúbito y resultando aliviado con la extremidad en declive; circunstancia que contribuye a la aparición de edema distal en relación con el declive continuado. El paciente suele referir frialdad en la extremidad afectada, así como una palidez característica. En los casos más evolucionados pueden aparecer úlceras isquémicas pues la perfusión distal resulta insuficiente para mantener el trofismo de los tejidos (Estadio IV de Fontaine; Grado III de Rutherford), localizándose éstas en las regiones distales de la extremidad (dedos, maléolos y talones). Las lesiones tróficas suelen ser muy dolorosas, con frecuencia secundarias a traumatismos locales y habitualmente se complican con procesos inflamatorios o infecciosos (Figura i.4.).



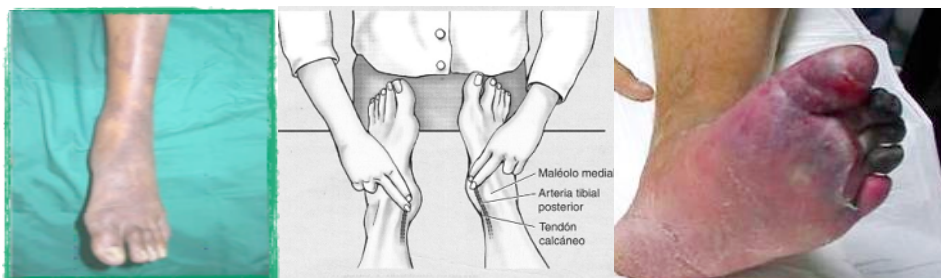
**Figura i.4.** Isquemia crítica del miembro inferior.

La evidencia sugiere que la progresión de la enfermedad es independiente de la presencia o no de síntomas, mientras que sí que guarda relación con el ITB en el momento del diagnóstico<sup>9</sup>.

#### 4. DIAGNÓSTICO

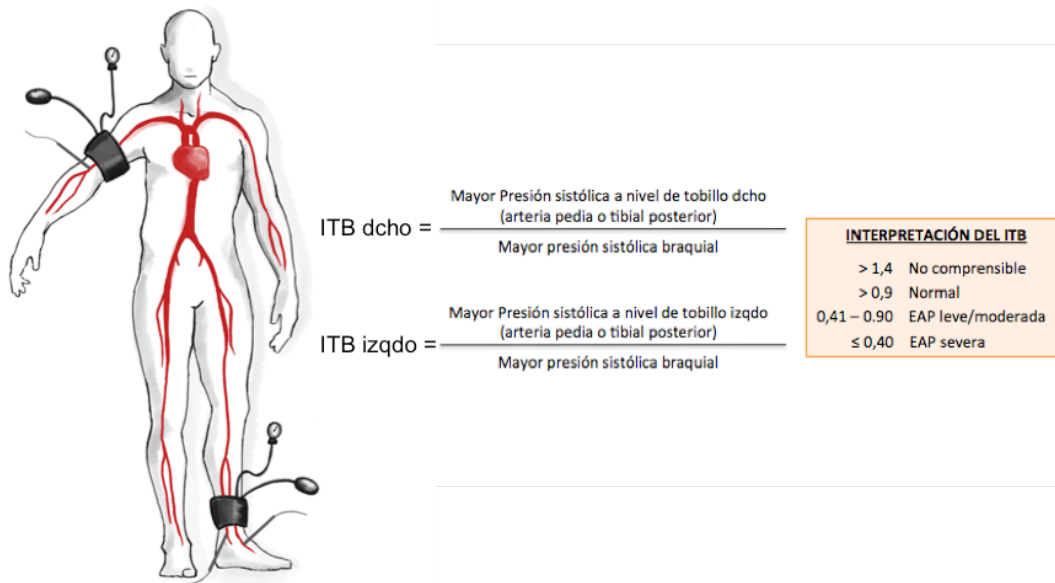
Para la correcta evaluación clínica del paciente se debe llevar a cabo una exploración exhaustiva (Figura i.5.), la cual ha de incluir:

- La inspección de ambos MMII en busca de coloración pálida que empeora al elevar el miembro, cianosis, eritrosis y fragilidad de la piel, uñas acanaladas, atrofia muscular, pérdida de vello e incluso presencia de lesiones tróficas.
- La palpación de pulsos de la extremidad (femoral, poplíteo, tibial posterior y pedio) así como la valoración del enlentecimiento del relleno capilar o la temperatura periférica en busca de frialdad. La ausencia de alguno de los pulsos distales no tiene valor diagnóstico por sí sola pues hasta en un 10% de la población general puede darse tal circunstancia en ausencia de enfermedad.
- La auscultación de la región abdominal e inguinal en busca de posibles soplos a nivel de arterias estenosadas de gran o mediano calibre.



**Figura i.5.** Fases de la exploración de MMII

La presencia de CI es un dato muy específico de EAP, pero su presentación de forma típica solo ocurre en un tercio de los pacientes, en el resto son frecuentes los cuadros de dolor atípico o la ausencia de dolor por falta de actividad física<sup>14</sup>, por lo que el valor de los hallazgos clínicos que inducen a una sospecha de EAP ha de ser complementado con un estudio diagnóstico objetivo. La prueba más empleada es el ITB [evidencia clase I, nivel B]<sup>2</sup>, cuyo valor resulta del cociente entre la presión arterial sistólica (PAS) más elevada a nivel del tobillo (arteria pedia o tibial posterior) y la PAS más elevada de la arteria braquial (Figura i.6.), obtenidas ambas mediante doppler<sup>1,5</sup>. Recientemente varios artículos informan de una mayor sensibilidad para detectar la EAP si se emplea como numerador la PAS más baja a nivel del tobillo<sup>15</sup>.



**Figura i.6.** Cálculo e interpretación del Índice Tobillo/Brazo

Los estudios de validación del ITB han demostrado que valores del ITB < 0,9 son diagnósticos de EAP con una sensibilidad del 95% y una especificidad del 90-100%, un valor predictivo positivo del 90% y un valor predictivo negativo del 99% cuando se comparan con los resultados de la arteriografía, aún en ausencia de clínica específica<sup>9</sup>.

Además de su utilidad en el diagnóstico de confirmación de la EAP, el ITB se emplea también:

- en el diagnóstico diferencial de otras patologías que pueden cursar con claudicación, como problemas musculoesqueléticos o neurológicos.
- para la detección de EAP en pacientes asintomáticos.
- como herramienta para graduar el riesgo o evaluar el pronóstico. Así un ITB ≤ 0,9 se asocia a un incremento del riesgo de mortalidad CV, el cual se multiplica de 3 a 6 veces respecto a la población con ITB normal<sup>5</sup>. Un ITB < 0,5, duplica la probabilidad de requerir tratamiento quirúrgico o amputación en los 6 años siguientes<sup>9</sup>.

Los valores anormalmente elevados son característicos de pacientes con calcificación arterial, como es el caso de pacientes con diabetes mellitus (DM), enfermedad renal crónica (ERC) o de muy avanzada edad, en los cuales la falta de compresibilidad de las arterias en las zonas afectas proporciona ITB falsamente elevados (>1,4). En estos casos han de emplearse otras técnicas para llevar a cabo el diagnóstico de EAP, como es la medición de la presión de O<sub>2</sub> transcutánea (tcpO<sub>2</sub>), del Índice dedo-brazo, mediante fotoplestismógrafo o el análisis de la onda Doppler entre otros<sup>2,5,16</sup>.

No es infrecuente encontrarse con pacientes que presentan clínica de CI acompañada de un ITB normal en reposo. En estos casos estaría indicada la realización de un Test de ejercicio [nivel de evidencia A]<sup>5,17</sup>, pues en ocasiones, cuando la lesión obstructiva que provoca la claudicación no se hace significativa realizando la medición en reposo, ésta se pone de manifiesto con una disminución del ITB con el ejercicio, tras caminar a 3,2 Km/h, en pendiente del 10-12% hasta CI o bien, un máximo de 5 minutos. Si se reduce el ITB un 15-20%, se confirmaría EAP. En caso contrario, la enfermedad isquémica quedaría descartada. Cuando el paciente no pueda llevar a cabo tal práctica, pueden emplearse como alternativas la flexión plantar activa con pedal o el inflado de manguito de 3 a 5 minutos por encima de la PAS (éste último, habitualmente, mal tolerado).

La realización de técnicas de imagen (eco-Doppler, angiotomografía computarizada, angiorrsonancia magnética), están indicadas para localizar la lesión isquémica y considerar las opciones de revascularización<sup>2</sup> [nivel de evidencia A]. Los diferentes niveles de evidencia científica se recogen en la Tabla i.2.

**Tabla i.2.** Niveles de evidencia según la US Agency for Health Research and Quality<sup>18</sup>.

<b>Nivel de evidencia A</b>	Basado en el criterio de al menos un ensayo clínico randomizado, bien diseñado, o metaanálisis.	Muy recomendable
<b>Nivel de evidencia B</b>	Basado en datos obtenidos de estudios controlados, bien diseñados, sin aleatorizar.	Recomendación favorable
<b>Nivel de evidencia C</b>	Basados en el consenso u opinión de expertos	

## 5. FACTORES DE RIESGO

### 5.1 Factores de riesgo no modificables

- **Sexo:** la prevalencia de EAP es mayor en varones que en mujeres cuando se estudia en población más joven. Según diversos estudios, esta proporción puede llegar a ser de 2:1 o 3:1<sup>5,9</sup>, no observándose tal diferencia cuando el análisis se lleva a cabo en edades más avanzadas. En los próximos años, debido al aumento del consumo de tabaco entre la población femenina, se estima que la diferencia entre sexos, pueda verse reducida.
- **Raza:** la EAP es más prevalente entre sujetos de raza negra no latinoamericanos (7,8%) que en sujetos de raza blanca (4,4%)<sup>19,20</sup>.
- **Edad:** tanto la incidencia como la prevalencia de la EAP aumentan significativamente con la edad, por lo que es considerado el principal marcador de riesgo de EAP. Así el estudio Framingham<sup>21</sup> refleja un incremento sustancial del riesgo de CI por cada década que aumenta la

edad; el estudio ARTPER<sup>8</sup> recoge una prevalencia inferior al 5% en hombres menores de 60 años, ascendiendo ésta al 25% en mayores de 80 años. Diversos documentos de consenso cifran una prevalencia cercana al 2,5% en la franja de edad de 50-59 años, porcentaje que asciende hasta el 14,5% en mayores de 70 años<sup>1,2,5</sup>.

- **Genética:** la predisposición a padecer una EAP es multigénica, no se ha detectado aún ningún gen mayor implicado en su desarrollo. Existen diversos estudios en los que se predice que 1 de cada 4 hermanos con EAP prematura sufrirán un evento CV antes de los 55 años de edad y hasta la mitad de los hermanos asintomáticos desarrollarán la enfermedad de forma silente a una edad precoz (< 50 años)<sup>9,22</sup>.

## 5.2 Factores de riesgo modificables

- **Tabaquismo:** es el factor de riesgo modificable más importante asociado a la EAP y a su peor pronóstico. De hecho, más del 80% de los pacientes con EAP son o han sido fumadores.

El hábito tabáquico incrementa el riesgo de EAP de 2 a 6 veces y el riesgo relativo (RR) de CI es de 2 a 10 veces más elevado en fumadores<sup>9</sup>. El tabaquismo no solo contribuye a incrementar su incidencia sino que influye negativamente en la gravedad de la enfermedad, presentándose formas más evolucionadas que ocasionan isquemia crítica, incrementando asimismo el riesgo de amputación, de fallo de la revascularización quirúrgica e incluso la mortalidad<sup>9,23</sup>.

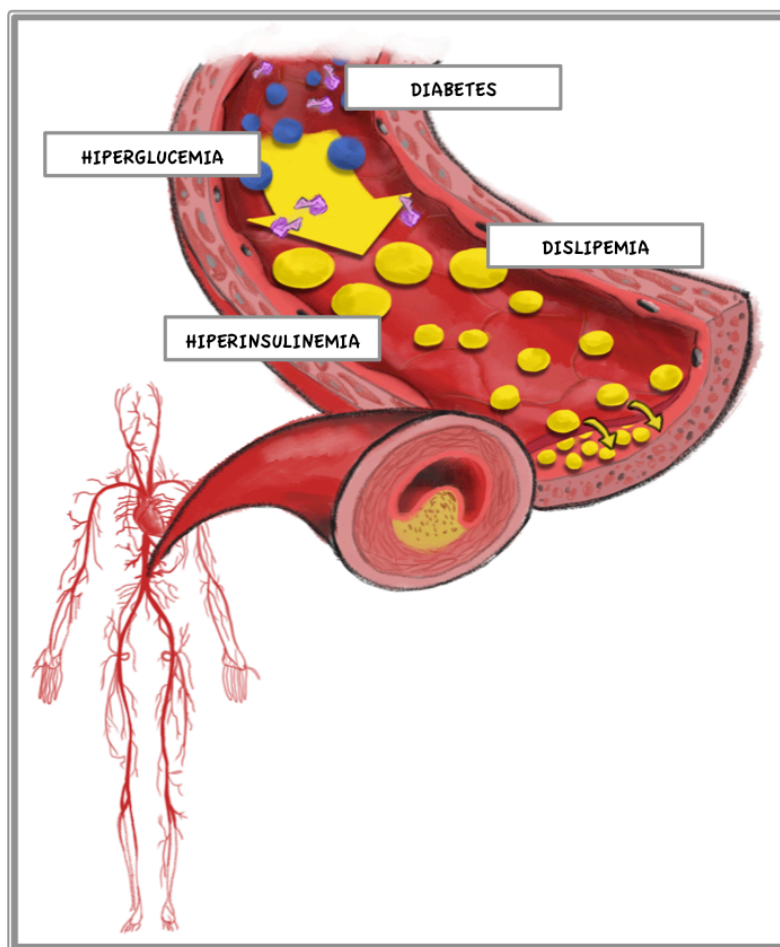
Cabe destacar que el incremento del riesgo asociado al tabaco es dosis-dependiente y que el cese del hábito se asocia con una rápida disminución de la incidencia de CI, que se iguala a la de los no fumadores al año de haber dejado de fumar<sup>1,2,5</sup>.

- **Diabetes Mellitus:** es otro de los principales factores de riesgo implicados en el desarrollo de la EAP (Figura i.7.). Incrementa el riesgo de amputación hasta en 10 veces<sup>5,9</sup> debido a una mala respuesta al tratamiento de las posibles infecciones y a un trastorno específico de la cicatrización. Por otra parte, también se ha comprobado que influye desde un punto de vista cuantitativo, en la presentación de casos, ya que por cada incremento del 1% de hemoglobina glicosilada (HbA<sub>1c</sub>), aumenta un 25% el riesgo de EAP<sup>24</sup>.

De acuerdo con el estudio NHANES<sup>22</sup> (National Health and Nutrition Examination Survey), el 26% de los pacientes con EAP padecen también diabetes. Esta circunstancia dificulta el diagnóstico precoz pues la presencia de neuropatía impide que los síntomas isquémicos sean percibidos por el paciente y la calcificación de las arterias no permite objetivar la reducción del ITB.

La duración y la severidad de la diabetes condicionan el nivel de riesgo. Así, los pacientes con cifras de HbA<sub>1c</sub> > 7,5% desarrollan cinco veces más claudicación y las consecuentes hospitalizaciones por EAP<sup>5</sup>. Incluso aquellos pacientes que no cumplen criterios analíticos de diabetes pero presentan resistencia a la insulina, ven aumentado en un 40-50% el riesgo de desarrollar una arteriopatía periférica<sup>25</sup>.





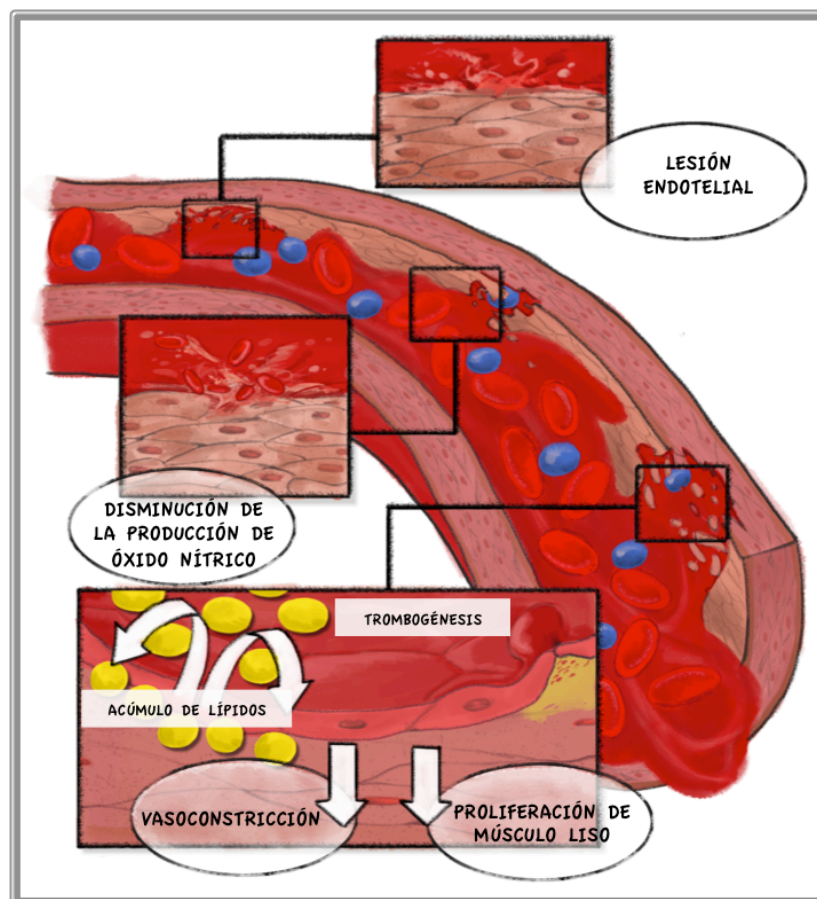
**Figura i.7.** La Diabetes Mellitus como factor de riesgo de EAP

- **Hipertensión Arterial:** la mayoría de los estudios epidemiológicos muestran una asociación entre EAP e hipertensión arterial (HTA) (Figura i.8.), aunque la interpretación de tales hallazgos resulta dificultosa pues la presión arterial es uno de los componentes de la definición del ITB, a su vez, característica definitoria de la EAP.

El estudio NHANES y el programa PARTNERS (PAD Awareness, Risk and Treatment: New Resources for Survival) demostraron que la HTA estaba presente en un 74% y 92% respectivamente, de los pacientes con EAP<sup>26</sup>.

Según muestra el estudio Framingham<sup>9,22</sup>, los hipertensos tienen un riesgo entre 2,5-4 veces mayor de claudicación que los normotensos en hombres y mujeres respectivamente, siendo el riesgo proporcional a la severidad de la hipertensión.

Un estudio llevado a cabo en mujeres por Powell et al.<sup>27</sup> publicado en 2011, refleja unas tasas de EAP similares entre mujeres normotensas y mujeres con HTA diastólica aislada ( $\geq 90$ mmHg). Sin embargo, entre aquellas con HTA sistólica aislada ( $\geq 140$ mmHg), o con HTA sistólica y diastólica ( $\geq 140$ mmHg y  $\geq 90$ mmHg), el riesgo de desarrollar EAP es de 3 a 4 veces mayor. Asimismo, se observó un incremento del 35% en el riesgo de desarrollar EAP por cada 10mmHg que aumenta la PAS por encima de las cifras de normalidad.

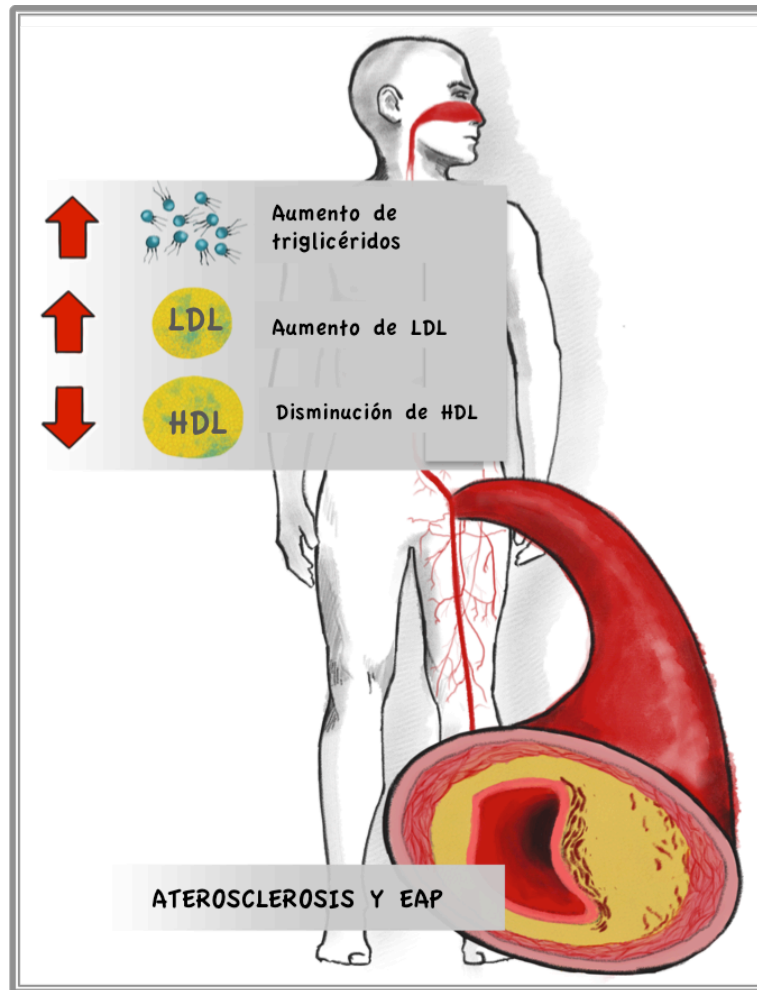


**Figura i.8.** La hipertensión arterial como factor de riesgo de EAP

A pesar de que el incremento de las cifras de presión arterial se relaciona con un mayor índice de todos los problemas CV mayores, en el caso de la EAP, la HTA supone un riesgo menor que el tabaco y la diabetes<sup>5,9,23</sup>. No obstante, la mayoría de los estudios epidemiológicos recogen que la HTA, hasta en un 80% de los casos, aparece en conjunción con otros factores de riesgo metabólicos como la intolerancia a la glucosa, la obesidad o la dislipemia (DL)<sup>28</sup>.

- **Dislipemia:** el colesterol juega un papel importante en la aterogénesis (Figura i.9.). En el estudio NHANES<sup>22</sup>, más del 60% de pacientes con EAP tenía hipercolesterolemia, mientras que, en el estudio PARTNERS<sup>29</sup>, la prevalencia fue del 77%.

Niveles de colesterol total > 270 mg/dl se relacionan con el doble de incidencia de claudicación y por cada incremento de 10 mg/dl de colesterol, por encima de 200 mg/dl, el riesgo de EAP aumenta en un 10%<sup>9,26</sup>. El mejor predictor de la aparición de EAP es el descenso en los niveles de “high-density lipoprotein” o HDL<sup>5,30</sup>, y más concretamente, el cociente colesterol total/Colesterol HDL<sup>31</sup>, cuyo valor como dato predictivo cuenta también con el respaldo del estudio Framingham. Se calcula que un incremento de 1mg/dl de HDL se asocia con un descenso del 2-3% en el riesgo de cardiopatía isquémica y del 4-5% en el riesgo de muerte CV<sup>5</sup>.



**Figura i.8.** La DL como factor de riesgo de EAP

La EAP es un marcador potente de afectación aterosclerótica en otros territorios vasculares. En el desarrollo y la progresión de la aterosclerosis intervienen múltiples mecanismos como el acúmulo de lípidos, la inflamación, disfunción endotelial, etc., pero la trombosis arterial, generalmente iniciada por la ruptura de una placa aterosclerótica y favorecida por el estasis sanguíneo, es la responsable de sus complicaciones más graves como el infarto agudo de miocardio (IAM) y los ictus isquémicos. Por ello, la prevención de la trombosis mediante la inhibición de la fase plaquetar de la hemostasia constituye uno de los pilares terapéuticos para el paciente con EAP<sup>32</sup>.

- **Enfermedad Renal Crónica:** el último consenso sobre tratamiento de la EAP recoge la ERC como factor de riesgo, pues estos pacientes presentan mayores tasas de prevalencia de dicha enfermedad<sup>9</sup>. Los datos actuales sugieren que el porcentaje de pacientes con EAP y deterioro de la función renal varía entre el 27% y el 36%<sup>33</sup>. Para evaluar la función renal, la mayoría de los estudios emplean tres parámetros: la concentración de creatinina, el aclaramiento de creatinina y la tasa de filtración glomerular (TFG).

El estudio ARIC<sup>34</sup> (Atherosclerosis Risk in Communities) demostró en un seguimiento a 3 años de 13.655 pacientes, que aquellos con EAP (ITB <0,9) presentaban una probabilidad 4,6 veces superior de experimentar un aumento del 50% en la concentración sérica de creatinina comparados con los pacientes con un ITB  $\geq$ 1. Otro estudio a gran escala, con 5.787 pacientes diagnosticados de EAP, reflejó para aquellos con TFG <30ml/min/1,73m<sup>3</sup>, que corrían un riesgo mayor del doble de presentar una lesión trófica comparados con aquellos con función renal normal<sup>35</sup>.

La incidencia de amputación de miembros inferiores por causas no traumáticas en pacientes en hemodiálisis es elevada; la diabetes, la edad o la historia de un evento CV previo son, entre muchos otros, factores condicionantes de mayores tasas de amputación en estos pacientes. La creciente inclusión de pacientes diabéticos y de edades avanzadas en los programas de hemodiálisis, hace previsible el aumento de arteriopatía periférica<sup>36</sup>.

- **Sedentarismo:** el estudio ARTPER<sup>37</sup> refleja el efecto beneficioso del ejercicio físico, pues respalda que “caminar más de 7 horas a la semana” resulta ser un factor protector frente al desarrollo de EAP con una Odds Ratio (OR) de 0,67, observándose un mayor beneficio en mujeres (OR 0,43) respecto a varones (OR 0,82). Asimismo, refleja cómo la dificultad para practicar actividad física incrementa el riesgo de EAP de forma significativa (OR 7,08 para aquellos que presentan disnea de mínimos esfuerzos; OR 3,64 para aquellos que pueden practicar una actividad ligera). El efecto protector puede deberse al papel beneficioso que juega la actividad física en el desarrollo de la circulación colateral compensatoria.
- **Obesidad:** el papel de la obesidad en el desarrollo de la EAP es aún incierto pues hay estudios que respaldan incluso cierto efecto protector del sobrepeso, Índice de masa corporal (IMC)  $\geq$  25Kg/m<sup>2</sup> (OR 0,57)<sup>37</sup>. Por otro lado, cabe destacar, que existe una asociación entre obesidad abdominal y EAP. Así Planas et al.<sup>38</sup> en un estudio transversal llevado a cabo en Barcelona en el año 2000, con 708 hombres entre 55-74 años, demostraron que un incremento del índice cintura-cadera > 0,966, duplica el riesgo de desarrollo de arteriopatía periférica (OR 1,68) actuando como factor de riesgo independiente.
- La asociación entre EAP y otros factores asociados con el riesgo CV, como el consumo de alcohol, resultan inconsistentes<sup>2</sup>.

Los impactos calculados (Odds Ratio) para cada factor de riesgo según el consenso TASC II<sup>5</sup> se muestran en la Tabla i.3.

**Tabla i.3.** Asociación entre EAP y factores de riesgo (odds ratio) según Norgren, et al.<sup>5</sup>

FACTOR DE RIESGO	IMPACTO (OR)
Tabaquismo	2,9 – 3,9
Diabetes Mellitus	3,1 – 3,8
Hipertensión arterial	1,5 – 2
Dislipemia	1,5 – 2
Insuficiencia Renal Crónica	1,4 – 2,4

Los factores que influyen en la aparición de EAP son múltiples y acumulativos, así el RR se incrementa de 2,3 a 3,3 y a 6,3 en aquellos individuos que tienen uno, dos o tres factores de riesgo, respectivamente (tabaco, diabetes e hipertensión arterial) lo que requiere para su control, un abordaje global<sup>9</sup>.

### 5.3 Marcadores serológicos

La elevación de la Proteína C reactiva (PCR) y la hiperhomocisteinemia, indicadores de inflamación del lecho vascular, se relacionan con un incremento del riesgo de desarrollo de enfermedad aterosclerótica<sup>5,22</sup>.

También los valores elevados de fibrinógeno y la hipercoagulabilidad, que aumentan la viscosidad de la sangre y alteran sus propiedades hemorreológicas<sup>31</sup>, así como la elevación de los niveles de fosfatasa alcalina<sup>39</sup> se han asociado con una mayor prevalencia de EAP.

## 6. TRATAMIENTO Y MEDIDAS PREVENTIVAS

El tratamiento de la EAP se centra en dos objetivos principales:

- 1) Prevenir la progresión de la aterosclerosis, reduciendo el riesgo de eventos CV y otras complicaciones derivadas de la arteriopatía.
- 2) Proporcionar alivio sintomático, mejorando la capacidad funcional y calidad de vida del paciente.

Para su consecución, se dispone actualmente de dos herramientas fundamentales: la modificación de los factores de riesgo y el tratamiento de la claudicación. A continuación se muestran diversas recomendaciones que, a tal fin, se recogen en la bibliografía, basadas en la evidencia científica más actual (niveles A, B y C). Y que, por consenso profesional de especialistas expertos en la materia, se estima conveniente sean individualizadas.

### 6.1 Modificación de factores de riesgo

**a) Tabaquismo.** Para los pacientes fumadores, el abandono del tabaco ha de ser la piedra angular del manejo de la EAP. Un estudio llevado a cabo con 5.887 fumadores de mediana edad en 10 centros de Estados Unidos y Canadá, demostró que el grupo intervención, tras recibir consejo médico junto con un programa formal de abandono del hábito y tratamiento sustitutivo con nicotina, a los 5 años, presentaba tasas de abandono del 22% frente al 5% para el grupo control; asimismo, el grupo intervención gozaba de una ventaja significativa en supervivencia a los 14 años<sup>40</sup>. El abordaje práctico debe alentar al consejo médico en todas las visitas, combinado con intervenciones conductuales y farmacológicas.

Hay que advertir al paciente que el abandono del tabaco reducirá el riesgo de sufrir eventos CV, la progresión de la enfermedad, así como el riesgo de fallo del injerto y amputación, pero no se le debe asegurar que los síntomas mejorarán inmediatamente pues son muchos los pacientes que no ven aumentada la distancia de claudicación.

#### *Recomendación: Abandono del hábito tabáquico*

- “Todos los pacientes fumadores deberían ser advertidos con insistencia y de forma reiterada acerca del abandono del tabaco”<sup>5</sup> (nivel de evidencia B)
- “Los programas de ayuda acompañados de consejo médico han demostrado mayor eficacia que el placebo”<sup>40</sup> (nivel de evidencia A)
- “El tratamiento farmacológico que ha demostrado mayor efectividad es el bupropion combinado con el tratamiento sustitutivo con nicotina”<sup>5,9</sup> (nivel de evidencia A).

**b) Diabetes Mellitus.** La normalización de las cifras de glucosa minimiza el impacto de las complicaciones microvasculares no quedando claro su papel en la prevención de la enfermedad macrovascular.

Hay que advertir al paciente que el control estricto de las cifras de glucemia contribuye a proteger la circulación periférica, pues la diabetes se asocia a un mayor riesgo de infección y neuropatías que reducen la sensibilidad en MMII, lo que conlleva a un mayor riesgo de ulceración, gangrena y en consecuencia amputación.

Recomendación: Control de las cifras de glucemia

- “Todos los pacientes diabéticos deberían mantener un control estricto de las cifras de glucemia con una HbA<sub>1c</sub> < 7%, pudiéndose recomendar un objetivo de HbA<sub>1c</sub> < 6-6,5% en pacientes en los que no se haya objetivado hipoglucemia”<sup>5,9,41</sup> (nivel de evidencia C)
- “Los pacientes deben recibir información detallada acerca del cuidado meticuloso de los pies: inspección diaria, higiene cuidadosa con agua tibia y jabón neutro, y correcta hidratación. Asimismo, deben ser asesorados en relación con el uso de calcetines, la adecuación del calzado e inspección regular del mismo” (nivel de evidencia C).

**c) Hipertensión arterial.** El objetivo terapéutico para estos pacientes es mantener las cifras de PA  $\leq 140/90$  mmHg, pues la mayor restricción ( $\leq 130/80$  mmHg) que se indicaba en diabéticos y pacientes con ERC ha quedado impugnada en las últimas guías terapéuticas<sup>42</sup>; para su consecución resulta imprescindible el papel de la enfermera quien debe advertir al paciente acerca de la importancia de la monitorización de las cifras de PA y la toma de medicación, pues pese a ser una enfermedad asintomática puede provocar graves complicaciones.

La combinación del tratamiento farmacológico e intervenciones para modificar el estilo de vida (pérdida de peso, modificación de la dieta, manejo del estrés...) ha resultado ser la mejor alternativa<sup>43</sup>.

Recomendación: Control de las cifras de presión arterial

- “Todos los pacientes con EAP deberían mantener las cifras de PA controladas  $\leq 140/90$  mmHg”<sup>2</sup> (nivel de evidencia A)
- “El tratamiento antihipertensivo debe necesariamente formar parte del tratamiento de la EAP”<sup>9</sup> (nivel de evidencia B), siendo aconsejable complementarlo con intervenciones educativas para promocionar hábitos saludables.

**d) Dislipemia.** El tratamiento recomendado de forma inicial es la modificación dietética, pero en la mayoría de los casos, esta medida no será útil de forma aislada para alcanzar el objetivo terapéutico (Low-density lipoprotein - LDL < 100 mg/dl). En ese caso será necesario introducir tratamiento farmacológico<sup>1,5,9</sup> que reduce la incidencia y la progresión de la arteriopatía<sup>21,44</sup>.

La Universidad de California<sup>45</sup> implementó en 1994 un programa que combinaba el control lipídico con el consejo dietético antes del alta en pacientes con coronariopatía. La adhesión al tratamiento farmacológico pasó de ser del 6% previo al programa al 86% tras su implementación. Y, en una evaluación posterior llevada a cabo 1 año tras el alta, el 58% de los pacientes mantenían niveles de LDL < 100 mg/dl frente al 6% previo. Otro estudio similar gestionado por enfermeras estadounidenses en 1985, demostró la efectividad de un programa ambulatorio para el control lipídico asistido por ordenador incrementando el logro del objetivo terapéutico de un 11% a un 71% entre los pacientes que formaban parte de la muestra<sup>46</sup>.

Recomendación: Normalización de la dislipemia

- “La modificación de la dieta debe ser la medida inicial para el control de los niveles de lípidos”<sup>5</sup> (nivel de evidencia B)
- “Los pacientes con EAP asintomática deberían mantener cifras de LDL<100mg/dl (nivel de evidencia A) y los sintomáticos, LDL< 70mg/dl (nivel de evidencia B)”<sup>1,5</sup>
- “El tratamiento farmacológico reduce el riesgo de nuevos eventos cardiovasculares (nivel de evidencia A) en otros territorios, así como la progresión local de la enfermedad”<sup>47,48</sup> (nivel de evidencia B).

**e) Enfermedad renal crónica.** La administración de estatinas y de inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECAs) se asocia con una mejora de la función renal y una disminución del riesgo cardiovascular (reducen los síntomas de claudicación, aumentan la distancia deambulada, reducen los acontecimientos vasculares...) <sup>49,50</sup>. A estos efectos beneficiosos contribuye la mejora del cumplimiento terapéutico.

El incremento del riesgo de amputación en pacientes en hemodiálisis exige una mayor implicación en la planificación de estrategias que prevengan el desarrollo de EAP y su progresión a isquemia crítica, lo que hace necesario establecer registros de enfermería con relación a la enfermedad y exploración de MMII, identificando factores de riesgo para establecer cuidados específicos. La educación e información al paciente, familiares y cuidadores debe realizarse de forma sistemática <sup>51</sup>.

**f) Obesidad.** No está claro el papel que juega la obesidad en el desarrollo de la EAP pero se recomienda la pérdida de peso pues la obesidad contribuye a la progresión de la aterosclerosis y se asocia a mayores tasas de dislipemia, hipertensión y resistencia a la insulina.

Recomendación: Normalización del peso

- “Los pacientes con sobrepeso (IMC 25-30) y los obesos (IMC > 30) deben recibir consejo dietético para reducir peso induciendo un balance calórico negativo (menor ingesta calórica, restricción de hidratos de carbono e incremento del ejercicio)”<sup>5</sup>.

**g) Tratamiento antiagregante.** Diversos estudios han demostrado beneficios irrefutables en la prevención de complicaciones CV mayores con el tratamiento antiagregante, siendo el ácido acetilsalicílico (AAS) <sup>52</sup> y el clopidogrel <sup>53</sup>, los que han demostrado una mayor efectividad.

Es importante enfatizar que los antiagregantes no tienen como finalidad aliviar los síntomas de claudicación asociados a la EAP <sup>43</sup> sino que contribuyen a reducir el riesgo de IAM, ictus o muerte de origen cardiovascular, condición que los pacientes deben conocer pues contribuirá a reforzar el cumplimiento del tratamiento.



Recomendación: Adherencia al tratamiento antiagregante

- “Los pacientes con EAP sintomática deberán recibir tratamiento antiagregante pues reduce de forma significativa el riesgo de nuevos episodios CV”<sup>9</sup> (nivel de evidencia A)
- “Los pacientes deben conocer los beneficios que les aporta el tratamiento, lo que favorecerá el incremento de las tasas de adherencia”(nivel de evidencia C).

6.2 Tratamiento de la claudicación

- a) Programa de ejercicio.** Existe evidencia clínica suficiente que avale los beneficios de un programa de ejercicio físico supervisado; sin embargo, es necesario cierto control, ya que la información general y las recomendaciones no estructuradas no reportan beneficio clínico. El programa más efectivo ha demostrado ser el entrenamiento sobre tapiz rodante que consigue un aumento de la distancia caminada y de la distancia caminada sin dolor, pues mejora la adaptación metabólica del músculo y disminuye el metabolismo anaeróbico y la acumulación de ácido láctico<sup>43</sup>. Asimismo, la realización de ejercicio físico induce un beneficio sobre el metabolismo glucídico y lipídico, contribuyendo a normalizar las cifras de PA, el peso, etc.

Los pacientes con EAP presentan con mayor frecuencia una respuesta cardiovascular exagerada al ejercicio caracterizada por HTA y taquicardia. Con objeto de identificar a los pacientes susceptibles e individualizar tanto el programa de ejercicio como el tratamiento farmacológico y lograr así una mejor adaptación cardiovascular, estaría indicada la monitorización del paciente mediante una prueba de esfuerzo previa a su inclusión en el plan de entrenamiento<sup>54</sup>.

Hay que tener en cuenta que existen limitaciones a la práctica de ejercicio, de hecho entre un 9 y un 34% de los pacientes tienen contraindicada la actividad por enfermedades pulmonares o cardiológicas graves, problemas neurológicos, articulares o pacientes diabéticos con neuropatía periférica distal severa (por el riesgo incrementado de ulceración) entre otros; pero cabe destacar que la mayor limitación viene dada por la escasez de centros donde referir a los pacientes para implementar dichos programas<sup>5</sup>. Con objeto de prolongar los beneficios de la actividad física estructurada, durante las sesiones de ejercicio, la enfermera cuenta con una oportunidad única para adiestrar al paciente en la realización de otros ejercicios (flexo-extensión de talón o rodilla, caminata diaria...) que podrá poner en practica en su domicilio una vez finalizado el programa.

Recomendación: Práctica de ejercicio físico

- “El ejercicio físico supervisado debe formar parte del tratamiento inicial del paciente con EAP”<sup>2,5,9,55</sup> (nivel de evidencia A)
- “Los programas de ejercicio más efectivos son los realizados sobre tapiz rodante, a una velocidad e inclinación que induzca CI moderada a los 3-5 min de inicio, seguidos del descanso del paciente y reinicio hasta volver a sentir un dolor moderado. Las sesiones tendrán una duración de 30-60 min, 3 días por semana, durante 3 meses”<sup>2,5,9</sup> (nivel de evidencia A)

**b) Fisioterapia.** La cinesiterapia sublesional junto con el masaje reflejo del tejido conjuntivo, ralentiza la evolución en los estadios iniciales de la EAP en pacientes con DM tipo 2 y contribuye al aumento del umbral de claudicación, así como a la mejora de la función CV, según ha quedado demostrado en un estudio de investigación llevado a cabo por la Universidad de Granada y el Servicio Andaluz de Salud de forma conjunta<sup>56</sup>. La cinesiterapia (programa de ejercicio) contribuye al desarrollo de vascularización colateral y el masaje reflejo se basa en la estimulación de una zona no dolorosa, distante a la afectada pero en conexión nerviosa con la misma que produce, entre otros, una mejora de la circulación.

Los beneficios de la aplicación conjunta de ambas modalidades terapéuticas generan mejores resultados en los pacientes al aumentar el flujo arterial a nivel de MMII y facilitar el control de otros factores de riesgo sistémicos como los asociados a la HTA y la DM.

**c) Tratamiento farmacológico.** El fármaco que ha reportado una mayor efectividad en relación con la mejora sintomática de la CI es el cilostazol, el cual posee tanto efectos vasodilatadores como antiagregantes y contribuye a mejorar el perfil lipídico del paciente. Otros fármacos como la pentoxifilina y el naftidrofurilo se emplean como segunda línea de tratamiento, pues para ellos se ha demostrado una menor eficacia terapéutica<sup>5,9</sup>.

*Recomendación: Farmacoterapia para aliviar los síntomas de la CI*

- “El tratamiento con cilostazol mejora de forma significativa tanto la distancia caminada hasta la CI<sup>57</sup> como la distancia máxima caminada”<sup>58</sup> (nivel de evidencia A).

### 6.3 Otras medidas de interés

**a) Mantenimiento de un correcto estado nutricional.** Los pacientes con EAP gozan de un perfil particular. Son pacientes, en su mayoría, de edad avanzada y con múltiple comorbilidad, lo que dificulta, en muchos casos, el mantenimiento de una dieta equilibrada. Las carencias nutricionales se relacionan con un incremento del riesgo cardiovascular. Así, el déficit de magnesio se asocia a un mayor estrés oxidativo<sup>59</sup>, el déficit de vitamina E, a una mayor prevalencia de EAP<sup>60</sup> y los suplementos con ácido fólico con una reducción de la hiperhomocisteinemia, respuesta que se potencia con la administración conjunta de vitamina B<sub>6</sub> y B<sub>12</sub><sup>61</sup>.

Un consejo dietético individualizado basado en la dieta mediterránea puede aportarles beneficios significativos, pues la mejora del estado nutricional se correlaciona con una reducción en la prevalencia de EAP<sup>62</sup>.

*Recomendación: Dieta saludable rica en nutrientes específicos*

- “Una dieta rica en nutrientes específicos como antioxidantes (vitaminas A, C y E), vitamina B<sub>6</sub>, fibra, folatos y ácidos grasos Omega 3 proporcionan un efecto protector frente a la EAP”<sup>60</sup>.

**b) Detección precoz de la depresión.** Cuando una enfermedad incapacitante como la EAP se combina con las limitaciones propias de la edad avanzada, el riesgo de desarrollo de depresión se ve incrementado de forma alarmante. Estudios llevados a cabo en pacientes con arteriopatía periférica evidencian una prevalencia de depresión entre el 12% y el 24%. Cuando éstos se realizan con pacientes que ya han sufrido algún tipo de amputación a consecuencia de la enfermedad, aumenta hasta un 23-57%<sup>63</sup>. La detección de la depresión en estadios iniciales y su correcto abordaje, permiten al paciente afrontar con una mayor autoeficacia las limitaciones y complicaciones que puedan sobrevenir como consecuencia de su enfermedad.

*Recomendación: Diagnóstico precoz de la depresión*

- “Ante sentimientos de desanimo, pérdida de interés o anhedonia, insomnio o somnolencia, ansiedad, fatiga, culpabilidad etc. que puedan presentar los pacientes con EAP se debe estar alerta y derivar al paciente para que sea evaluado, con objeto de descartar o confirmar la coexistencia de depresión”.

Como conclusión podemos establecer que el abordaje de la EAP requiere una estrategia global que incluya un estricto control de los factores de riesgo CV, combinado con tratamiento farmacológico, para frenar la progresión de la aterosclerosis y desarrollo de las complicaciones aterotrombóticas, todo ello complementado con la inclusión de los pacientes en programas de rehabilitación mediante ejercicio supervisado, el cual contribuirá no solo a incrementar el rendimiento, la distancia de claudicación y la reducción del dolor, sino a mejorar su salud general. Dentro del equipo multidisciplinar que requiere el abordaje global de la EAP, la enfermera desarrolla una labor esencial en relación con la modificación de hábitos que van a inducir una mejora en el curso de la enfermedad, teniendo en muchos casos un papel fundamental a la hora de informar al paciente acerca de su enfermedad y de los factores de riesgo que contribuyen a la progresión de la misma, de la posibilidad de eventos cardiovasculares mayores, así como de las opciones terapéuticas o la importancia del programa de rehabilitación, entre otros.



## LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA

### 1. LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD (EPS), HERRAMIENTA IMPRESCINDIBLE DE PROMOCIÓN DE SALUD.

El ritmo de vida impuesto actualmente en nuestra sociedad potencia determinados estilos de vida que pueden resultar perjudiciales para la salud en general y para el sistema circulatorio en particular (estrés laboral, comidas rápidas, ritmos de vida acelerados...). Existen múltiples medidas que permiten tener una vida más satisfactoria, como mantener una alimentación sana, dejar de fumar o controlar el estrés, entre otras. Todos debemos conocerlas y encontrar motivaciones positivas para ponerlas en práctica y desarrollar habilidades para perpetuarlas en el tiempo. Es en este proceso de incorporación de conductas, donde la Educación para la Salud (EpS), juega un papel destacado.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como el “conjunto de actividades educativas diseñadas para ampliar el conocimiento de la población en relación con la salud y desarrollar los valores, actitudes y habilidades personales que la promuevan”. La EpS no solo incluye la información relativa a las condiciones sociales, económicas y ambientales subyacentes que influyen en la salud, sino también la que se refiere a los factores y comportamientos de riesgo, además del uso del sistema de asistencia sanitaria<sup>64</sup>.

En los últimos años, la EpS ha adquirido una importancia creciente en las estrategias para la prevención y control de diferentes enfermedades, pues una de las principales causas que explica la falta de adherencia a los tratamientos y a los cambios en el estilo de vida es el desconocimiento que tienen los pacientes de la enfermedad y sus consecuencias.

Todos los modelos de aprendizaje del comportamiento, como por ejemplo la Teoría de adquisición de Rogers, el Modelo de aprendizaje de Gagné o el Modelo Precede de planificación de EpS<sup>65</sup>, coinciden en una primera fase de información, a la que muchos de ellos denominan: Fase del “*Conocer o estar informado*”. Para llevar a cabo la transmisión de información y que ésta sea plenamente eficaz, la EpS debe ser utilizada como una metodología planificada. Entre los procedimientos didácticos más empleados en el ámbito de la salud, destacan los siguientes tipos de intervención<sup>65</sup>:

- *Consejo/información*. Intervención breve que incluye información y propuesta motivadora de cambio, aprovechando una consulta o encuentro profesional.

- *Educación individual*. Serie organizada de consultas educativas programadas y pactadas entre profesional y usuario en las que se trabajan las capacidades del paciente sobre higiene, ejercicio, alimentación, etc. desde una perspectiva más amplia.

- *Educación grupal o colectiva*. Serie de sesiones programadas, dirigidas a un grupo de pacientes, con la finalidad de mejorar sus capacidades para abordar un determinado problema o temas de salud.

Entre las áreas de intervención habituales, el énfasis recae sobre los problemas de salud, especialmente problemas crónicos, estilos de vida, y transiciones vitales; con el propósito de transformar los procesos individuales que amenazan a la salud y reforzar los que disminuyen las complicaciones, retrasando la progresión de la enfermedad.

## 2. LA IMPORTANCIA DE EDUCAR EN SALUD EN EL PACIENTE CRÓNICO

El diagnóstico de una enfermedad crónica como es la EAP, plantea a las personas el reto de asumir una nueva situación y ser capaces de manejarse en ella. Las principales áreas de necesidades educativas giran en torno a:

- 1) *Elaboración del diagnóstico y aceptación de la enfermedad.* Elaborar su significado y el alcance de los cambios que se pueden producir en su vida. Para ello es imprescindible conocer la enfermedad y sus consecuencias.
- 2) *Manejo de las medidas del tratamiento.* Las personas necesitan conocer y aprender detalladamente las habilidades de autocuidado necesarias en cada caso: psicomotoras (cocinado, ejercicio físico, higiene...), habilidades personales (toma de decisiones, reconocimiento de signos de alarma, adhesión al tratamiento farmacológico, manejo de emociones...) y habilidades sociales (pedir ayuda, decir no...).
- 3) *Planificación y control de la enfermedad.* Es importante conocer y comprender las medidas básicas, las dificultades y alternativas para llevarlas a cabo, los apoyos, la influencia del entorno y aprender y entrenarse en las habilidades necesarias para afrontar su situación y manejar su enfermedad.

Dado el volumen de la dimensión educativa de estos procesos, la Educación para la Salud constituye una herramienta fundamental en su prevención y atención, siendo parte fundamental del tratamiento y contribuyendo a eludir o retrasar complicaciones.

## 3. LA EDUCACIÓN SANITARIA DEL PACIENTE HOSPITALIZADO

Las Guías Europeas de Prevención Cardiovascular<sup>66</sup> destacan el papel de la enfermera gestora de casos en la implementación de programas preventivos desde el ámbito de la Atención Primaria. Parece ser el modelo más apropiado dado el abordaje intensivo que permiten las consultas sucesivas y la mayor accesibilidad a paciente y familia para una acometida global. Destacan asimismo los programas estructurados de prevención secundaria en Centros de atención especializada que se ha demostrado mejoran la estabilidad clínica y el control de síntomas, la reducción del riesgo CV y un mayor cumplimiento terapéutico, mejorando la calidad de vida y el pronóstico<sup>67</sup>.

Una enfermedad crónica puede amenazar la estabilidad emocional del individuo. El desequilibrio que el diagnóstico induce tanto en el paciente como en el núcleo familiar está motivado por el aumento de las cargas económicas, sociales y emocionales, la duración de la enfermedad y las hospitalizaciones periódicas. Y es en la Unidad de Hospitalización, en la que el paciente pasa largas temporadas, donde la enfermera debe desempeñar paralelamente la función asistencial y educativa, rentabilizando el tiempo de ingreso y enfocándolo tanto a la recuperación del paciente como al aprendizaje para la autogestión de su enfermedad.

Los elementos básicos de la educación sanitaria<sup>68</sup> son:

*A) Información.* Para que sea válida, debe ser veraz, completa, clara y comprensible. Es de esperar que las personas no dejarán de hacer algo que consideran agradable (beber, fumar, comer un determinado tipo de alimentos, etc.) a no ser que se le proporcionen buenas razones para ello en forma de información.

*B) Actitud.* En esta etapa el paciente cambia sus actitudes como consecuencia de la motivación contenida en el mensaje. Las actitudes no son estables durante toda la vida del individuo, sino que son modificables por el aprendizaje. En la educación sanitaria se considera que una actitud es una predisposición mental adquirida y duradera que incita a comportarse de una forma determinada frente a un determinado tema de salud.

*C) Motivación.* Derivada del latín “motus”, “lo que mueve”, hace referencia a aquellos factores internos y externos que mueven a la persona a actuar de una determinada manera.

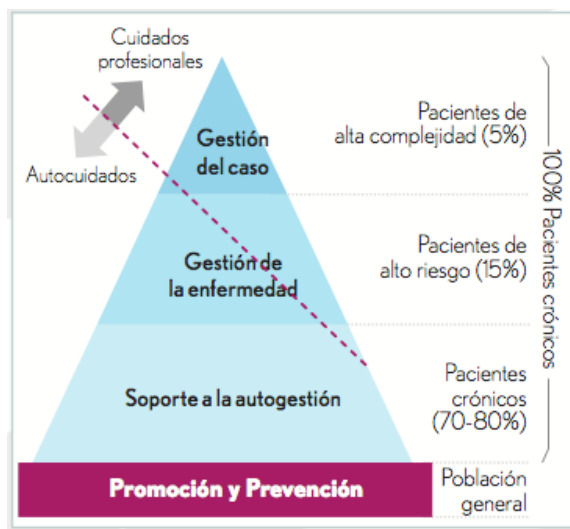
Cabe resaltar la importancia de la EpS dentro de la Atención Especializada, como complemento imprescindible de la asistencia que se proporciona, considerando el tiempo de estancia en el Hospital como periodo no sólo de información, sino de formación del paciente hospitalizado.

#### 4. SITUACIÓN ACTUAL EN CASTILLA Y LEÓN

En base a los dos modelos de referencia internacional de atención al paciente crónico, The Chronic Care Model<sup>69</sup> (CCM) y la Pirámide de Kaiser Permanente<sup>70</sup>, experiencias nacidas y aplicadas con éxito en EEUU, han surgido múltiples iniciativas de desarrollo de estrategias específicas en nuestro país que han facilitado la integración de cuidados en este ámbito.

The Chronic Care Model (CCM) es el principal modelo de referencia internacional en la atención a crónicos, desarrollado en EEUU por Wagner y colaboradores en 1998. Este modelo se caracteriza por interrelacionar diferentes estamentos: comunidad, sistema sanitario y pacientes. El fin último del modelo es que el encuentro clínico lo protagonicen pacientes activos e informados y un equipo de profesionales proactivos con las capacidades y habilidades necesarias para conseguir una atención de alta calidad, elevada satisfacción y mejora de resultados.

El Modelo Pirámide de Kaiser Permanente centra su atención más en el paciente que en la organización y dependiendo de su grado de complejidad establece un criterio de estratificación, a partir del cual se planifica la intervención adecuada a las necesidades del paciente crónico (Figura i.9).



**Figura i.9.** Pirámide de Kaiser Permanente. Fuente Nuño Solinis R. Buenas prácticas en gestión sanitaria: el caso Kaiser Permanente<sup>70</sup>. Adaptado por Sacyl. 2015.

La Estrategia de Atención al Paciente Crónico desarrollada por la Junta de Castilla y León persigue la potenciación de la autonomía y la responsabilidad del paciente y familiares en el desarrollo de actuaciones que les permitan participar activamente en el control de la enfermedad, asumiendo un mayor protagonismo en todas aquellas decisiones que conciernen a la salud y calidad de vida. Es una de las iniciativas desarrollada para dar respuesta a estos retos.

Para ello, se han planteado múltiples acciones ligadas a diversas líneas estratégicas, dentro de las cuales destacamos las relacionadas con el Autocuidado, la Corresponsabilidad y la Participación. Iniciativas como el “Paciente Experto” o el “Aula de Pacientes”, constituyen herramientas de información que incluyen guías básicas sobre la enfermedad y contribuyen a que los pacientes conozcan mejor sus patologías, la forma de evitar la aparición de complicaciones y los signos que indican que deben solicitar apoyo de los profesionales sanitarios. El papel e implicación de pacientes y familiares es clave en esta estrategia.



# Justificación



Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de mortalidad en Europa, dentro de las cuales la enfermedad coronaria, la cerebrovascular y la EAP destacan por presentar una mayor prevalencia. En la población general española, la prevalencia de esta última varía entre el 4,5 y 8,5 % según las series<sup>9</sup>, pero por ser todas ellas manifestaciones de la aterosclerosis, no es sorprendente que las tres condiciones ocurran simultáneamente, identificándose tasas hasta del 40-60% de coronariopatía y arteriopatía cerebral en pacientes con EAP<sup>5</sup>.

El acentuado aumento de la morbimortalidad cardiovascular asociada a la EAP, así como su elevada prevalencia y la previsión de aumento asociado al envejecimiento de la población e incremento de los factores de riesgo, convierte a la EAP en una patología cuyo abordaje ha de ser prioritario. A todo lo anterior se une un exiguuo conocimiento sobre esta entidad y sus consecuencias, tanto entre la población general como entre los profesionales no especialistas<sup>71</sup>, dificultando su manejo y empeorando consecuentemente el pronóstico de la misma.

Los programas multidisciplinares de prevención cardiovascular coordinados por un profesional de enfermería mejoran el control de factores de riesgo, la predisposición a la actividad y la adherencia al tratamiento comparados con los cuidados habituales. Asimismo, disminuyen el número de episodios cardiovasculares y mejora la percepción del paciente de su estado de salud<sup>72</sup>. Aunque el abordaje actualmente propuesto para la intervención es multifactorial, los recursos no son ilimitados y se deben priorizar aquellos que obtengan mejores resultados en salud. Así, la aproximación al conocimiento de los factores de riesgo que tienen más peso en el origen y progresión de la enfermedad en nuestro medio y su grado de control, facilita la decisión acerca de cuáles serían las estrategias con mejor relación coste-efectividad para intervenir en prevención.

Para evaluar el nivel de conocimiento de los pacientes isquémicos sobre su enfermedad, así como para poder valorar la eficacia de las intervenciones educativas que con ellos se lleven a cabo, es preciso disponer de un instrumento que permita la obtención de datos y su cuantificación de un modo válido y fiable.

La justificación y propósito de este estudio es, por un lado, su contribución a la identificación del perfil de riesgo de los pacientes ingresados por EAP en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE), y por otro, la evaluación del impacto de una intervención educativa sobre el grado de conocimiento que éstos detentan acerca de su enfermedad mediante un cuestionario desarrollado y validado a tal efecto.

La identificación de variables asociadas a la presencia de arteriopatía son de sumo interés, ya que su control o eliminación con actividades preventivas podrían tener un impacto importante en el riesgo de progresión de la enfermedad. Asimismo, dada la magnitud del problema y la previsión de aumento de la prevalencia de EAP, consideramos que la puesta en marcha de actividades de prevención secundaria es

un elemento indispensable para reducir la morbilidad generada. A su vez, la validación del cuestionario y la cuantificación del conocimiento, permitirá centrar las actividades de intervención en los grupos de mayor riesgo. A pesar de existir importantes publicaciones a nivel nacional e internacional que abordan estos temas, no hemos encontrado en nuestra comunidad autónoma publicaciones en este sentido, por lo que creemos que esta es otra razón que hace que este estudio sea pertinente en nuestro medio.

Los pacientes con EAP pueden mejorar su condición de salud y calidad de vida asumiendo un papel más activo en la gestión de su enfermedad. Por ello es necesario promover en estos pacientes la adquisición de competencias para mejorar su autocuidado, su incorporación en la toma de decisiones, así como la mejora de la comunicación oral y escrita a través de materiales educativos centrados en sus necesidades específicas. Por todo ello, para llevar a cabo esta investigación, hemos centrado nuestra atención en la educación para la salud como herramienta para la minimización de la morbimortalidad asociada a la EAP pues por su repercusión clínica e impacto socioeconómico, supone un importante desafío para gestores y profesionales de la salud donde la sensibilización de pacientes y familiares sobre la enfermedad constituye uno de los pilares fundamentales.

De manera esquemática se sistematizará la ejecución del trabajo en tres bloques de contenido, cada uno de ellos con sus correspondientes hipótesis y objetivos, que a continuación procedemos a detallar.

# Hipótesis y Objetivos



## HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

### Estudio 1: Caracterización clínica y epidemiológica de los pacientes con enfermedad arterial periférica en nuestro medio.

El incremento de la morbimortalidad por EAP se debe a una mayor prevalencia de uno o varios factores de riesgo, o a un peor grado de control de estos.

Objetivo general.

- Estimar la prevalencia, tratamiento y grado de control de los factores de riesgo que pudieran contribuir a la progresión de la EAP.

Objetivos específicos.

- Valorar el perfil sociodemográfico de los pacientes que conforman la población diana.
- Determinar la comorbilidad y el tratamiento farmacológico de los pacientes al ingreso.
- Analizar la forma de presentación clínica de la EAP en nuestro medio pormenorizando sintomatología, estadio al ingreso y limitación funcional.
- Analizar los estilos de vida de la población que conforma la muestra.
- Evaluar el impacto de la enfermedad en relación con la estancia hospitalaria, reingresos, repercusión quirúrgica y funcional.

### Estudio 2: Construcción, validación y aplicación de un cuestionario sobre el “Grado de conocimiento de los pacientes con enfermedad arterial periférica sobre su enfermedad”.

Disponer de un instrumento validado que permita identificar el nivel de conocimiento del paciente, y que facilite la obtención de datos, su cuantificación y análisis de un modo válido y fiable, sería de gran ayuda en la práctica clínica.

Existe un déficit de información en relación con su enfermedad, entre los pacientes ingresados por EAP.

Objetivos generales.

- Diseñar y validar un cuestionario (que denominaremos “ConocEAP”) para evaluar el grado de instrucción que tienen los pacientes con EAP acerca de su enfermedad.
- Evaluar el nivel de conocimiento de los pacientes diagnosticados de EAP sobre su enfermedad, factores de riesgo, medidas preventivas, etc.

Objetivos específicos.

- Determinar qué características clínicas o sociodemográficas pueden influir en dichos conocimientos.
- Inferir a través de las respuestas del cuestionario, las necesidades de información de los pacientes que no se pueden observar directamente.

### Estudio 3: Evaluación de la efectividad de un programa de Educación para la salud, en pacientes con enfermedad arterial periférica.

Los pacientes hospitalizados por EAP que reciben una intervención educativa estandarizada, adquieren un mayor nivel de conocimientos acerca de la enfermedad y su manejo, que los pacientes que reciben la práctica informativa habitual.

Los objetivos planteados para este estudio son los siguientes:

- Desarrollar un documento de información general y recomendaciones para los pacientes con EAP.
- Valorar el impacto de un programa de educación para la salud sobre el grado de conocimiento del paciente acerca de su enfermedad.
- Valorar la sensibilidad al cambio del Cuestionario ConocEAP con objeto de completar el proceso de validación desarrollado en el Estudio 2.



# Estudio 1

Caracterización clínica y epidemiológica de los pacientes con enfermedad arterial periférica en nuestro medio.



## **1.1. INTRODUCCIÓN**

La enfermedad arterial periférica presenta una elevada prevalencia e incidencia que se acompañan de una prominente morbilidad; incapacidad, relacionada con la claudicación; invalidez por amputación, e incluso mortalidad<sup>9</sup>, constituyendo un serio problema sanitario y socioeconómico. El incremento de la morbimortalidad se debe, por un lado, al aumento de la expectativa de vida. Y por otro, a la mayor prevalencia de uno o varios factores de riesgo, o a un peor grado de control de estos. El tratamiento del paciente isquémico debe ser planificado desde el contexto epidemiológico de la enfermedad, de su historia natural y centrándose en el control de los factores de riesgo modificables, predictores del deterioro o progresión de la enfermedad.

A nivel mundial, el consenso TASC II<sup>5</sup> establece una prevalencia de EAP asintomática de entre el 3% y el 10% en población general, porcentaje que se incrementa en población de riesgo o en ancianos pudiendo llegar al 10-20% en pacientes mayores de 70 años. En cambio, la prevalencia de claudicación intermitente registrada en pacientes de 60 años se reduce al 6%. Dicha circunstancia se explica por ser la EAP una patología que cursa muy frecuentemente de forma silente, pues por cada paciente sintomático se presume la existencia de 4 asintomáticos, condición que contribuye a su infradiagnóstico y éste, al aumento de la variabilidad en las estimaciones de prevalencia según el estudio analizado.

En España la incidencia de EAP es de 193/100.000 habitantes/año<sup>73</sup> y la prevalencia oscila entre el 2% y el 10%, dependiendo de los grupos de edad, sexo y de los métodos diagnósticos utilizados<sup>74</sup>. El porcentaje se dispara cuando se consideran poblaciones especiales, con determinados factores de riesgo, como pacientes fumadores, hipertensos o diabéticos, entre otros. Así, aproximadamente uno de cada 3-4 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presenta EAP; más del 80% de los pacientes con isquemia crónica en miembros inferiores son o han sido fumadores, y, entre pacientes hipertensos, el riesgo de arteriopatía periférica se acentúa, incrementándose la prevalencia hasta el 20-40%<sup>9</sup>. Prácticamente en la totalidad de los estudios, la edad constituye un marcador de riesgo para el desarrollo de la enfermedad. Castilla y León, con una esperanza de vida de 80,8 años en hombres y 86,4 en mujeres, es la tercera comunidad con más alta esperanza de vida, después de Madrid y La Rioja, según los últimos datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística<sup>75</sup>.

El presente estudio centrará su atención en el análisis de las condiciones que incrementan el riesgo de progresión de la arteriopatía y que se presentan con mayor frecuencia en nuestra cohorte de pacientes, en las medidas adoptadas para su control, y en la caracterización clínica y forma de presentación de la enfermedad.

## **1.2. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **1. Diseño del estudio**

Se trata de un estudio descriptivo, observacional y transversal, cuya población de referencia fue la formada por todos los pacientes que ingresaron en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE) (Figura 1.1.), con diagnóstico de EAP durante el periodo comprendido entre mayo y diciembre de 2015.



**Figura 1.1.** Imagen del Complejo Asistencial Universitario de León

### **2. Criterios de inclusión y exclusión**

Se definió como caso susceptible de inclusión en el estudio todo ingreso en la Unidad de Cirugía Vascular del CAULE con EAP en los estadios II (claudicación intermitente), III (dolor de reposo) y IV (ulceración o gangrena) de Fontaine.

Se incluyeron todos los casos de arteriopatía periférica de MMII bien fuese para estudio o para tratamiento médico o quirúrgico.

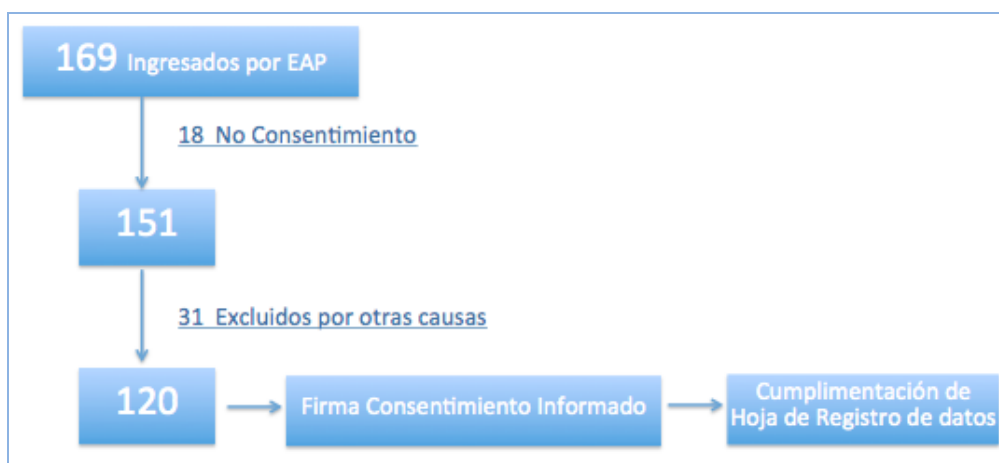
Se excluyeron aquellos pacientes que no dieron su consentimiento de participación en el estudio, así como aquellos que por cualquier motivo no pudiesen aportar la información requerida para la cumplimentación del formulario de recogida de datos (desconocimiento del idioma, analfabetismo, ceguera, deterioro cognitivo o físico grave sin soporte familiar/social, etc. )

### **3. Proceso de selección de pacientes y recogida de datos**

La inclusión se realizó por muestreo consecutivo de todos los pacientes susceptibles de formar parte del estudio que efectuaron su ingreso entre el 1 de mayo de 2015 y el 30 de noviembre del mismo año.

De los 169 pacientes ingresados, 31 fueron excluidos por causas que imposibilitaban la cumplimentación de la Hoja de Registro de datos (Anexo 1) y otros 18 por su deseo de no participación en el estudio, resultando una muestra final de 120 pacientes (Figura 1.2.).

Previo a la cumplimentación de la hoja de registro de datos, los pacientes firmaron de forma libre y voluntaria el Consentimiento escrito de conformidad con la participación en el estudio (Anexo 2).



**Figura 1.2.** Algoritmo de selección y recogida de datos.

#### 4. Descripción de las variables a estudio.

La selección de las variables investigadas se realizó en consonancia con la información bibliográfica sobre la patología. Se pueden sistematizar en tres bloques: pacientes, enfermedad arterial periférica y estilos de vida (Tabla 1.1.).

**Tabla 1.1.** Variables analizadas

PACIENTE	EAP	ESTILOS DE VIDA
Datos sociodemográficos	Ingreso	Hábitos tóxicos
Antecedentes personales	Historia de la enfermedad	Actividad física
Antecedentes familiares de enfermedad vascular	Exploración física y hemodinámica	Hábitos dietéticos
Parámetros analíticos y antropométricos	Intervenciones quirúrgicas durante periodo de estudio	
Otras determinaciones		

##### 4.1. Pacientes

- **Datos sociodemográficos.** En relación con los datos sociodemográficos se recogieron el sexo, la edad del paciente al ingreso, la raza, el lugar de residencia (categorizado en rural o urbano), el nivel de estudios (jerarquizado en básicos y superiores) y la situación laboral (categorizada en activo, parado, baja, invalidez, jubilado y otros).

- **Antecedentes personales.** En el momento de inclusión del paciente y en base a la Anamnesis al ingreso y la Historia Clínica como sistemas de información, se recopilaron datos de los siguientes antecedentes clínicos:

**a) Comorbilidad:** como variables codificadas dicotómicamente (SI/NO) se valoró la presencia o no de diagnóstico establecido de diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, hipertensión, dislipemia, insuficiencia renal crónica, insuficiencia cardiaca congestiva, obesidad, depresión/ansiedad, enfermedad osteoarticular o diálisis.

**b) Antecedentes quirúrgicos vasculares no relacionados con la EAP:** desde una doble perspectiva, cuantitativa y cualitativa. Se recogió tanto el número de intervenciones como la existencia o no de historia previa de tromboendarterectomía carotídea, cirugía de aneurisma de aorta abdominal, fístula arterio-venosa o revascularización coronaria.

**c) Medicación basal:** se recogieron los tratamientos pertenecientes a alguno de los siguientes grupos y seguidos por los pacientes en el momento de inclusión: antiagregantes, anticoagulantes, hipolipemiantes/estatinas, antihipertensivos, antidiabéticos, antibióticos, analgésicos, psicofármacos, hemorreológicos y cilostazol. Asimismo, se cuantificó el número total de medicamentos de consumo diario.

- **Parámetros analíticos y antropométricos.** En cuanto a las determinaciones analíticas, se seleccionaron las correspondientes a la primera muestra obtenida en ayunas tras el ingreso. Se llevó a cabo el registro de los siguientes parámetros:

- Hemoglobina glicosilada: expresada en porcentaje (%)
- Glucemia: expresada en mg/dl
- Sodio: expresado en miliequivalentes por litro (mEq/L)
- Potasio: expresado en miliequivalentes por litro (mEq/L)
- Colesterol total: expresado en mg/dl
- Colesterol HDL: expresado en mg/dl
- Colesterol LDL: expresado en mg/dl
- Triglicéridos: expresados en mg/dl
- Hematocrito: expresado en porcentaje (%)
- Fibrinógeno: expresado en mg/dl
- Urea: expresada en mg/dl
- Creatinina: expresada en mg/dl

Las características antropométricas consideradas fueron el peso, expresado en Kg, la talla en cm y el Índice de Masa Corporal calculado mediante el cociente: peso en Kg/(altura en m)<sup>2</sup>.

- **Otras determinaciones.** Se registró la presión arterial expresada en mmHg (considerándose la media de tres mediciones realizadas en diferentes días) y la puntuación en la Escala de Barthel en dos ocasiones, al ingreso y al alta.

- **Antecedentes familiares de enfermedad vascular.** Se recopiló información de la existencia o no de historia previa familiar de eventos cardiovasculares, cerebrovasculares y/o de arteriopatía periférica.

#### 4.2. Enfermedad arterial periférica

- **Variables relacionadas con el ingreso.** Se registró la correspondencia de la hospitalización con un primer ingreso por EAP o bien, con un ingreso sucesivo, así como los días de estancia hospitalaria durante el período de estudio y la cuantificación de reingresos en aquellos que los precisaron.

##### - Historia de la enfermedad

- **Detección de la enfermedad.** Se indagó acerca de la causa que motivó el diagnóstico, codificando dicha variable en: detección por claudicación, dolor de reposo, lesiones tróficas, hallazgo casual u otros.
- **Tiempo de evolución** expresado en años.
- **Antecedentes quirúrgicos vasculares por EAP:** desde una doble perspectiva, cuantitativa y cualitativa. Se recogió tanto el número de intervenciones como la existencia o no de historia previa de amputaciones menores, amputaciones mayores y/o revascularizaciones de miembros inferiores.

##### - Exploración física y hemodinámica

- **Estadio clínico.** Con la posibilidad de tomar, en relación con los estadios de Fontaine, los siguientes valores: IIa, IIb, III y IV.
- **Forma de presentación clínica:** Se recogió información sobre las siguientes variables codificadas dicotómicamente (SI/NO): dolor, parestesias, frialdad, anestesia, palidez, cianosis y desánimo.
- **Limitación funcional:** Se registró la presencia o no de claudicación, así como la distancia de claudicación en los casos positivos.
- **Presencia de lesiones tróficas:** Se codificó dicotómicamente (SI/NO), la presencia o no de lesiones tróficas. En los casos afirmativos se pormenorizó afectación unilateral o bilateral y localización codificada en: maléolos SI/NO, talones SI/NO, dedos NO/un dedo/ dos o más dedos.
- **Presencia de pulsos:** Se registró la presencia/ausencia de pulsos tanto pedios como tibiales en ambos MMII.

- **Intervenciones quirúrgicas realizadas durante el periodo de estudio (7 meses).** Se identificaron desde una doble perspectiva, cuantitativa y cualitativa. Se recogió tanto el número de intervenciones

practicadas como el tipo de cirugía, codificadas en amputaciones menores, amputaciones mayores y/o revascularizaciones de miembros inferiores.

### 4.3. Estilos de vida

#### - Hábitos tóxicos.

En cuanto a la exposición a tóxicos, se valoró el consumo de:

- **Tabaco.** Clasificando a los pacientes en “fumador”, “ex fumador” y “nunca ha fumado”, considerándose ex fumadores a los sujetos que llevaban más de 1 año sin fumar. Se reseñó el consumo medio de cigarrillos al día para aquellos que se definieron fumadores o ex fumadores así como el número de años de consumo. En caso de ser fumadores, se registró asimismo si habían recibido recomendación antitabaco o consejo antitabaco reglado.
- **Alcohol:** codificado en “consumo actual de alcohol”, “no consumo” y “ex bebedor”. Cuantificando, en los casos de consumo, las unidades de vino o cerveza y de licor consumidas diariamente.
- **Drogas:** codificado en “consumo actual de drogas”, “no consumo” y “ex drogadicción”. Se consideraron ex drogadictos los sujetos que llevaban más de 1 año sin consumir drogas.

- **Actividad física.** Se codificó dicotómicamente la realización de ejercicio físico (SI/NO), y se cuantificaron el tiempo medio dedicado a cada sesión de ejercicio en minutos y el número de sesiones semanales. Para los casos de no realización de ejercicio físico, se registró la causa del sedentarismo categorizada en invalidez, claudicación e inapetencia.

- **Hábitos dietéticos.** Se cuantificó el número de comidas diarias y se llevó a cabo el registro de consumo de:

- Aceite de oliva
- Alimentos hervidos, al horno o al vapor
- Dos unidades de fruta diarias
- Verdura o ensalada diariamente

valorando su frecuencia mediante una escala de Likert con las siguientes opciones de respuesta: *Nunca* – *Pocas veces* – *En ocasiones* – *Muchas veces* – *Siempre*.

El registro de la información acerca de las variables expuestas se llevó a cabo mediante cumplimentación de un Modelo de recogida de datos, herramienta diseñada ex profeso para tal fin, con objeto de simplificar y sistematizar el proceso de recogida.



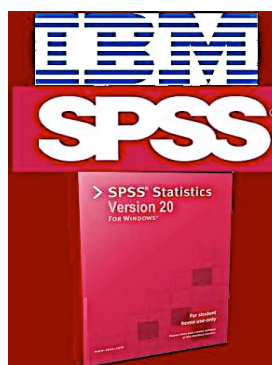
## 5. Análisis estadístico.

La información correspondiente a las diferentes variables a estudio fue introducida en una hoja de cálculo *Numbers* (*Numbers '09* para MAC OS X, Versión 2.3 [554], 2008-2012, *Apple INC*; figura 1.3.) procediéndose a partir de la misma a la obtención de la correspondiente información descriptiva.

Los datos fueron analizados con el *Statistical Package for the Social Sciences* (*SPSS* para MAC OS X versión 2.0 de 2011, *SPSS Inc.*, *Chicago, Illinois*; figura 1.4.).



**Figura 1.3.** Logo del software *Numbers'09* para MACINTOSH



**Figura 1.4.** Logo del software *SPSS 20* para MACINTOSH

### 1.3. RESULTADOS

#### 1. Variables sociodemográficas

Se seleccionaron un total 120 casos de EAP para el análisis descriptivo de la muestra. De los 120 individuos, en su totalidad de raza caucásica, 95 (79,2%) eran varones y 25 (20,8%) mujeres. La edad media fue de 71,67 años, con una desviación estándar de 13,11 años y la procedencia rural o urbana resultó equilibrada. Es destacable el bajo nivel de instrucción de la población estudiada. Y, como se deduce de la edad media de la muestra, la situación social de jubilado fue la predominante (Tabla 1.2.).

**Tabla 1.2.** Características sociodemográficas de la muestra

	Nº de pacientes	%
<b>Muestra total</b>	<b>120</b>	
Raza caucásica	120	100
<b>Sexo</b>		
Varones	95	79,2
Mujeres	25	20,8
<b>Lugar de Residencia</b>		
Rural	66	55
Urbana	54	45
<b>Nivel de Estudios</b>		
Estudios básicos	92	76,7
Estudios superiores	28	23,3
<b>Situación Laboral</b>		
Jubilado	95	79,2
En Activo	9	7,5
Parado	9	7,5
Baja Laboral	4	3,3
Invalidez	3	2,5
Otros	0	0

#### 2. Antecedentes personales

**2.1 Comorbilidad.** La enfermedad cardiovascular asociada mayoritaria es la cardiopatía isquémica (24,2%) y la presencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV) se resume en un 46,7% de pacientes con diabetes mellitus, 67,5% con hipertensión y 42,5% con dislipemia. Por otro lado, cabe destacar la elevada prevalencia de patología mental relacionada con síndromes ansioso depresivos (35%) en la muestra (Tabla 1.3.).

**Tabla 1.3.** Comorbilidad de la muestra

	Nº de pacientes	%
<b>Muestra total</b>	<b>120</b>	
Diabetes mellitus	56	46,7
Cardiopatía Isquémica	29	24,2
Revascularización coronaria	20	16,7
Enfermedad cerebrovascular	12	10
Hipertensión arterial	81	67,5
Dislipemia	51	42,5
Insuficiencia renal crónica	22	18,3
Hemodiálisis	6	5
Insuficiencia cardíaca congestiva	9	15,8
Obesidad	16	13,3
Depresión/Ansiedad	42	35
Enfermedad osteoarticular	17	14,2

**2.2 Antecedentes quirúrgicos vasculares no relacionados con la EAP.** Se recogió historia previa de revascularización coronaria en 20 pacientes, de fístula arterio-venosa en los 6 pacientes sometidos a hemodiálisis y de aneurisma de aorta abdominal en 3 casos. Ningún paciente refirió antecedentes de tromboendarterectomía de carótida.

**2.3 Medicación basal.** El 97% de los pacientes recibía algún tratamiento farmacológico, y el 81,7% se verifican polimedicados (consumo de  $\geq 4$  fármacos/día). El 49,2% recibía tratamiento antiagregante y el 57,5% con estatinas. El tratamiento farmacológico pormenorizado, puede consultarse en la tabla adjunta (Tabla 1.4.).

**Tabla 1.4.** Tratamiento farmacológico al ingreso

	Nº de pacientes	%
<b>Muestra total</b>	<b>120</b>	
<b>Número de fármacos recogidos al ingreso</b>		
Sin tratamiento farmacológico	4	3,3
Menos de 4 fármacos	18	15
4 o más fármacos	98	81,7
<b>Antiagregantes</b>	<b>59</b>	<b>49,2</b>
<b>Anticoagulantes</b>	<b>32</b>	<b>26,6</b>
Orales	25	20,8
Parenterales	7	5,8
<b>Estatinas</b>	<b>69</b>	<b>57,5</b>
<b>Antihipertensivos</b>	<b>78</b>	<b>65</b>
<b>Cilostazol</b>	<b>14</b>	<b>11,7</b>
<b>Hemorreológicos</b>	<b>22</b>	<b>18,3</b>
<b>Hipoglucemiantes</b>	<b>53</b>	<b>44,2</b>
<b>Antibióticos</b>	<b>15</b>	<b>12,5</b>
<b>Analgésicos</b>	<b>37</b>	<b>30,8</b>
1º escalón analgésico de la OMS	33	27,5
2º escalón analgésico de la OMS	10	8,3
3º escalón analgésico de la OMS	8	6,7
Coadyuvantes	26	21,7
<b>Psicofármacos</b>	<b>42</b>	<b>35</b>

### 3. Antecedentes familiares de enfermedad vascular

Respecto a la existencia o no de historia previa familiar de eventos vasculares, el 26,7% de la muestra refería antecedentes de patología cardiovascular, el 17,5% cerebrovascular y únicamente el 6,7% mencionaba historia familiar de arteriopatía periférica (Figura 1.5.).

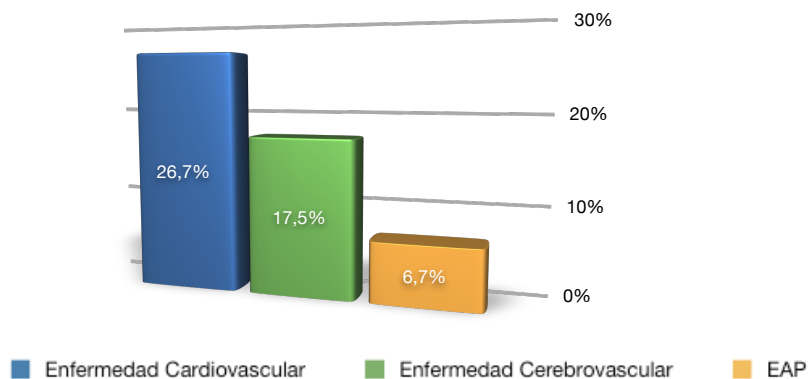


Figura 1.5. Antecedentes familiares de patología vascular

### 4. Parámetros analíticos y antropométricos

En todos los casos se consideraron los valores de la primera muestra de sangre periférica en ayunas tras el ingreso, aunque no siempre estuvieron presentes todos los parámetros que se pretendieron registrar en el estudio analítico. Las características antropométricas se expresaron en forma de IMC y se registró una cifra de Presión Arterial, considerándose la media de tres mediciones realizadas en diferentes días. Los valores obtenidos para cada parámetro se encuentran resumidos en la Tabla 1.5.

Tabla 1.5. Parámetros analíticos, antropométricos y hemodinámicos

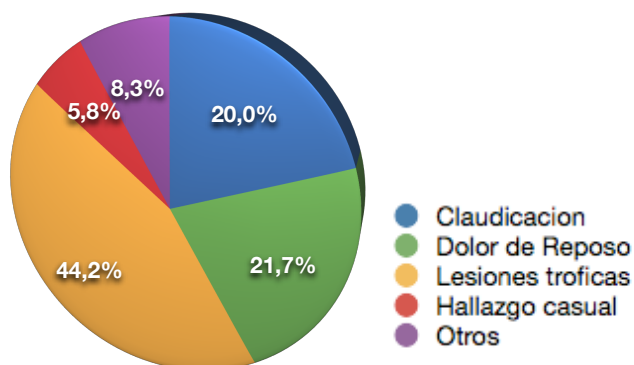
	Nº de pacientes	Media (DE)	Rango (Min – Max)
Muestra total	120		
HbA1c (%)	49	7,04 (1,45)	7,3 (5 – 12,3)
Glucemia basal (mg/dl)	119	120,65 (54,42)	357 (38 – 395)
Sodio (mEq/L)		138,83 (2,78)	17 (129 – 146)
Potasio (mEq/L)		4,52 (0,53)	2,8 (3,3 – 6,1)
Colesterol (mg/dl)	111	155,63 (39,71)	186 (87 – 273)
HDLc (mg/dl)		38,91 (13,26)	63 (6 – 69)
Hombres		52,70 (18,14)	87 (29 – 116)
LDLc (mg/dl)	97	93,11 (37,84)	214,6 (38,4 – 253)
Triglicéridos (mg/dl)	103	125,32 (90,10)	727 (46 – 773)
Hematocrito	120	37,85 (6,07)	28,4 (24 – 52,4)
Fibrinógeno (mg/dl)		504,38 (140,23)	669 (238 – 907)
Urea (mg/dl)	119	55,31 (32,68)	196 (7 – 203)
Creatinina (mg/dl)		1,30 (1,03)	7,2 (0,42 – 7,62)
TAs (mmHg)	120	140,43 (17,61)	98 (87 – 185)
TAd (mmHg)		73,98 (13,41)	77 (34 – 11)
IMC		25,37 (4,08)	20,8 (16 – 36,8)

DE: Desviación estándar  
Min – Max: mínimo – máximo

Se evaluó la autonomía para las actividades básicas de la vida diaria mediante la escala de Barthel, obteniéndose una media de 81,29, con una desviación de 22,03, lo que se interpreta como un grado moderado de dependencia. En cuanto al análisis comparativo entre el Barthel al ingreso y al alta, se obtuvieron los estadísticos adecuados para el estudio de tablas de contingencia, con un valor de 0,736 (sig. < 0,01) para el Tau-b de Kendall para variables ordinales, rechazándose la hipótesis nula de independencia entre variables.

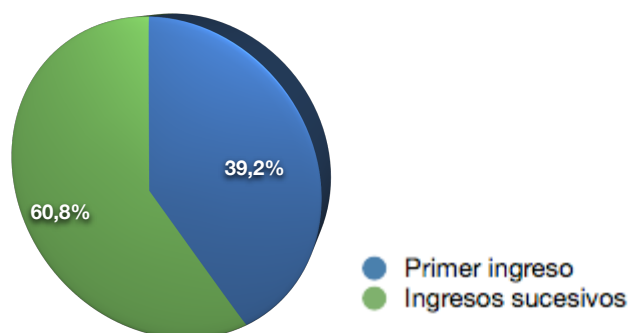
## 5. Enfermedad arterial periférica

**5.1 Historia de la enfermedad.** La muestra a estudio presentaba una evolución media de la enfermedad de 3,89 ( $\pm$  4,95) años y una edad media al diagnóstico de 67,78 ( $\pm$  13,68) años. La presencia de lesiones tróficas fue la circunstancia que se constató con mayor frecuencia, en un 44,2% de los pacientes, como motivo de diagnóstico de la EAP, seguida del dolor de reposo (21,7%) y la claudicación (20%). (Figura 1.6.).



**Figura 1.6.** Condiciones que motivaron el diagnóstico de la EAP

Más de la mitad de los participantes habían ingresado con anterioridad por EAP en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del CAULE (Figura 1.7.) y la totalidad de estos pacientes referían antecedentes quirúrgicos vasculares (Tabla 5).

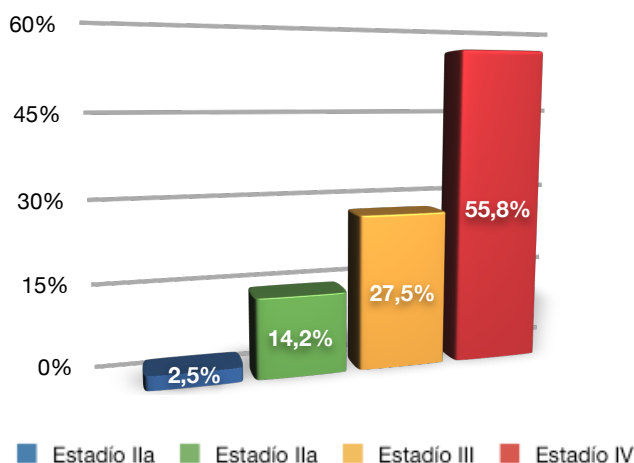


**Figura 1.7.** Tipo de ingreso

**Tabla 1.6** Antecedentes de intervenciones por isquemia en la muestra

	Nº de pacientes	%	Media (DE)	Rango (Min – Max)
<b>Muestra total</b>	120			
<b>Antecedentes quirúrgicos vasculares</b>	76	63,3	2,70 (1,81)	7 (1 – 8)
<b>Nº amputaciones menores</b>	29	24,2	1,41 (0,63)	2 (1 – 3)
1 amputación menor	19	65,5		
> 1 amputación menor	10	34,5		
<b>Nº amputaciones mayores</b>	11	9,2	1,09 (0,30)	1 (1 – 2)
1 amputación mayor	10	90,9		
2 amputaciones mayores	1	9,1		
<b>Nº revascularizaciones</b>	52	43,3	1,96 (1,51)	7 (1 – 8)
1 revascularización	27	51,9		
2 – 4 revascularizaciones	21	40,4		
> 4 revascularizaciones	4	7,7		
DE: Desviación estándar Min – Max: mínimo – máximo				

**5.2 Enfermedad actual. Caracterización de la arteriopatía.** El estadio más prevalente al ingreso resultó ser el Estadio IV para el 55,8% de la muestra, seguido del Estadio III para el 27,5%. (Figura 1.8.)



**Figura 1.8.** Estadio al ingreso

Respecto a la limitación funcional, el 66,7 % de los pacientes refiere claudicación a una distancia media de 118,63 ( $\pm$  108,26) metros. El dolor y la frialdad resultaron ser los síntomas más frecuentes con un 89,2 % y un 63,3 % de los casos respectivamente. Respecto a la localización de las lesiones, los dedos resultaron la ubicación preferente en un 87,3% de los casos, y mayoritariamente presentaban ausencia de pulsos (Tabla 1.7.).

**Tabla 1.7.** Variables relacionadas con la exploración física

	Nº de pacientes	%
<b>Muestra total</b>	120	
<b>Signos y Síntomas</b>		
Dolor	107	89,2
Frialdad	76	63,3
Palidez	26	21,7
Cianosis	56	46,7
Parestesias	63	52,5
Anestesia	5	4,2
<b>Ausencia de pulsos</b>		
Pedio miembro inferior derecho	88	75,9
Tibial miembro inferior derecho	92	79,3
Pedio miembro inferior izquierdo	97	84,3
Tibial miembro inferior izquierdo	99	86,1
<b>Presencia de Lesiones Tróficas</b>		
Lesiones tróficas en dedos	62	87,3
Un dedo afectado	34	47,9
Dos o más dedos afectados	28	39,4
Lesiones tróficas en maléolos	5	7
Lesiones tróficas en talón	7	9,9
Lesiones tróficas en ambos MMII	15	21,1

**5.3 Impacto de la enfermedad arterial periférica.** La estancia hospitalaria media de los pacientes fue de 26,45 ( $\pm$  21,65) días y el 41,6% de los participantes precisaron ingresar en más de una ocasión durante el periodo estudiado (Tabla 1.8.).

**Tabla 1.8.** Número de ingresos durante el periodo a estudio

Nº de Ingresos	Nº de pacientes	%
1	70	58,3
2	43	35,8
3	5	4,2
4	1	0,8
5	1	0,8
Total	120	100

El 80% (n = 92) de los pacientes precisó tratamiento quirúrgico durante el periodo de estudio. En la Tabla 1.9. se resumen los diferentes tipos de cirugía a los que fueron sometidos:

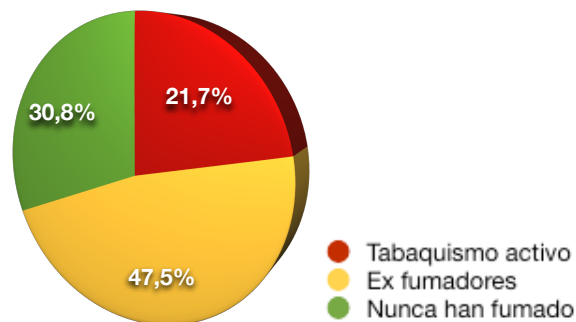
**Tabla 1.9.** Intervenciones quirúrgicas practicadas durante el ingreso

	Nº de pacientes	%
<b>Sometidos a Intervención quirúrgica</b>	<b>92</b>	
<b>Amputación menor</b>	<b>34</b>	<b>37</b>
1 amputación menor	24	26,1
≥ 2 amputaciones menores	10	10,9
<b>Amputación mayor</b>	<b>10</b>	<b>10,9</b>
<b>Revascularización</b>	<b>66</b>	<b>71,74</b>
1 revascularización	54	58,69
≥ 2 revascularizaciones	12	13,04

Se indagó además acerca de la presencia de desánimo, fatiga y pérdida de interés como consecuencia del diagnóstico de la enfermedad y cabe destacar su elevada prevalencia, pues refieren tales síntomas el 72,5% de los participantes.

## 6. Estilos de vida

**6.1 Hábitos tóxicos.** El 69,2% (n = 83) de los pacientes refieren ser o haber sido consumidores de tabaco; 26 de ellos fuman actualmente y 57 se definen ex fumadores (Figura 1.9.). La media de consumo fue de 20,88 ( $\pm$  8,59) cigarros diarios durante 35,34 ( $\pm$  15,41) años. Todos ellos afirman haber recibido recomendación antitabaco pero ninguno un consejo estructurado.



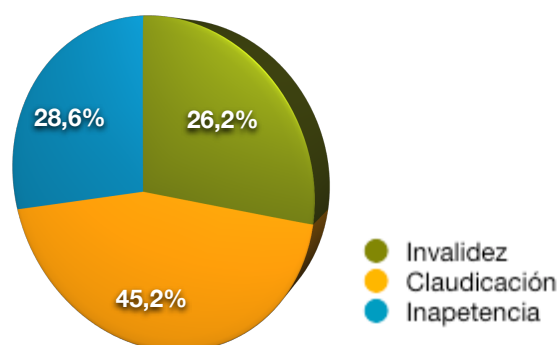
**Figura 1.9.** Prevalencia del Hábito tabáquico

El 33% de los pacientes refieren consumir diariamente más de 3 unidades de vino o cerveza, o bien, más de dos copas de licor. El 18,8% se definen ex bebedores.

En cuanto al consumo de drogas un único participante era consumidor habitual y otro de ellos se definió como ex adicto a drogas por vía parenteral.

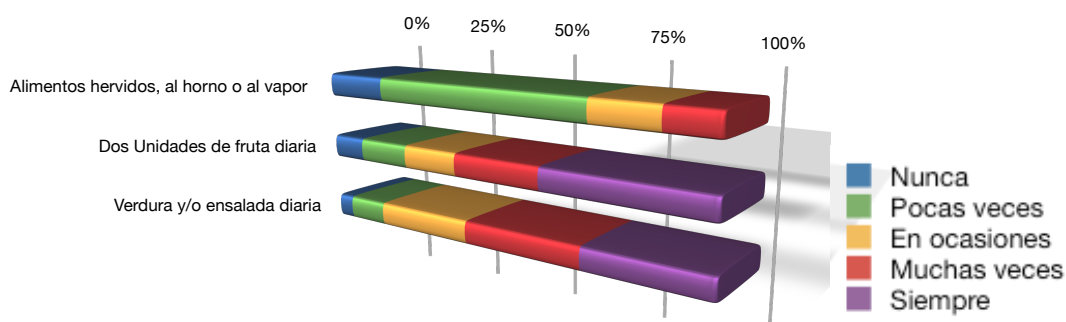


**6.2 Actividad física.** El 30% de los pacientes manifestaron realizar ejercicio físico habitualmente, practicando una media de 43,89 ( $\pm$  20,29) minutos por sesión, y 6,31 ( $\pm$  1,24) sesiones semanales. La fracción sedentaria (70%), lo justifica según las causas que se reflejan en la figura adjunta (Figura 1.10.):



**Figura 1.10.** Causas por las que se justifica el sedentarismo

**6.3 Hábitos dietéticos.** Los participantes hacían una media de 3,74 ( $\pm$  0,91) comidas diarias, y únicamente el 27,5% de los pacientes realizaba las 5 recomendadas. El 73,3% refiere consumo diario de aceite de oliva. Respecto al consejo de cocinado de alimentos hervidos, al horno o al vapor, la adherencia fue muy baja, mejorando la misma para las recomendaciones relacionadas con el consumo diario de 2 unidades de fruta y de verdura y/o ensalada. (Figura 1.11.)



**Figura 1.11.** Adhesión al consejo dietético

## **7. Grado de control de los factores de riesgo modificables.**

Los resultados obtenidos en relación con el grado de control de los factores de riesgo modificables de desarrollo y progresión de la EAP se muestran en la tabla adjunta (Tabla 1.10.), expresando tanto la media para las variables cuantitativas, como el porcentaje de pacientes que se hallan dentro y fuera de la cifra objetivo para cada uno de los parámetros.

**Tabla 1.10.** Grado de control de los factores de riesgo modificables

Variables	Nº de pacientes	Media (DE)	% pacientes dentro de objetivo	% pacientes fuera de objetivo
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL. TA Objetivo <math>\leq 140/90</math></b>				
TAs (mmHg)	120	140,43 (17,61)	<b>46,7</b>	53,3
TAd (mmHg)		73,98 (13,41)	<b>91,7</b>	8,3
<b>DIABETES MELLITUS. HbA1c objetivo <math>&lt; 7</math>. Glucemia basal objetivo <math>\leq 110</math></b>				
HbA1c (%)	49	7,04 (1,45)	<b>59,2</b>	40,8
Glucemia basal (mg/dl)	119	120,65 (54,42)	<b>59,7</b>	40,3
<b>DISLIPEMIA. Objetivo: Colesterol <math>&lt; 200</math>. HDLc <math>\text{♂} &gt; 40</math>. HDLc <math>\text{♀} &gt; 45</math>. LDLc <math>&lt; 70</math>. TG <math>&lt; 150</math></b>				
Colesterol (mg/dl)	111	155,63 (39,71)	<b>83,8</b>	16,2
HDLc $\text{♂}$ (mg/dl)	82	38,91 (13,26)	<b>41,5</b>	58,5
HDLc $\text{♀}$ (mg/dl)	18	52,70 (18,14)	<b>66,7</b>	33,3
LDLc (mg/dl)	97	93,11 (37,84)	<b>33</b>	67
Triglicéridos (mg/dl)	103	125,32 (90,10)	<b>81,6</b>	18,4
<b>HÁBITO TABÁQUICO. Objetivo: No fumar</b>				
Años de fumador	120	35,34 (15,41)	Ex fumadores	21,7
Cigarros/día		20,88 (8,59)	47,5	
			Nunca han fumado	
			<b>30,83</b>	
<b>SOBREPESO/OBESIDAD. Objetivo IMC 20-25</b>				
IMC [peso/talla (m) <sup>2</sup> ]	120	25,37 (4,08)	<b>50</b>	(IMC 25 – 29,9)
				36,7
				(IMC $> 30$ )
				13,3
<b>SEDENTARISMO. Objetivo: 30-60 minutos/sesión y 3 sesiones semanales</b>				
Minutos por sesión	120	43,89 (20,29)	<b>30</b>	70
Sesiones semanales		6,31 (1,24)		

#### 1.4. DISCUSIÓN

A medida que envejece la población, la prevalencia de EAP se incrementa significativamente, así aumenta desde aproximadamente el 5% a los 45-49 años, hasta el 18% a la edad de 85-89 años a nivel mundial<sup>76</sup>. Prácticamente la totalidad de resultados publicados sobre EAP muestran asociación con la edad avanzada y el sexo masculino, lo que concuerda con lo observado en nuestra serie, donde la media de edad se corresponde con los 71,67 ( $\pm 13,11$ ) años y el porcentaje de varones es del 79,2%. Por el contrario, estudios recientes, realizados con más recursos, han revelado una mayor prevalencia de EAP en mujeres<sup>77-79</sup>, disparidad que puede explicarse por las diferencias metodológicas, o por la mayor propensión de las mujeres al padecimiento de la enfermedad de forma asintomática y consecuentemente, a su infradiagnóstico<sup>80</sup>.

Existen en España tres estudios basados en registros epidemiológicos, llevados a cabo para evaluar la asociación de la arteriopatía en los diferentes territorios vasculares (EAP, enfermedad coronaria y cerebro-vascular): REACH-E<sup>81</sup> (*Reduction of artherothrombosis for continued health* – España), FRENA<sup>82</sup> (Factores de riesgo y enfermedad arterial) y AIRVAG<sup>83</sup> (Atención integral al riesgo vascular global). Todos ellos describen el predominio del sexo varón, la diabetes y el tabaco como factores de riesgo de EAP, siendo menos evidente la asociación con la hipertensión y la dislipemia. Pese a ello, en nuestro estudio se observan prevalencias equiparables entre los factores predominantes, el 46,7% padecen diabetes y el 69,2% son o han sido fumadores activos, y los que presentan un menor riesgo relativo de desarrollo de la enfermedad, el 67,5% padecen hipertensión y el 42,5% dislipemia.

Por otro lado, los tres coinciden en que la distribución de la enfermedad coronaria es más amplia que la cerebrovascular y periférica, y sin embargo es esta última la que presenta un peor grado de control global en la prevención secundaria (menor tasa de antiagregación y control de otros factores de riesgo). En este sentido nuestra cohorte presenta cifras del 49,2% de antiagregación, 57,5% de tratamiento hipolipemiante y prácticamente la totalidad de pacientes con hipertensión y diabetes recibían tratamiento farmacológico para su control. Sin embargo, cabe destacar que nuestra cohorte de pacientes se ha conformado independientemente de si presentaban o no manifestaciones clínicas en otro territorio vascular, enfermedad coronaria (24,2%) o cerebrovascular (10%), lo que no permite asegurar que el tratamiento preventivo utilizado fuera motivado exclusivamente por la arterioesclerosis periférica.

Varios estudios sugieren que el deterioro de la función renal es un hallazgo frecuente en pacientes con EAP, lo cual no resulta sorprendente, puesto que la enfermedad aterosclerótica afecta simultáneamente diversas áreas del árbol vascular<sup>5</sup>. Cuando estos pacientes se someten a procedimientos de revascularización de la extremidad inferior, la disfunción renal afecta negativamente a la supervivencia, tasas de salvamento de la extremidad y de permeabilidad del injerto. Los datos actuales sugieren que el porcentaje de enfermos con arteriopatía periférica y deterioro de la función renal fluctúa entre el 27% y el 36%<sup>33</sup>. En nuestro estudio, el 18,3% de los pacientes presentan diagnóstico establecido de ERC y el 62,2%, alteración de los valores de creatinina por encima de 0,9 mg/dl.

Pese a la inconsistencia de los datos históricos sobre el tratamiento óptimo de la isquemia crítica<sup>84</sup>, las guías de consenso actuales advierten que el manejo de la enfermedad requiere una estrategia de tratamiento integral que incorpore tanto cambios en el estilo de vida (realización de ejercicio físico, una dieta equilibrada y el abandono del hábito tabáquico), que son actualmente las intervenciones más eficientes<sup>85</sup>, junto con una terapia médica óptima.

A pesar de evidencias que respaldan que el ejercicio físico regular mejora la claudicación y la capacidad funcional en pacientes con EAP de forma convincente, aún no se ha identificado la propuesta óptima (volumen e intensidad) y el mecanismo exacto que subyace a los efectos del entrenamiento físico sobre la función arterial y el riesgo cardiometabólico<sup>86</sup>. Los expertos recomiendan un programa de marcha supervisado con incrementos progresivos en la velocidad y la distancia recorrida, pues se han descrito respuestas cardiovasculares exageradas al ejercicio y alteración de la distensibilidad vascular en pacientes con enfermedad arterial periférica en forma de HTA o taquicardia<sup>54</sup>. No obstante, cuando no se dispone de un programa de marcha supervisado como opción terapéutica, el ejercicio recomendado debe ser adaptado al nivel de confort y aptitud, y éste debe ir progresando lentamente para evitar daños y complicaciones, recomendándose al menos 3 sesiones semanales de 30-60 minutos. Dicho propósito se observa en una pequeña proporción de nuestra cohorte donde el 70% se definen sedentarios, circunstancia característica de la población isquémica. Así la falta de adherencia a la terapia de ejercicio, llevó a Cavalvante et al.<sup>87</sup> a desarrollar una investigación centrada en esclarecer los factores que favorecen la inactividad física de los pacientes con claudicación intermitente, destacando la edad, el bajo nivel educativo y la baja capacidad de marcha o bajo índice tobillo-brazo asociado con "cierta dificultad" para llegar a un lugar donde realizar el ejercicio, como principales barreras a la actividad física.

La modificación de la dieta es un fuerte determinante con gran capacidad para reducir el riesgo cardiovascular. Contribuye a su vez a un mejor control en los pacientes diabéticos, hipertensos y con hiperlipidemias. Se ha descrito una asociación inversa entre la dieta mediterránea y el riesgo de desarrollo de EAP sintomática<sup>88</sup>, lo que puede explicarse por el alto contenido de polifenoles antioxidantes que se encuentran en una dieta rica en frutas, vegetales, y vino tinto<sup>89,90</sup>. A pesar de ser una cohorte con una prevalencia elevada de la citada comorbilidad y de presentar una modalidad sintomática de la enfermedad, los porcentajes de adhesión al consejo dietético se muestran realmente bajos. Únicamente el consumo diario de aceite de oliva obtiene un mayor seguimiento, representado por el 73,3% de la muestra.

Según Rehring<sup>91</sup>, más del 80% de los pacientes con EAP han fumado o son fumadores activos. No fumar mejora la distancia de claudicación, retrasa la progresión de la EAP y reduce en un 20-50 % el riesgo de eventos cardiovasculares mayores<sup>29,92</sup>. Un estudio retrospectivo llevado a cabo en Minnesota con una cohorte de 22.203 pacientes con EAP, sugiere que la provisión inmediata de programas para dejar de fumar puede ser especialmente rentable, tras observar un aumento sustancial de las hospitalizaciones relacionadas con la EAP y significativamente mayores costos asociados al consumo de tabaco<sup>93</sup>.

El 69,2% de los participantes en nuestro estudio, tienen o han tenido contacto con el tabaco, y en su totalidad, refieren haber recibido recomendación antitabaco pero ninguno haber participado en programas de deshabituación reglados.

La modificación de los estilos de vida debe complementarse con una terapia médica óptima con objeto de mantener los parámetros analíticos y hemodinámicos dentro de un rango deseable. En este sentido, las guías nacionales e internacionales<sup>5,9,55,94</sup> recomiendan el tratamiento con estatinas en el 100% de los casos (salvo contraindicación), así como el control de la presión arterial en los pacientes hipertensos y de las cifras de glucemia en pacientes con DM. Pese a los elevados porcentajes de utilización de fármacos antihipertensivos e hipolipemiantes en nuestra serie, únicamente el 46,7% de la muestra alcanza el objetivo para las cifras de presión arterial ( $\leq 140/90$ mmHg) y el 59,2% de los diabéticos mantiene la Hb1Ac por debajo del 7% deseable. Respecto al objetivo del LDLc  $< 70$  mg/dl aconsejado por expertos para pacientes sintomáticos, apenas es alcanzado por un tercio de la muestra. Los factores que justifican esta baja consecución de objetivos, pueden ser múltiples: desde la utilización de fármacos poco potentes o en dosis subóptimas hasta la falta de adherencia al tratamiento farmacológico o el escaso seguimiento de las medidas higiénico-dietéticas que deberían complementarlo, entre otros.

Durante los últimos años se han realizado varios estudios que evalúan el control y tratamiento de los factores de riesgo cardiovascular clásicos. Si comparamos el grado de control de esos factores de riesgo (HTA, DL, tabaco y DM) y la utilización de fármacos con evidencias sobre la reducción del mismo con otras series<sup>94,95</sup> comprobamos que, con tasas menores o similares de prescripción de fármacos reductores de riesgo (antiagregantes, estatinas, antihipertensivos e hipolipemiantes) en nuestra muestra, ésta presenta mejor control del LDLc, TAs, y HbA1c, con una proporción similar de fumadores activos.

La claudicación intermitente es el síntoma más frecuente de EAP y como situación crónica ocasiona perjuicios en la calidad de vida relacionada con la salud de miles de españoles durante buena parte de su vida<sup>96</sup>. El 66,7% de los pacientes de nuestro estudio refieren claudicación, siendo esta la causa predominante que justifica el sedentarismo en la muestra. La calidad de vida no se ve únicamente mermada por la limitación funcional que ocasiona la enfermedad sino por la convivencia con el dolor, la presencia de lesiones recurrentes, sobreinfecciones u otras complicaciones derivadas de la progresión de la enfermedad que someten al paciente a estancias prolongadas, reingresos hospitalarios y la necesidad de someterse a múltiples intervenciones quirúrgicas. La estancia hospitalaria media en nuestra cohorte fue de 26,45 ( $\pm 21,65$ ) días y prácticamente la mitad de los participantes precisaron reingresar durante el periodo analizado para control de dolor, tratamiento médico o quirúrgico, necesario este último, en el 80% de los casos.

Cabe destacar que pese a referir dolor el 89,2% de los pacientes, solo el 30,8% recibía tratamiento analgésico. La convivencia con el dolor contribuye por un lado a la coexistencia de desánimo, fatiga, pérdida de interés o alteración del descanso (referido por el 72,5% de los pacientes) y a la adopción de una actitud sedentaria como alternativa para evitar el incremento del dolor inducido por la actividad. Así, a veces la percepción de discapacidad por la enfermedad entre profesionales y pacientes difiere, pues el hecho de que éstos se vuelvan con el tiempo más sedentarios, disminuye la percepción de incapacidad por parte del paciente.

Más de un tercio de la muestra presenta diagnóstico establecido de trastorno del ánimo ansioso depresivo. La mayor parte de los estudios actuales sobre EAP y depresión se centran en la etapa final de la enfermedad, cuando el paciente se enfrenta a la amputación, problemas de dolor o rehabilitación. Estudios realizados con pacientes amputados hablan de tasas entre el 23% y el 57% de prevalencia de depresión. Cuando se analiza este parámetro en pacientes no amputados, la prevalencia se reduce en torno al 12-24%, un porcentaje nada desdeñable que sugiere que son necesarias herramientas para la detección de depresión en estadios iniciales con objeto incrementar las oportunidades de los pacientes de hacer frente a las posibles deficiencias físicas futuras y la readaptación a los cambios en el estilo de vida<sup>63</sup>.

En la última década se han publicado al menos 44 estudios epidemiológicos sobre la EAP exclusivamente españoles<sup>74</sup>, los cuales coinciden en destacar la elevada morbimortalidad cardiovascular asociada, la merma en la calidad de vida así como la infravaloración e infratratamiento de los factores de riesgo característicos de la enfermedad aterotrombótica. Cerca de la mitad de los pacientes de nuestro estudio refiere haber sido diagnosticado de EAP a raíz de la aparición de lesiones tróficas en miembros inferiores. El diagnóstico tardío de una entidad que independientemente de su forma de presentación sintomática o asintomática, se asocia a eventos vasculares mayores, pone en evidencia el desconocimiento y la necesidad de sensibilización poblacional acerca de su existencia y profesional para su sospecha. Según datos del TASC II<sup>5</sup> hay 4 sujetos asintomáticos por cada paciente sintomático, por lo que cobra importancia identificar este grupo de riesgo para la realización de pruebas de cribado como el ITB y una vez detectados, trabajar por el control óptimo de los factores de riesgo y aunar nuestro esfuerzo en la consecución de dicho objetivo con la intención de mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida de los pacientes, así como de prolongar su supervivencia y prevenir la pérdida de la extremidad.

## Estudio 2

Construcción, validación y aplicación de un cuestionario sobre el “Grado de Conocimiento de los pacientes con enfermedad arterial periférica sobre su enfermedad”.





## **2.1. INTRODUCCIÓN**

Los expertos afirman que existe un pronunciado grado de desinformación acerca de la enfermedad arterial periférica, a pesar de ser un proceso de gran relevancia clínica cuya repercusión en la calidad de vida de los que la padecen, puede llegar a equipararse al que ocasionan otros cuadros crónicos como la insuficiencia cardíaca o ciertas neoplasias<sup>97</sup>. Para mejorar tanto la atención, como el pronóstico de estos pacientes, los profesionales coinciden en la necesidad de promover el conocimiento de la enfermedad y sus implicaciones entre la población a través de campañas de difusión, de cara a concienciar a los pacientes acerca de la importancia de este cuadro<sup>71</sup>.

Uno de los aspectos destacados en la relación entre profesionales de la salud y pacientes es la comunicación y transferencia de información; así los aspectos comunicativos se identifican como una de las dimensiones principales que integran el constructo "satisfacción del paciente". En el caso de las enfermedades crónicas como la enfermedad arterial periférica, cuyo adecuado conocimiento facilita los cambios de conducta necesarios para la asunción del autocuidado y contribuye a mejorar la adherencia al tratamiento, la transferencia de información adquiere una especial relevancia, como queda ampliamente respaldado por numerosos estudios de investigación<sup>67,98,99</sup>.

Actualmente se dispone de un amplio abanico de escalas y cuestionarios dirigidos a medir tanto la afectación funcional asociada a la claudicación intermitente, como el deterioro en los ámbitos social y emocional del paciente. Dentro de los numerosos cuestionarios existentes destacan el Cuestionario EuroQol-5D<sup>100</sup>, el Cuestionario SF-36<sup>101</sup> desarrollado por la Medical Outcomes Study y la Escala de Nottingham Health Profile (NHP)<sup>102</sup> así como el Vascular Quality of Life (VascuQoL)<sup>103</sup> o la Claudication Scale (CLAU-S)<sup>104</sup>, específicos para pacientes con EAP. Incluso se han diseñado y aplicado en población general, instrumentos del tipo "encuesta telefónica" para valorar el conocimiento de los factores de riesgo ateroscleróticos y su relación con el desarrollo de EAP<sup>105,106</sup>, pero no se ha diseñado ninguna herramienta que evalúe de manera integral, el grado de conocimiento que los pacientes isquémicos poseen de su enfermedad, factores de riesgo, medidas preventivas, etc.

Para identificar los requerimientos educacionales de los pacientes isquémicos, así como para poder comprobar la eficacia de las intervenciones de promoción de la salud que se lleven a cabo, es preciso disponer de un instrumento de medida que permita la obtención de datos y su cuantificación con objeto de comparar la información recabada. Decidimos así elaborar un cuestionario, una de las técnicas de recogida de datos más empleada en investigación por su bajo coste y facilidad de análisis, así como por permitir llegar a un gran número de participantes<sup>107</sup>. Una vez validado, se dispondrá de un instrumento óptimo y ágil que podrá ser incorporado a la práctica diaria de los profesionales sanitarios.

Frecuentemente en la investigación clínica necesitamos aplicar o construir cuestionarios para evaluar variables no observables, tales como conocimientos o necesidades. Dichos instrumentos, si son válidos, fiables y de fácil aplicación, se convierten en una herramienta de gran utilidad para los profesionales sanitarios<sup>108</sup>, pues proporcionan la información necesaria para individualizar y adaptar los consejos en función de las necesidades y riesgos específicos de cada paciente, optimizando cada intervención y evitando duplicidades.

La evaluación de los conocimientos de los pacientes a partir de las respuestas al cuestionario está sujeto a errores sistemáticos (sesgos) y aleatorios, como en todo proceso de inferencia<sup>109</sup>. Los sesgos, de naturaleza determinista, se desprenden de nuestros procedimientos: de selección de la muestra, construcción del instrumento de medición o de la recopilación o análisis de los datos. Por otro lado, ante una misma pregunta, la respuesta del paciente puede variar dependiendo de factores como la atención, la fatiga o la motivación, entre otros, lo que confiere un carácter aleatorio a los resultados de la evaluación. Los análisis de validez y fiabilidad, atienden a estas dos dimensiones de sesgo y aleatoriedad. La calidad metodológica utilizada para la evaluación psicométrica es imprescindible para asegurar que los resultados que se obtienen en el estudio se pueden interpretar adecuadamente y aplicar a la práctica clínica.

No existe un “*gold standard*” para evaluar los conocimientos de los pacientes con EAP sobre su enfermedad, lo que constituye una de las razones para desarrollar el cuestionario que ha sido utilizado en esta investigación.

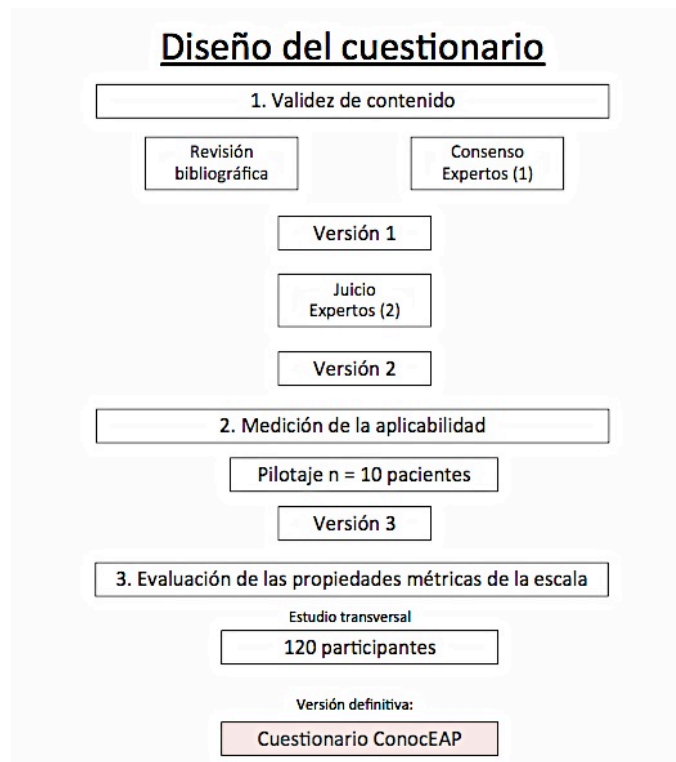
## **2.2. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **1. Diseño del cuestionario**

Tras la conceptualización y operacionalización de las variables, después de haber llevado a cabo una búsqueda bibliográfica exhaustiva, se diseñó un anteproyecto de borrador. Se llevó a cabo una consulta con un panel de expertos formado por un psicometrista, un enfermero y un cirujano vascular, obteniéndose, tras la realización de las correcciones oportunas, un primer boceto del cuestionario.

Posteriormente se sometió al juicio clínico de un equipo multidisciplinar de 10 expertos en la materia, formado por enfermeros y cirujanos vasculares, todos ellos con más de 5 años de experiencia en el cuidado de pacientes con EAP.

Tras las dos rondas de consulta a expertos se elaboró un segundo boceto del cuestionario, con el que se llevó a cabo un pretest cognitivo con 10 pacientes de similares características a los individuos de la muestra, con objeto de determinar la necesidad de modificar, añadir o eliminar alguna de las preguntas. Tras la revisión del cuestionario, y una vez reformulado se obtuvo la versión definitiva para su validación. En la figura 2.2. se muestran esquemáticamente las fases del desarrollo del cuestionario.



**Figura 2.2.** Algoritmo de desarrollo del diseño del cuestionario ConocEAP

### **Características del cuestionario**

Se trata de un cuestionario sobre el grado de conocimiento que tienen los pacientes con EAP de su enfermedad y que hemos denominado Cuestionario ConocEAP. Consta de 24 ítems, distribuidos en 5 apartados o dimensiones (Anexo 3):

- Conocimientos generales sobre la EAP (4 ítems)
- Conocimiento sobre factores de riesgo (6 ítems)
- Conocimiento del régimen terapéutico (10 ítems)
- Conocimiento sobre farmacoterapia (2 ítems)
- Conocimiento de los signos de alarma (2 ítems)

La escala de preguntas es dicotómica para los 24 ítems con opciones de respuesta Verdadero y Falso, o en su defecto, No sabe/No contesta. El sistema de puntuación es simple, no ponderado, de modo que la puntuación directa se obtiene del sumatorio de respuestas acertadas. La puntuación máxima del cuestionario sería, por tanto, de 24 puntos y la mínima de 0 puntos.

### **Administración del cuestionario**

Con el objeto de alentar a los pacientes a responder el cuestionario, se propusieron confidencialidad y privacidad de la información, claridad en el lenguaje y brevedad en las preguntas.

En cuanto a la forma de administración, y compartiendo el objetivo anteriormente expuesto, se optó por un cuestionario autoadministrado, evitando la influencia del entrevistador y facilitando la cumplimentación de aquellos pacientes que rehusarían realizarla directamente.

Antes de proceder a la entrega del cuestionario a los pacientes, se recabó información sobre variables demográficas, antecedentes personales, estilo de vida, etc., descritas en el estudio 1.

## **2. Diseño del estudio y selección de la muestra**

Estudio observacional y transversal. El estudio se llevó a cabo en el Servicio de Angiología y Cirugía Vasculardel Complejo Asistencial Universitario de León (Figura 2.1.) entre los meses de mayo y diciembre de 2015.



**Figura 2.1.** Logo del Complejo Asistencial Universitario de León

La población de referencia fue la formada por todos los pacientes que ingresaron en la Unidad con diagnóstico de EAP en los estadios II, III o IV de la clasificación de Fontaine durante el periodo referido.

De ellos, la población elegible fue aquella que además decidió libremente participar en el estudio, y, la seleccionable, fue la que además no padecía deterioro cognitivo, auditivo o visual, analfabetismo o cualquier otra afección que dificultase la lectura, comprensión o cumplimentación del cuestionario, o bien, aquellos que, padeciéndola, disponían de un cuidador principal que asumiese sus cuidados, en cuyo caso fue el responsable de la cumplimentación del cuestionario.

Previo a la adhesión del paciente a la muestra, éste debía presentar firmado el consentimiento escrito de conformidad con la participación en el estudio.

## **3. Validación del cuestionario**

Para llevar a cabo la validación del cuestionario se estableció un tamaño muestral óptimo de 120 sujetos (Intervalo de Confianza del 95%; valor  $p < 0,005$ ) que se seleccionaron mediante muestreo consecutivo, realizándose 120 aplicaciones al cumplimentar un único cuestionario por paciente, entre los meses de mayo y diciembre de 2015.

La comprobación de la validez del cuestionario se evaluó de diversas formas. En primer lugar, con el fin de determinar su validez racional, se llevó a cabo una revisión bibliográfica sobre el tema, y así asegurar la representatividad de los ítems en base a la literatura disponible. Posteriormente, para determinar la validez de contenido, se contó con la participación de dos comités de expertos para su enjuiciamiento. Al plantear el presente estudio, contemplamos el cuestionario como un instrumento multidimensional, debido a que expresa diferentes atributos de un fenómeno complejo<sup>110</sup>, diferenciando 5 áreas de conocimiento.

La fiabilidad se evaluó analizando su consistencia interna u homogeneidad entre ítems mediante el coeficiente alfa de Cronbach.

#### **4. Análisis estadístico**

Los datos fueron analizados con el “*Statistical Package for the Social Sciences*” (SPSS para MAC OS X, versión 20.0 de 2011, SPSS Inc., *Chicago, Illinois*).

### **2.3. RESULTADOS**

#### **Características de los pacientes que respondieron el cuestionario para su validación**

Participaron en la validación del cuestionario un total de 120 pacientes. La edad media de los participantes fue de 71,67 años con una desviación de 13,11, en su mayoría varones. El nivel de escolaridad predominante fueron los estudios básicos y el promedio de evolución de la enfermedad fue de 3,89 años, con una dispersión de 4,95. La tabla 2.1. muestra las principales características sociodemográficas de la población participante, pormenorizadas en el estudio anterior.

**Tabla 2.1.** Características sociodemográficas de los pacientes

<b>Características sociodemográficas</b>	
<b>Sexo</b>	
Varones (%)	79,2
Mujeres (%)	20,8
<b>Edad Media (DE)</b>	71,67 (13,11)
<b>Lugar de Residencia</b>	
Rural (%)	55
Urbana (%)	45
<b>Nivel de estudios</b>	
Básicos (%)	76,7
Superiores (%)	23,3

#### **Validación del cuestionario**

Tras la revisión bibliográfica no se encontró ningún cuestionario validado que evaluase el grado de conocimiento de los pacientes con EAP sobre su enfermedad. Se identificaron diferentes áreas: generalidades, factores de riesgo, régimen terapéutico, farmacoterapia y signos de alarma, que se corresponden con las cinco dimensiones definidas.

El anteproyecto de borrador fue valorado por tres expertos que propusieron modificar la codificación de las respuestas y llevar a cabo una reordenación de los ítems.

Posteriormente se sometió a enjuiciamiento por un segundo grupo de expertos en EAP, con objeto de que éstos evaluaran el grado de adecuación de cada uno de los ítems mediante una escala de 4 puntos [Muy adecuado (4) – Moderadamente adecuado (3) – Moderadamente inadecuado (2) – Totalmente inadecuado (1)], pudiendo hacer además las observaciones que considerasen oportunas. Como resultado, se eliminaron dos ítems y se modificó la redacción de uno de ellos, obteniéndose así una tercera versión del cuestionario.

En la Tabla 2.2. se muestran los resultados de la encuesta realizada a los expertos para evaluar la validez de contenido.

**Tabla 2.2.** Resultados de la encuesta de evaluación de contenido administrada a profesionales sanitarios

Ítems	Enfermería (n = 6)	Medicina (n = 4)
La enfermedad arterial periférica es una enfermedad crónica (CG 1)	4,00 (0,00)	4,00 (0,00)
La enfermedad arterial periférica pone en riesgo su vida (CG 2)	3,83 (0,41)	4,00 (0,00)
La obstrucción de las arterias es la responsable de la enfermedad arterial periférica (CG 3)	3,83 (0,41)	4,00 (0,00)
La falta de riego sanguíneo en las piernas siempre da síntomas (CG 4)	3,67 (0,52)	4,00 (0,00)
Fumar es el principal factor de riesgo para agravar enfermedad arterial periférica (FR 1)	4,00 (0,00)	4,00 (0,00)
Estar muchas horas de pie empeora los síntomas de la enfermedad (FR 2)	3,33 (0,52)	3,00 (0,82)
La hipertensión arterial aumenta el riesgo de aparición de complicaciones a las personas con enfermedad arterial periférica (FR 3)	4,00 (0,00)	4,00 (0,00)
Los niveles altos de azúcar en la sangre aumentan el riesgo de padecer heridas e infecciones (FR 4)	4,00 (0,00)	3,50 (0,58)
Los niveles de colesterol en sangre deben ser superiores a 200 mg/dl. (FR 5)	3,67 (0,52)	3,75 (0,50)
Una tensión arterial de 15/9 (150-90) es una cifra elevada (FR 6)	3,67 (0,52)	4,00 (0,00)
El abandono del tabaco alivia inmediatamente los síntomas de la enfermedad (RT 1)	4,00 (0,00)	4,00 (0,00)
Los pies han de lavarse diariamente con jabón neutro y agua muy caliente (RT 2)	3,50 (0,84)	3,75 (0,50)
Si se lava diariamente los pies no es necesario aplicarse después crema hidratante (RT 3)	4,00 (0,00)	3,50 (0,58)
Los calcetines más recomendables son los de fibras sintéticas (RT 4)	3,67 (0,52)	4,00 (0,00)
Los zapatos han de comprarse a última hora del día cuando los pies están más hinchados (RT 5)	4,00 (0,00)	4,00 (0,00)
Se han de hacer 5 comidas al día (RT 6)	3,83 (0,41)	4,00 (0,00)
Solo con el ejercicio físico se consigue controlar el peso (RT 7)	4,00 (0,00)	3,50 (0,58)
Hay que eliminar totalmente las grasas de la dieta (RT 8)	3,67 (0,52)	3,25 (0,50)
La realización de las tareas del hogar es suficiente ejercicio físico al día (RT 9)	3,67 (0,52)	4,00 (0,00)
Si aparece dolor en las piernas al caminar debe guardar reposo en cama o sillón (RT 10)	4,00 (0,00)	4,00 (0,00)
Si se sigue una dieta saludable pobre en grasas se puede dejar de tomar la medicación para reducir el colesterol (F 1)	3,83 (0,41)	4,00 (0,00)
El tratamiento de la enfermedad arterial periférica debe suspenderse cuando desaparecen los síntomas de la enfermedad (F2)	4,00 (0,00)	4,00 (0,00)
La pérdida de sensibilidad en los pies o la dificultad para moverlos son propios de la evolución normal de la enfermedad (SA1)	3,83 (0,41)	4,00 (0,00)
Si se hace una herida en el pie o la pierna, debe acudir inmediatamente al médico (SA2)	3,67 (0,52)	3,25 (0,96)
<b>TOTAL</b>	<b>3,82 (0,40)</b>	<b>3,81 (0,44)</b>
Los datos se expresan en Media (DE)		
CG: Conocimiento General; FR: Factores de Riesgo; RT: Régimen Terapéutico; F: Tratamiento Farmacológico; SA: Signos de Alarma.		

Posteriormente se llevó a cabo un pre-test cognitivo con 10 pacientes. Tras evaluar la comprensibilidad de todos los ítems, fue necesario reformular dos de ellos, cuya redacción podía resultar confusa, obteniendo así la versión definitiva para la valoración de sus propiedades psicométricas.

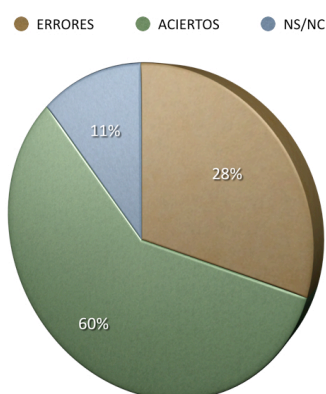
En el análisis de la consistencia interna, llevado a cabo tras la cumplimentación del cuestionario por los 120 participantes, se obtuvo un alfa de Cronbach para el cuestionario global de 0,921. La tabla 2.3. muestra la correlación ítem-total de la escala y el alfa de Cronbach cuando se elimina el ítem.

**Tabla 2.3.** Estadísticos total-elemento. Correlación ítem-escala y alfa de Cronbach al eliminar el elemento

Ítems	Correlación total-elemento	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1 – CG 1	0,379	0,919
2 – CG 2	0,526	0,917
3 – CG 3	0,501	0,917
4 – CG 4	0,510	0,917
5 – FR 1	0,419	0,918
6 – FR 2	0,582	0,916
7 – FR 3	0,674	0,914
8 – FR 4	0,482	0,917
9 – FR 5	0,423	0,919
10 – FR 6	0,611	0,915
11 – RT 1	0,610	0,915
12 – RT 2	0,511	0,917
13 – RT 3	0,499	0,917
14 – RT 4	0,502	0,917
15 – RT 5	0,597	0,915
16 – RT 6	0,452	0,918
17 – RT 7	0,675	0,915
18 – RT 8	0,528	0,917
19 – RT 9	0,645	0,915
20 – RT 10	0,556	0,916
21 – F 1	0,613	0,915
22 – F 2	0,641	0,914
23 – SA 1	0,694	0,914
24 – SA 2	0,527	0,917

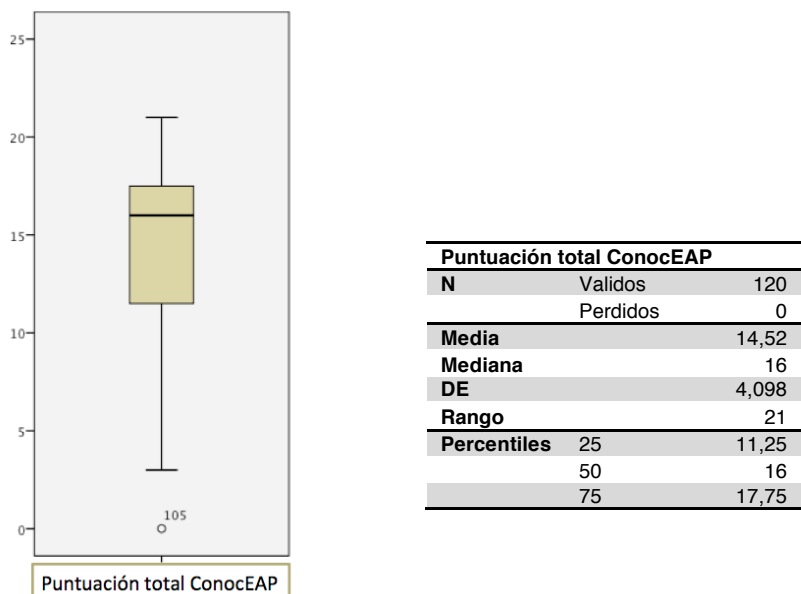
### Determinación del conocimiento basal

El conocimiento global de la enfermedad, representado por el porcentaje de aciertos, resultó ser del 60,49%, lo que dista mucho del 75% mínimo deseable (Figura2.3.).



**Figura 2.3.** Distribución del porcentaje global de respuestas correctas, incorrectas y NS/NC.

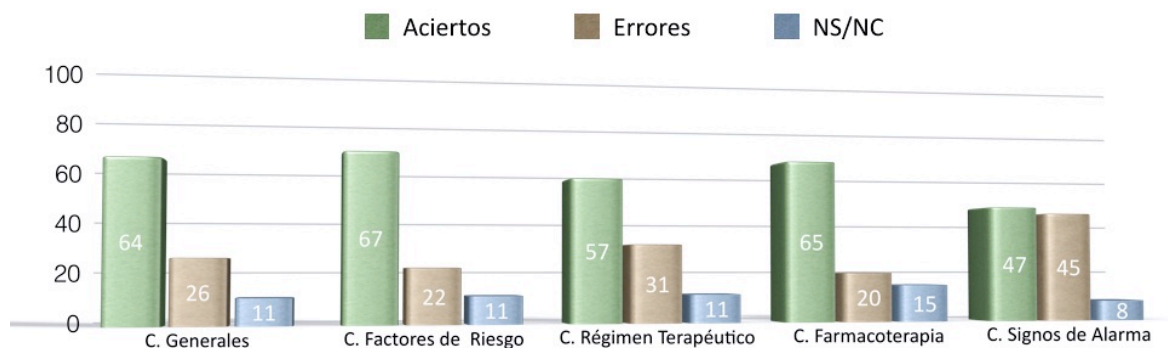
En cuanto a la puntuación total del cuestionario obtenida por los participantes, se obtuvo una media de 14,52 ( $\pm 4,03$ ) respecto a la puntuación máxima de 24, que se correspondería con el 100% de aciertos. La distribución de las puntuaciones se muestran en la figura adjunta (Figura 2.4.)



**Figura 2.4.** Distribución de la puntuación total del cuestionario ConocEAP

Al analizar los resultados obtenidos para cada dimensión de forma independiente, se infiere que las áreas de mayor desconocimiento fueron las correspondientes al Régimen Terapéutico y a los Signos de Alarma, con solo el 57,25% y 47,08% de aciertos respectivamente, que son a su vez, aquellas sobre las que los pacientes detentan mayor grado de creencias erróneas.

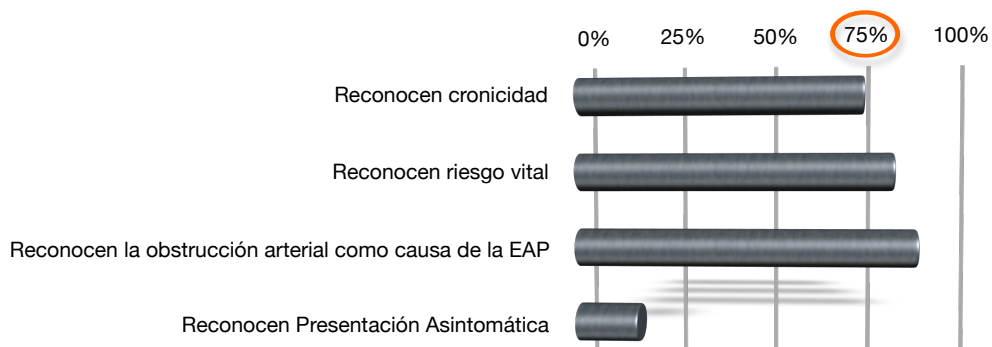
El mayor número de aciertos se objetivó para las cuestiones relacionadas con los Factores de Riesgo (66,81%) y el Tratamiento Farmacológico (65%), pese a ello, no logran el propósito de competencia perseguido que se correspondería con el 75% de aciertos (Figura 2.5.).



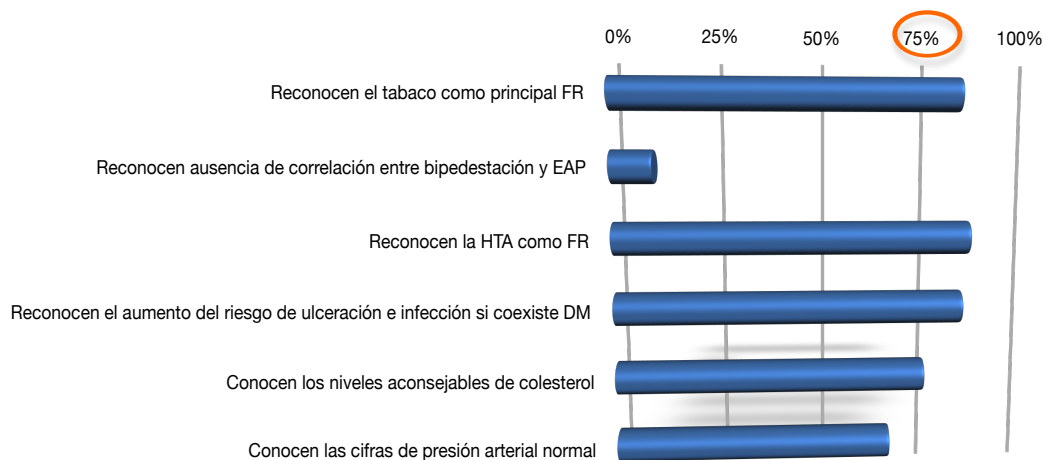
**Figura 2.5.** Distribución del porcentaje de respuestas correctas, incorrectas y NS/NC, por áreas.



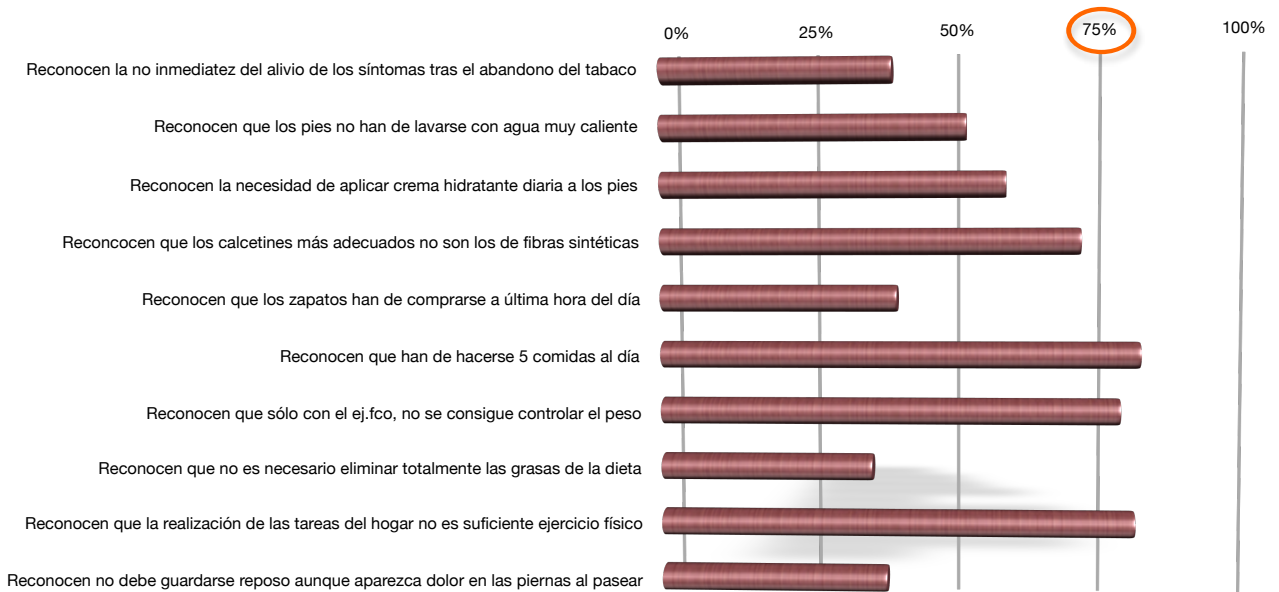
En cuanto al porcentaje de aciertos obtenido para cada uno de los 24 ítems que conforman el cuestionario de forma aislada, sus valores se encuentran resumidos en las Figuras 2.6., 2.7., 2.8., 2.9. y 2.10.



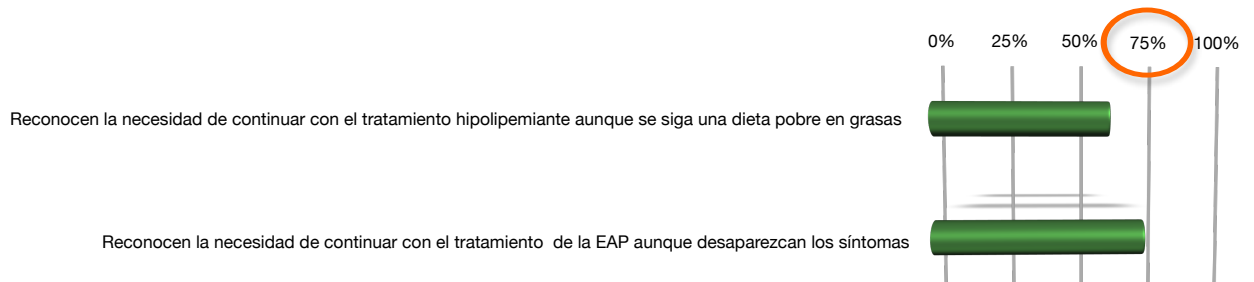
**Figura 2.6.** Porcentaje de aciertos para la Dimensión: Conocimientos Generales



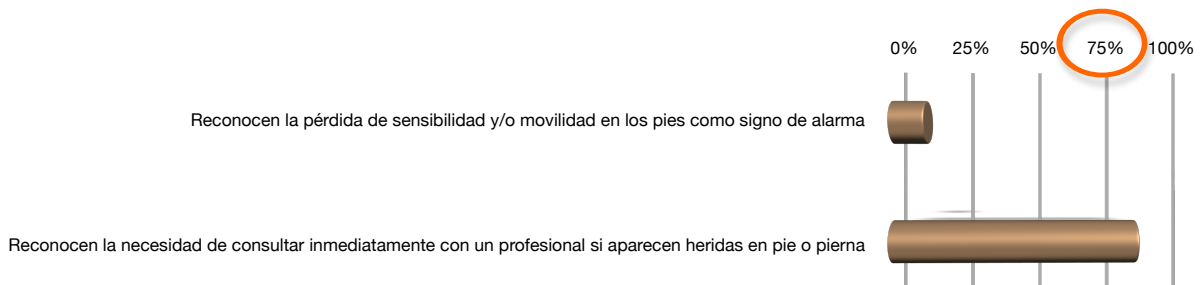
**Figura 2.7.** Porcentaje de aciertos para la Dimensión: Conocimiento Factores de Riesgo



**Figura 2.8.** Porcentaje de aciertos para la Dimensión: Conocimiento Régimen Terapéutico



**Figura 2.9.** Porcentaje de aciertos para la Dimensión: Conocimiento Tratamiento Farmacológico



**Figura 2.10.** Porcentaje de aciertos para la Dimensión: Conocimiento Signos de Alarma

Se analizaron comparativamente los porcentajes válidos de respuesta en función de diversas condiciones de interés, con el objetivo de valorar la existencia de categorías predictoras de mayor conocimiento. Se aplicó un contraste de hipótesis para la diferencia de proporciones a partir del estadístico Z que sigue una distribución normal, cuyos valores se encuentran recogidos en la tabla adjunta Tabla 2.4.

**Tabla 2.4.** Resultados del análisis comparativo del conocimiento global para diversas variables

VARIABLE	CATEGORÍA	CONOCIMIENTO GLOBAL (% Aciertos)
Edad	< 70	68,38
	≥ 70	67,72
	Estadístico z	0,3528
	<b>Valor p</b>	<b>0,7242</b>
Sexo	Masculino	66,92
	Femenino	71,83
	Estadístico z	-2,2022
	<b>Valor p</b>	<b>0,0276*</b>
Lugar de Residencia	Rural	67,90
	Urbana	68,13
	Estadístico z	-0,1211
	<b>Valor p</b>	<b>0,9036</b>
Nivel de estudios	Básicos	66,93
	Superiores	71,28
	Estadístico z	-2,0640
	<b>Valor p</b>	<b>0,0390*</b>
Cardiopatía Isquémica o Enfermedad Cerebrovascular	No	67,56
	Si	68,92
	Estadístico z	-0,6940
	<b>Valor p</b>	<b>0,4877</b>
Años de Evolución	0	67,56
	1 o más años	68,25
	Estadístico z	-0,3529
	<b>Valor p</b>	<b>0,7242</b>
Ingreso	1 <sup>er</sup> Ingreso	69,49
	Ingresos sucesivos	68,01
	Estadístico z	0,7828
	<b>Valor p</b>	<b>0,4337</b>
Antecedentes Quirúrgicos por EAP	No	68,79
	Si	67,34
	Estadístico z	0,7864
	<b>Valor p</b>	<b>0,4317</b>

\* Diferencia significativa a un nivel del 5%. Test Z de diferencia de proporciones

Tras el análisis de los contrastes aplicados, el sexo femenino y un nivel superior de estudios, se identifican como categorías asociadas a un mayor conocimiento (valor p <0,05), objetivándose un desconocimiento lineal y equilibrado para el resto de grupos comparados, pues no se observan diferencias significativas sobre el conocimiento global de la enfermedad en función de las diferentes categorías analizadas para las distintas variables.

Paralelamente se indagó entre la relación Estadío-Conocimiento a partir del estadístico Chi-2, obteniéndose un valor de 5,52 (valor p = 0,1357) lo que nos permite afirmar que no existen diferencias significativas en función del estadío al ingreso, y que no existe correlación entre la forma de presentación clínica y un mayor o menor grado de instrucción.

El grado de información que los pacientes detentan acerca del consumo de tabaco, la diabetes mellitus, la dislipemia o la hipertensión arterial como factores de riesgo de la EAP es aceptable, pues prácticamente en su mayoría superan el 75% de aciertos en los ítems relacionados con dichas cuestiones; no objetivándose diferencias significativas de conocimiento entre los pacientes que presentan el factor de riesgo y los que no. Sin embargo, la identificación de las cifras de presión arterial normal, es significativamente mayor para el grupo de hipertensos (valor  $p < 0,05$ ), como puede observarse en la tabla adjunta (Tabla 2.5.)

**Tabla 2.5.** Análisis comparativo del reconocimiento de los FR en función de si el sujeto los presenta o no.

FACTOR DE RIESGO		GRADO DE CONOCIMIENTO	Estadístico z	valor-p
Consumo actual de tabaco		<b>Reconocen el tabaco como principal factor de riesgo (FR 1)</b>		
No	n = 87	89,66%	-0,2345	<b>0,8146</b>
Si	n = 23	91,30%		
Diabetes Mellitus		<b>Reconocen aumento del riesgo de ulceración e infección si coexiste DM (FR 4)</b>		
No	n = 53	94,34%	0,0000	<b>1,0000</b>
Si	n = 53	94,34%		
Dislipemia		<b>Conocen los niveles aconsejables de colesterol (FR 5)</b>		
No	n = 59	86,44%	0,2871	<b>0,7740</b>
Si	n = 45	84,44%		
Hipertensión Arterial		<b>Reconocen la HTA como factor de riesgo (FR 3)</b>		
No	n = 33	90,91%	-1,4460	<b>0,1482</b>
Si	n = 74	97,30%		
		<b>Conocen las cifras de presión arterial normal (FR 6)</b>		
No	n = 31	61,29%	-2,4273	<b>0,0152*</b>
Si	n = 72	83,33%		
* Diferencia significativa a un nivel del 5%. Test Z de diferencia de proporciones				

## **2.4. DISCUSIÓN**

Para garantizar el éxito de la utilización de un cuestionario en el escenario clínico es fundamental que éste demuestre diferentes tipos de validez, fiabilidad y sensibilidad al cambio. Asimismo deber ser sencillo de aplicar y sus resultados, fáciles de codificar e interpretar<sup>111</sup>. De acuerdo con el objetivo propuesto, desarrollamos un cuestionario de conocimientos para el paciente con EAP, el cuestionario ConocEAP, que engloba de una forma sencilla y práctica conceptos generales sobre la enfermedad y su manejo.

Para proceder a la evaluación de las propiedades psicométricas del instrumento se estableció un tamaño muestral de 120 sujetos que cumplimentaron un único cuestionario por paciente, conforme aconseja la literatura donde son recomendadas al menos 100 aplicaciones del cuestionario para llevar a cabo su validación<sup>112</sup>.

El cuestionario ConocEAP es útil para medir el nivel de conocimientos sobre la enfermedad arterial periférica; es decir, cumple con el criterio de validez racional o aparente. Sus características y estructura son apropiadas y representativas para la población a estudio, por lo que cumple además con el criterio de validez de contenido. Asimismo el consenso de expertos y la participación de los pacientes a lo largo del proceso de diseño del cuestionario, permitieron llevar a cabo una serie de cambios que refuerzan dicha validez.

Una de las características principales en relación con los ítems que componen el cuestionario, es la homogeneidad de los mismos, es decir, que midan diferentes aspectos de un mismo fenómeno y que cada uno de ellos esté moderadamente relacionado con los demás, y a la vez con la puntuación total. Estas dos condiciones son el fundamento de las pruebas de consistencia interna del cuestionario que se llevan a cabo para garantizar la fiabilidad del mismo<sup>111</sup>. Para ello se calculó el alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,921, que de acuerdo con la bibliografía consultada<sup>107,111</sup>, se corresponde con una excelente aceptabilidad del instrumento.

Además de la validez y fiabilidad demostradas de nuestro instrumento, éste reúne las características de un buen cuestionario según Stone<sup>113</sup>, ya que es apropiado e inteligible para la población a la que va dirigido. La redacción de los ítems no se presta a ambigüedades y su forma de codificación hace frente a todas las posibles respuestas. Se desarrollaron diversos borradores, en base a los cuales, tras ser sometidos a evaluación y pilotaje, se obtuvo la versión definitiva.

A lo largo de todo el proceso de diseño y validación del instrumento, hemos tenido en consideración, parafraseando a Stone, que “a pesar de la naturaleza aparentemente complicada de la tarea, el conocimiento teórico no puede sustituir la experiencia práctica<sup>113</sup>”. Así, sin distanciarnos de las pautas metodológicas, las aportaciones de los profesionales y la intención de satisfacer las necesidades de nuestros pacientes, han sido la piedra angular de este trabajo.

Debido a las características sociodemográficas de la muestra, de elevada edad media y predominio de nivel de estudios básicos, y dado el carácter autoadministrado del cuestionario que exige la colaboración del paciente y que éste tenga una formación básica o una función cognitiva suficiente para responder a las cuestiones, con objeto de garantizar la aplicabilidad del instrumento en nuestro entorno, se decidió simplificar su cumplimentación mediante la adaptación del lenguaje y la codificación dicotómica de las respuestas.

El conocimiento sobre la enfermedad es una medida susceptible de variar en el tiempo. El hecho de poder detectar, con la utilización del cuestionario, diferencias en el conocimiento tras una intervención sanitaria, muestra la sensibilidad al cambio del instrumento, la cual será analizada en el Estudio 3 donde evaluaremos además la efectividad de la implementación de dicha intervención.

Paralelamente al proceso de validación, la aplicación del cuestionario ha permitido determinar la evaluación basal del conocimiento.

Las personas se sorprenden cuando descubren que la mortalidad por EAP es peor que para otras condiciones reconocidas como más serias, como el cáncer de mama o el melanoma maligno<sup>114</sup>. Pese al elevado riesgo de mortalidad a los 5 años tras el diagnóstico de arteriopatía periférica, comparable al de los pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio o accidente cerebrovascular isquémico, la conciencia de gravedad de la enfermedad es significativamente inferior a la de cualquier otra patología cardiovascular<sup>115</sup>. La negación de la gravedad de la EAP y una educación insuficiente sobre los riesgos asociados, son posibles explicaciones a que estos pacientes no reconozcan el mayor riesgo de padecer acontecimientos cardiovasculares<sup>116</sup>.

Las características sociodemográficas de los pacientes con EAP, edad avanzada, comorbilidad, fragilidad, etc., constituyen un grupo con perfil de riesgo que puede presentar bajas competencias en salud. Así por ejemplo, son muchos los que creen que experimentar un dolor leve en las piernas o problemas para caminar es simplemente un signo de envejecimiento, y no un signo de sospecha de EAP. Se ha comprobado que informar a los pacientes sobre su riesgo cardiovascular va asociado a una disminución del mismo, especialmente cuando este es alto<sup>98</sup>.

En ocasiones, se da por supuesto que el paciente ya conoce toda la información sobre su enfermedad, pero a veces no se le ha informado, o no ha entendido la información recibida. Mediante la aplicación del cuestionario hemos pretendido detectar las necesidades de información y de adquisición de competencias que se requieren para mejorar su salud, las conductas de autocuidado y favorecer el seguimiento de las indicaciones terapéuticas y su adherencia al tratamiento farmacológico.

El conocimiento del régimen terapéutico relacionado con los cuidados del pie y la detección e intervención tempranas de las úlceras del pie son componentes clave en la gestión global de la arteriopatía periférica y más aún en aquellos casos en los que coexiste la diabetes, pues para pacientes diabéticos la EAP es una de las principales causas de hospitalización y amputación de la extremidad inferior<sup>117</sup>. En este sentido, y según los resultados obtenidos en nuestro estudio, una pequeña proporción de pacientes reconocen la importancia de la vigilancia e hidratación diaria de los pies, así como las recomendaciones sobre higiene y calzado.

The National Peripheral Arterial Disease (PAD) Public Awareness Survey<sup>105</sup>, la primera encuesta comunitaria sobre el conocimiento de la EAP, llevada a cabo a nivel nacional en los Estados Unidos en 2006 y patrocinado por la "PAD Coalition", reveló que un 75 % de los encuestados desconocía la existencia de la enfermedad, el otro 25 % conocía la información correcta mínima, y sólo el 14 % era consciente de que la enfermedad puede conducir a la muerte. Paralelamente consideraron la edad avanzada, la presencia de diabetes, tabaquismo o hipercolesterolemia, la clínica de dolor en MMII o antecedentes de cirugía de carótida, como posibles factores asociados a un mayor conocimiento. Sin embargo, tras llevar a cabo los análisis correspondientes, no objetivaron correlación entre la presencia de dichos factores y el incremento del conocimiento de la enfermedad.

Siguiendo esta misma línea, una investigación desarrollada en 2008 en Canadá<sup>106</sup>, con la intención de indagar acerca del conocimiento público de las causas y consecuencias de la EAP, reveló asimismo un elevado grado de desinformación global, pero a diferencia de las series anteriores, detectaron lagunas de conocimiento más pronunciado en los ancianos y en las personas con menores ingresos y menor nivel educativo.

A diferencia de los estudios anteriores, llevados a cabo en población general, nuestra investigación se ejecuta con población que padece la enfermedad. Pese a la existencia de diferencias individuales detectadas por el instrumento, la linealidad en el desconocimiento de la enfermedad no permite identificar diferencias significativas en la cota de conocimiento en función de la edad, el lugar de residencia o el estadió al ingreso, pero sí identifica mayor grado de desinformación en varones y en pacientes con menor nivel educativo. Tampoco los que padecían otra enfermedad aterosclerótica (cardiopatía isquémica o enfermedad cerebrovascular), revelaban poseer un mayor grado de información. Pero quizá, lo más alarmante sea la estabilidad en el desconocimiento de la enfermedad independientemente de los años de evolución de la misma, los ingresos que de ella hayan derivado, incluso independientemente del hecho de haber sido intervenido quirúrgicamente como consecuencia de la enfermedad.

El 80% reconoce que la EAP puede poner en riesgo su vida, sin embargo el conocimiento global dista mucho de lo deseable. Esto resulta sorprendente, pues tal grado de desinformación, cuando se reconoce el riesgo de muerte asociado a la enfermedad, solo puede justificarse por un desinterés total por parte del paciente o bien, por falta de accesibilidad a la información. La única herramienta capaz de combatir ambas circunstancias, es la educación para la salud, que a través de la motivación e información del paciente, logren en éste un cambio de actitud.

El cuestionario ConocEAP es una herramienta útil, ágil, válida y fiable para evaluar el grado de conocimiento de los pacientes con arteriopatía periférica. Es un cuestionario sencillo y breve, pensado para que sean los propios pacientes quienes lo contesten sin ayuda de profesionales, durante el periodo de hospitalización. No obstante, pese a la adecuación de sus propiedades psicométricas, presenta limitaciones.

El cuestionario se desarrolla y valida en una población que comparte la característica de la necesidad de hospitalización a consecuencia de la enfermedad y que en su mayoría han ingresado en estadios avanzados (el 27,5% en un Estadio III y el 55,8% en un Estadio IV). Este aspecto puede considerarse una limitación metodológica que afecta a la validez externa del instrumento. Por ello consideramos sería interesante ampliar el tamaño muestral y el ámbito de aplicación, haciéndolo extensivo a los pacientes que acuden a consulta ambulatoria por EAP con el cirujano vascular y a aquellos que se manejan desde las consultas de atención primaria. Se podría evaluar así, si existen diferencias en el grado de conocimiento entre los pacientes ambulatorios y aquellos que precisan hospitalización, compartiendo factores de riesgo o incluso presentaciones clínicas coincidentes.

Los esfuerzos nacionales e internacionales se han invertido en la evaluación de los métodos de diagnóstico de enfermedades cardiovasculares, incluida la EAP<sup>5,9,55</sup>. Sin embargo, como evidencia nuestro estudio, el establecimiento de un diagnóstico fiable no está ligado a la conciencia de la enfermedad en las personas afectadas, lo que consolida la necesidad de esfuerzos educativos en nuestra Unidad, y su extensión al ámbito de la Atención Especializada Ambulatoria y de la Atención Primaria de salud.

El gobierno, los medios de comunicación y los profesionales de la salud compartimos la responsabilidad de trabajar juntos para informar a la población acerca de esta enfermedad cardiovascular, cada vez más frecuente, que afecta a miles de españoles .



## Estudio 3

Evaluación de la efectividad de un programa de educación para la salud, en pacientes con enfermedad arterial periférica.



### **3.1. INTRODUCCIÓN**

Uno de los aspectos más importantes de la estrategia terapéutica en la EAP es la modificación intensiva de los factores de riesgo para minimizar la morbimortalidad vascular. Esta modificación requiere importantes cambios del estilo de vida y de conducta (ej. abandono del tabaquismo), complementados con un tratamiento médico global. Su abordaje se centra en dos objetivos prioritarios:

- ✓ prevenir la progresión de la aterosclerosis reduciendo el riesgo de eventos isquémicos cardiovasculares (infarto agudo de miocardio y accidente cerebrovascular), retardando el avance de la enfermedad y mermando el riesgo de pérdida del miembro.
- ✓ aliviar los síntomas y mejorar la capacidad funcional y calidad de vida del paciente.

Una de las principales causas de mal control de los factores de riesgo cardiovascular, es la falta de adherencia terapéutica que suele disminuir en caso de tratamientos crónicos como ocurre en la EAP. Es sabido que la información y la educación sanitaria, mejoran los niveles de salud y reducen los factores de riesgo para el individuo. El conocimiento de la enfermedad se correlaciona, según diversos autores, con el comportamiento del paciente con respecto a algunos factores de riesgo y afirman que esto debe aplicarse a programas preventivos. Así pues, tal y como demostraron Meco et al<sup>118</sup> en su estudio, un seguimiento intensivo puede conseguir mejor control de los FRCV en prevención secundaria.

En este sentido, se han llevado a cabo numerosas campañas de concienciación en Norteamérica, entre las que destaca el Proyecto “Stay in Circulation: Take Steps to Learn About PAD”<sup>119</sup> patrocinado por “The National Heart, Lung, and Blood Institute” en cooperación con “The PAD Coalition”. Fue la primera campaña nacional de sensibilización para aumentar la conciencia pública y de los profesionales de la salud acerca de la EAP y su asociación con otras enfermedades cardiovasculares. Los elementos de la campaña incluían materiales educativos para el paciente, un programa nacional y local de difusión en los medios, y eventos comunitarios diseñados para aumentar la conciencia sobre la enfermedad.

Sin embargo, en nuestro país no se ha dado ningún paso en este sentido. Si bien hemos participado en la elaboración de guías y proyectos de prevención cardiovascular como el Proyecto Euroaction<sup>120</sup> con objeto de mejorar la cardiología preventiva a nivel europeo, no se ha implementado ningún programa específico de prevención y concienciación sobre la EAP. La promoción de la salud representa uno de los recursos más interesantes para prevenir la progresión de la enfermedad y las intervenciones en este campo se engloban en programas de educación para la salud, en los que se hace imprescindible que los beneficiarios de los programas sean contemplados de forma activa y participativa, donde la enfermera juega un papel crítico. Los programas multidisciplinarios de prevención cardiovascular coordinados por un profesional de enfermería mejoran el control de factores de riesgo y la glucemia, la predisposición a la actividad física y la adherencia al tratamiento comparados con los cuidados habituales. Asimismo, disminuyen el número de episodios cardiovasculares y mejoran la percepción del paciente de su estado de salud, sobre todo en prevención secundaria<sup>72</sup>.

Actualmente, el recrudescimiento de las condiciones laborales y el incremento de la carga asistencial acentúan entre los profesionales la percepción de “falta de tiempo”. Muchos de ellos aseguran que disponen del tiempo justo para informar, y en general, para dedicarle al paciente y a su familia. Esa falta de tiempo dificulta la relación paciente-profesional e impide que se complete y refuerce el proceso educativo durante el ingreso. Por esta razón, se etiqueta el diagnóstico de enfermería: “Riesgo de manejo inefectivo del régimen terapéutico relacionado con la falta de conocimientos”. Un incumplimiento del régimen terapéutico puede suponer graves problemas para la salud, con repercusiones económicas negativas para el sistema sanitario. Un conocimiento y aceptación de la enfermedad, del tratamiento a seguir, y una relación paciente-equipo asistencial de empatía, confianza y respeto, son factores que favorecen el cumplimiento del régimen terapéutico<sup>121</sup>.

En base a lo anteriormente expuesto, desarrollamos el presente estudio.

### 3.2. MATERIAL Y MÉTODOS

#### 1. Diseño del estudio

Se trata de un estudio prospectivo de intervención con asignación aleatoria en dos grupos de pacientes: un grupo experimental, en el que se implementó una intervención educativa, y un grupo control, al que se le aplicó la práctica informativa habitual. El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación del Complejo Asistencial Universitario de León, y se desarrolló durante el periodo comprendido entre mayo y diciembre de 2015.

#### 2. Población de referencia

La población que conforma la muestra, se corresponde con la descrita para el Estudio 1. Y como se reseñó en los estudios anteriores, previa a la incorporación del paciente a la muestra, éste firmó de forma libre y voluntaria el consentimiento escrito de participación en el estudio.

Con intención de poder evaluar el impacto de la intervención, fue necesario distribuir la muestra en dos grupos: Grupo Control (GC) y Grupo Experimental (GE). Para garantizar su homogeneidad y que la comparación entre los resultados de ambos fuese equilibrada, se llevó a cabo un procedimiento de randomización, dentro del cual, para obtener la distribución de la lista de aleatorización mediante estratificación simple en proporción 1:1, entre GC y GE, se empleó el software Simplexcel (Figura 3.1.).

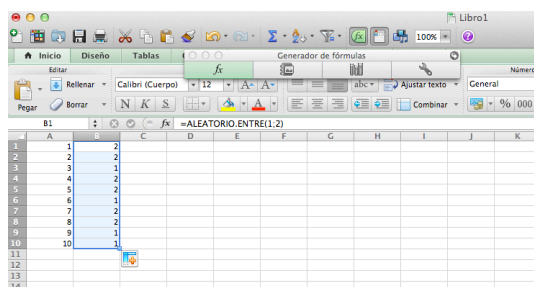


Figura 3.1. Imagen del Software Simplexcel

### **3. Desarrollo del documento informativo y procedimiento de intervención.**

En primer lugar se diseñó un documento informativo con formato de tríptico con el propósito de actualizar y unificar la información que se deseaba transmitir, que requirió una amplia revisión de la literatura científica sobre la EAP<sup>5,9,54</sup>. El tríptico (Anexo 4), corregido y consensuado por el equipo de trabajo, se desarrolló utilizando un lenguaje claro, sencillo y con soportes gráficos para facilitar la comprensión del contenido, tratando en él los siguientes puntos:

- 1) Cuestiones generales sobre la enfermedad.
- 2) Qué se puede hacer para reducir el riesgo de complicaciones. Control de los factores de riesgo, conocimiento del régimen terapéutico y adhesión al tratamiento farmacológico.
- 3) Cuestiones para no olvidar, como los signos de progresión de la enfermedad y la importancia de las medidas preventivas.

El siguiente paso fue el diseño del procedimiento de intervención, el cual se describe a continuación: cuando se iniciaba el protocolo de alta de la unidad de Cirugía Vasculard de un paciente participante en el estudio, se llevaba a cabo la primera administración del cuestionario ConocEAP (pre-test). Paralelamente se procedía a la asignación aleatoria del paciente a uno de los dos grupos descritos para el estudio de intervención, GC o GE.

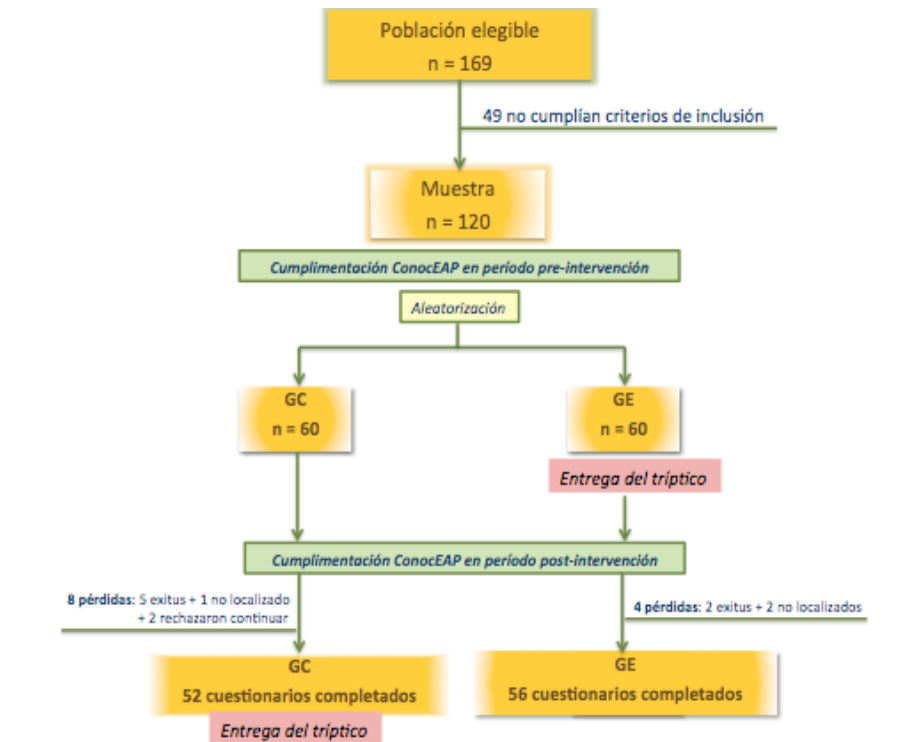
En aquellos casos en los que el paciente padecía deterioro cognitivo, auditivo o visual, analfabetismo o cualquier otra afección que dificultase la lectura, comprensión o cumplimentación del cuestionario pero disponía de un cuidador principal que, en representación del paciente y aceptó la participación en el estudio, éste fue el responsable de responder el cuestionario.

Tras finalizar su cumplimentación, con los pacientes pertenecientes al GC, se procedía como habitualmente a la entrega del Informe de Alta. En cambio, los pertenecientes al GE, recibían además el tríptico como material didáctico para reforzar las recomendaciones verbales proporcionadas normalmente durante el ingreso.

Pasado un mes tras el alta, y aprovechando la cita de revisión con el Cirujano Vasculard, todos los pacientes debían responder nuevamente el cuestionario ConocEAP (post-test). Para aquellos, cuyas citas se programaron con mayor demora, el cuestionario se envió por correo postal junto a un sobre franqueado, para remitirlo una vez cumplimentado, del mismo modo a la unidad.

En caso de reingreso, se cumplimentó el segundo cuestionario nuevamente durante el período de hospitalización.

Para evitar agravio comparativo, tras la cumplimentación del segundo cuestionario, se facilitó también el tríptico a los pacientes del GC.



**Figura 3.2.** Algoritmo de procedimiento de la intervención

#### 4. Medición de las variables a estudio.

Todos los sujetos a estudio fueron evaluados mediante el cuestionario ConocEAP, diseñado y validado en el Estudio 2, que se administró al inicio y al final de periodo de control, permitiendo así valorar la efectividad de la intervención. Procediéndose a investigar las siguientes variables:

- Dimensión 1: Conocimientos generales sobre la enfermedad  
Se evaluó el reconocimiento de la cronicidad, el riesgo de muerte, la obstrucción como causa de la enfermedad y la existencia de formas de presentación asintomática.
- Dimensión 2: Conocimiento sobre los factores de riesgo  
Se valoró el reconocimiento del tabaco, la hipertensión arterial, los niveles alterados de glucosa y la hipercolesterolemia, como factores de riesgo de la enfermedad.
- Dimensión 3: Conocimiento del régimen terapéutico  
Se indagó acerca del conocimiento sobre la importancia del abandono del hábito tabáquico, los cuidados de los pies, la dieta y la actividad física.
- Dimensión 4: Conocimiento sobre farmacoterapia  
Se valoró el reconocimiento de la importancia de la adhesión al tratamiento farmacológico.
- Dimensión 5: Conocimiento de los signos de alarma  
Se evaluó el reconocimiento de alteraciones de la movilidad o de la sensibilidad y la presencia de lesiones tróficas, como signos de alarma de la enfermedad.

Se valoró tanto el porcentaje global de conocimientos, como el correspondiente a cada una de las 5 dimensiones diferenciadas en el cuestionario (Tabla 3.1.) con objeto de detectar cambios de modo independiente para cada uno de ellas.

**Tabla 3.1.** Cuantificación de dimensiones e ítems del cuestionario ConocEAP.

Dimensiones del cuestionario ConocEAP	Número de ítems
1 - Conocimientos generales sobre la EAP	4 ítems
2 - Conocimiento sobre los factores de riesgo	6 ítems
3 - Conocimiento del régimen terapéutico	10 ítems
4 - Conocimiento sobre farmacoterapia	2 ítems
5 - Conocimiento de los signos de alarma	2 ítems
CONOCIMIENTO GLOBAL	24 ítems

### **5. Análisis estadístico**

Se llevó a cabo un análisis confirmatorio de la homogeneidad de los grupos control y experimentación mediante la aplicación de un contraste de hipótesis para la diferencia de proporciones a partir del estadístico Z, que sigue una distribución normal.

Asimismo, se confrontó: primeramente el nivel de conocimientos en post-test entre ambos grupos mediante el Test Z de diferencia de proporciones para muestras independientes, y posteriormente, con intención de evaluar la sensibilidad al cambio del cuestionario ConocEAP y el efecto de la intervención educativa se comparó la primera aplicación del cuestionario (pre-test), con la segunda (post-test), realizada en un periodo entre cuatro y seis semanas después de la primera, mediante la aplicación del Test de Mc Nemar.

### **6. Aspectos éticos**

Se trata de un estudio que involucra el empleo de una intervención educativa que no implica riesgo o involucra un riesgo mínimo para el paciente (Artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud).

### 3.3. RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se reclutaron 120 pacientes asignándose aleatoriamente 60 al GC y 60 al GE. Para verificar la homogeneidad de los dos grupos y garantizar la ausencia de diferencias en el nivel de conocimientos basal entre ambos, se aplicó un contraste de hipótesis para la diferencia de proporciones a partir del estadístico Z, cuyos valores se encuentran recogidos en la tabla adjunta (Tabla 3.2.). Como confirman los valores p, no existen diferencias significativas entre ambos grupos para ninguna de la dimensiones ni para el conocimiento global.

**Tabla 3.2.** Resultados del análisis comparativo del conocimiento en pre-test para GC y GE.

DIMENSIÓN	GRUPO CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL	COMPARACIÓN ACIERTOS	
	Porcentaje aciertos	Porcentaje aciertos	Estadístico z	valor-p
C. GENERALES DE LA EAP	73,61%	68,54%	1,1574	<b>0,2471</b>
C. FACTORES DE RIESGO	74,38%	75,94%	-0,4574	<b>0,6474</b>
C. RÉGIMEN TERAPÉUTICO	64,25%	65,02%	-0,636	<b>0,7921</b>
C. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	77,76%	75,25%	0,4078	<b>0,6834</b>
C. SIGNOS DE ALARMA	50%	52,78%	-0,4121	<b>0,6803</b>
<b>CONOCIMIENTO GLOBAL</b>	68,27%	68,17%	0,0554	<b>0,9558</b>

Todos los pacientes del estudio (n = 120) cumplieron el ConocEAP en pre-test. La determinación del conocimiento basal ha sido ampliamente descrita en el Estudio 2.

De los 60 pacientes asignados inicialmente a cada grupo, se completaron 52 cuestionarios en una segunda ocasión en el GC y 56 en el GE; por lo que se contó con 56 pacientes para comparar pre-test y post-test tras la entrega del tríptico.

La comparación de ambos grupos en post-test, cuyos resultados se muestran en la tabla 3.3, refleja un porcentaje de aciertos global significativamente superior para el grupo experimental tras la intervención educativa a un nivel del 1%. El conocimiento del régimen terapéutico, los signos de alarma y las cuestiones generales de la enfermedad, fueron en ese orden, las dimensiones que presentaron diferencias más reveladoras.



**Tabla 3.3.** Resultados del análisis comparativo del conocimiento en post-test para GC y GE.

DIMENSIÓN	GRUPO CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL	COMPARACIÓN ACIERTOS	
	Porcentaje aciertos	Porcentaje aciertos	Estadístico z	valor-p
C. GENERALES DE LA EAP	72,08%	79%	-1,6422	<b>0,1005**</b>
C. FACTORES DE RIESGO	75,52%	80,06%	-1,3471	<b>0,1780</b>
C. RÉGIMEN TERAPÉUTICO	66,94%	77,65%	-3,8166	<b>0,0001*</b>
C. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	86,46%	87,38%	-0,1925	<b>0,8474</b>
C. SIGNOS DE ALARMA	52,43%	64,49%	-1,7734	<b>0,0762**</b>
CONOCIMIENTO GLOBAL	70,36%	77,71%	-4,1536	<b>0,0000*</b>

\* Diferencia significativa a un nivel del 1%, \*\* Diferencia significativa a un nivel del 10%. Test Z de diferencia de proporciones

Para analizar las diferencias en el GE antes y después de la intervención, se utilizó el Test de Mc Nemar, aplicándose la corrección de Yates en los casos en los que fue necesario según el tamaño de las celdas.

El GC, con un 68,27% de aciertos en pre-test y un 70,36% en post-test, presentó una variación mínima del conocimiento global cuya magnitud no resultó relevante.

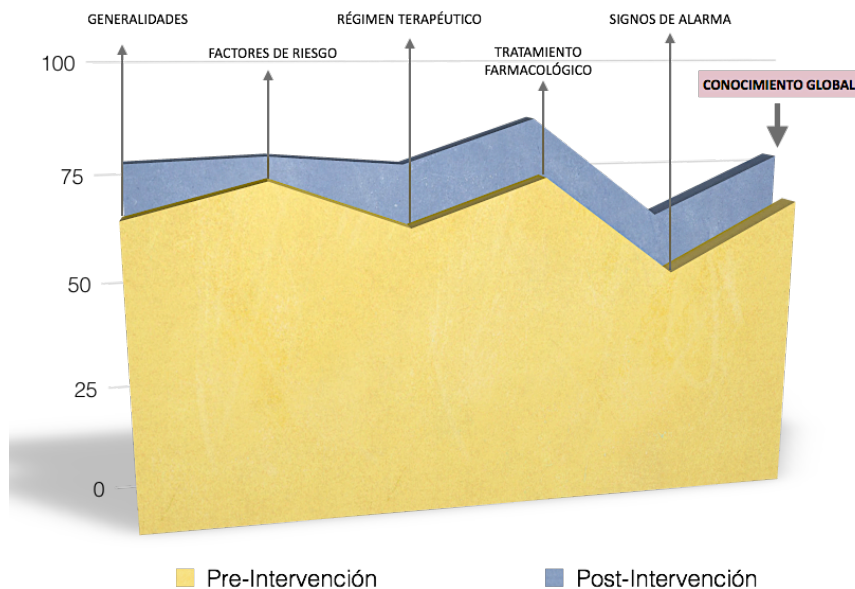
Sin embargo, las diferencias entre la primera y la segunda aplicación del ConocEAP fueron estadísticamente significativas para el GE a un nivel del 1%. Los resultados de la sensibilidad mediante el porcentaje de cambio se muestran con mayor detalle en la tabla 3.4.

**Tabla 3.4.** Resultados del análisis comparativo del conocimiento pre-test / post-test para GE.

DIMENSIÓN	PRE – INTERVENCIÓN	POST – INTERVENCIÓN	COMPARACIÓN ACIERTOS	
	Porcentaje aciertos	Porcentaje aciertos	Mc Nemar	valor-p
C. GENERALES DE LA EAP	68,54%	79%	18,2414	0,0000*
C. FACTORES DE RIESGO	75,94%	80,06%	3,1304	0,0768***
C. RÉGIMEN TERAPÉUTICO	65,02%	77,65%	24,3768	0,0000*
C. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	75,25%	87,38%	3,3684 (Y)	0,0665***
C. SIGNOS DE ALARMA	52,78%	64,49%	5,0000	0,0253**
CONOCIMIENTO GLOBAL	68,17%	77,71%	49,7778	0,0000*

(Y) Corrección de Yates  
\* Diferencia significativa a un nivel del 1%, \*\* Diferencia significativa a un nivel del 5%, \*\*\* Diferencia significativa a un nivel del 10%. Test de Mc Nemar

Los resultados del análisis comparativo revelan que el conocimiento global de la enfermedad mejoró significativamente tras la intervención y las diferencias en el porcentaje de aciertos para cada dimensión fueron relevantes para todas ellas, a diferentes niveles de significación (Figura 3.3.).



**Figura 3.3.** Variación en el porcentaje de aciertos para el grupo experimental.

### 3.4. DISCUSIÓN

Este estudio pone de manifiesto la excelente colaboración de los pacientes seleccionados, ya que de una muestra de 138 individuos, inicialmente estimada según criterios de inclusión, se han podido estudiar 120 pacientes, lo que representa un 86,9% de participación.

Tal y como muestran los resultados del Estudio 1, y en concordancia con las publicaciones actuales, el control de la EAP está lejos de ser el óptimo. La prescripción y adherencia al tratamiento adecuado al alta tras un episodio cardiovascular, es fundamental en el pronóstico ulterior y debe incluir tanto las recomendaciones farmacológicas como de estilos de vida<sup>120</sup>. Actualmente, en nuestro Servicio únicamente se acompaña el Informe de Alta Médica de la recomendación absoluta de no fumar y la indicación de una dieta pobre en grasas, con la consideración de sosa o antidiabética si coexisten hipertensión, diabetes mellitus o ambas.

En los procesos crónicos resulta indispensable que, el paciente y familia, conozcan el comportamiento de la enfermedad que les afecta, los factores de riesgo que la pueden desestabilizar o reagudizar y las recomendaciones que tienen que seguir ante la sospecha de que se estén produciendo alteraciones en su estado. De ahí la necesidad de desarrollar iniciativas con la finalidad de que pacientes y cuidadores dispongan del conocimiento suficiente de su enfermedad, ajustado a sus niveles de comprensión. Entendemos, la educación a paciente y familia debe realizarse de forma sistemática.

La mayor parte de los estudios de intervención<sup>94,122,123</sup> se corresponden con la aplicación de técnicas múltiples de educación, persuasión verbal, aprendizaje vicario, consejo dietético, consejo de actividad física, promoción de la autoeficacia, participación activa, etc., en su mayoría implementados por equipos multidisciplinares, que ofrecen muy buenos resultados.

Aunque existen diferentes modalidades didácticas para presentar la información, en nuestro estudio hemos optado por la entrega de un tríptico informativo como material complementario a la información que normalmente proporcionan los profesionales al cuidado del paciente, atendiendo a criterios de factibilidad, y en base a su efectividad demostrada en otras series. Como el proyecto llevado a cabo por Simmons et al<sup>124</sup> en el que se analizó el impacto de un folleto de información sobre la EAP y los beneficios del ejercicio, sobre la frecuencia de los ejercicios en el hogar entre los pacientes participantes, el cual reveló tras su implementación, un aumento del 35% en el ejercicio reportado.

La intervención educativa diseñada, en la línea de la Estrategia de Atención al Paciente Crónico de Castilla y León<sup>125</sup>, ha resultado francamente efectiva en términos globales. Ha mejorado significativamente el reconocimiento de la cronicidad y el riesgo de muerte asociado a la enfermedad, entre otros. La variación en el porcentaje de aciertos referente al conocimiento de los cuidados de los pies, la dieta, la actividad física y el abandono del tabaco, tras su implementación, resulta elocuente.

En todos los nuevos proyectos de atención a la cronicidad, tanto a nivel nacional como internacional, la educación para la salud como intervención enfermera, para la potenciación del rol de autocuidado del paciente y de las personas cuidadoras, en relación con la enfermedad, es uno de los pilares fundamentales del cambio de modelo. Únicamente a través de una participación activa podrá variar la perspectiva de una Salud tecnocratizada o de expertos hacia una salud democratizada o de la comunidad. Aprovechar el tiempo en consulta o el periodo de hospitalización para realizar intervenciones educativas y asesorar al paciente y familia va a proporcionar más conocimientos que aumentarán su implicación en el proceso. Así por ejemplo, los pacientes que reconocen un mayor riesgo de desarrollo y agravamiento de la EAP si no dejan de fumar presentan mayor voluntariedad en la participación en programas de deshabituación<sup>126</sup>.

Las pruebas o medidas en la medicina clínica se suelen utilizar para discriminar entre los sujetos o evaluar el cambio con el tiempo, entre otros<sup>110</sup>. Con la intención de detectar la existencia de cambios en el nivel de conocimiento de los pacientes acerca de su enfermedad antes y después de que con ellos se llevase a cabo la intervención educativa, administramos el cuestionario ConocEAP cuyo procedimiento de validación desarrollamos en el Estudio 2. Tras su administración en dos ocasiones, al inicio y al final del periodo de control, y una vez aplicada la prueba de Mc Nemar, se ha constatado, por un lado, la eficacia de la intervención con un incremento del conocimiento global para el GE realmente significativo (valor  $p < 0,01$ ), y por otro, la sensibilidad al cambio del ConocEAP. Así podemos afirmar que su validez y sus óptimas propiedades psicométricas lo hacen claramente recomendable como instrumento para evaluar el impacto de intervenciones educativas.

El diseño inicial del estudio, proponía la entrega del tríptico al ingreso para los individuos pertenecientes al GE, lo que se habría traducido en un aprovechamiento del tiempo de hospitalización en aras de aclarar dudas, completar la información o incluso adaptarla a las condiciones específicas de cada paciente. Pero finalmente fue necesaria una reestructuración del algoritmo de procedimiento, resolviendo la entrega del tríptico al alta, de lo contrario no se habrían garantizado las condiciones necesarias para evitar la contaminación entre los sujetos de ambos grupos, como eran: mantener en habitaciones separadas a los sujetos de GC y GE (por el elevado grado de ocupación), y asegurar que los individuos del GE no intercambiaran información a este respecto con los del GC.

El reconocimiento de la importancia de la adhesión al tratamiento farmacológico, también se vio incrementado, aunque más moderadamente, tras la entrega del tríptico. Este hecho es relevante pues gran parte de la distancia existente entre los niveles recomendados y los niveles reales de asistencia a la enfermedad crónica es atribuible a la falta de adherencia a la medicación<sup>127</sup>. Las consecuencias del abandono del tratamiento pueden resultar devastadoras, como refleja un ensayo llevado a cabo en EEUU con pacientes con patología cardiovascular, el cual, valoró el impacto del abandono del tratamiento médico al alta hospitalaria tras un episodio isquémico coronario. En un análisis de supervivencia multivariable, el abandono del tratamiento médico se asoció a una tasa de mortalidad de casi cuatro veces superior<sup>128</sup>.

La eficacia de la intervención ha quedado ampliamente demostrada, pese a ello nuestro estudio presenta ciertas limitaciones. La principal restricción de este estudio es que al realizarlo sobre una cohorte de pacientes voluntarios, podría suponer de entrada unos mejores resultados, ya que sería una población especialmente implicada con las medidas de mejora de su enfermedad. Por otro lado, el diseño planteado no permite valorar si los cambios producidos perdurarán en el tiempo, o si el incremento del nivel de conocimiento va o no ligado a una modificación de hábitos. Creemos que sería conveniente tenerlo en consideración para el planteamiento de futuras investigaciones.

La población mundial ha envejecido entre los años 2000 y 2010; el número de personas afectadas por la enfermedad se ha visto incrementado en un 23,5% a nivel global de 164 millones de casos en el año 2000 a 202 millones en 2010<sup>76</sup>. En el siglo XXI, la enfermedad arterial periférica se ha convertido en un problema global y constituye un problema sanitario de relevante magnitud en nuestro país ocasionando graves repercusiones para el individuo en general y la extremidad afectada en particular. El elevado coste económico, el deterioro de la calidad de vida de estos pacientes, así como su elevada prevalencia en previsión de aumento asociado al envejecimiento de la población e incremento de los factores de riesgo, convierte a la EAP en una enfermedad cuyo abordaje ha de ser prioritario.

La aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación han supuesto una mejora sustancial en lo que se refiere a la generación de un paciente más activo y responsable de su salud. Pero dadas las características sociodemográficas de los pacientes con EAP, edad avanzada, bajo nivel de estudios y distancia generacional con las nuevas tecnologías, adquiere mayor importancia el aprovechamiento del tiempo de hospitalización para implementar los programas educativos diseñados a tal efecto.

La implicación de los profesionales de enfermería en la prevención de las enfermedades cardiovasculares, mejorará los resultados individuales y comunitarios, disminuyendo el impacto global que la patología ocasiona<sup>72</sup>. A menudo, esto significa desafiar el status quo para la reforma del sistema de salud. La investigación en cuidados de salud se deberá fomentar en todo el sistema sanitario como elemento fundamental para su progreso y como instrumento clave que contribuya a la mejora del bienestar, la calidad y la expectativa de vida de la población. Para ello, se precisa una verdadera alianza entre políticos, administraciones, asociaciones científicas y profesionales de la salud, que impulse la investigación en cuidados de salud favoreciendo una práctica clínica basada en la evidencia científica.

Consideramos que el paciente con EAP debe contar con los conocimientos que han sido transmitidos a través de la intervención. Los costes de instalación de nuevos programas de prevención pueden ser una barrera para su implementación, pero los gestores deben tener en cuenta que este tipo de intervenciones incorporadas a la práctica clínica habitual pueden influir de forma positiva en el control de la enfermedad y contribuir a minimizar su impacto económico, social y sanitario.



# Conclusiones





1. La mayoría de los pacientes estudiados eran varones (79,2%), con una edad media de 67,78 años y bajo nivel de instrucción. El Estadio IV de Fontaine fue el más prevalente al ingreso.
2. El control de la EAP está lejos de ser el óptimo.
3. Más de la mitad de los participantes presentaban antecedentes de ingreso hospitalario y tratamiento quirúrgico por EAP. Durante el periodo de estudio, el 80% de los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente y el 41,6% precisaron ingresar en más de una ocasión.
4. Como consecuencia del diagnóstico de la enfermedad el 72,5% de los participantes refieren sentimientos de desánimo y pérdida de interés.
5. El cuestionario ConocEAP es una herramienta útil, válida y fiable que permite identificar el nivel de conocimientos de cada paciente y ofrece la oportunidad de adaptar las intervenciones educativas de forma individualizada.
6. El conocimiento global de la enfermedad, fue del 60,49%, siendo el régimen terapéutico y los signos de alarma las áreas de mayor desconocimiento.
7. El mayor número de aciertos se objetivó en los factores de riesgo y el tratamiento farmacológico, aunque lejos del 75% mínimo deseable.
8. El sexo femenino y un nivel superior de estudios, se identificaron como categorías asociadas a un mayor conocimiento.
9. A pesar de ser factores de riesgo, los pacientes que padecían diabetes mellitus, dislipemia o eran fumadores no presentaron un mayor reconocimiento de los mismos como tales.
10. El desconocimiento de la enfermedad se mantuvo constante independientemente de los años de evolución, ingresos hospitalarios, e incluso del hecho de haber sido intervenido quirúrgicamente como consecuencia de la enfermedad.
11. La validez y óptimas propiedades psicométricas del Cuestionario ConocEAP lo hacen esencial como instrumento para evaluar el impacto de intervenciones educativas.
12. Los resultados del análisis comparativo revelan que el conocimiento global de la enfermedad mejoró significativamente tras la intervención y las diferencias en el porcentaje de aciertos para cada dimensión fueron relevantes para todas ellas, a diferentes niveles de significación.
13. Las dimensiones que presentaron diferencias más reveladoras en el grupo experimental tras la entrega del tríptico, fueron el conocimiento del régimen terapéutico, los signos de alarma y las cuestiones generales de la enfermedad.
14. Dadas las características sociodemográficas de estos pacientes, el aprovechamiento del tiempo de hospitalización para implementar los programas educativos diseñados a tal efecto, resulta esencial.

15. La implicación de los profesionales de enfermería en la prevención de las enfermedades cardiovasculares, mejorará los resultados individuales y comunitarios, disminuyendo el impacto global que la patología ocasiona.

# Anexos



## ANEXO I. HOJA DE REGISTRO DE DATOS

<b>Variables sociodemográficas</b>		
<b>Nombre:</b> _____  <b>Fecha de nacimiento:</b> ____ / ____ / _____  <b>Género:</b> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/>	<b>Nivel de estudios:</b> Básicos <input type="checkbox"/> Superiores <input type="checkbox"/>  <b>Situación laboral:</b> Activo <input type="checkbox"/> Parado <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Invalidez <input type="checkbox"/> Jubilado <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>  <b>Raza:</b> Caucásica __ Hispana __ Otras _____  <b>Lugar de residencia:</b> Rural <input type="checkbox"/> Urbana <input type="checkbox"/>	
<b>Antecedentes personales</b>		
<b>Comorbilidad</b>	<b>Antecedentes Qgcos vasculares no RC EAP</b>	
<b>Diabetes Mellitus</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>HTA</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>Dislipemia</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>Cardiopatía Isquémica</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>Insuficiencia Cardíaca Congestiva</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>Enfermedad cerebrovascular</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>Enfermedad Osteoarticular</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>Obesidad</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>Depresión/Ansiedad</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>Insuficiencia Renal Crónica</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>Hemodiálisis</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<b>Tromboendarterectomía carotídea</b> ..... SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Nº _____ <b>Cirugía de Aneurisma de Aorta Abdominal</b> ..... SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Nº _____ <b>Fístula Arterio-Venosa</b> ..... SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Nº _____ <b>Revascularización coronaria</b> ..... SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Nº _____	
<b>Tratamiento farmacológico al ingreso</b>		
Antiagregantes: Anticoagulantes: Estatinas: Antihipertensivos: Antidiabéticos: Antibióticos: Analgésicos: Psicofármacos: Pentoxifilina SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Cilostazol SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Otros: _____  Nº total de medicamentos _____		
<b>Antecedentes Familiares</b>	<i>Enf. Cardiovascular</i> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <i>Enf. Cerebrovascular</i> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <i>EAP</i> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<b>Parámetros analíticos</b>	<b>Otras determinaciones</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
HbA1c (%): Glucemia (mg/dl): Na <sup>+</sup> (mEq/L): K <sup>+</sup> (mEq/L):  Colesterol (mg/dl) HDLc (mg/dl) LDLc (mg/dl) Triglicéridos (mg/dl)  Hematocrito (%) Fibrinógeno (mg/dl) Urea (mg/dl) Creatinina (mg/dl)	TAs (1) _____ TAs (2) _____ TAs (3) _____  TAd (1) _____ TAd (2) _____ TAd (3) _____  Peso: Talla: IMC _____  <b>Barthel:</b> Al ingreso _____ Al alta _____	

## Caracterización de la EAP

<p><b>Ingreso:</b> 1º Ingreso <input type="checkbox"/> Ingresos sucesivos <input type="checkbox"/></p> <p><b>Detección de la EAP:</b></p> <p>Claudicación <input type="checkbox"/></p> <p>Dolor de Reposo <input type="checkbox"/></p> <p>Lesiones tróficas <input type="checkbox"/></p> <p>Hallazgo casual <input type="checkbox"/></p> <p>Otros <input type="checkbox"/></p> <p><b>Tiempo de evolución de la EAP (años):</b> _____</p>	<p><b>Estadío Clínico:</b> IIa <input type="checkbox"/> IIb <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/></p> <p><b>Signos y síntomas:</b></p> <p>Dolor <input type="checkbox"/> Parestesias <input type="checkbox"/> Frialdad <input type="checkbox"/> Anestesia <input type="checkbox"/></p> <p>Palidez <input type="checkbox"/> Cianosis <input type="checkbox"/> Desánimo <input type="checkbox"/></p> <p><b>Claudicación:</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Distancia de claudicación _____</p> <p><b>Pulsos presentes:</b> Pedio MII <input type="checkbox"/> Pedio MID <input type="checkbox"/> Tibial MII <input type="checkbox"/> Tibial MID <input type="checkbox"/></p> <p><b>Lesiones tróficas:</b> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Afectación: Unilateral <input type="checkbox"/> Bilateral <input type="checkbox"/></p> <p>Maléolos: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Talones: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Dedos: No <input type="checkbox"/> Un dedo <input type="checkbox"/> Dos o más dedos <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">ITB d: _____ ITB i: _____</p>
--	---

<b>Antecedentes Qgcos vasculares por EAP</b>	<b>Intervenciones quirúrgicas por EAP durante el ingreso</b>
--	--

<p><b>Amputación menor.....</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Nº _____</p> <p><b>Amputación mayor.....</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Nº _____</p> <p><b>Revascularización .....</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Nº _____</p>	<p><b>Amputación menor.....</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Nº _____</p> <p><b>Amputación mayor.....</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Nº _____</p> <p><b>Revascularización .....</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Nº _____</p>
--	--

<b>Hábitos dietéticos</b>	<b>Hábitos tóxicos</b>
---------------------------	------------------------

	S	MV	EO	PV	N	
<b>Hervido - Horno - Vapor</b>						<p><b>Tabaco .....</b> Fumador <input type="checkbox"/> EX fumador <input type="checkbox"/> Nunca ha fumado <input type="checkbox"/></p> <p>Nº cigarros/día: _____ Nº años de fumador: _____</p> <p><b>Recomendación antitabaco .....</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p><b>Consejo antitabaco reglado .....</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p><b>Alcohol .....</b> Consumo actual <input type="checkbox"/> No consumo <input type="checkbox"/> Ex bebedor <input type="checkbox"/></p> <p>U. vino/cerveza/día: _____ U. licor/día: _____</p> <p><b>Drogas .....</b> Consumo actual <input type="checkbox"/> No consumo <input type="checkbox"/> Ex drogadicción <input type="checkbox"/></p>
<b>2 frutas/día</b>						
<b>Verdura/ensalada diaria</b>						
<b>Aceite de oliva</b>						
<p>S = Siempre MV = Muchas veces EO = En ocasiones PV = Pocas veces N = Nunca</p>						

<b>Actividad física</b>
-------------------------

<p><b>Realización de ejercicio físico.....</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Causa del sedentarismo:</p> <p>Tiempo dedicado a cada sesión (min): _____</p> <p>Número de sesiones semanales: _____</p>	<p><b>Invalidez.....</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p><b>Claudicación.....</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p><b>Inapetencia .....</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>
---	--

Días de estancia hospitalaria	
Nº de reingresos	

## **ANEXO II. MODELO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO**

LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA EN EL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN. CARACTERIZACIÓN CLÍNICA. EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA.

Nos dirigimos a usted para informarle sobre un estudio de investigación en el que se le invita a participar. El estudio ha sido aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario de León.

Debe saber que su participación en este estudio es voluntaria y que puede decidir no participar o cambiar su decisión y retirar el consentimiento en cualquier momento.

Usted padece una limitación del riego sanguíneo de las piernas debido a la obstrucción de una o varias arterias; es una patología llamada “enfermedad arterial periférica”. Con objeto de que usted conozca mejor su enfermedad y cómo impedir que ésta se agrave, o bien, lograr que su progresión sea más lenta, le proponemos su participación en este estudio.

Los sujetos participantes se distribuirán aleatoriamente en dos grupos (grupo control y grupo experimental) desconociendo el grupo al que va a ser asignado. Todos los sujetos recibirán una intervención educativa, que se llevará a cabo en momentos diferentes, en función de haber sido asignado a un grupo u otro.

La participación en el estudio, no implica ningún riesgo, y exige únicamente su compromiso en la cumplimentación de un cuestionario autoadministrado en dos ocasiones. La primera aplicación se llevara a cabo antes del alta hospitalaria y la segunda, transcurrido aproximadamente un mes.

Su participación, en cambio, puede aportarle notables beneficios relacionados con un mayor conocimiento sobre su enfermedad y las medidas preventivas que se han de llevar a cabo para retrasar su evolución.

Yo ....., con  
D. N. I. .... he recibido suficiente información sobre el estudio,  
comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio cuando  
quiera y sin tener que dar explicaciones.

Presto libremente mi conformidad de participación en el estudio y autorizo, a los miembros  
del equipo de investigación, a que realicen el análisis de los datos obtenidos del  
cuestionario y su difusión. Igualmente suscribo por su parte he obtenido la garantía de  
confidencialidad del tratamiento y utilización de la información.

Firma del paciente

Firma del investigador

Nombre:

Nombre:

Fecha: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_



**ANEXO III. CUESTIONARIO CONOCEAP**  
**“CUESTIONARIO SOBRE EL GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA SOBRE SU ENFERMEDAD”**

El presente cuestionario tiene como objetivo determinar los conocimientos que tiene sobre su enfermedad, la enfermedad arterial periférica o isquemia de miembros inferiores.

La información obtenida con este instrumento será de carácter confidencial y utilizada únicamente para investigación. Su colaboración será de gran ayuda para mejorar la atención que prestamos a usted y a otras personas que tienen su misma enfermedad. Lea el cuestionario atentamente y asegúrese de contestar todas las preguntas. En caso de que tenga dudas consulte con su enfermera.

A continuación marque con una X según considere verdaderas (V) o falsas (F), o déjela en blanco si desconoce la respuesta acerca de las siguientes cuestiones:

<b>1. CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE LA ENFERMEDAD</b>	<b>V</b>	<b>F</b>
La enfermedad arterial periférica es una enfermedad crónica		
La enfermedad arterial periférica pone en riesgo su vida		
La obstrucción de las arterias es la responsable de la enfermedad arterial periférica		
La falta de riego sanguíneo en las piernas siempre da síntomas		

<b>2. CONOCIMIENTO SOBRE FACTORES DE RIESGO</b>	<b>V</b>	<b>F</b>
Fumar es el principal factor de riesgo para agravar enfermedad arterial periférica		
Estar muchas horas de pie empeora los síntomas de la enfermedad		
La hipertensión arterial aumenta el riesgo de aparición de complicaciones a las personas con enfermedad arterial periférica		
Los niveles altos de azúcar en la sangre aumentan el riesgo de padecer heridas e infecciones		
Los niveles de colesterol en sangre deben ser superiores a 200 mg/dl.		
Una tensión arterial de 15/9 (150-90) es una cifra elevada		

<b>3. CONOCIMIENTO DEL RÉGIMEN TERAPÉUTICO</b>	<b>V</b>	<b>F</b>
El abandono del tabaco alivia inmediatamente los síntomas de la enfermedad		
Los pies han de lavarse diariamente con jabón neutro y agua muy caliente		
Si se lava diariamente los pies no es necesario aplicarse después crema hidratante		
Los calcetines más recomendables son los de fibras sintéticas		
Los zapatos han de comprarse a última hora del día cuando los pies están más hinchados		
Se han de hacer 5 comidas al día		
Solo con el ejercicio físico se consigue controlar el peso		
Hay que eliminar totalmente las grasas de la dieta		
La realización de las tareas del hogar es suficiente ejercicio físico al día		
Si aparece dolor en las piernas al caminar debe guardar reposo en cama o sillón		

<b>4. CONOCIMIENTO SOBRE FARMACOTERAPIA</b>	<b>V</b>	<b>F</b>
Si se sigue una dieta saludable pobre en grasas se puede dejar de tomar la medicación para reducir el colesterol		
El tratamiento de la enfermedad arterial periférica debe suspenderse cuando desaparecen los síntomas de la enfermedad		

<b>5. CONOCIMIENTO DE LOS SIGNOS DE ALARMA</b>	<b>V</b>	<b>F</b>
La pérdida de sensibilidad en los pies o la dificultad para moverlos son propios de la evolución normal de la enfermedad		
Si se hace una herida en el pie o la pierna, debe acudir inmediatamente al médico		

ANEXO 4. Tríptico: La enfermedad arterial periférica.

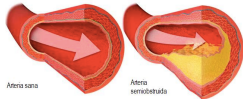
Información y recomendaciones para ganar en salud

## LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA (EAP)

Uno de cada 15 españoles mayores de 50 años padece EAP.

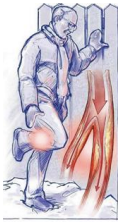
La **enfermedad arterial periférica** es una enfermedad que afecta principalmente a las arterias que irrigan las piernas y los pies, aunque también puede presentarse en las arterias que llevan la sangre a la cabeza, los brazos o los riñones.

Se desarrolla cuando el exceso de grasas que circulan por la sangre se acumulan en la pared de las arterias provocando su obstrucción y endurecimiento, impidiendo que la sangre y el oxígeno lleguen con normalidad a los tejidos.



Arteria sana

Arteria estrechada



La enfermedad puede manifestarse en forma de pesadez, dolor o calambres en las piernas, que aparecen al caminar o subir escaleras, obligando al paciente a detenerse. Es lo que se conoce comúnmente como **claudicación intermitente**.

Cuando la enfermedad evoluciona, el **dolor** aparece incluso **en reposo**, siendo más intenso al elevar los pies y obligando a colocar la extremidad hacia abajo para lograr su alivio.

Debido a la reducción del riego sanguíneo puede aparecer **palidez o frialdad** en la piel, falta de crecimiento del vello y las uñas, incluso **heridas o úlceras** en los dedos de los pies, tobillos o talones, que suelen ser muy dolorosas y presentan alto riesgo de infección.

La intensidad de los síntomas no siempre guarda relación con la severidad de la enfermedad, pues **la mayor parte de las personas que padecen EAP NO presentan síntomas**.

**Si usted padece EAP y no cumple rigurosamente el tratamiento**, aumenta la probabilidad de sufrir un infarto de miocardio o una enfermedad cerebrovascular, pudiendo **poner en riesgo su vida**.

**Implicarse en su control es la mejor prevención.**

## EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD ¿Qué puede hacer usted para reducir el riesgo de complicaciones?



### NO FUMAR.

**Dejar de fumar es la medida más beneficiosa.**

Aunque los síntomas no mejoren inmediatamente, evitaremos que la enfermedad progrese, reduciendo además el riesgo de infarto o accidente cerebrovascular. Consulte con su médico para desarrollar un plan para dejar de fumar y cúmplalo.

### CONTROLAR RIGUROSAMENTE LAS CIFRAS DE GLUCEMIA.

Un control adecuado contribuirá a proteger la circulación de sus piernas reduciendo el riesgo de ulceración e infección, y por ende, el riesgo de amputación de la extremidad.

#### El CUIDADO DE LOS PIES ha de ser metódico:

- inspección diaria,
- higiene cuidadosa con agua tibia y jabón neutro,
- secado cuidadoso de los espacios interdigitales y
- correcta hidratación.

Utilice calcetines de algodón y calzado adecuado, cómodo, sin costuras en su interior, para que no provoque rozaduras. Debe comprarlo a última hora del día cuando el pie está más hinchado.

La adaptación al calzado debe ser progresiva e inspeccionar su interior siempre antes de su uso.



### CONTROLAR LAS CIFRAS DE PRESIÓN ARTERIAL.

Tomar correctamente el tratamiento, evitar el estrés y la pérdida de peso contribuyen a normalizar las cifras de tensión y prevenir graves complicaciones.

### NORMALIZAR LAS CIFRAS DE COLESTEROL.

Tomar correctamente el tratamiento para el colesterol y seguir una **dieta saludable**, frena la obstrucción y el endurecimiento de las arterias.

Debemos hacer 5 comidas al día, cocinar con poca sal y con aceite de oliva, al horno, al vapor o hervido. Tomar poca grasa, y diariamente, ensalada, verdura y, al menos, 2 piezas de fruta.



### MANTENER UN PESO SALUDABLE.

Es necesario lograr el equilibrio entre las calorías que ingerimos con la dieta y la energía que consumimos con nuestra actividad diaria.

### REALIZAR EJERCICIO FÍSICO.

Caminar 30-60 minutos, 3 días por semana, descansando si aparece dolor; reiniciando la actividad cuando éste ceda.



### TOMAR LA MEDICACIÓN INDICADA

El tratamiento de la EAP combina distintos tipos de fármacos, unos para aliviar los síntomas de la enfermedad y otros para reducir riesgo de complicaciones, por ello **es de suma importancia tomar, sin olvidos, la medicación en la forma y dosis indicadas**.

*Aunque nos sintamos mejor y las cifras de presión arterial, colesterol y glucosa se normalicen, aunque sigamos una dieta saludable y realicemos ejercicio físico regularmente, **DEBEMOS CONTINUAR CON EL TRATAMIENTO.***



### MANTENER UNOS LÍMITES ADECUADOS

- La glucemia no debe sobrepasar los 126-154 mg/dl en ningún momento del día. Debiendo mantener la Hemoglobina glicosilada < 7.
- Mantener una presión arterial ≤ 140/90 mm/Hg.
- El colesterol no debe sobrepasar los 200mg/dl y el LDL o colesterol "malo" ha de ser menor de 100 mg/dl.
- El Índice de Masa Corporal (IMC) ha de mantenerse entre 20 y 25Kg/m<sup>2</sup>.

## NO DEBE OLVIDAR...

La EAP es una enfermedad crónica que puede evolucionar a situaciones dramáticas como la pérdida de la extremidad o parte de ella, por lo que es fundamental el diagnóstico precoz y el control de los diferentes factores de riesgo.

Acuda al cirujano vascular sin demora, si detecta algún signo de progresión de la enfermedad:

- Incremento del dolor que obliga a reducir la distancia recorrida
- Aparición de dolor de reposo
- Mayor palidez o frialdad de la extremidad
- Pérdida de la sensibilidad o dificultad para mover los músculos del pie
- Aparición de úlceras o heridas



Si tiene dudas acerca del tratamiento, duración del mismo, etc. consúltelo con su médico .

- Debe **mantenerse activo** mediante la práctica de ejercicio físico.

La realización de las labores del hogar NO es suficiente.

Si aparece dolor al caminar, **no** guarde **reposo en cama o sillón**, salga igualmente a pasear, descansando si aparece el dolor y reiniciando la actividad cuando este ceda.

- Seguir una **dieta saludable**, contribuye a frenar la progresión de la arteriosclerosis, **reduce el riesgo cardiovascular**, la resistencia a la insulina y mejora las cifras de colesterol y de presión arterial.

En caso de que usted precise algún tipo de **cirugía para mejorar el riesgo sanguíneo** hacia sus piernas, **seguir el tratamiento** y **cumplir las recomendaciones** será imprescindible para lograr un buen resultado.

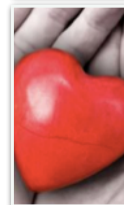


**Incorporar a su día a día los hábitos saludables recomendados, contribuirá no solo a reducir el riesgo cardiovascular sino también a mejorar su salud general.**

## Servicio de Angiología y Cirugía Vascular

 **Complejo Asistencial  
Universitario de León**

 **Sacyl**  
SANIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

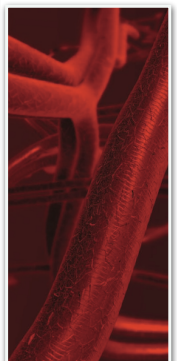


## LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA

Información y recomendaciones  
para ganar en salud



 **Complejo Asistencial  
Universitario de León**



# Bibliografía



1. Olin JW, Allie DE, Belkin M, Bonow RO, Casey DEJ, Creager MA, et al. ACCF/AHA/ACR/SCAI/SIR/SVM/SVN/SVS 2010 Performance Measures for Adults with Peripheral Artery Disease: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Performance Measures, the American College of Radiology, the Society for Cardiac Angiography and Interventions, the Society for Interventional Radiology, the Society for Vascular Medicine, the Society for Vascular Nursing, and the Society for Vascular Surgery (Writing Committee to Develop Clinical Performance Measures for Peripheral Artery Disease). *J Vasc Nurs.* 2011;29(1):23-60.
2. Tendera M, Aboyans V, Bartelink ML, Baumgartner I, Clement D, Collet JP, et al. European Society of Cardiology (ESC) Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases: Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries: the Task Force on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Artery Diseases of the ESC. *Eur Heart J.* 2011;32(22):2851-906.
3. Vaquero Puerta C. Cuidados de Enfermería en Cirugía Vascul. Valladolid: Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial; 2000.
4. Weiner SD, Reis ED, Kerstein MD. Peripheral arterial disease. Medical management in primary care practice. *Geriatrics.* 2001;56(4): 20-2, 25-6, 29-30.
5. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG. TASC II Working Group. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2007;33 (Suppl 1):S1-75.
6. Fowkes FG, Housley E, Cawood EH, Macintyre CC, Ruckley CV, Prescott RJ. Edinburgh Artery Study: prevalence of asymptomatic and symptomatic peripheral arterial disease in the general population. *Int J Epidemiol.* 1991;20(2):384-92.
7. Blanes JI, Cairols MA, Marrugat J. ESTIME. Prevalence of peripheral artery disease and its associated risk factors in Spain: The ESTIME Study. *Int Angiol.* 2009;28(1):20-5.
8. Forés R, Alzamora MT, Baena-Diez JM, Pera G, Torán P, Ingla J. Grupo ARTPER. Infradiagnóstico de la arteriopatía periférica en la población española. Estudio ARTPER. *Med Clin (Barc).* 2010 Sep;135(7):306-9.
9. Suárez C, Lozano FS. Documento de consenso multidisciplinar en torno a la enfermedad arterial periférica. 1ª ed. Madrid:Luzán 5, S.A.; 2012
10. Bhatt DL, Steg PG, Ohman EM, Hirsch AT, Ikeda Y, Mas J-L, et al. International prevalence, recognition, and treatment of cardiovascular risk factors in outpatients with atherothrombosis. *JAMA.* 2006;295(2):180-9.
11. Rutherford RB, Baker JD, Ernst C, Johnston KW, Porter JM, Ahn S, et al. Recommended standards for reports dealing with lower extremity ischemia: revised version. *J Vasc Surg.* 1997;26(3):517-38.
12. Manzano L, Garcia-Diaz J de D, Suarez C, Mostaza JM, Cairols M, Gonzalez-Sarmiento E, et al. Thigh and buttock exertional pain for the diagnosis of peripheral arterial disease. *Eur J Intern Med.* 2009;20(4):429-34.



13. McDermott MM, Greenland P, Liu K, Guralnik JM, Criqui MH, Dolan NC, et al. Leg symptoms in peripheral arterial disease: associated clinical characteristics and functional impairment. *JAMA*. 2001;286(13):1599-606.
14. Criqui MH, Fronek A, Klauber MR, Barrett-Connor E, Gabriel S. The sensitivity, specificity, and predictive value of traditional clinical evaluation of peripheral arterial disease: results from noninvasive testing in a defined population. *Circulation*. 1985;71(3):516-22.
15. Schroder F, Diehm N, Kareem S, Ames M, Pira A, Zwettler U, et al. A modified calculation of ankle-brachial pressure index is far more sensitive in the detection of peripheral arterial disease. *J Vasc Surg*. 2006;44(3):531-6.
16. Oka RK, Sanders MG. The impact of type 2 diabetes and peripheral arterial disease on quality of life. *J Vasc Nurs*. 2005;23(2):61-6—quiz67-8.
17. Regensteiner JG, Gardner A, Hiatt WR. Exercise testing and exercise rehabilitation for patients with peripheral arterial disease: status in 1997. *Vasc Med*. 1997;2(2):147-55.
18. Harris RP, Helfand M, Woolf SH, Lohr KN, Mulrow CD, Teutsch SM, et al. Methods Work Group, Third U.S. Preventive Services Task Force. Current methods of the U.S. Preventive Services Task Force: a review of the process. *Am J Prev Med* 2001;20(3S):21-35.
19. Selvin E, Erlinger TP. Prevalence of and risk factors for peripheral arterial disease in the United States: results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2000. *Circulation*. 2004;110(6):738-43.
20. Kullo IJ, Bailey KR, Kardia SLR, Mosley TH, Boerwinkle JE, Turner ST. Ethnic differences in peripheral arterial disease in the NHLBI Genetic Epidemiology Network of Arteriopathy (GENOA) study. *Vasc Med*. 2003;8(4):237-42.
21. Murabito JM, D'Agostino RB, Silbershatz H, Wilson PWF. Intermittent claudication. A risk profile from The Framingham Heart Study. *Circulation*. 1997;96(1):44-9.
22. Muir RL. Peripheral arterial disease: Pathophysiology, risk factors, diagnosis, treatment, and prevention. *J Vasc Nurs*. 2009;27(2):26-30.
23. Serrano Hernando FJ, Martin Conejero A. [Peripheral artery disease: pathophysiology, diagnosis and treatment]. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60(9):969-82.
24. Selvin E, Marinopoulos S, Berkenblit G, Rami T, Brancati FL, Powe NR, et al. Meta-analysis: glycosylated hemoglobin and cardiovascular disease in diabetes mellitus. *Ann Intern Med*. 2004;141(6):421-31.
25. Muntner P, Wildman RP, Reynolds K, Desalvo KB, Chen J, Fonseca V. Relationship between HbA1c level and peripheral arterial disease. *Diabetes Care*. 2005;28(8):1981-7.
26. Bartholomew JR, Olin JW. Pathophysiology of peripheral arterial disease and risk factors for its development. *Cleve Clin J Med*. 2006;73 (Suppl 4):S8-14.
27. Powell TM, Glynn RJ, Buring JE, Creager MA, Ridker PM, Pradhan AD. The relative importance of systolic versus diastolic blood pressure control and incident symptomatic peripheral artery disease in women. *Vasc Med*. 2011;16(4):239-46.

28. Kannel WB. Risk stratification in hypertension: new insights from the Framingham Study. *Am J Hypertens*. 2000;13(1 Pt 2):3S-10S.
29. Hirsch AT, Criqui MH, Treat-Jacobson D, Regensteiner JG, Creager MA, Olin JW, et al. Peripheral arterial disease detection, awareness, and treatment in primary care. *JAMA*. 2001;286(11):1317-24.
30. Tsuji M, Ishii J. [Atherosclerosis and metabolic disease]. *Rinsho Byori*. 2004 Feb;52(2):126–35. Japanese.
31. Ridker PM, Stampfer MJ, Rifai N. Novel risk factors for systemic atherosclerosis: a comparison of C-reactive protein, fibrinogen, homocysteine, lipoprotein(a), and standard cholesterol screening as predictors of peripheral arterial disease. *JAMA*. 2001;285(19):2481-5.
32. Peripheral Arterial Diseases Antiplatelet Consensus Group. Antiplatelet therapy in peripheral arterial disease. Consensus statement. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2003;26(1):1-16.
33. Pasqualini L, Schillaci G, Pirro M, Vaudo G, Siepi D, Innocente S, et al. Renal dysfunction predicts long-term mortality in patients with lower extremity arterial disease. *J Intern Med*. 2007;262(6):668-77.
34. O'Hare AM, Rodriguez RA, Bacchetti P. Low ankle-brachial index associated with rise in creatinine level over time: results from the atherosclerosis risk in communities study. *Arch Intern Med*. 2005;165(13):1481-5.
35. O'Hare AM, Bertenthal D, Shlipak MG, Sen S, Chren M-M. Impact of renal insufficiency on mortality in advanced lower extremity peripheral arterial disease. *J Am Soc Nephrol*. 2005;16(2):514-9.
36. Sánchez MC, García MJ, Borrego FJ, Viedma G, Gil JM, Pérez del Barrio P, et al. Incidencia y factores de riesgo de amputación no traumática de miembros inferiores en los pacientes en hemodiálisis. *Nefrología*. 2005;25:399-406.
37. Alzamora MT, Fores R, Baena-Diez JM, Pera G, Toran P, Sorribes M, et al. PERART/ARTPER Study Group. The Peripheral Arterial disease study (PERART/ARTPER): prevalence and risk factors in the general population. *BMC Public Health*. 2010;10(1):38.
38. Planas A, Clará A, Pou JM, Vidal-Barraquer F, Gasol A, de Moner A, et al. Relationship of obesity distribution and peripheral arterial occlusive disease in elderly men. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2001;25(7):1068–70.
39. Cheung BMY, Ong KL, Wong LYF. Elevated serum alkaline phosphatase and peripheral arterial disease in the United States National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004. *Int J Cardiol*. 2009;135(2):156-61.
40. Anthonisen NR, Skeans MA, Wise RA, Manfreda J, Kanner RE, Connett JE. The effects of a smoking cessation intervention on 14.5-year mortality: a randomized clinical trial. *Ann Intern Med*. 2005;142(4):233-9.
41. Standards of medical care in diabetes 2012. *Diabetes Care*. 2012;35 (Suppl 1):S11–63.

42. Mancia G, Laurent S, Agabiti-Rosei E, Ambrosioni E, Burnier M, Caulfield MJ, et al. European Society of Hypertension Task Force. Reappraisal of European guidelines on hypertension management. *J Hypertens*. 2009;27(11):2121-58.
43. Treat-Jacobson D, Walsh ME. Treating patients with peripheral arterial disease and claudication. *J Vasc Nurs*. 2003;21(1):5-14-quiz15-6.
44. Murabito JM, Evans JC, Nieto K, Larson MG, Levy D, Wilson PWF. Prevalence and clinical correlates of peripheral arterial disease in the Framingham Offspring Study. *Am Heart J*. 2002;143(6):961-5.
45. Fonarow GC, Gawlinski A. Rationale and design of the cardiac hospitalization atherosclerosis management program at the University of California Los Angeles. *Am J Cardiol*. 2000; 85:10A-7<sup>a</sup>
46. Cote MC, Ligeti R, Cutler BS, Nelson PR. Management of hyperlipidemia in patients with vascular disease. *J Vasc Nurs*. 2003;21(2):63-7-quiz68-9.
47. Aung PP, Maxwell HG, Jepson RG, Price JF, Leng GC. Lipid-lowering for peripheral arterial disease of the lower limb. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;(4):CD000123.
48. Heart Protection Study Collaborative Group. Randomized trial of the effects of cholesterol-lowering with simvastatin on peripheral vascular and other major vascular outcomes in 20,536 people with peripheral arterial disease and other high-risk conditions. *J Vasc Surg*. 2007;45(4):645-654
49. Feringa HHH, Karagiannis SE, Chonchol M, Vidakovic R, Noordzij PG, Elhendy A, et al. Lower Progression Rate of End-Stage Renal Disease in Patients with Peripheral Arterial Disease Using Statins or Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors. *J Am Soc Nephrol*. 2007;18(6):1872-9.
50. Paraskevas KI, Giannoukas AD, Mikhailidis DP. Renal function impairment in peripheral arterial disease: an important parameter that should not be neglected. *Ann Vasc Surg*. 2009;23(5):690-9.
51. Casares JML. Paciente en programa de diálisis y arteriopatía periférica. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2008;11(2):82-7.
52. Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. *BMJ*. 2002;324(7329):71-86.
53. CAPRIE Steering Committee. A randomised, blinded, trial of clopidogrel versus aspirin in patients at risk of ischaemic events (CAPRIE). *Lancet*. 1996;348(9038):1329-39.
54. Oka RK, Altman M, Giacomini JC, Szuba A, Cooke JP. Abnormal cardiovascular response to exercise in patients with peripheral arterial disease: Implications for management. *J Vasc Nurs*. 2005;23(4):130-6-quiz137-8.
55. Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzner NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL, et al. ACC/AHA 2005 guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic). *J Am Coll Cardiol*. 2006;47(6):1239-312.
56. Universia.es. Beneficios de la fisioterapia [Internet]. Granada: Universia España; 2007 [citado 8 Jun 2016]. Disponible en: <http://noticias.universia.es/ciencia-ntt/noticia/2007/06/06/592161/beneficios-fisioterapia.html>

57. Robless P, Mikhailidis DP, Stansby GP. Cilostazol for peripheral arterial disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;(1):CD003748.
58. Regensteiner JG, Ware JEJ, McCarthy WJ, Zhang P, Forbes WP, Heckman J, et al. Effect of cilostazol on treadmill walking, community-based walking ability, and health-related quality of life in patients with intermittent claudication due to peripheral arterial disease: meta-analysis of six randomized controlled trials. *J Am Geriatr Soc.* 2002;50(12):1939-46.
59. Nielsen FH. Magnesium, inflammation, and obesity in chronic disease. *Nutr Rev.* 2010;68(6):333-40.
60. Lane JS, Magno CP, Lane KT, Chan T, Hoyt DB, Greenfield S. Nutrition impacts the prevalence of peripheral arterial disease in the United States. *J Vasc Surg.* 2008;48(4):897-904.
61. Ciccarone E, Di Castelnuovo A, Assanelli D, Archetti S, Ruggeri G, Salcuni N, et al. Homocysteine levels are associated with the severity of peripheral arterial disease in Type 2 diabetic patients. *J Thromb Haemost.* 2003;1(12):2540-7.
62. Oka RK, Alley HF. Differences in nutrition status by body mass index in patients with peripheral artery disease. *J Vasc Nurs.* 2012;30(3):77-87.
63. Pratt AG, Norris ER, Kaufmann M. Peripheral vascular disease and depression. *J Vasc Nurs.* 2005;23(4):123-7-quiz128-9.
64. World Health Organization. *Health Promotion Glossary.* Geneva: World Health Organization; 1998.
65. Rochon A. *Educación para la salud : Guía práctica para realizar un proyecto.* Barcelona; Masson; 1996.
66. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, et al; The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012).* *Eur Heart J.* 2012;33(13):1635-701. Erratum in: *Eur Heart J.* 2012;33(17):2126.
67. Heran BS, Chen JM, Ebrahim S, Moxham T, Oldridge N, Rees K, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(7):CD001800.
68. García Manzanedo H. *Bases esenciales de la salud pública.* 3ª ed. México: La Prensa Médica Mexicana; 1979.
69. Barr VJ, Robinson S, Marin-Link B, Underhill L, Dotts A, Ravensdale D, et al. The expanded Chronic Care Model: an integration of concepts and strategies from population health promotion and the Chronic Care Model. *Hosp Q.* 2003;7(1):73-82.
70. Solinís RN. KaiserPermanente:¿qué se puede aprender de su experiencia en integración asistencial?. *Revista de Innovación Sanitaria y Atención Integrada [Internet].* 2015 [citado 9 Jun 2016]; 7(1):1-7. Disponible en: <http://www.risai.org/index.php/risai/article/view/11/11>
71. March-García JR. Enfermedad arterial periférica: nuevos tiempos, viejos problemas. *Med Clin Cursos (Barc).* 2012; 4(1): 1-2.

72. Berra K, Fletcher B, Hayman LL, Miller NH. Global Cardiovascular Disease Prevention. *J Cardiovasc Nurs*. 2013;28(6):505-13.
73. Baena-Diez JM, Vidal-Solsona M, Byram AO, Gonzalez-Casafont I, Ledesma-Ulloa G, Marti-Sans N. The epidemiology of cardiovascular disease in primary care. The Zona Franca Cohort study in Barcelona, Spain. *Rev Esp Cardiol*. 2010;63(11):1261-9.
74. Lozano-Sánchez FS. Epidemiología y factores de riesgo de la enfermedad arterial periférica de las extremidades inferiores en España. *Med Clin Cursos (Barc)*. 2012;4(1):3-8.
75. INE: Instituto Nacional de Estadística. Indicadores de mortalidad [Internet]. Madrid: INE; c2009 [2014; citado 9 Jun 2016]. Esperanza de vida al nacimiento por Comunidad Autónoma, según sexo [1 pantalla]. Disponible en <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=1448&L=0>
76. Fowkes FGR, Rudan D, Rudan I, Aboyans V, Denenberg JO, McDermott MM, et al. Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis. *Lancet*. 2013;382(9901):1329-40.
77. Eraso LH, Fukaya E, Mohler ER, Xie D, Sha D, Berger JS. Peripheral arterial disease, prevalence and cumulative risk factor profile analysis. *Eur J Prev Cardiol*. 2014;21(6):704-11.
78. Sigvant B, Wiberg-Hedman K, Bergqvist D, Rolandsson O, Andersson B, Persson E, et al. A population-based study of peripheral arterial disease prevalence with special focus on critical limb ischemia and sex differences. *J Vasc Surg* 2007;45(6):1185-91.
79. He Y, Jiang Y, Wang J, Fan L, Li X, Hu FB. Prevalence of peripheral arterial disease and its association with smoking in a population-based study in Beijing, China. *J Vasc Surg* 2006;44(2):333-8.
80. Teodorescu VJ, Vavra AK, Kibbe MR. Peripheral arterial disease in women. *J Vasc Surg*.; 2013 1;57(Suppl 4):18S-26S.
81. Suárez C, Cairols M, Castillo J, Esmatjes E, Sala J, Llobet X, et al; en representación de los investigadores del registro REACH España. Control de factores de riesgo y tratamiento de la aterotrombosis. Registro REACH España. *Med Clin (Barc)*. 2007;129:446-50.
82. Monreal M, Alvarez L, Vilaseca B, Coll R, Suárez C, Toril J, et al; FRENA Investigators. Clinical outcome in patients with peripheral artery disease. Results from a prospective registry (FRENA). *Eur J Intern Med*. 2008;19(3):192-7.
83. Guijarro C, Mesa N, Jiménez J, Puras E, Sánchez C, Fernández-Sánchez FJ, et al. Similitudes y diferencias entre los pacientes con aterosclerosis sintomática de distintos territorios. Cohorte AIRVAG (Atención Integral al Riesgo Vascular Global). *Med Clin (Barc)*. 2006;127:605-11.
84. Gulati A, Botnaru I, García LA. Critical limb ischemia and its treatments: a review. *J Cardiovasc Surg (Torino)*. 2015; 56(5):775-85.
85. Aggarwal S, Loomba RS, Arora R. Preventive aspects in peripheral artery disease. *Ther Adv Cardiovasc Dis*. 2012;6(2):53-70.
86. Phillips SA, Mahmoud AM, Brown MD, Haus JM. Exercise Interventions and Peripheral Arterial Function: Implications for Cardio-Metabolic Disease. *Prog Cardiovasc Dis*. 2015; 57(5):521-34.

87. Cavalcante BR, Farah BQ, Barbosa JPDA, Cucato GG, Chehuen MDR, Santana FDS, et al. Are the Barriers for Physical Activity Practice Equal for All Peripheral Artery Disease Patients? Arch Phys Med and Rehabil. 2015; 96(2):248-52.
88. Martínez-González MA Bes-Rastrollo M. Dietary patterns, Mediterranean diet, and cardiovascular disease. Curr Opin Lipidol 2014;25: 20-26.
89. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, et al. PREDIMED Study Investigators. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean Diet. N Engl J Med 2013;368: 1279-1290.
90. Marin C, Ramirez R, Delgado-Lista J, Yubero-Serrano EM, Perez-Martinez P, Carracedo J, et al. Mediterranean diet reduces endothelial damage and improves the regenerative capacity of endothelium. Am J Clin Nutr 2011;93: 267-274.
91. Rehring TF, Stolcpart RS, Hollis HW Jr. Society for Vascular Surgery. Pharmacologic risk factor management in peripheral arterial disease: a *vademecum* for vascular surgeons. J Vasc Surg. 2008;47:1108-15
92. Hankey GJ, Norman PE, Eikelboom JW. Medical treatment of peripheral arterial disease. JAMA. 2006;295:547-53
93. Duval S, Long KH, Roy SS, Oldenburg NC, Harr K, Fee RM, et al. The Contribution of Tobacco Use to High Health Care Utilization and Medical Costs in Peripheral Artery Disease. J Am Coll Cardiol. 2015;66(14):1566-74.
94. Task Force on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Artery Diseases of the European Society of Cardiology (ESC). ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases. Eur Heart J. 2011;32(22):2851-2906
95. Bravo E, Vega de Céniga M, Izaguirre M, Casco C, Estallo L, Barba A. Factores de riesgo cardiovascular en isquemia crónica de extremidades inferiores: importancia de la intervención del cirujano vascular. Angiología. 2010;62(1):3-8
96. Lozano F. Calidad de vida relacionada con la cirugía vascular. Angiología. 2008;60(6):377-94.
97. Ware JEJ. The status of health assessment 1994. Annu Rev Public Health. 1995;16:327-54.
98. Estrada Reventos D, Ho Wong TM, Agudo Ugena JP, Arias Barroso P, Capillas Pérez R, Gibert Llorach E, et al. Validación de un cuestionario de conocimientos sobre la hipertensión. Hipertens Riesgo Vasc. 2013;30(4):127-34.
99. Báez AR, Chapela R, Herrera L, Ortiz R, Salas J. Desarrollo de un cuestionario para medir los conocimientos del paciente asmático en relación con su enfermedad. Arch Bronconeumol. 2007;43(5):248-55.
100. EuroQol Group. EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. Health Policy. 1990;16(3):199-208.
101. McHorney CA et al. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. Med Care. 1993;31(3):247-63.

102. Wann-Hansson C, Hallberg I, Risberg B, Klevsgård R. A comparison of the Nottingham Health Profile and Short Form 36 Health Survey in patients with chronic lower limb ischaemia in a longitudinal perspective. *Health Qual Life Outcomes*. 2004;2(1):9.
103. Dumville JC, Lee AJ, Smith FB, Fowkes FGR. The health-related quality of life of people with peripheral arterial disease in the community: the Edinburgh Artery Study. *Br J Gen Pract*. 2004;54(508):826-31.
104. Marquis P, Comte S, Lehert P. International validation of the CLAU-S quality-of-life questionnaire for use in patients with intermittent claudication. *PharmacoEconomics*. 2001;19(6):667-77.
105. Hirsch AT, Murphy TP, Lovell MB, Twillman G, Treat-Jacobson D, Harwood EM, et al. Gaps in Public Knowledge of Peripheral Arterial Disease: The First National PAD Public Awareness Survey. *Circ*. 2007;116(18):2086-94.
106. Lovell M, Harris K, Forbes T, Twillman G, Abramson B, Criqui MH, Schroeder P, et al; Peripheral Arterial Disease Coalition. Peripheral arterial disease: Lack of awareness in Canada. *Can J Cardiol*. 2009;25(1):39-45.
107. Arribas MM. Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesion*. 2004;5:23-9.
108. Andres Iglesias JC, Andres Rodriguez NF, Fornos Perez JA. Validación de un cuestionario de conocimientos sobre hipercolesterolemia en la farmaciacomunitaria. Seguimiento farmacoterapeutico. 2005;3(4):189-196.
109. Carmines EG, Zeller RA. *Reliability and Validity Assessment*. Vol 17. Sage Publications; 1979.
110. Kirshner B, Guyatt G. A methodological framework for assessing health indices. *J Chronic Dis*. 1985;38(1):27-36.
111. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martinez M, Rubiales AS. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud?. *Anales Sis San Navarra*. 2011;34(1).
112. Norman GR, Streiner DL. *Biostatistics: The Bare Essentials*. St. Louis: Mosby; 1994.
113. Stone DH. Design a questionnaire. *BMJ*. 1993;307(6914):1264-6.
114. Fox M, Stuart L, Produman M, Ruff D. A PAD service led by nurses and podiatrists. *Nurs Times*. 2012;108(44):18-20.
115. Vaartjes I, de Borst GJ, Reitsma JB, de Bruin A, Moll FL, Grobbee DE, et al. Long-term survival after initial hospital admission for peripheral arterial disease in the lower extremities. *BMC Cardiovasc Disord*. 2009;9(1):43.
116. McDermott MM, Mandapat AL, Moates A, Albay M, Chiou E, Celic L, et al. Knowledge and attitudes regarding cardiovascular disease risk and prevention in patients with coronary or peripheral arterial disease. *Arch Intern Med*. 2003;163(18):2157-62.
117. Ran X-W, Zhao J-C. [The importance of multidisciplinary foot-care services in the management of diabetic patients with peripheral artery disease and diabetic foot ulcers]. *Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2012;43(5):728–33. Japanese.

118. Meco-López JF, Corbella-Ingles E, Sanclemente-Anso C, Miralles-Fortuny M, Sarasa-Corral I, Pujol-Farriols R, et al. Efectividad de un programa de prevención secundaria de la arteriosclerosis en el control de las dislipemias en pacientes con enfermedad arterial coronaria. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*. 2006;18(4):128-36.
119. Aboutpad.org [Internet]. USA: Coalition PAD. 2006 [citado 8 Jun 2016] "Stay in Circulation: Take Steps to Learn About P.A.D.". Disponible en: <http://www.aboutpad.org/>
120. Royo-Bordonada MA, Lobos-Bejarano JM, Villar-Alvarez F, Sans S, Perez A, Pedro-Botet J, et al. [Statement of the Spanish Interdisciplinary Cardiovascular Prevention Committee (CEIPC) on the 2012 European Cardiovascular Prevention Guidelines]. *Rev Esp Salud Publica*. 2013;87(2):103-20.
121. Arrazola-Saniger M, Lerma-García D, Garrido-Miranda JM, Ramírez-Arósola A, Ogáyar-Luque M. Atención de enfermería en el cumplimiento terapéutico. *Revista Enf*. 2002;25:870-4.
122. Eastridge DK. An integrative review of interventions to reduce peripheral arterial disease risk factors in African Americans. *J Vasc Nurs*. 2009;27(2):31-45.
123. Lovell M, Myers K, Forbes TL, Dresser G, Weiss E. Peripheral arterial disease: application of the chronic care model. *J Vasc Nurs*. 2011;29(4):147-52.
124. Simmons KR, Sinning MA, Pearson JA, Hendrix C. Implementing a home-based exercise prescription for older patients with peripheral arterial disease and intermittent claudication: a quality improvement project. *J Vasc Nurs*. 2013;31(1):2-8.
125. SACYL: Sanidad de Castilla y León [Internet]. Castilla Y León: Junta de Castilla y León; 2013 [citado 8 Jun 2016]. Estrategia de Atención al Paciente Crónico en Castilla y León. Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/atencion-cronicos/atencion-paciente-cronico-castilla-leon>
126. Clarke KE, Aish A. An exploration of health beliefs and attitudes of smokers with vascular disease who participate in or decline a smoking cessation program. *J Vasc Nurs*. 2002;20(3):96-105.
127. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med*. 2005;353(5):487-97.
128. Ho PM, Spertus JA, Masoudi FA, Reid KJ, Peterson ED, Magid DJ, et al. Impact of medication therapy discontinuation on mortality after myocardial infarction. *Arch Intern Med*. 2006;166(17):1842-7.