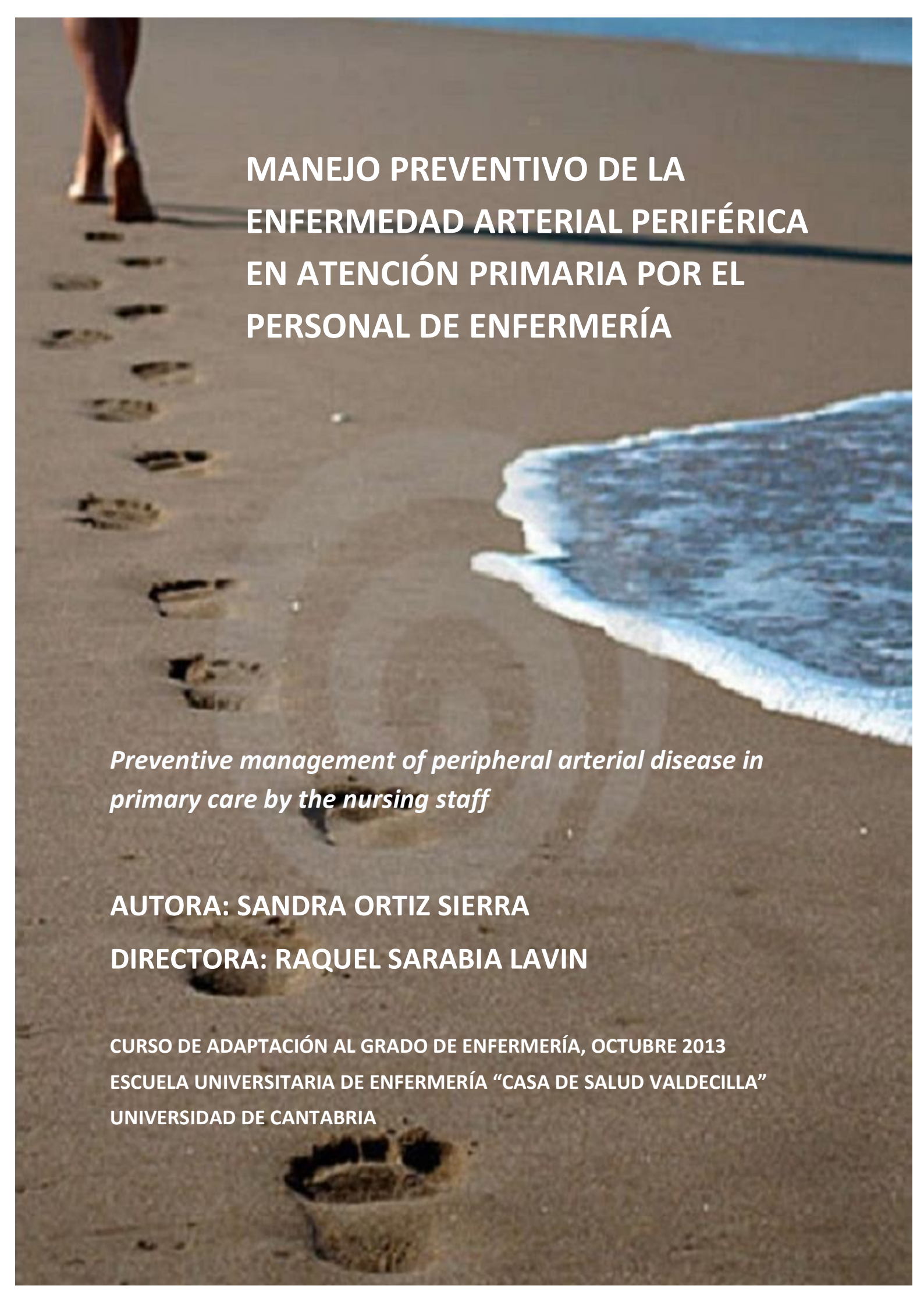


A photograph of a person's legs and feet walking on a sandy beach. The person is walking away from the camera, leaving a trail of footprints in the sand. The ocean waves are visible on the right side of the frame, and the sky is a clear blue.

MANEJO PREVENTIVO DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA EN ATENCIÓN PRIMARIA POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA

*Preventive management of peripheral arterial disease in
primary care by the nursing staff*

AUTORA: SANDRA ORTIZ SIERRA

DIRECTORA: RAQUEL SARABIA LAVIN

CURSO DE ADAPTACIÓN AL GRADO DE ENFERMERÍA, OCTUBRE 2013

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA "CASA DE SALUD VALDECILLA"

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

ÍNDICE

Resumen, palabras clave, abstract and key words	Pg.2
Introducción	Pg.3
Capítulo 1. Conceptos generales de la enfermedad arterial periférica	
1.1 Definición.....	Pg.8
1.2 Factores de riesgo	Pg.8
1.3 Estadios clínicos.....	Pg.10
1.4 Historia natural de la enfermedad arterial periférica	Pg.13
1.4.1 Pronóstico de la extremidad.....	Pg.13
1.4.2 Pronóstico general del paciente.....	Pg.13
Capítulo 2. Valoración del paciente con úlcera de etiología isquémica o en riesgo de padecerla	
2.1 Concepto de úlcera de extremidad inferior y úlcera isquémica	Pg.15
2.2 Valoración integral del paciente con úlcera isquémica o en riesgo de padecerla.....	Pg.15
2.2.1 Valoración del paciente.....	Pg.15
2.2.2 Valoración del entorno de cuidados.....	Pg.16
2.2.3 Valoración de la herida.....	Pg.16
2.3 Consideraciones importantes	Pg.17
2.4 Valoración integral y Atención Primaria	Pg.18
Capítulo 3. El índice tobillo brazo	
3.1 Definición	Pg.19
3.2 Técnica	Pg.19
3.3 A quién debemos medírselo	Pg.21
3.4 Utilidades	Pg.22
3.5 Interpretación de los resultados	Pg.24
3.6 Limitaciones	Pg.26
3.7 Contraindicaciones	Pg.27
3.8 Derivación a Atención Especializada	Pg.27
3.9 Índice tobillo brazo y Atención Primaria	Pg.28
Capítulo 4. Medidas preventivas	
4.1 Prevención primaria	Pg.30
4.2 Prevención secundaria	Pg.30
4.3 Prevención terciaria	Pg.32
4.4 La deshabituación tabáquica	Pg.32
4.4.1 Tipos de intervenciones asistenciales disponibles.....	Pg.33
4.4.2 Tipos de tratamiento disponible.....	Pg.34
4.4.3 Tabaquismo y Atención Primaria.....	Pg.36
Capítulo 5. Ruta asistencial	
Ruta asistencial.....	Pg.38
Reflexiones	Pg.40
Agradecimientos	Pg.40
Anexo 1. Abreviaturas.....	Pg.41
Anexo 2. Encuesta.....	Pg.42
Referencias bibliográficas	Pg.43

RESUMEN

Introducción: la enfermedad arterial periférica (EAP), en la mayoría de los casos, está causada por una aterosclerosis sistémica íntimamente relacionada con estilos de vida insanos y especialmente con el tabaquismo y hace preciso que orientemos nuestra intervención hacia la prevención. El diagnóstico precoz y el adecuado control de los factores de riesgo disminuirá no solo la incidencia de EAP, sino también la morbimortalidad cardio y cerebro vascular.

Objetivo principal: identificar las estrategias de prevención de la enfermedad arterial periférica.

Desarrollo: el manejo preventivo de la EAP en Atención Primaria (AP) precisa de la implantación de la medición del índice tobillo brazo (IT/B) de una manera rutinaria en las consultas y de un abordaje global de los diferentes factores de riesgo, haciendo particular hincapié en el tabaquismo.

Conclusiones: la implantación de una ruta asistencial del manejo de la EAP en AP por parte del personal de enfermería permitirá aumentar la calidad de vida de los pacientes, salvar la extremidad y reducir los eventos cardiovasculares.

PALABRAS CLAVE

Atención primaria de salud, enfermedad arterial periférica, manejo de la enfermedad, índice tobillo braquial y cese del tabaquismo.

ABSTRACT

Introduction: peripheral arterial disease (PAD) in most cases it is caused by a systemic atherosclerosis closely related to unhealthy lifestyle and especially because of smoking. For this reason our intervention must orient towards prevention. Early diagnosis and adequate control of risk factors not only decrease the incidence of PAD, but also the cardio and cerebrovascular morbidity and mortality

Main objective: identifying strategies for the prevention of peripheral arterial disease.

Development: preventive management of PAD in primary care requires the implementation of the ankle-brachial index measurement (ABI) in a routine manner, in consultations and a comprehensive approach of the different risk factors, with particular emphasis on smoking.

Conclusions: the implementation of a management care path PAD in AP by the nursing staff will enhance the quality of life in patients, limb salvage and reduce cardiovascular events.

KEY WORDS

Primary health care, peripheral arterial disease, disease management, ankle brachial index and smoking cessation.

INTRODUCCIÓN

SITUACIÓN ACTUAL

Durante el siglo XX se han producido en España dos importantes cambios desde el punto de vista de la estructura de la población y de las causas de enfermedad y muerte de la misma, denominados transición demográfica y transición epidemiológica

Transición demográfica

Actualmente en nuestro país la tasa bruta de mortalidad es mayor que la tasa bruta de natalidad, esto origina que el crecimiento natural sea negativo. Este hecho se suma al aumento de la esperanza de vida de la población, que actualmente se sitúa en 79,1 años para los hombres y 85,3 para las mujeres en nuestro país (1), lo cual está originando un marcado proceso de **envejecimiento de la población**. Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) se prevé que la población mayor de 64 años se duplicará en 40 años, pasando a constituir el 31,9 % de la población total en el año 2049. Es previsible que el nivel de envejecimiento sea máximo en 2050, pudiendo duplicar los niveles de 2001 (2).

Transición epidemiológica

El patrón epidemiológico de la actualidad está representado por las **patologías crónicas**, que se han convertido junto a los accidentes de tráfico en las principales causas de muerte.

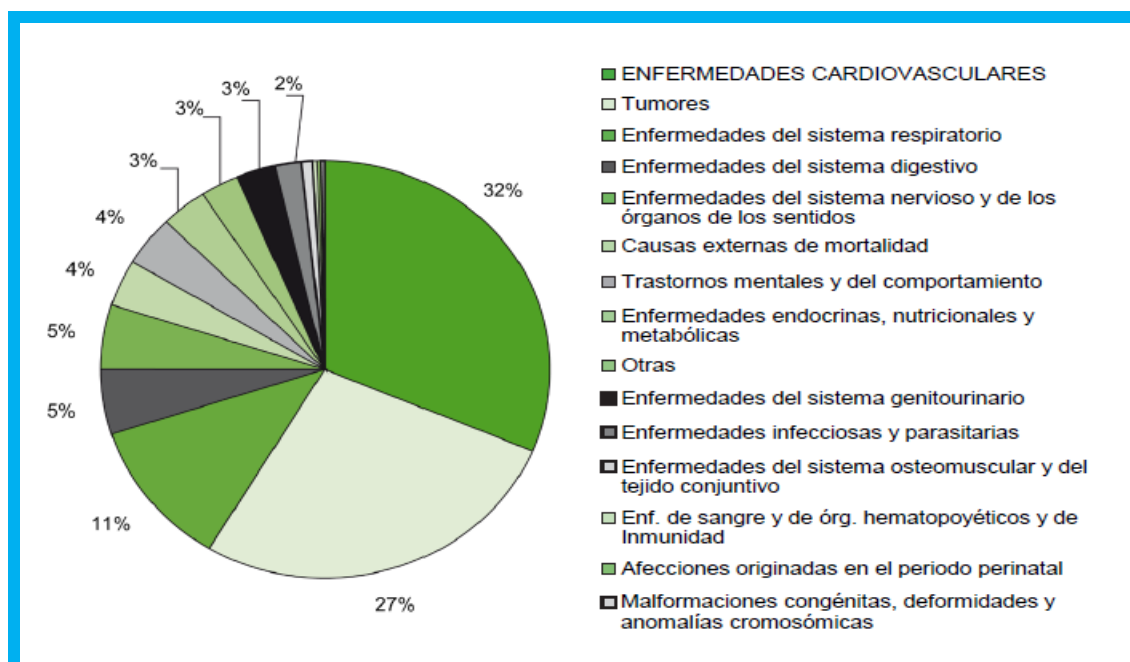


Figura 1: Defunciones según causas de mortalidad en España 2009. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2)

Como podemos ver en la Figura 1, en el año 2010, la mortalidad por enfermedades cardiovasculares constituyó la primera causa de muerte en España (31,2% del total de defunciones). Dentro del grupo de las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades isquémicas del corazón y las cerebrovasculares ocupan el primer y segundo lugar en número de defunciones (3).

Pero los problemas de salud de carácter crónico no se traducen solo en un aumento de la mortalidad, sino que al ser procesos de larga duración limitan la calidad de vida de las personas y generan importantes costes económicos.

El estado de salud de los individuos y de las poblaciones está determinado por un conjunto de factores personales, sociales, políticos y ambientales, los denominados determinantes de la salud (4). En 1974 se publicó el informe Lalonde que establece cuatro factores determinantes de la salud: el medio ambiente, el sistema sanitario, la biología humana y el estilo de vida (5).

Dentro del estilo de vida encontramos el tabaquismo, uno de los principales factores de riesgo cardiovascular (FRCV) y el principal en el caso de la enfermedad EAP, objeto de la presente monografía (6). Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) *“factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumenta su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión”*(7).

En España, mueren cada año más de 50.000 personas por enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco. Solamente en Cantabria, en el año 2006, murieron 850 personas. En nuestra comunidad no hay ninguna otra causa que provoque más muertes que el tabaco (8).

También fuera de nuestras fronteras las cifras son alarmantes, existen cerca de 1.000 millones de hombres y 250 millones de mujeres que fuman a diario, la prevalencia en los países desarrollados se sitúa en una media del 35% en hombres y del 22% en mujeres. Según datos de la Encuesta Social en el año 2011 fumaba a diario el 24% de la población de Cantabria y un 6,2% mantenía un consumo ocasional (9).

MOTIVOS DE ELECCIÓN DEL TEMA

Este marco actual de envejecimiento de la población y predominio de enfermedades crónicas tan relacionadas con estilos de vida insanos, supone un reto para los profesionales sanitarios, pues hace necesario orientar el sistema hacia la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. Convirtiendo a la AP en eje fundamental del sistema y a los profesionales de enfermería en piezas claves del mismo, fomentando el autocuidado y la educación de estilos de vida saludables.

La presente monografía versa sobre el manejo preventivo de la EAP en AP, a continuación se hará una breve exposición de los motivos que justifican la elección de esta patología:

Enfermedad crónica

La EAP está producida en la mayoría de los casos por la aterosclerosis, que es una enfermedad crónica, sistémica y progresiva (10,11).

Elevada prevalencia

Se sitúa entre el 3-10 %, aumentando a 15-20% en personas mayores de 70 años (12-14).

La prevalencia aumenta con la edad (12-15)

Ya hemos comentado ampliamente la transición demográfica que estamos viviendo con el consecuente envejecimiento de la población, así pues cada vez aumentara más la prevalencia.

Infradiagnosticada

La EAP es una enfermedad de difícil diagnóstico al cursar habitualmente de manera asintomática, lo cual supone un reto para los profesionales sanitarios pues deberemos realizar un esfuerzo activo para detectarla (16).

Por cada paciente con EAP sintomática, hay otros 3 o 4 asintomáticos o con síntomas atípicos (17).

En un estudio multicéntrico, realizado en 350 centros de AP en Estados Unidos (EE.UU) con un total de 6.979 pacientes, la EAP fue detectada en el 29% de la población, y solo el 5,5 % de los pacientes recién diagnosticados presentaban síntomas clásicos de claudicación intermitente (CI) (18).

Por otra parte entre el 10 y el 50 % de los pacientes con CI nunca ha consultado a un médico a causa de sus síntomas (16).

Su principal factor de riesgo modificable es el tabaquismo (6)

La relación entre tabaquismo y EAP se conoce desde 1911 cuando Erb informo que la CI fue 3 veces más común en fumadores y 6 veces más común en fumadores de más de 25 cigarrillos al día comparados con no fumadores (19). Los fumadores más severos no solo tienen un mayor riesgo de EAP, sino que presentan las formas más graves que ocasionan isquemia crítica de la extremidad (ICE) (20).

La deshabituación tabáquica es la piedra angular del tratamiento de la EAP (16), sin embargo, analizando los datos de prevalencia de FRCV y prevención secundaria implementada en diversos estudios que suman un total de 40.130 pacientes, podemos ver como el tabaquismo activo ronda el 30 % (21). Una prevalencia superior a nuestra media nacional, situada actualmente en 31,2% en hombres y 21,3% en mujeres (1). Además, solo en una minoría de dichos estudios se ofrecieron programas específicos de abandono del tabaquismo (21).

Pronóstico de la enfermedad

La mayoría de pacientes con síntomas, presentan una forma leve o modera de CI (22), cuya prevalencia se sitúa entre el 1 y el 9%, de los cuales solo un 5 % evolucionará al estadio de ICE a los 5 años (23), y entre el 1 y el 2 % precisara una amputación mayor (20).

Los factores más importantes asociados a la progresión a ICE son el tabaquismo, la diabetes y un IT/B bajo (20,24).

Sin embargo, el pronóstico general del paciente es menos favorable, ya que la EAP manifiesta un proceso sistémico. En el estudio PARTNERS, del total de pacientes en los que se realizó el cribado, sólo el 13% presentaba una EAP aislada, sin otra manifestación de enfermedad cardiovascular. En el 32% de los pacientes coexistía bien enfermedad coronaria, bien enfermedad cerebrovascular, y un 24% tenía afectación de los 3 territorios (18).

La mortalidad de los pacientes con EAP es 3 veces mayor que en pacientes de la misma edad en la población general y más de 6 veces si nos referimos a enfermedad coronaria (25).

Las principales causas de muerte de estos pacientes son la isquemia miocárdica (50%) y el ictus (15%) (26).

Pero los médicos de AP infravaloran el riesgo cardiovascular de los pacientes y sobrestiman el riesgo de amputación, según el estudio ATTEST (27).

Impacto económico de la enfermedad

Como hemos indicado aproximadamente el 5% de los paciente evoluciona al estado de ICE precisando la revascularización de la misma, y cuando ésta no es posible o fracasa será necesaria una amputación, cuyos costes se han estimado en 20.000-40.000 dólares por episodio, con un gasto total en EE.UU en el año 2002 de 1.600 millones de dólares, que alcanzaban los 6.000 millones si se contabilizaban los gastos en el tratamiento de la úlcera que precedió a la amputación (23).

Además no hay que olvidar los gastos generados por tratamientos farmacológicos (estatinas, antiagregantes plaquetarios...), pruebas diagnósticas (doppler, arteriografía...), hospitalizaciones...

Según un estudio en nuestro país del 1991, el coste global de la patología fue de 10,4 millones de euros, lo que representó el 2% del presupuesto sanitario (20).

Impacto en la calidad de vida

La mayoría de los pacientes con EAP tienen limitados el rendimiento durante el ejercicio y la capacidad para caminar, lo cual ocasiona una disminución en la funcionalidad física y la calidad de

vida, especialmente en los pacientes con ICE, debido al intenso dolor que sufren, a menudo, difícil de controlar con analgesia, que en muchas ocasiones interfiere en el ciclo vigilia-sueño produciendo un importante deterioro físico y psicológico del paciente (16,28).

Deshabitación tabáquica: principal medida de prevención primaria

El objetivo de la prevención primaria es evitar la aparición de la EAP para ello debemos evitar y/o corregir los factores de riesgo de la aterosclerosis (23), en especial el tabaquismo, principal factor de riesgo modificable. Pero sin olvidar el resto de factores, pues debemos realizar un abordaje global de los mismos con una perspectiva holística del paciente y teniendo en cuenta su entorno sociofamiliar.

Modificación del pronóstico a través de medidas preventivas

El diagnóstico precoz y el adecuado control de los FRCV disminuirá no solo la progresión de la enfermedad, sino también la morbilidad coronaria.

El mejor test no invasivo para diagnosticar la presencia de EAP es el IT/B que, además, tiene valor pronóstico para la extremidad afectada y de episodios cardiovasculares (29,30).

De todas las medidas de prevención para disminuir la progresión de la enfermedad, así como, para disminuir el riesgo de episodios cardiovasculares, nos centraremos en el tabaquismo por ser el principal factor de riesgo modificable de la EAP.

RECOMENDACIÓN (16) :

Se debe animar encarecidamente a todos los pacientes con AP que fuman a que abandonen el tabaquismo.

Papel de la enfermería en Atención Primaria

El papel de la enfermera de AP es fundamental en el manejo preventivo de la EAP, ya que tanto la promoción de hábitos saludables, como el diagnóstico precoz mediante el IT/B, como la deshabituación tabáquica entran dentro de los servicios enfermeros ofertados a la población. Y si la enfermedad progresa y el paciente presenta úlceras isquémicas, la enfermera atenderá a la alteración de la integridad cutánea (31).

BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica entre las diferentes guías de práctica clínica, documentos de consenso y artículos relacionados con la EAP y concretamente con aquellos relacionados con su diagnóstico precoz en AP y su prevención a través de la deshabituación tabáquica.

Fase I: En primer lugar se llevó a cabo una revisión de diferentes **guías de práctica clínica y documentos de consenso** sobre el manejo de la EAP, la prevención cardiovascular y el manejo del tabaquismo en AP.

Fase II: Posteriormente, se desarrolló una búsqueda secundaria de los artículos citados en las guías y documentos de consenso relevantes para esta monografía.

Fase III: En una tercera fase se realizó una búsqueda primaria de artículos, para ello se recurrió a los términos MeSH, Medical Subject Headings: “ **primare health care** ”, “ **peripheral arterial disease** ”, “ **disease management** ”, “ **ankle brachial index** ” y “ **smoking cessation** ”. Y a los términos DeCS, Descriptores en Ciencias de la Salud: “ **atención primaria de salud** ”, “ **enfermedad arterial periférica** ”, “ **manejo de la enfermedad** ”, “ **índice tobillo braquial** ”, “ **cese del tabaquismo** ”. Utilizando el operador booleano “AND”. Los límites aplicados fueron un límite de búsqueda de 5 años, en lengua inglesa, española e italiana, en humanos mayores de 45 años, a texto completo.

Las bases de datos consultadas fueron PudMed y CuidenPLUS, y el buscador Google académico. También se consultó la página web de la Sociedad Española de Cardiología (SEC) (<http://www.secardiologia.es/>). La cual se presenta a sí misma como: *una organización científica y profesional sin ánimo de lucro dedicada a incrementar el estado del conocimiento sobre el corazón y el sistema circulatorio, a avanzar en la prevención y el tratamiento de sus enfermedades, y a mejorar la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes cardíacos.*

Como gestor bibliográfico se empleó Refworks.

Para las referencias bibliográficas se ha seguido el estilo Vancouver.

OBJETIVOS

Principal

Identificar las estrategias de prevención de la enfermedad arterial periférica.

Específicos

Educar en hábitos de vida saludables.

Identificar a los pacientes con EAP mediante la utilización de la técnica del índice tobillo brazo.

CAPÍTULOS

Capítulo 1

Se establece una panorámica general del concepto de EAP así como de sus factores de riesgo, en particular del tabaquismo.

Se presentan las clasificaciones de la enfermedad según Rutherford y Leriche y Fontaine, junto a un breve desarrollo de los diferentes estadios según esta última clasificación.

Se expone la historia natural de la enfermedad, abordando por un lado el pronóstico de la extremidad y por otro el general del paciente.

Capítulo 2

Tras presentar el concepto de úlcera de la extremidad inferior (UEI) y de úlcera isquémica, pasaremos a enumerar las diferentes áreas que deberemos valorar ante un paciente con una úlcera isquémica o en riesgo de padecerla.

Por último realizaremos un breve repaso de la estación clínica de AP, la oficina médica informatizada (OMI), como herramienta de trabajo en AP y su utilidad en el registro de la valoración integral de las úlceras.

Capítulo 3

En este capítulo abordamos con profundidad la técnica del IT/B y justificaremos la necesidad de su implantación de forma rutinaria en AP. Comenzaremos, definiendo que es el IT/B y explicando cómo realizar la técnica. Para posteriormente realizar un análisis detallado de a quién debemos realizársela, utilidades, interpretación de los resultados, limitaciones, contraindicaciones, y cuando debemos derivar a Atención Especializada (AE).

Finalmente haremos un breve repaso histórico de la implantación de la técnica en nuestro país, de la situación actual en Cantabria y de la conveniencia de su realización en las consultas de enfermería.

Capítulo 4

Se presentan las diferentes medidas de prevención de la EAP tanto primaria, secundaria como terciaria. Deteniéndonos en la deshabituación tabáquica, por ser piedra angular del tratamiento de la enfermedad, en AP.

Capítulo 5

Se propone una ruta asistencial del manejo de la enfermedad por parte del personal de enfermería.

CAPÍTULO 1. CONCEPTOS GENERALES DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA

1.1 DEFINICIÓN

La EAP engloba todas aquellas entidades nosológicas que son resultado de la obstrucción del flujo sanguíneo en las arterias, excluyendo los vasos coronarios e intracraneales (32). Su causa principal es la **ateroesclerosis** (33), que consiste en un endurecimiento arterial acompañado de depósitos de colesterol en forma de placa (ateroma), generalmente suele ser focal (áreas de distribución o de máxima turbulencia) y al mismo tiempo sistémica (cerebral, cardíaco, miembros inferiores...). Casi siempre se debe a la actuación sinérgica de uno o más factores de riesgo cardiovasculares y su pronóstico suele ser grave (20,34).

A pesar que la EAP engloba todos los territorios no coronarios, frecuentemente se utiliza este término para referirse a la arteriopatía de los miembros inferiores. En la presente monografía nos referiremos siempre a la enfermedad arterial de extremidades inferiores (EEII).

A nivel de las EEII, la aterosclerosis produce cambios en la macrocirculación que causa signos clínicos como la pérdida de pulso; y cambios en la microcirculación que producen síntomas debido a una disminución en el aporte de oxígeno a los tejidos, como la CI. Si la situación progresa y se produce una reducción crítica de la presión parcial de oxígeno en los tejidos distales a la oclusión pueden aparecer síntomas como el dolor en reposo y la úlcera isquémica (35).

1.2 FACTORES DE RIESGO

No modificables	• Raza no caucásica • Sexo masculino • Edad • Predisposición genética
Modificables	• Tabaquismo • Diabetes mellitus • Hipertensión arterial • Dislipemia • Marcadores inflamatorios elevados • Hiperfibrinogenemia • Hipercoagulabilidad • Hiperhomocisteinemia • Insuficiencia renal crónica • Inactividad física

Tabla 1: Factores de riesgo vasculares asociados de forma independiente al desarrollo de EAP. Fuente: Control de factores de riesgo vascular en pacientes claudicantes (22).

Como vemos en la Tabla 1 algunos de estos factores son inalterables, siendo la edad el principal, pero otros son modificables, por lo tanto, potenciales dianas para nuestra actuación. Todos ellos interaccionan entre sí en la patogénesis y evolución de la aterosclerosis. La concurrencia de varios factores incrementa el riesgo de EAP, sobre todo si uno de ellos es el tabaco (11).

Según la TASCII (Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease), documento de consenso para el tratamiento de la arteriopatía periférica que cuenta con representantes de Europa, Norteamérica, Asia, África y Australia, los factores modificables con mayor asociación con la EAP sintomática son la diabetes y el tabaco (16).

En la presente monografía prestaremos especial atención al tabaquismo por ser el principal factor de riesgo modificable para el desarrollo y la progresión de la EAP (6, 11,22). De hecho más del 80% de los pacientes con EAP son o han sido fumadores (11).

La relación entre ambos es reconocida desde 1911, cuando Erb comunicó que la CI era 3 veces más común en fumadores y 6 veces más frecuente cuando se trataba de fumadores importantes (19). En otro estudio, el Edinburgh Artery Study se encontró que el riesgo relativo de CI era de 3,7 en los sujetos fumadores frente a 3,0 en los exfumadores (que habían dejado de fumar hace menos de cinco años) (17). No obstante, otros estudios establecen que este riesgo relativo se iguala con el de una persona no fumadora al año de no fumar (36).

El tabaquismo activo influye en la gravedad de la EAP, aumenta el riesgo de amputación, de oclusión de procedimientos de revascularización y de mortalidad (22) y la relación entre ambos es incluso más fuerte que entre tabaquismo y enfermedad coronaria (26).

El tabaco favorece el desarrollo de las lesiones ateroscleróticas tanto de forma directa, como mediada por distintos factores de riesgo cardiovascular (37).

Las sustancias directamente relacionadas con el progreso de las lesiones vasculares son el **monóxido de carbono** (CO) y la **nicotina** (37).

El CO produce hipoxemia, pues al unirse a la hemoglobina y formar la carboxihemoglobina desplaza a las moléculas de oxígeno reduciendo su concentración. La hipoxemia modifica los sistemas enzimáticos que regulan la respiración celular y favorece la disfunción endotelial y el desarrollo precoz de la aterosclerosis (37).

Por su parte la nicotina produce aumento de la presión arterial (PA) y la frecuencia cardíaca, aumenta los niveles de lipoproteínas de baja densidad (LDL) y disminuye el umbral para la fibrilación ventricular (37).

Como hemos indicado el tabaco también influye en el resto de factores:

- **Relación con la dislipemia:** el tabaquismo se relaciona con cambios en el metabolismo de los lípidos, que se caracteriza por aumento de la concentración de colesterol total, de las LDL y de los triglicéridos. Así como reducción de las concentraciones de las HDL (37).
- **Relación con la inflamación:** la inflamación es importante para el inicio y la progresión de la EAP. El tabaco, promueve un alto grado de estrés oxidativo al aumentar los radicales libres y las especies reactivas de oxígeno que, directa o indirectamente, participan en las vías inflamatorias. (11,38).
El tabaquismo también se asocia con un aumento de la concentración de múltiples marcadores inflamatorios, como la proteína C-reactiva o la interleuquina 6 (38).
- **Hiperviscosidad** sanguínea y estados de **hipercoagulabilidad** e **hiperfibrinogenemia:** se ha descrito un hematocrito elevado e hiperviscosidad, posiblemente relacionados con el tabaquismo, en pacientes con EAP. Algunos estudios han demostrado que las concentraciones elevadas de fibrinógeno condicionan una alteración de la microcirculación que se asocia con una clínica más importante de EAP (11).
- **Hiperhomocisteinemia:** el tabaco aumenta los niveles de homocisteína, dejando a los vasos sanguíneos sin su protección fisiológica antioxidante (38)

- El tabaquismo potencia el efecto de otros factores de riesgo cardiovascular, como son la **hipertensión arterial, la obesidad y la diabetes mellitus** (37).

Dejar de fumar es la medida de prevención más efectiva de todas, con un excelente coste-beneficio. Reduce el riesgo de mortalidad un 36%, disminuye la tasa de progresión de la EAP, de amputación y de infarto de miocardio. Además, es probable que disminuyan los síntomas de claudicación y mejore la capacidad al ejercicio (11).

Por ello como recomienda la TASC II debemos recomendar encarecidamente a los pacientes con EAP que dejen de fumar (16).

1.3 ESTADIOS CLÍNICOS

En la descripción de los estadios clínicos de la isquemia crónica de la extremidad inferior se ha utilizado de forma clásica la clasificación propuesta por Leriche y Fontaine, que establece cuatro grados evolutivos de la enfermedad, pero no discrimina con datos objetivos entre los diferentes grupos de pacientes. Tabla 2.

ESTADIO	MANIFESTACION CLINICA
I	Asintomático. Detectable por IT/B <0,9
II a	Claudicación leve (no limitante para la vida del paciente)
II b	Claudicación moderada-grave (limitante para el paciente)
III	Dolor o parestesias en reposo
IV	Ulceración o gangrena

Tabla 2: Clasificación de Leriche-Fontaine. Fuente: Enfermedad arterial periférica: aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos (33).

En el año 1986, el Committee on Reporting Standards de la Sociedad Internacional de Cirugía Cardiovascular propuso una modificación, que posteriormente fue revisada en el año 1997 por Rutherford añadiendo una serie de criterios objetivos, basados en la presión segmentaria maleolar, el valor del IT/B y en la respuesta al ejercicio en el tapiz rodante, para estratificar finalmente a los pacientes en 6 categorías (23,39) .Tabla 3

GRADO	CATEGORIA	MANIFESTACIONES CLINICAS	IT/B
I	0	Asintomático	>1,0
	1	Claudicación intermitente > 500 m	0,7-0,8
	2	Claudicación intermitente 200-500 m	0,5-0,7
	3	Claudicación intermitente <200m	0,3-0,5
II	4	Dolor en reposo	≤0,30
	5	Afectación tisular menor	≤0,30
III	6	Afectación tisular mayor	≤0,30

Tabla 3: Clasificación de los estadios clínicos de la isquemia crónica de la extremidad inferior. Fuente: Marinel Lo Roura. Úlceras de la extremidad inferior (40).

El concepto de «**isquemia crítica**», hace referencia al estadio terminal de la enfermedad y fue propuesto en 1989 en el European Consensus Document on Critical Limb Ischaemia y modificado posteriormente en 1992, y se define tomando de referencia el documento de consenso de la Conferencia Nacional de Consenso sobre Úlceras de Extremidad Inferior (CONUEI), como «la

persistencia de dolor en reposo, que precisa analgesia regular por un periodo superior a las 2 semanas y/o úlcera o lesión necrótica en la pierna y/o el pie, en la que se evidencia una presión sistólica en el tobillo < 50 mmHg (que corresponde a un IT/B< 0,3) ». En las personas diabéticas, y dada la alta prevalencia de calcificación arterial, debe valorarse una presión digital <30 mmHg (23).

RECOMENDACIÓN (16) :

El termino isquemia crítica de la extremidad (ICE) debe ser aplicado a todos los pacientes con dolor en reposo secundario a isquemia crónica, úlceras o gangrena atribuible a una enfermedad arterial oclusiva demostrada de modo objetivo. La denominación ICE implica cronicidad y debe diferenciarse de la isquemia aguda de la extremidad.

Por tanto el termino ICE se corresponde al estadio III o IV de la clasificación de Fontaine y las categorías 4, 5 y 6 de la de Rutherford ; implica cronicidad y su diagnóstico debe ser confirmado objetivamente, en el ámbito de la AP lo haremos mediante el IT/B.

Todas las situaciones que conlleven un aumento del metabolismo celular en los tejidos isquémicos, como puede ser el calentamiento de la extremidad, la presencia de una infección o la reducción del aporte de oxígeno por una anemia, puede conllevar la progresión desde una isquemia funcional a una isquemia crítica (39).

La ICE es la manifestación clínica de mayor gravedad de la EAP, la cual requiere una rápida actuación para preservar la vida del paciente y salvar la extremidad, sin embargo la mayoría de los pacientes (alrededor del 75 %) cuando ingresan en el hospital ya presentan lesiones isquémicas (41-43) Muchos de los pacientes presentan los síntomas durante semanas antes de ser vistos por un especialista, y la mayoría son remitidos sin carácter urgente, aumentando las probabilidades de que sea necesaria una amputación primaria (43) .

Ante un paciente con ICE las prioridades son salvar la vida del paciente, preservar la extremidad y mejorar la calidad de vida, pero desgraciadamente las cifras nos indican que esto no siempre es posible; como veremos el pronóstico de estos pacientes es malo, aproximadamente el 20% fallecen durante el primer año, principalmente por complicaciones cardiovasculares en otros territorios, complicaciones derivadas de la isquemia local o derivadas de los procedimientos de revascularización (16,43). Y tras un año de seguimiento, solo el 45 % sigue vivo sin amputación (16).

Por tanto es fundamental la detección precoz de la EAP en estadios iniciales en AP para evitar la progresión a ICE, o confirmar dicha progresión mediante pruebas objetivas, para remitir con carácter urgente al paciente a la consulta de cardiovascular (41).

Los principales factores de riesgo para desarrollar ICE son la edad, la diabetes y el tabaco (20,24).

A continuación realizaremos un breve desarrollo de los diferentes estadios según Leriche-Fontaine

Estadio I:

El paciente aquí se encontrará **asintomático**, o en alguna ocasión presentará molestias muy inespecíficas que en ocasiones pueden pasar desapercibidas como adormecimiento de dedos y pies, hasta sensación de quemazón y frialdad (33).

Generalmente los pacientes permanecen asintomáticos debido a sus hábitos sedentarios, es decir no desarrollan una actividad física suficiente para presentar claudicación (16). Por ello, hay pacientes que pueden pasar directamente desde este estadio a una ICE (16).

En esta fase es importante realizar un diagnóstico precoz de los pacientes, pues en este momento el control de los factores de riesgo y el cuidado protector de los pies tienen su máximo potencial, por ello el IT/B debe convertirse en una medición rutinaria en AP (16).

RECOMENDACIÓN (16)

La detección precoz de los pacientes con AP en riesgo de sufrir problemas en los pies es esencial para garantizar la conservación de la extremidad.

Estadio II:

Se caracteriza por la presencia de **claudicación intermitente**, que es una molestia muscular (los pacientes suelen referir cansancio muscular, dolores o calambres) en la extremidad inferior producida por el ejercicio de manera reproducible y que se alivia con el reposo (16).

Como hemos indicado muchos de los pacientes son mayores y consideran sus síntomas como parte normal del proceso de envejecimiento (24).

La mayoría de los pacientes refiere claudicación en las pantorrillas, aunque los síntomas también pueden aparecer en muslos, glúteos o la planta del pie (33).

Existen otras patologías que también cursan con dolor en las EEII, siendo necesario realizar un IT/B ante un paciente que refiere sintomatología dolorosa en la extremidad o disminución de la funcionalidad (disminución de la marcha o acortamiento de la distancia caminada durante una marcha de 6 minutos) (16)

RECOMENDACIÓN (16)

Los pacientes cuya anamnesis o exploración física indican una artropatía deben ser estudiados con pruebas objetivas que incluyen el IT/B

Este estadio a su vez se divide en dos grupos. El estadio IIa incluye a los pacientes con claudicación no invalidante o a distancias largas (> de 200 metros), y el estadio IIb que se refiere a pacientes con claudicaciones invalidantes o a distancias cortas (< de 200 metros).

Estadio III:

Constituye una fase de isquemia más avanzada. El síntoma predominante es el **dolor en reposo**, el cual suele localizarse a nivel del pie, es continuo y aumenta su intensidad por la noche (cuando la pierna deja de estar en posición de declive), haciendo que el paciente no pueda dormir y adopte una posición característica con la rodilla flexionada o colgando del borde de la cama, o incluso que duerman en el sillón, en busca de una postura antiálgica que le alivie el dolor, como consecuencia de esto aparecerá edema en la extremidad. También es frecuente que el paciente refiera parestesias e hipoestesia (16,33).

Estadio IV:

Se caracteriza por la presencia de **lesiones tróficas (úlceras isquémicas y gangrena)**. Estas lesiones suelen presentarse en las partes más distales de la extremidad, habitualmente los dedos, aunque también pueden aparecer en otras zonas como el talón o el maléolo y generalmente aparecen a raíz de un pequeño traumatismo, como una quemadura o el roce de un zapato. La gangrena suele afectar a los dedos, pero en los casos graves puede afectar a las partes distales del pie. Los tejidos gangrenosos si no están infectados, tienden a secarse y momificarse. (16,33)

Una buena valoración ante una úlcera es la clave para un tratamiento eficaz, como veremos en el capítulo 2, para ello es fundamental el uso del IT/B.

1.4 HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA

El pronóstico es diferente para la extremidad que el general del paciente.

1.4.1. Pronóstico de la extremidad (11,16)

La evidencia sugiere que la progresión de la EAP es idéntica en sujetos sintomáticos que asintomáticos, pues como hemos visto la presencia de síntomas depende en gran medida del nivel de actividad.

La evolución clínica de la extremidad en la mayoría de los casos es muy estable. Esta estabilización sintomática puede deberse al desarrollo de colaterales, a la adaptación metabólica del músculo isquémico o a que el paciente altere su marcha a favor de los grupos musculares no isquémicos

La presentación clínica inicial más frecuente es la CI, que se mantiene estable en el tiempo en el 70-80 % de los casos. Solo un 25 % de los pacientes sufren progresión del estado clínico, bien agravamiento de la claudicación (10-20 % de los pacientes) o ICE (5-10 %), siendo más frecuente durante el primer año tras el diagnóstico (7-9% el 1º año y 2-3 % anual posteriormente).

Entre un 1-3% de los pacientes debutan con una ICE. Estos pacientes tienen un peor pronóstico, ya que, al año, la tasa de amputación es del 30%, y la de mortalidad del 25%, aunque un 45% permanecerá vivo sin amputación

Olvidemos por tanto la idea de que los pacientes progresan desde una CI, al dolor en reposo, a las úlceras y finalmente a la amputación. De hecho en un estudio multicéntrico realizado en nuestro país se vio que un tercio de los pacientes ingresados en servicios de cirugía vascular con el diagnóstico de ICE no tenían antecedentes de EAP (42).

Según la TASC II la presentación clínica de los pacientes diagnosticados con EAP se reparte de la siguiente manera: 20-50 % asintomáticos, síntomas atípicos 30-40%, claudicación típica 10-35%, isquemia crítica 1-3% (17). Figura 2.

1.4.2. Pronóstico general del paciente (11,16)

Las causas de muerte más frecuentes en los pacientes con EAP son la enfermedad cardiovascular (40-60%), la enfermedad cerebrovascular (10-20%) y la rotura de un aneurisma aórtico (10%). Tan solo el 20-30% de pacientes muere por causas no vasculares. El aumento del riesgo cardiovascular se correlaciona con la gravedad de la enfermedad en las piernas, determinada por la medición del IT/B.

La mortalidad de los pacientes con EAP es 3 veces mayor que en pacientes de la misma edad en la población general y más de 6 veces si nos referimos a enfermedad coronaria (25).

Por otra parte la EAP afecta negativamente a la calidad de vida de los pacientes, en especial en aquellos pacientes con ICE.

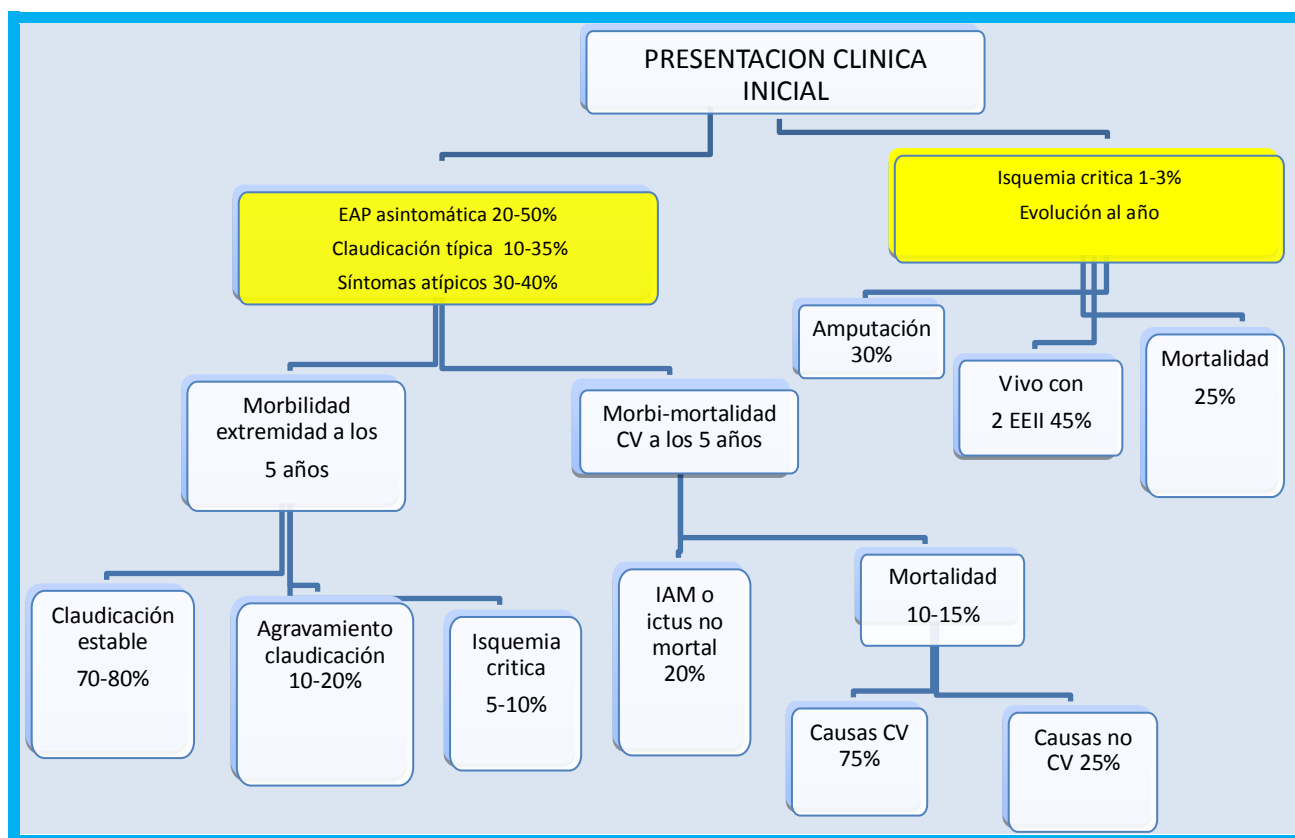


Figura 2: historia natural de la EAP. Fuente: Adaptación de la ACC/AHA 2005 por la TASCII (16)

CV: Cardiovascular

IAM: infarto agudo de miocardio

ACC/AHA: American College of Cardiology/American Heart Association

CAPÍTULO 2. VALORACIÓN DEL PACIENTE CON ÚLCERA ISQUÉMICA O EN RIESGO DE PADECERLA

2.1. CONCEPTO DE ÚLCERA DE EXTREMIDAD INFERIOR Y ÚLCERA ISQUEMICA

El concepto de **úlceras de la extremidad inferior** (UEI) define una lesión situada entre la pierna y el pie, espontánea o accidental, cuya etiología puede referirse a un proceso patológico sistémico o de la extremidad y que no cicatriza en el intervalo de temporal esperado (23).

Tres de las etiologías de las UEI; la venosa, la isquémica y la neuropática suponen el 95% del total (23).

Las **úlceras isquémicas** son lesiones que aparecen como consecuencia de un déficit de riego sanguíneo y procesos isquémicos crónicos, siendo la obstrucción arteriosclerótica la causa más importante de los procesos obstructivos arteriales de la extremidad inferior, representando el 98% de los mismos. Correspondiendo a la tromboangitis obliterante o enfermedad de Buerger el 2% restante. Ambas presentan un patrón inicial inflamatorio que afecta al endotelio y parte de la capa media muscular de las arterias, aunque la tromboangeitis debuta en edades más tempranas, alrededor de los 45 años, y afecta también a la extremidad superior. En ambas, el tabaco constituye el principal factor de riesgo (40).

Las úlceras isquémicas se producen como resultado de procesos isquémicos crónicos por tanto la obstrucción arterial aguda, provocada por embolia o trombosis, no implica la aparición de úlcera isquémica (44).

La prevalencia de las úlceras se sitúa entre el 0,2 y 2%, y su incidencia es de 220 casos nuevos por cada millón de habitantes año (23).

La úlcera de etiología isquémica corresponde a la fase de “Isquemia crítica” ya vista en el capítulo anterior.

2.2. VALORACIÓN INTEGRAL DEL PACIENTE CON ÚLCERA ISQUEMICA O EN RIESGO DE PADECERLA

Es importante realizar una valoración integral de todos los pacientes con úlceras isquémicas o con riesgo de padecerla, la cual debe realizarla un equipo multidisciplinar (23,44). En el ámbito de la AP se recomienda la utilización de los patrones funcionales de Marjory Gordon para realizar la valoración enfermera, con la que se obtiene una importante cantidad de datos relevantes del paciente (físicos, psíquicos, sociales, del entorno) de una manera ordenada, lo que facilita, a su vez, el análisis de los mismos.

El análisis detallado de la valoración enfermera por patrones queda fuera de los objetivos de la siguiente monografía y me limitare a exponer la información fundamental en la valoración del paciente, del entorno y de la herida.

2.2.1 Valoración del paciente

Anamnesis sobre de factores de riesgo (tabaquismo, diabetes, HTA, dislipemia, sedentarismo...) tratamientos farmacológicos y hábitos de higiene (44-46).

Valoración del nivel de conciencia y capacidad funcional se valora la capacidad de la persona para realizar las actividades de la vida diaria y el desempeño de roles sociales. Podremos utilizar las escalas de Barthel o Katz para valorar las Actividades Básicas de la Vida Diaria (comer, vestirse,...) y la

escala de Lawton y Brody para valorar las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (preparación de la comida, responsabilidad respecto a su medicación...) (45)

Valoración del dolor mediante métodos verbales y/o conductuales (23), lo clasificaremos en leve, moderado o intenso. Y si tiene un ritmo constante o si se agrava cuando la extremidad adopta una postura en decúbito (44).

Valoración nutricional con instrumento validado, utilizaremos el cuestionario MNA (Mini Nutritional Asses) y si se confirma el estado de malnutrición solicitaremos una analítica que incluya: hemograma, transferrina, albumina, ácido fólico, vitaminas A, D, B1, triglicéridos y zinc (23).

Valoración del impacto sobre la calidad de vida se recomienda introducir análisis de calidad de vida en los estudios sobre UEI. Actualmente se recomienda utilizar el cuestionario Short-Form 36 Health Suvey para úlceras de etiología isquémica, el cual evalúa de forma genérica a la calidad de vida relacionada con la salud (23).

Valoración de los aspectos psicosociales, formas de afrontamiento y adaptación (44).

Exploración:

- **Exploración física** (11,44) :
 - **INSPECCION**
Cambios en la coloración: palidez, cianosis, eritrosis
Sequedad cutánea
Estado de las uñas: engrosamiento, fragilidad, aumento en el crecimiento de las uñas
Ausencia de vello
Presencia de lesiones tróficas y/o úlceras
Relleno capilar enlentecido (> de 2 segundos) tras presionar el pulpejo del pie.
Edema
Atrofia muscular
 - **PALPACION**
Temperatura
Palpación de los pulsos femorales, poplíteos, tibiales posteriores y pedios, en ambas extremidades. Los clasificaremos como ausente-débil-normal.
En aproximadamente el 12% de las personas el pulso de la arteria pedía en el dorso del pie puede estar ausente debido a la ramificación de la arteria tibial anterior a la altura del tobillo.
 - **AUSCULTACION**
Presencia de soplos
- **Estudio hemodinámico** , mediante la técnica del IT/B (ver capítulo 3) para conocer el estado de la circulación y en caso de úlcera nos orienta hacia su etiología y su tratamiento (23)

2.2.2 Valoración del entorno de cuidados

Identificando al cuidador principal si es pertinente y valorando actitudes, habilidades, conocimientos, medios materiales y apoyo social (57).

2.2.3 Valoración de la herida

El primer paso para tratar cualquier UEI es conseguir un correcto diagnóstico de la lesión, los parámetros a valorar son: la localización, el tamaño, la forma, la profundidad, los bordes, la piel perilesional, el dolor, el fondo, el exudado, la etiología, la infección, el edema y el valor del IT/B (44)

El valor del IT/B y la localización de la lesión nos pueden proporcionar una orientación inicial de la etiología de la úlcera. Figura 3

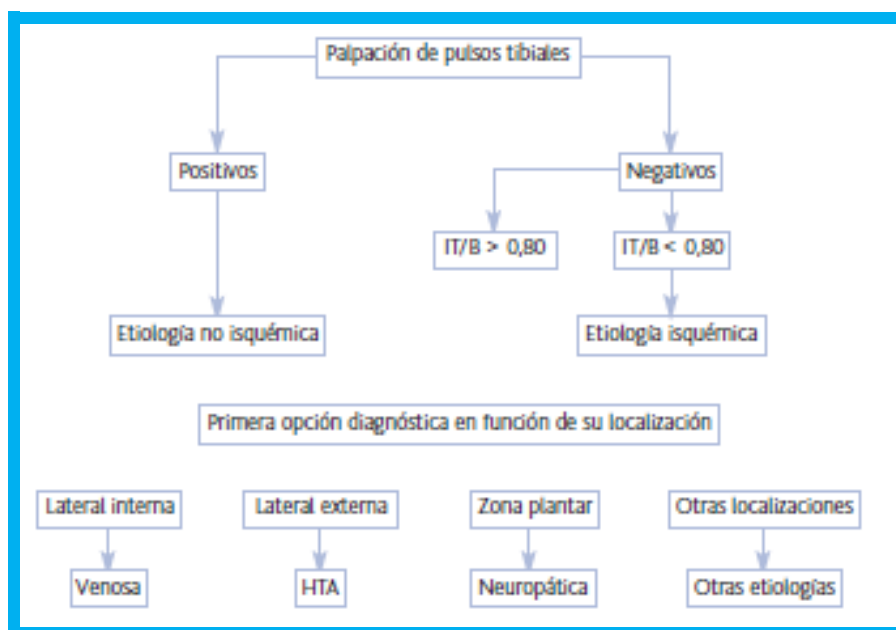


Figura 3: Orientación inicial de la etiología de la úlcera en función del índice tobillo brazo y de la localización. Fuente: Documento de consenso de la extremidad inferior. CONUEI (23)

Es importante tener presente el perfil típico de la úlcera isquémica y realizar un buen diagnóstico diferencial con las úlceras vasculares y neuropáticas.

La interpretación del IT/B nos permite no solo filiar la úlcera sino orientar su tratamiento pues con valores $< 0,8$ no se debe aplicar terapia compresiva de 40 mmHg, aunque con valores de IT/B 0,8-0,6 podemos valorar la opción de aplicar una terapia compresiva de 18-21 mmHg ante el probable origen mixto de la úlcera. Con valores $< 0,6$ nunca deberemos comprimir (47).

2.3 CONSIDERACIONES IMPORTANTES

- Ante una úlcera de la extremidad inferior en la que se establecen los criterios de ICE (IT/B $< 0,3$) (23)
 - ✓ Debe articularse sin demora el protocolo destinado a la revascularización
 - ✓ Realizar una modificación enérgica de los factores de riesgo cardiovascular
- Importante un buen control del dolor (45)
- Evitar el desbridamiento cortante (45)
- No aplicar terapia compresiva (45)
- Realización de cultivos ante cualquier signo y/o signo de infección local, pues estas úlceras tienen tendencia a la infección la cual empeora su pronóstico (45)
- Medidas preventivas (23)
 - ✓ Las medidas de prevención primaria de las úlceras isquémicas son las acreditadas en la prevención de los factores de riesgo de la arterioesclerosis.
 - ✓ Las pautas de prevención secundaria hacen referencia a los pacientes diagnosticados de isquemia crónica de la extremidad con o sin antecedentes de úlcera o cirugía previa.

Ambos tipos de medidas serán abordados en el capítulo 5.

- Medidas higienico-dietéticas (45)
 - ✓ Evitar el sobrepeso

- ✓ Evitar el sedentarismo
- ✓ Tratar el dolor
- ✓ Evitar “colgar” la extremidad en la cama
- ✓ Mantener temperatura adecuada por ejemplo con calcetines de lana, evitando fuentes directas de calor
- ✓ Elevar el cabecero de la cama unos 15 grados
- ✓ Insistir en la necesidad de abandono del hábito tabáquico.

2.4 VALORACION INTEGRAL Y ATENCIÓN PRIMARIA

En la herramienta de trabajo que utilizamos en AP, el OMI, existe un protocolo de heridas, que nos permite registrar una gran cantidad de datos referentes a la valoración de las mismas. También contamos con un protocolo de valoración social y con escalas para valorar las actividades de la vida diaria (Barthel y Katz) y del dolor (índice DUSOI-A).

Sin embargo, siguiendo las recomendaciones actuales habría que crear un protocolo de valoración integral, que incluyese la valoración del paciente, del entorno de cuidados y de la herida. E incluir el IT/B dentro del apartado de procedimientos de enfermería, como en el de datos generales del paciente.

CAPÍTULO 3. EL ÍNDICE TOBILLO BRAZO

3.1 DEFINICIÓN

El IT/B se define como el cociente entre la presión sistólica medida a nivel maleolar (arterias pedias y tibial posterior) y en el brazo (arteria braquial). En condiciones de normalidad, la presión maleolar será igual o ligeramente superior a la del brazo y por tanto el valor del IT/B estará alrededor de 1. Una disminución del IT/B nos informa de la presencia de una oclusión a nivel arterial. Más grave, cuanto menor sea el valor (11).

En esta monografía nos referiremos siempre a la determinación del IT/B mediante doppler, ya que la determinación con otros métodos como el empleo de aparatos automáticos oscilométricos, aunque es un método más rápido presenta una menor sensibilidad, sobre todo en pacientes sin pulsos distales palpables (48).

En nuestro país contamos con un estudio que compara la determinación del IT/B mediante doppler (portátil HADECO SMARTDOP 30 EX con manguito de presión neumático de 14 cm) y tensiómetro automático (tensiómetro digital OMRON) en pacientes diabéticos tipo II (tamaño muestral 201 pacientes), obteniéndose una prevalencia de EAP del 29,3% con el doppler portátil y del 15,3 con el esfigmomanómetro automático, el coeficiente de correlación intraclase fue moderada pero aceptable (49).

Por tanto considerando la evidencia actual, el doppler es el método recomendado para realizar la técnica. (11,50)

El IT/B además de ser una técnica no invasiva con una alta sensibilidad y especificidad (> del 90% comparada con la angiografía), para diagnosticar la EAP, es un indicador de la presencia de aterosclerosis en otros lugares y por tanto marcador del riesgo cardiovascular. Aportándonos también información sobre la gravedad de la oclusión, a menor valor del IT/B mayor es la oclusión y mayor es el riesgo de eventos cardiovasculares. (11,50)

El IT/B debe convertirse en una medición rutinaria en AP (11, 16,50) puesto que como demostró el estudio PARTNERS, si nos basamos solo en la anamnesis (presencia de signos de claudicación) y en la exploración física (exploración de pulso) diagnosticaríamos solo aproximadamente al 50% de los pacientes con EAP (18).

3.2 TÉCNICA (50-52)

Material

- Camilla
- Doppler con una sonda de 8-10 MHz (en el ámbito de la AP la sonda de 8 MHz por ser la recomendable en arterias periféricas)
- Esfigmomanómetro anerode correctamente calibrado y con un manguito de tamaño apropiado al paciente, es decir con una anchura de al menos el 40% de la circunferencia de la extremidad
- Gel conductor de ultrasonidos

Consideraciones

- Antes de iniciar la prueba el paciente deberá permanecer en reposo entre 5 y 10 minutos en decúbito supino, para contrarrestar los efectos del ejercicio previo sobre la presión arterial
- El paciente no debe fumar al menos 2 horas antes de la prueba

- La sonda doppler se colocara en un ángulo unos 45 a 60° respecto a la superficie de la piel y en sentido contrario al flujo sanguíneo.
- La punta de la sonda debe estar siempre recubierta de gel
- Si presenta lesiones proteger con un aposito o film
- El paciente deberá estar quieto durante la prueba
- En la pierna el manguito se coloca unos 2 cm por encima de los maléolos, recto y con las gomas en posición proximal. Figura 4



Figura 4: Colocación del manguito a nivel maleolar. Fuente: Recomendaciones de la AHA 2012 (50)

- El manguito se insuflará 20 mmHg por encima de la desaparición del latido arterial y se deshinchará lentamente, se tomará como valor de presión arterial sistólica (PAS) el momento en que reaparezca el latido. No superar nunca los 300 mmHg.
- Localizar por palpación los pulsos pedios y tibiales posteriores, puede ser útil marcar con un rotulador. El pulso tibial posterior se localiza entre el maléolo interno y el calcáneo y el pedio por fuera del tendón extensor del primer dedo.

Procedimiento

- Informar al paciente
- Colocarle en decubito supino
- Medir la presión sistólica en brazos y tobillo, siguiendo siempre la misma secuencia de medida, por ejemplo:
Brazo derecho - tibial posterior (TP) derecha - dorsal pedía (DP) derecha – (TP) izquierda – (DP) izquierda – brazo izquierdo.
Si el valor de PAS del primer brazo (en este caso el derecho) es ≥ 10 mmHg respecto al segundo, realizaremos una nueva determinación de la PAS e ignoraremos la primera.

Determinación del valor del IT/B

Hayamos el cociente entre la presión sistólica medida a nivel del tobillo (arterias pedias o tibial posterior) y en el brazo (arteria braquial). Tabla 4.

Recientes estudios recomiendan el uso de la menor presión del tobillo (IT/B modificado) para aumentar la sensibilidad de la prueba, de tal manera que mejoraríamos la identificación de los pacientes en situación de riesgo (53,54). Sin embargo las guías de práctica clínica continúan recomendando el uso de la mayor presión del tobillo por su mayor especificidad, y esta será la que nosotros utilizaremos. También a nivel braquial usaremos la mayor presión sistólica (11, 16, 50, 55,56)

Índice tobillo brazo derecho=	$\frac{\text{Presión sistólica del tobillo derecho (la más alta)}}{\text{Presión sistólica del brazo (la más alta de ambos brazos)}}$
Índice tobillo brazo izquierdo=	$\frac{\text{Presión sistólica del tobillo izquierdo (la más alta)}}{\text{Presión sistólica del brazo (la más alta de ambos brazos)}}$

Tabla 4: Cálculo del IT/B. Fuente: la TASC II (16)

De tal manera que obtenemos 2 valores de IT/B, el derecho y el izquierdo.

- Cuando usamos el IT/B para confirmar el diagnóstico de EAP en pacientes con síntomas, consideramos por separado el valor de cada pierna (50).
- Cuando usamos el IT/B como método de diagnóstico precoz y para mejorar la estratificación del riesgo vascular, usaremos el valor más bajo de ambas piernas (50).

Un IT/B $\leq 0,9$ establece el diagnóstico de EAP (16,50,55,57)

3.3 A QUIÉN DEBEMOS MEDIRSELO

Según la Guía Española de Consenso Multidisciplinar en Enfermedad Arterial Periférica de Extremidades Inferiores, la rentabilidad de la determinación del IT/B para diagnosticar EAP es baja en la población general, pero aumenta en las poblaciones de mayor riesgo, por tanto, seleccionaremos las poblaciones con mayor riesgo para aumentar la eficiencia (11).

La TASCII recomienda realizar el cribado para detectar la EAP con el IT/B en los casos expuestos a continuación, en este contexto la prevalencia se sitúa en el 29% según el estudio PARTNERS (18).

Recomendaciones (16) :

Se debe medir en:

- *Todos los pacientes que tengan síntomas durante el ejercicio o disminución de la funcionalidad*
- *Todos los pacientes entre 50 y 69 años y que tienen un factor de riesgo vascular (especialmente diabetes y tabaquismo)*
- *Todos los pacientes con edad ≥ 70 años*
- *Todos los pacientes con una puntuación de riesgo de Framingham del 10%-20%*

La actualización de la guía de la ACCF/AHA (American College of Cardiology/ American Heart Association) (57) ha modificado la recomendación, bajando la edad del cribado a 65 años basándose en los datos del German Epidemiologic Trial on Ankle Brachial Index Study Group .El cual realizó un estudio prospectivo a 5 años que incluyó 6880 pacientes ≥ 65 años, y concluyó que el 12,3 % de los pacientes tenían una EAP asintomática diagnosticada a través del uso del IT/B en el ámbito de la AP. El porcentaje total de EAP fue del 21% (58).

Recomendación (57):

Se debe medir en :

- *Síntomas en las piernas en relación con los esfuerzos.*
- *Heridas que no cicatrizan.*
- *Todos los pacientes con edad ≥ 65 años.*
- *Todos los pacientes ≥ 50 años con historia de tabaquismo o diabetes.*

También dentro de las recomendaciones de la ADA (American Diabetes Association) 2013 (59) encontramos referencia al uso del IT/B, indicando su utilidad ante la existencia de muchos pacientes con EAP asintomática, dentro del apartado de cuidado de los pies y su derivación al especialista en caso de CI significativa o IT/B alterado. El examen del pie debe realizarse anualmente e incluye inspección, evaluación neurológica y evaluación vascular.

Además de realizar el IT/B ante la presencia de heridas, siguiendo la recomendación de la ACCF/AHA y como parte de la valoración integral del paciente, para filiar su etiología y orientar el tratamiento, deberemos realizárselo a aquellos pacientes con dolor en reposo, para confirmar el diagnóstico de la ICE ya que debe ser avalado por pruebas objetivas como indica la TASC II en su recomendación 19.

Recomendación (16):

Todos los pacientes con síntomas de dolor isquémico en reposo o úlceras pedias deben ser evaluados para detectar una posible ICE

3.4 UTILIDADES

La presencia de un IT/B reducido nos indica la presencia de aterosclerosis periférica y es un factor de riesgo independiente de eventos cardiovasculares, y cuanto menor sea el valor del IT/B mayor es la oclusión arterial y mayor el riesgo cardiovascular (16). Por tanto el IT/B no solo nos permite establecer el diagnóstico de la EAP sino también su gravedad.

Según la TASC II la disminución del IT/B nos permite (16):

Confirma el diagnóstico de la EAP en pacientes sintomáticos

Está justificado el uso de una prueba objetiva para confirmar la existencia de EAP o establecer el diagnóstico diferencial, ante la presencia de síntomas (disminución de la funcionalidad, claudicación, dolor en reposo o la presencia de úlceras en la extremidad o gangrena), pues la alteración del pulso (ausencia o disminución) sobreestima la prevalencia de la misma ya que alrededor del 12% de la población carece de pulso pedio.

La disminución del IT/B en pacientes sintomáticos confirma la existencia de una oclusión arterial entre el corazón y el tobillo, tanto más grave cuanto menor sea el valor del IT/B (11,16).

En pacientes con sintomatología muy sugestiva de EAP, pero cuyo IT/B sea normal, será necesario realizarles una prueba de esfuerzo, pues es posible que presenten una estenosis íleo-femoral, de ser así, el ejercicio producirá un descenso del IT/B. En AP al carecer de cinta rodante, tras realizar un IT/B en reposo, indicaremos al paciente que camine por el pasillo o suba escaleras hasta que aparezca el dolor, y volveremos a medir el IT/B (16).

Detecta la EAP en pacientes asintomáticos

Recordemos que dos tercios de los pacientes con EAP son asintomáticos o presentan síntomas atípicos (16), y que la evidencia sugiere que la progresión de la enfermedad tanto a nivel de la extremidad como a nivel general es idéntica en pacientes sintomáticos como asintomáticos (11,16).

Aporta información sobre el diagnóstico a largo plazo

Como ya se ha indicado una disminución del IT/B ≤ 0.9 se asocia a un aumento del riesgo de mortalidad cardiovascular de 3-6 veces (25), a mayor disminución del IT/B mayor riesgo cardiovascular y es independiente de otros factores de riesgo cardiovascular (16). Haciendo necesario la implantación de estrategias de prevención secundaria (23).

Mejorar la estratificación del riesgo cardiovascular, especialmente útil en aquellos pacientes con un riesgo intermedio (11, 16,51).

Todas las guías de práctica clínica de prevención cardiovascular recomiendan la estimación del riesgo global como herramienta fundamental para realizar intervenciones eficientes.

Para ello utilizamos las tablas o ecuaciones de riesgo, las cuales cuantifican el riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular en 10 años. Estas tablas proporcionan una puntuación basándose en la edad, el sexo y la valoración de diferentes factores de riesgo cardiovascular (tabaco, presión arterial, colesterol total, colesterol HDL y diabetes). Clasificando a los pacientes en alto, intermedio o bajo riesgo. La tabla más utilizada en EE.UU es la de Framingham y en Europa se utiliza la función SCORE, debido a las diferencias epidemiológicas entre ambos. En España contamos con una tabla validada para uso en la población española: la REGICOR (60).

Según un estudio del Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC), el 60 % de las CCAA siguen sus recomendaciones y calculan el riesgo cardiovascular con SCORE, sin embargo en nuestra región junto a Canarias y Aragón se utiliza la Framingham (61). En el ámbito de la AP en Cantabria contamos con una aplicación en OMI que nos calcula el riesgo cardiovascular del paciente, según Framingham como hemos indicado.

La mayoría de los eventos cardiovasculares ocurren en pacientes con riesgo bajo y sobre todo intermedio (60). Por ello se buscan marcadores de riesgo que mejoren la estratificación del riesgo cardiovascular, uno de ellos es el IT/B (11).

En un metaanálisis realizado en 2008, El Ankle Brachial Index Collaboration (ABIC), se llegó a la conclusión que incluir el IT/B en la estratificación del riesgo cardiovascular determinado mediante Framingham, obligaría a reclasificar la categoría de riesgo y a modificar el tratamiento en aproximadamente en el 19% de los varones y el 36% de las mujeres, lo que supondría en 1 de cada 5 hombres y en 1 de cada 3 mujeres (62).

En un estudio multicéntrico (28 centros) realizado en nuestro país, el ARTPER/PERART, con 3171 pacientes >49 años se reclasificó a los pacientes con riesgo bajo o intermedio a la categoría de riesgo alto si presentaban un IT/B < 0.9 (15). Tabla 5.

	Framingham	SCORE	REGICOR
HOMBRES	5,8%	4,4%	19,1%
MUJERES	78,6%	50%	151,6%

Tabla 5: Porcentaje de pacientes reclasificados a riesgo alto utilizando el IT/B. Fuente: estudio ARTPER/PERART (15).

Toda la literatura revisada coincide en que la población que más se beneficiaría de la utilización del IT/B sería aquella con un riesgo intermedio, ya que un resultado $\leq 0,9$ obligaría a reclasificarlos a un riesgo alto y por tanto a instaurar estrategias de prevención secundaria (11, 16,63). Figura 5

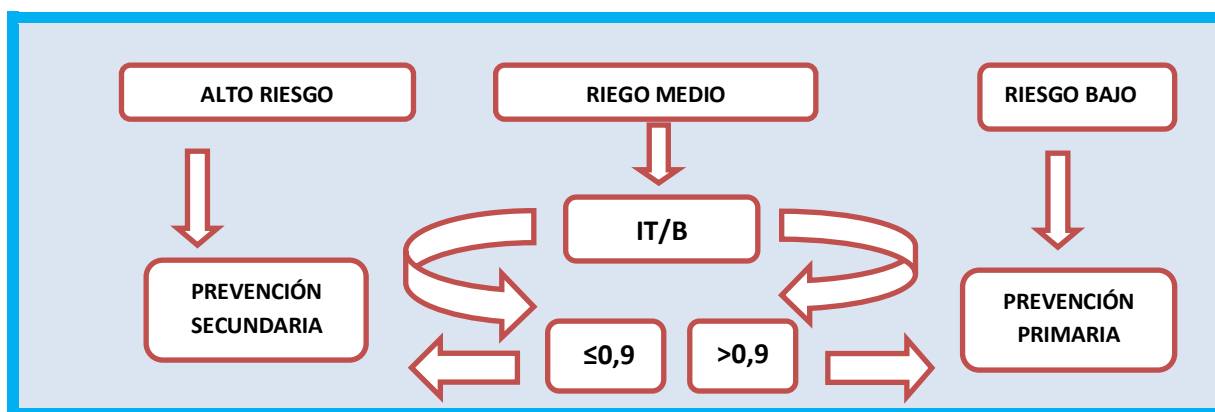


Figura 5: Algoritmo para el uso del IT/B en la evaluación del riesgo sistémico. Fuente: TASCII (16)

	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Framingham-Wilson	< 10 %	10-19,9 %	≥20%
SCORE	< 2,5%	2,5-4,9%	≥5%
REGICOR	< 5%	5-9,9%	≥10%

Tabla 6: Clasificación del riesgo vascular. Fuente: estudio ARTPER/PERART (15).

Por tanto mediante la técnica del IT/B podemos establecer el diagnóstico de la EAP y valorar su gravedad, cuanto menor sea el valor del IT/B mayor es la gravedad de la EAP y mayor el riesgo de episodios cardiovasculares (16). El diagnóstico deberemos realizarlo lo antes posible para instaurar medidas de prevención secundaria. Por tanto, como hemos señalado anteriormente, se recomienda la introducción del IT/B como técnica rutinaria en AP.

3.5 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En una circulación normal, la PAS de los tobillos es igual o poco superior a la PAS braquial. De tal manera que al dividir la PAS del tobillo entre la braquial, el valor deberá ser igual o poco superior a uno. Pero cuando existe una estenosis a nivel de las extremidades la PAS de los tobillos disminuye, y la división entre ambas presiones será menor de 1. Cuanto mayor sea la oclusión más bajo será el valor (11, 16, 51, 51,64).

Al revisar la literatura encontramos que no existe uniformidad en los valores de referencia al interpretar el IT/B, lo cual puede llevar a confusiones y dificulta la uniformidad de los estudios, por ello para este apartado se ha realizado una revisión de las guías americanas y europea, de documentos de consenso como la TASC II y la CONUEI y de las últimas recomendaciones de la AHA sobre IT/B del 2012.

Los valores de normalidad y anormalidad de la ACC/AHA han sido modificados en la revisión de 2011 basándose en los resultados del estudio ABIC (62).Tabla 7.

	NO COMPRESIBLES	VALORES NORMALES	VALORES LIMITES	VALORES ANORMALES
ACC/AHA 2005 (55)	>1,3	1-1,29	0,91-0,99	< 0,9
ACC/AHA 2011 (57)	>1,4	1-1,4	0,91-0,99	≤ 0,9

Tabla 7: Comparación de los valores de interpretación del IT/B de las guías americanas. Fuente: Elaboración propia.

También la TACS II utiliza los mismos valores de la ACC/AHA 2011 y en un informe del grupo de trabajo del comité de guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología sobre la guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) sobre el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades arteriales periféricas defiende el uso de estos valores, pues evitan cualquier tipo de confusión y facilita la uniformidad de los estudios (65).

Por tanto, siguiendo las últimas recomendaciones el valor de corte para el diagnóstico de la EAP lo establecemos en un IT/B $\leq 0,9$. Recomendándose repetir la prueba si valores entre 0.8 y 1 para confirmar el diagnóstico (50), a los 3 meses (51). Ante valores normales repetiremos la prueba cada 3 años (50).

Según la guía americana de 2005 un IT/B 0,41-0,9 se corresponde a una EAP leve-moderada y un IT/B < 0.4 una EAP grave. Sin embargo, para el valor de la ICE usaremos las recomendaciones de la CONUEI del 2009 (23), que la establece en un valor $< 0,3$, en lugar de los valores de la guía americana. Tabla 8.

Arteria no compresible	Valeres normales	Valores limítrofes	Valores anormales	EAP Leve-moderada	Isquemia critica
$>1,4$	1-1,4	0,91-0,99	$\leq 0,9$	0,31-0,90	$< 0,3$

Tabla 8: Interpretación del IT/B. Fuente: Elaboración propia.

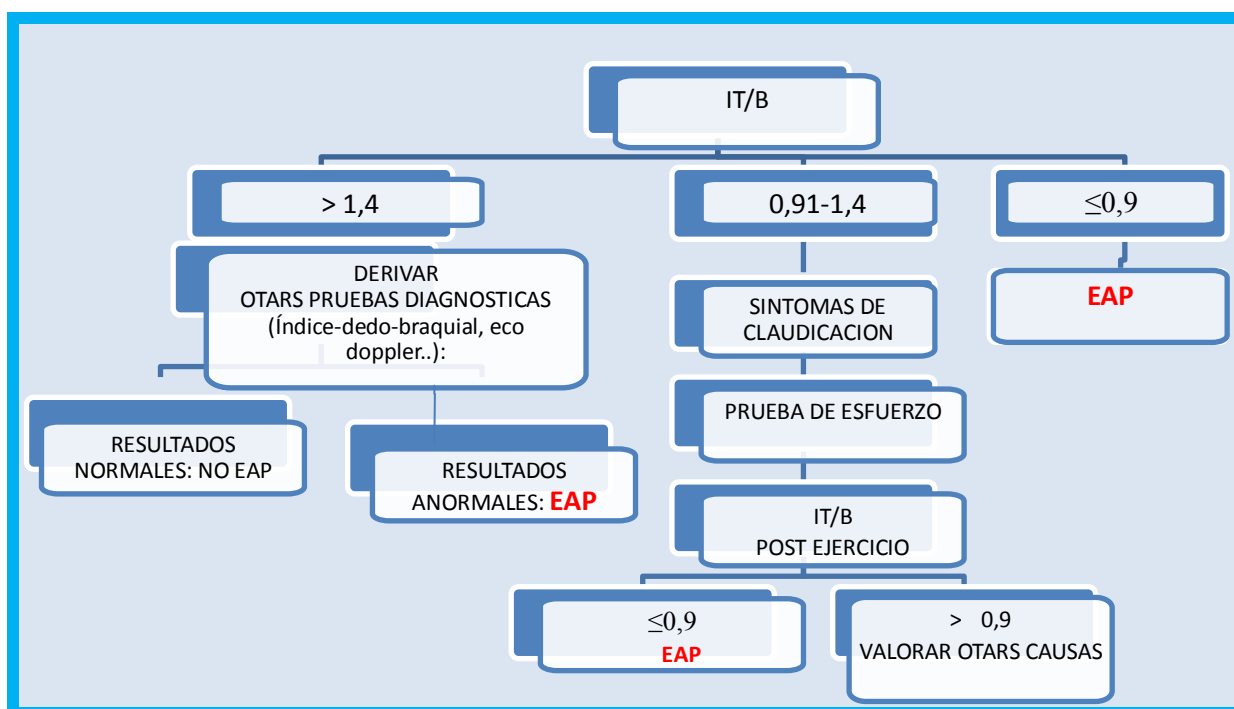


Figura 6: Algoritmo de diagnóstico de EAP. Fuente: TACS II (16)

Las últimas recomendaciones de la AHA de 2013 sobre la interpretación del IT/B (50), diferencia entre pacientes sintomáticos, en los cuales buscamos la confirmación o no de la EAP. Y pacientes asintomáticos, en los que buscamos realizar un diagnóstico precoz para disminuir el riesgo cardiovascular.

Recomendación en pacientes sintomáticos (50) :

Un IT/B ≤ 0.9 confirma la presencia de EAP

Si IT/B > 0.9 se debe realizar un IT/B postejercicio (Un descenso > 30 mmHg de la presión del tobillo o un descenso del IT/B $> 20\%$ es indicativo de EAP.) u otras pruebas

Si IT/B $> 1,4$, se debe realizar un índice- dedo -braquial u otras pruebas

Recomendación en pacientes asintomáticos (50):

Un IT/B ≤ 0.9 o $\geq 1,4$ indica la presencia de un aumento del riesgo de eventos cardiovasculares y de mortalidad.

Cuando la interpretación de los valores del IT/B esta relacionados con la valoración de una úlcera seguiremos la recomendación de la CONUEI.

Recomendación (23)

Ante un IT/B $< 0,75$ debe descartarse inicialmente cualquier etiología de la úlcera en la extremidad inferior que no sea la isquémica.

3.6 LIMITACIONES (16, 51,64)

La principal limitación es la presencia de arterias no compresibles, definidas como la presencia de un IT/B $\geq 1,4$ o la imposibilidad de comprimir la arteria con presiones de más de 250 mmHg .Esta situación se relaciona con la presencia de calcificaciones en la pared arterial (50)

La prevalencia de calcificación arterial es especialmente alta en pacientes diabéticos (5-10%), ante insuficiencia renal y en ancianos, pero también son pacientes con una elevada prevalencia de EAP, por tanto no hablamos de contraindicación sino de limitación (51).

La presencia de calcificaciones no implica la presencia de estenosis a nivel arterial, aunque generalmente las dos situaciones coexisten, por tanto ante un valor IT/B $> 1,4$ será necesario realizar un diagnóstico adicional (11) como determinar el índice-dedo-braquial, nivel del dedo del pie, con manguitos especiales puesto que las arterias digitales raramente se calcifican (51).

Recomendación (11)

En caso de IT/B $> 1,4$, se recomienda remitir al paciente para la realización de test más específicos

Los pacientes con calcificación también presentan un elevado riesgo CV como demostró el estudio ABIC, de tal manera que un IT/B $>1,4$ duplica o triplica la morbimortalidad CV respecto a un IT/B normal (0,9-1,4) (62).

Por tanto un IT/B $>1,4$ y $< 0,9$ son factores de riesgo CV, de tal manera que como demostró el ABIC las relaciones de riesgo (hazard ratio) de muerte para los distintos valores del IT/B no son lineales, sino que forman una curva de J inversa. Estos valores fueron similares a los del Cardiovascular Heart Study (CHS). Figura 7.

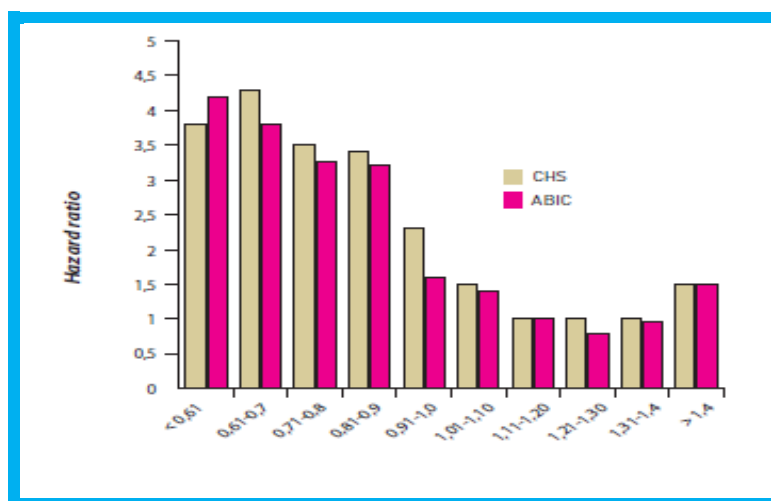


Figura 7: Mortalidad total según los valores de IT/B. Fuente: Guía española de consenso multidisciplinar en enfermedad arterial periférica de EEII (11)

3.7 CONTRAINDICACIONES (44,64)

- Flebitis
- Linfangitis
- Sospecha de trombosis venosa profunda o superficial
- Inmovilizaciones rígidas de las extremidades (yesos, férulas, etc.)
- Celulitis
- Heridas abiertas localizadas en la zona de colocación del transductor
- No colocar el manguito sobre un bypass distal

3.8 DERIVACIÓN A ATENCIÓN ESPECIALIZADA

Según el documento de consenso de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (SEMFYC) que es la federación de las 17 Sociedades de Medicina de Familia y Comunitaria que existen en España y que agrupa a más de 19.500 médicos de familia, y la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular (SEACV) (47), se establecen los siguientes criterios de derivación al nivel de especializada. Tabla 9

SITUACIÓN CLÍNICA DE LERICHE-FONTAINE	PRIORIDAD DE LA DERIVACION
Isquemia aguda	Emergencia
Dolor en reposo (III)	Urgente
Lesiones tróficas con IT/B < 0,4 o riesgo de pérdida de la extremidad*	Urgente
Lesiones tróficas (IV) con IT/B > 0,4 sin riesgo	Preferente
Claudicación invalidante (II b) o progresiva	Preferente
Claudicación (II b) estable sin incapacidad laboral	Normal
Claudicación (II a) + IT/B < 0,7	Normal
Claudicación (II a) + IT/B > 1,3	Normal

Tabla 9: criterios de derivación en la enfermedad arterial periférica. Fuente: Documento de consenso SEMFYC-SEACV teniendo en cuenta el IT/B (47).

Siempre que sea posible se recomienda que en la emergencia la derivación sea inmediata; en la urgencia el mismo día; la preferente en < de 15 días y la normal en < de 30 días.

*afectación extensa, planos profundos, infección, dolor en reposo.

En otro artículo revisado, se establece la derivación preferente, en caso de CI de menos de un mes de evolución o empeoramiento brusco de la claudicación que ya presentaban, un IT/B < 0,5 o dolor en reposo o lesión isquémica complicada. Y determina que se valorara la derivación en todos los pacientes con CI, IT/B $\leq$ 0,7 o IT/B > 1,4. (51)

La diferencia entre la literatura revisada, en los criterios de derivación, radica en los valores tomados como umbral de isquemia crítica y de arterias no compresibles. Los cuales siguiendo las últimas recomendaciones se fijan en la presente monografía en un IT/B < 0,3 y un IT/B > 1,4 respectivamente. En base a ello, y al hecho de que un paciente claudique depende del nivel de actividad del mismo, que la evolución de la enfermedad es la misma en pacientes sintomáticos o asintomáticos y que la CONUEI recomienda ante un IT/B < 0,75 descartar inicialmente cualquier otra etiología de una úlcera de extremidad inferior que no sea la isquémica; y en el contexto de isquemia crónica estableceremos los siguientes criterios de derivación a especializada. Tabla 10

Isquemia crítica (IT/B < 0,3) con carácter urgente
Lesiones con afectación extensa, planos profundos o infección con carácter urgente
Lesiones tróficas + IT/B < 0,75 con carácter preferente
Claudicación invalidante o progresiva con carácter preferente
IT/B > 1,4 con carácter normal
IT/B < 0,75 y > 0,3 con carácter normal

Tabla 10: Criterios de derivación de Atención Primaria a Atención Especializada. Fuente: Elaboración propia.

3.9 IT/B Y ATENCIÓN PRIMARIA

El uso del IT/B en nuestro país es bastante reciente, los primeros trabajos publicados datan de 1998 y no es hasta el 2005 cuando comienzan a aparecer estudios más relevantes (66).

Todas las guías de práctica clínica recomiendan su uso rutinario en AP, pero el método considerado como estándar de oro precisa de un doppler portátil y no todos los centros disponen de uno. Y precisa de personal entrenado, según las últimas recomendaciones de las guías, la medición del IT/B debería formar parte del programa curricular de los estudiantes de medicina y enfermería (50).

Sobre quién debe realizar la técnica encontramos artículos en la literatura que defienden que sea el personal de enfermería (49, 64,66). Tanto la atención a la integridad cutánea, como la promoción de hábitos saludables entran dentro de los servicios ofertados hoy en día por las enfermeras de AP. Respecto al abordaje de úlceras de la extremidad inferior, las directrices actuales sobre la valoración de las mismas, establece que el IT/B debe ser medido (66). Por otro lado, el manejo de la EAP, incluye su diagnóstico precoz por medio del IT/B y la puesta en marcha de medidas preventivas, promoviendo hábitos de vida saludables por medio de la educación de la salud (ver capítulo 5).

Como dijo el Dr. José María Romero especialista en Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular del Hospital de la Santa Creu i San t Pau de Barcelona *“ustedes, desde su privilegiado puesto de Atención Primaria, pueden conseguir lo que no puede hacer la mejor de las cirugías: evitar que la enfermedad progrese”*

En un análisis de situación realizado en Cantabria sobre el uso del IT/B por el personal de enfermería de AP, a través de un cuestionario (anexo 2) que se envió a los responsables de enfermería de cada centro, para su posterior distribución entre el resto de enfermeros/as, encontramos:

Que de los 43 centros de AP de Cantabria, obtuvimos datos de 19. De los cuales 10 pertenecen al antiguo GAP2 (Gerencia de Torrelavega-Reinosa) y 9 al antiguo GAP1 (Gerencia de Santander-Laredo).

De ellos solo 8 utilizan la técnica del IT/B. Ante la pregunta de para que la utilizan, en los 8 centros se utiliza para la valoración de las úlceras de las extremidad inferior. Se les pregunto también sobre el uso ante síntomas en las piernas relacionados con el ejercicio (2 centros), para realizar el diagnóstico precoz de EAP (2 centros) y para mejorar la estratificación del riesgo vascular en pacientes con riesgo intermedio (solo un centro lo usa también con este fin).

Respecto a los centros en los que no se usa, las respuestas fueron o que no conocían la técnica o que carecían del doppler para realizarla. Solo en un centro, algunos profesionales marcaron la opción “no la utilizo porque no la considero útil para mi trabajo”.

Evidenciando la necesidad de dotar del material necesario y ofertar formación en los centros de salud, para incluir el IT/B en la rutina de nuestras consultas. La cual debería ir acompañado de una actualización del OMI, para que pudiésemos registrar adecuadamente el valor obtenido.

CAPÍTULO 4. MEDIDAS PREVENTIVAS

Haremos referencia de una manera general a las diversas medidas preventivas para posteriormente detenernos en la deshabituación tabáquica, al ser el tabaco el principal factor de riesgo de la enfermedad y piedra angular de su tratamiento como indica la TASC II a lo largo de toda la historia natural de la enfermedad.

Respecto a quien es el personal más adecuado para llevar a cabo los programas preventivos en AP la Guía Europea sobre Prevención de la Enfermedad Cardiovascular en la Práctica Clínica del 2012 señala *“que los programas de prevención basados en consultas de enfermería o en intervenciones multidisciplinarias coordinadas por la enfermería son más efectivos que la atención médica convencional y puede aplicarse en distintos contextos sanitarios”* (11,67).

4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA

En la clínica son el conjunto de actuaciones dirigidas a impedir la aparición o disminuir la probabilidad de padecer una enfermedad determinada (68).

Por tanto el objetivo es evitar la aparición de la EAP. Así conseguiremos prevenir los eventos cardiovasculares y las úlceras de etiología isquémica (23).

Recomendaciones (23) :

Se recomienda la implementación de programas de información poblacional sobre el efecto preventivo de evitar y/o corregir los factores de riesgo de la arteriosclerosis.

Los profesionales sanitarios debemos educar en hábitos de vida saludable, para ello deberemos utilizar estrategias cognitivo-conductuales como la entrevista motivacional, pues cambiar el estilo de vida de una persona resulta difícil, ya que se basa en modelos de comportamiento forjados durante la infancia y la adolescencia y mantenidos por el entorno social en la edad adulta. Podemos utilizar sesiones individuales o grupales (11,61).

En este apartado, aunque su análisis detallado quede fuera de los objetivos de la presente monografía, haremos mención al programa *“Prescribe Vida Saludable”* de Osakidetza cuyo objetivo es promover la actividad física, la alimentación saludable basada en las recomendaciones de la dieta mediterránea y el abandono del tabaco. Para ello aplica el modelo de las 5 Aes que veremos al tratar la deshabituación tabáquica e implica a la comunidad (69).

Recomendaciones (11) :

- *Animar a los jóvenes a que no empiecen a fumar y dar consejo y ayuda para dejar de fumar a todos los fumadores.*
- *Dieta saludable*
- *Los adultos sanos de todas las edades deberían realizar como mínimo 2,5-5 horas a la semana de actividad física de intensidad moderada, o 1-2,5 horas de ejercicio intenso, distribuidas en periodos intermitentes de duración > 10 minutos durante la mayoría de los días de la semana.*
- *Valorar y tratar los factores psicosociales (bajo nivel socioeconómico, aislamiento social, estrés, ansiedad, depresión, hostilidad y personalidad tipo D)*
- *Pérdida de peso si sobrepeso u obesidad*
- *Control de la hipertensión arterial (HTA), la diabetes y la dislipemia*

4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

En la clínica son el conjunto de actuaciones dirigidas a detener la evolución de la enfermedad, detectando precozmente el proceso patológico y poniendo en práctica las medidas necesarias para impedir su progresión (68).

Por tanto el objetivo es realizar un diagnóstico precoz de la EAP mediante el IT/B e implantar un tratamiento temprano, para evitar por un lado la progresión de la enfermedad en los pacientes asintomáticos o con una morbilidad reducida y por otro lado evitar el primer evento CV.

Recomendaciones (23) :

Control sobre los factores de riesgo

Tratamiento farmacológico mediante antiagregantes plaquetarios y estáticas.

El control de los factores de riesgo siguiendo las recomendaciones de la TASC II incluyen (16):

- **Dejar de fumar**

Recomendaciones (16) :

- *Se debe animar encarecidamente y repetidamente a todos los pacientes que fuman a que abandonen el tabaquismo*
- *Todos los pacientes que fuman deberían recibir un programa compuesto por consejo médico, sesiones de orientación en grupo y sustitución con nicotina.*
- *Las tasas de abandono pueden mejorar con la adicción de un tratamiento antidepresivo (bupropión) y sustitución con nicotina.*

En su revisión del 2011 la ACCF/AHA recomienda ofertar tratamiento farmacológico siempre que no haya contraindicación, incluyendo además de los ya mencionados la vareniclina (57).

- **Pérdida de peso :** si sobrepeso (IMC de 25-30) u obesidad (IMC >30)
- **Control de la dislipemia:** el objetivo es conseguir un LDL colesterol < 100 mg/dl y < 70 mg/dl si alto riesgo. Para ello iniciaremos con una modificación dietética, si precisamos tratamiento farmacológico, las estatinas son la primera opción. Es importante señalar que el tabaco disminuye el beneficio cardiovascular de las estáticas (70).
- **Control de la hipertensión:** el objetivo es conseguir una tensión arterial < 140/90 mmHg o < 130/80 mmHg en caso de diabetes o insuficiencia renal. La primera opción farmacológica son las tiazidas y los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina(IECAS)
- **Control de la diabetes:** el objetivo es conseguir una hemoglobina glicosilada (HbA1c) < 7% incluso llegar a valores cercanos al 6 % si es posible.
- **Antiagregación plaquetaria:** especialmente recomendada en aquellos pacientes con EAP sintomática. Los fármacos utilizados son el ácido acetilsalicílico o el clopidogrel, incluso la combinación de ambos. En su revisión del 2011 la ACCF/AHA incluye en su recomendación a los pacientes con EAP asintomáticos para reducir el riesgo CV (57).

Además deberemos educar a nuestros pacientes en el adecuado autocuidado de los pies, verbalmente y a través de folletos (46).

- *Realizar ejercicio diario.*
- *Inspeccionar los pies todos los días*
- *Mantener calientes las EEII por ejemplo usando calcetines de lana, evitar las fuentes directas y extremas de calor.*
- *Higiene adecuada de los pies, usando un jabón con pH neutro, aclarando cuidadosamente y secando sin frotar.*
- *Aplicar crema hidratante a base de lanolina cuando la piel este seca y nunca en pliegues cutáneos.*
- *No andar descalzo*
- *Usar calzado del tamaño adecuado.*
- *Limar las uñas con limas de cartón en lugar de cortarlas*
- *No usar ropa que comprima de cintura hacia abajo.*

4.3 PREVENCIÓN TERCIARIA

En la clínica son el conjunto de actuaciones dirigidas al tratamiento y rehabilitación de una enfermedad ya previamente establecida, enlenteciendo su progresión y con ello la aparición o agravamiento de complicaciones e invalideces, e intentando mejorar la calidad de vida de los pacientes (68). Por tanto el objetivo es retrasar la progresión de la EAP y prevenir la discapacidad causada por ella, una vez que se ha establecido y ha sido diagnosticada.

El establecimiento de un programa de ejercicio estructurado y el control de los factores de riesgo han demostrado mejorar la distancia caminada total y la distancia caminada sin dolor en los pacientes con CI (11).

Recomendación (16) :

Los programas más eficaces utilizan la cinta sin fin o una pista para caminar que tengan una intensidad suficiente para provocar la claudicación, seguida por el reposo, en una sesión de 30-60 minutos. Las sesiones de ejercicio se realizarán normalmente tres veces por semana durante tres meses.

También a este nivel, es fundamental la deshabituación tabáquica, pues permiten disminuir la tasa de progresión de la enfermedad y de amputación. Además algunos estudios apuntan que disminuye los síntomas de la CI y mejora la capacidad de ejercicio (11). La deshabituación tabáquica debe ir siempre acompañada de un adecuado control del resto de factores de riesgo.

El personal médico valorará la conveniencia de utilizar tratamiento farmacológico sintomático de la claudicación. Dentro de los fármacos existentes el cilostazol es el que presenta los mejores resultados (11).

Anteriormente hemos señalado a las estatinas como primera opción para tratar la dislipemia en pacientes con EAP, pero además las estatinas tienen per se efecto sobre la progresión de la EAP, aumentando la distancia caminada (11).

Respecto a los pacientes que presentan isquemia crítica el tratamiento óptimo de los mismos es la revascularización según las recomendaciones de la TASC II (16)

4.4 LA DESHABITUACION TABAQUICA

La AP es el primer contacto del fumador con los profesionales de la salud, aproximadamente el 70% de la población visita a su médico de familia una vez al año, frecuencia que aumenta en el caso de los fumadores (9,71), dándonos la oportunidad de realizar una intervención en tabaquismo (71). En nuestra región desde el año 2004 se potencia la prevención del consumo de tabaco y la atención al fumador desde AP (72).

También a nivel nacional se reconoce la importancia de promover el desarrollo de programas sanitarios para la deshabituación tabáquica en AP como se recoge en la ley del 2010 de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco (73).

Según el Eurobarómetro 2012, a partir de cuyas encuestas la Comisión Europea se encarga de estudiar la opinión pública de cada uno de los Estados Miembros, el 61% de los fumadores españoles ha realizado un intento de dejar de fumar, pero anualmente solo lo consiguen entre un 3 y un 5% de los fumadores (9).

Esta baja tasa de éxito puede ser explicada en parte por el hecho de que la mayoría de los intentos de abandono se realizan sin ayuda, lo que popularmente se conoce como el ejercicio espontáneo de

la “fuerza de voluntad” (71). Según datos del Eurobarómetro 2012, solo un 4 % de los fumadores de nuestro país que intentaron dejar de fumar acudió a un profesional sanitario para solicitar ayuda. (9).

Como ya hemos señalado, el principal factor de riesgo CV de la EAP es el tabaquismo. Por ello es imprescindible conseguir un abandono completo del tabaco independientemente del grado de la enfermedad (6, 11, 16, 22, 55,57).

A continuación veremos los diferentes tipos de intervenciones asistenciales y tratamientos disponibles tanto farmacológicos como psicológicos.

4.4.1 Tipos de intervenciones asistenciales disponibles

Consejo sanitario

El consejo sanitario debemos darlo todo el personal sanitario del equipo de salud y es una de las intervenciones más coste-efectivas que puede realizarse en el abordaje del tabaquismo. El consejo deberá ser breve, firme, serio, claro y orientado especialmente a señalar los beneficios de dejar de fumar y ofertando una alternativa de cambio. Cuanto más intensiva es la intervención será más eficaz (71, 74,75).

El consejo puede formar parte de una actuación sistematizada, como la propuesta en el año 2000 por el U.S Department of Health and Human Services y reafirmada en la edición del 2008. Se estructura en 5 pasos, las 5 Aes: averiguar y registrar (ask), aconsejar (advise), apreciar la disposición de dejar de fumar (asses), ayudar a dejar de fumar (assist) y acordar un seguimiento programado (arrange). Se le denomina consejo médico estructurado (74,76).

En ella el principal objetivo es identificar a los fumadores, lograr que avancen en el proceso de dejar de fumar y ofrecer tratamientos (75).

La estrategia de intervención de las 5 Aes es la que seguimos en las consultas de AP de nuestra región, la cual consigue que al menos el 5% de los pacientes abandone el hábito (22,37).

Intervención intensiva (individual o grupal)

En ella el número de sesiones será como mínimo de 4 y podrá ser grupal o individual.

Debido a las características de AP organizamos la intervención en una evaluación previa, 2 sesiones de preparación y 3 sesiones de mantenimiento después de dejar de fumar (75).

Los grupos pueden ser dirigidos por personal de enfermería siempre que estén formados en deshabituación tabáquica y manejo de grupos pero deberán contar con la colaboración de un médico de referencia para la prescripción de algunos fármacos (para la dispensación de vareniclina y de bupropión se precisa receta blanca) (75).

Tratamiento especializado

En el año 2006 se creó en nuestra región la Unidad de Deshabituación Tabáquica del Servicio Cántabro de Salud (UDESTA) como una de las líneas prioritarias del Plan de Prevención y Control del tabaquismo de Cantabria 2004-2005 (72). Actualmente está situada en la calle Vargas en Santander y cuenta con un médico y una psicóloga. Los pacientes son derivados a través de un volante de interconsulta y deben cumplir una serie de criterios (75):

- Historial de recaídas, como mínimo la persona habrá tenido que realizar 2 intentos serios de abandono en los últimos 3 años.
- Patología psiquiátrica: depresión moderada-severa, psicosis, trastorno bipolar, trastornos alimentarios
- Otras dependencia: alcohol, cocaína, opiáceos, cannabis.

- Situaciones en las que es urgente dejar de fumar: enfermedades cardíacas graves, EPOC, cánceres...
- Embarazo y lactancia
- Personal sanitario al ser modelos para el resto de la sociedad

Intervenciones de carácter comunitario

Se basan en el reconocimiento de la importancia de los componentes sociales de la dependencia y de la motivación. Algunos ejemplos serían dar mensajes favorables al abandono del tabaco por ejemplo en la radio, contar con líderes sociales, entregar folletos o dar premios.

En nuestro país en algunas CC.AA como Madrid, Murcia, Galicia o Andalucía se ha implantado en el concurso "Quit & Win", el cual es muy popular en algunos países europeos. En el cual ganas premios si no fumas en un periodo determinado. Estos programas son interesantes porque llegan a mucha gente pero tienen un escaso efecto sobre las personas con un consumo elevado y/o son muy dependientes (74)

Asistencia mediante el uso de tecnologías de la comunicación

Líneas telefónicas, pueden ser proactivas que ofrecen un tratamiento dirigido por la unidad de deshabituación o reactivas en las que el terapeuta solo interviene a demanda del paciente. Según diferentes estudios el tratamiento proactivo obtiene mejores tasas de abandono que el reactivo, y a los 6 meses se muestra igual de eficacia que el presencial (74).

4.4.2 Tipos de tratamiento disponible

En cuanto a los tipos de tratamiento que pueden utilizarse en las intervenciones asistenciales, está por un lado el tratamiento psicológico, y por otro lado el tratamiento farmacológico, o ambos ofrecidos de manera conjunta (71).

Tratamientos psicológicos

Según la literatura las técnicas conductuales efectivas consiguen un alto nivel de abstinencia, logrando al año de seguimiento hasta un 40-50% de abstinencia. Por ello es importante que los profesionales de AP conozcamos algunas de las técnicas psicológicas y las estrategias motivacionales que han demostrado mayor eficacia en el tratamiento del tabaquismo. Como los auto-registros, el entrenamiento en auto-instrucciones, la detección del pensamiento, el refuerzo positivo, técnicas de relajación, técnicas de evitación, apoyo social...todas ellas vienen explicadas en el material *Aprendiendo a vivir sin tabaco* que desde la Consejería de Sanidad de Cantabria se envía a los centros de salud (75).

Dentro de las estrategias motivacionales nos vamos a centrar en la **entrevista motivacional**. Pues fumar es una conducta y dejar de fumar supone un cambio de conducta, y este cambio precisa de la participación activa del paciente, nosotros debemos preguntar, escuchar y guiar (37). La entrevista motivacional debe (75):

- **Expresar empatía**, el fumador debe sentirse aceptado, es fundamental una escucha reflexiva.
- Crear la discrepancia, el fumador debe tomar conciencia de las consecuencias de seguir fumando, debemos crearle una discrepancia entre las consecuencias de seguir fumando y las razones para dejar de fumar y que sea el quien encuentre sus propias razones para dejar de fumar.
- **Evitar la discusión** para evitar que afloren resistencias.
- **Darle un giro a la resistencia**, debemos sugerir nuevos puntos de vista
- **Fomentar la autoeficiencia**, el terapeuta debe creer en la capacidad de cambio del fumador.

La guía americana de la US Public Health Services de 2008 recomienda que las áreas que se deben abordar en la entrevista motivacional en fumadores se base en las 5 R (Relevancia (porque dejar de

fumar es importante para él), Riesgos, Recompensas (a corto y largo plazo), Reconsiderar obstáculos (como el síndrome de abstinencia...) y Repetición) (74).

Tratamiento farmacológico

Dentro de los fármacos de primera línea las alternativas disponibles son bupropión, vareniclina y tratamiento sustitutivo de nicotina (parches, chicles o comprimidos).

EVALUACION COMPARATIVA DE LOS METODOS PARA DEJAR DE FUMAR		
METODOS FARMACOLOGICOS	EFICACIA % de fumadores con abstinencia a los 12 meses Entre paréntesis el intervalo de confianza del 95%	DURACIÓN DEL TRATAMIENTO
vareniclina	33,2% (28,9-37,8)	3 meses
bupropión	24,2% (22,2-26,4)	7-9 semanas
Chicle de nicotina	19% (16,5-21,9)	3 meses
Comprimido de nicotina	20% (15-25)	3 meses
Parche de nicotina	23,7 (21,3-25,8)	3 meses

Tabla 11: evaluación comparativa de los métodos para dejar de fumar. Fuente: Tomada de Fiore et al. (77).

Eficacia de las intervenciones y los tratamientos Tabla 11 y 12.

Como demostró el ensayo clínico de Hennrikus et al realizado con 124 pacientes, la abstinencia a los 6 meses es mayor al realizar un tratamiento intensivo en el que se combine tratamiento farmacológico y conductual frente al consejo sanitario mínimo (78). Además a mayor número de sesiones mayor éxito, confirmando los resultados del metaanálisis realizado en 1988 para analizar los principales factores relacionados con el éxito en la intervención para dejar de fumar y las directrices actuales de las guías (78,79). Pero un programa intensivo no está exento de dificultades logísticas, debido a la cantidad de tiempo necesario, no solo por parte del personal para realizar las sesiones, sino para los pacientes para acudir a ellas. Y dificultades financieras pues los tratamientos farmacológicos no están financiados. Probablemente los grandes fumadores (más de un paquete/día) sean los más beneficiados (78). Aunque los materiales de autoayuda tienen poca eficacia si se usan solos, se recomienda usarlos dentro de una intervención integral (79).

Tipo de intervención	Eficacia OR (iIC 95%)
Consejo medico	1,69 (1,45-1,98)
Consejo enfermera	1,50 (1,29-1,73)
Consejo por teléfono por persona entrenada	1,56 (1,38-1,77)
Terapia individual	1,62 (1,35-1,94)
Terapia grupal	2,19 (1,42-3,37)
Materiales de autoayuda no personalizados	1,24 (1,07-1,45)

Tabla 12: Eficacia de diferentes intervenciones en el tratamiento del tabaquismo. Fuente: Tomada de la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias por el consenso sobre la atención sanitaria del tabaquismo en España (71).

Actualmente en AP realizamos 5 sesiones que complementamos con llamadas telefónicas, pero sería interesante explorar nuevos campos como programas on-line, redes sociales o el uso del móvil. Y

podemos dejar en el aire la pregunta de porque los tratamientos no están financiados cuando el tabaquismo está catalogado como una adicción y una enfermedad crónica.

Lo ideal será individualizar los tratamientos en función de las características del fumador

4.4.3 Tabaquismo y Atención Primaria

La atención al fumador y la deshabituación tabáquica están incluidas en la cartera de servicios de AP del Servicio Cántabro de Salud (SCS), servicio 315 y 316 respectivamente. La cual está disponible en la página del SCS, pero no está actualizada (80).

El protocolo de atención al tabaquismo en AP del SCS se estructura en las 5 Aes.

Averiguar (ASK), aconsejar (ADVISE), apreciar la disposición para dejar de fumar (ASSESE) y Ayudar (ASSIST)

Preguntaremos por el consumo de tabaco y exposición al aire contaminado por humo del tabaco (ACHT) a toda persona mayor de 10 años y con una periodicidad mínima de 2 años. Y lo registraremos en la historia.

Normas Técnicas (NT) 315.1 (81)

Deberá constar la cuantificación del consumo en unidades / día cada 2 años

Consejo de recaídas en exfumadores cada 2 años

Etapas de abandono en que se encuentra

El consejo sobre tabaquismo debe ser universal, independientemente que fume o no. En pacientes exfumadores (persona que lleva más de un año sin fumar) nuestro consejo ira dirigido a prevenir recaídas. A los fumadores les aconsejaremos dejar de fumar (75).

Para establecer la etapa de abandono el protocolo establece una serie de preguntas: ¿le gustaría dejar de fumar en los próximos 6 meses?, ¿le gustaría dejar de fumar en el próximo mes?...es decir valoramos su predisposición para el cambio. Esto nos permite intervenir de una forma más eficaz para conseguir que el fumador avance dentro del proceso. Pues como establece la teoría de las etapas de cambio de Prochaska y DiClemente el cambio es un proceso dinámico que pasa por una serie de etapas: contemplación, preparación para la acción, acción, mantenimiento (abstinencia) y recaída. No es necesario pasar por todas las etapas para dejar de fumar (75).

- **Precontemplación:** la persona no quiere dejar de fumar
- **Contemplación:** la persona se plantea dejar de fumar en los próximos 6 meses. Se caracteriza por la ambivalencia
- **Preparación para la acción:** la persona quiere dejar de fumar en los próximos 30 días y es capaz de fijar una fecha para el abandono (día D)
- **Acción:** la persona deja de fumar.
- **Mantenimiento** (abstinencia) la persona lleva 6 meses sin fumar
- **Recaída:** la persona vuelve al nivel previo de consumo. No debemos interpretarla como un fracaso sino como una oportunidad de aprender. La recaída no es lo mismo que la caída, este último término hace referencia al consumo puntual dentro del proceso de deshabituación.

En las etapas de precontemplación y contemplación nuestro objetivo es que avance en la etapa de cambio, para ello utilizaremos el consejo e intervenciones dirigidas a aumentar la motivación del paciente como la entrevista motivacional (71,75). En la fase de preparación le ayudaremos a elegir el método más efectivo para su caso concreto para afrontar la deshabituación.

ETAPA	INTERVENCIONES (NT) 315.3-4-5 (81)
<i>Precontemplación</i>	<i>Consejo mínimo y apoyo psicológico</i>
<i>Contemplación</i>	<i>Consejo mínimo, apoyo psicológico y entrega de documentación</i>
<i>Preparación</i>	<i>Felicitación por su decisión y ofertar programa de deshabituación (grupal, individual, intento solo o UDESTA)</i>

La anamnesis de todo fumador incluido en el servicio: deshabituación tabáquica (servicio 316) se incluirá (NT) (81):

*edad de inicio del consumo
cantidad de consumo en cigarrillos día
existencia de convivientes fumadores
intentos previos de abandono
causa principal de recaída, si las hubo
presencia de patología relacionada con el tabaco
valoración de la dependencia con el test de FAGERSTRÖM*

*Determinaremos la fecha para dejar de fumar (día D)
Valoración de tratamiento farmacológico*

Acordar un seguimiento (ARRANGE)

*Constará al menos de 4 sesiones
La primera en la primera semana tras el día D*

En cada visita se valorará:

*Si ha fumado
Síntomas de abstinencia
Consejo sobre alimentación
Apoyo psicológico*

Actualmente en OMI se dispone de unas plantillas de registro del programa de atención al tabaquismo y deshabituación tabáquica donde se recogen todas las recomendaciones actuales.

En un análisis de situación llevado a cabo en nuestra región sobre la realización de deshabituación tabáquica por parte del personal de enfermería en los centros de salud, a través de un cuestionario enviado a los responsables de enfermería de cada centro para su posterior difusión (anexo 2), obtuvimos:

Que de los 350 profesionales que conforman actualmente los Equipos de Atención Primaria, respondieron 44 (el 12,57%), de ellos el 45,45% no realiza deshabituación tabáquica. De los profesionales que si la realizan el 83,33% la realiza deshabituación individual, el 8,33% realiza deshabituación grupal y el 8,33% realiza ambas.

CAPÍTULO 5. RUTA ASISTENCIAL

RUTA ASISTENCIAL

Para una mejor gestión de los recursos y mejorar la atención a nuestros pacientes, en el centro de salud de Tanos, trabajamos en la creación de un sistema de trabajo basado en la creación de enfermeras de referencia en diversas áreas. En base a este modelo propongo una ruta asistencial para el manejo preventivo de la EAP en AP por parte del personal de enfermería

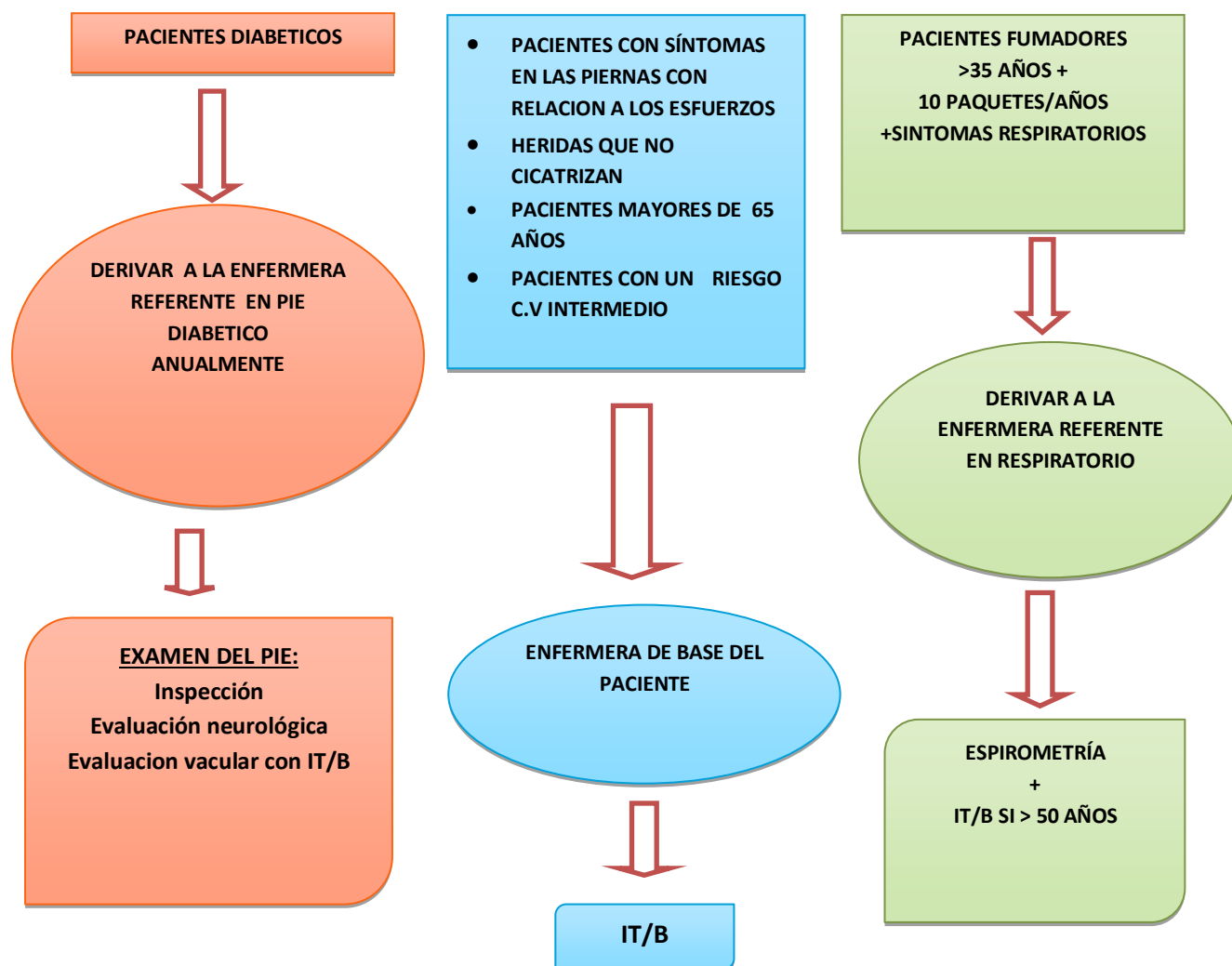


Figura 8: Algoritmo de detección precoz de la EAP, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y el pie diabético. Fuente: Elaboración propia.

Notas:

- Para el cribado de pacientes fumadores para la detección de la EPOC mediante espirometría nos basamos en los criterios de la GesEPOC (82).
- Si el paciente es diabético y fumador mayor de 35 años se derivará primero a la enfermera referente en pie diabético y posteriormente a la enfermera referente en respiratorio.
- En caso que la espirometría sea normal y el paciente siga fumando las guías no establecen con qué frecuencia repetirlo. Por ello me basare en el consenso entre el Dr. Juan Luis García Rivero, neumólogo del hospital de Laredo, el Dr. Jaime Ruiz médico de familia del centro de salud de Tanos y el mío propio:
 - hasta los 65 años: anualmente
 - en pacientes > 65 con espirometría normal no es necesario repetir.

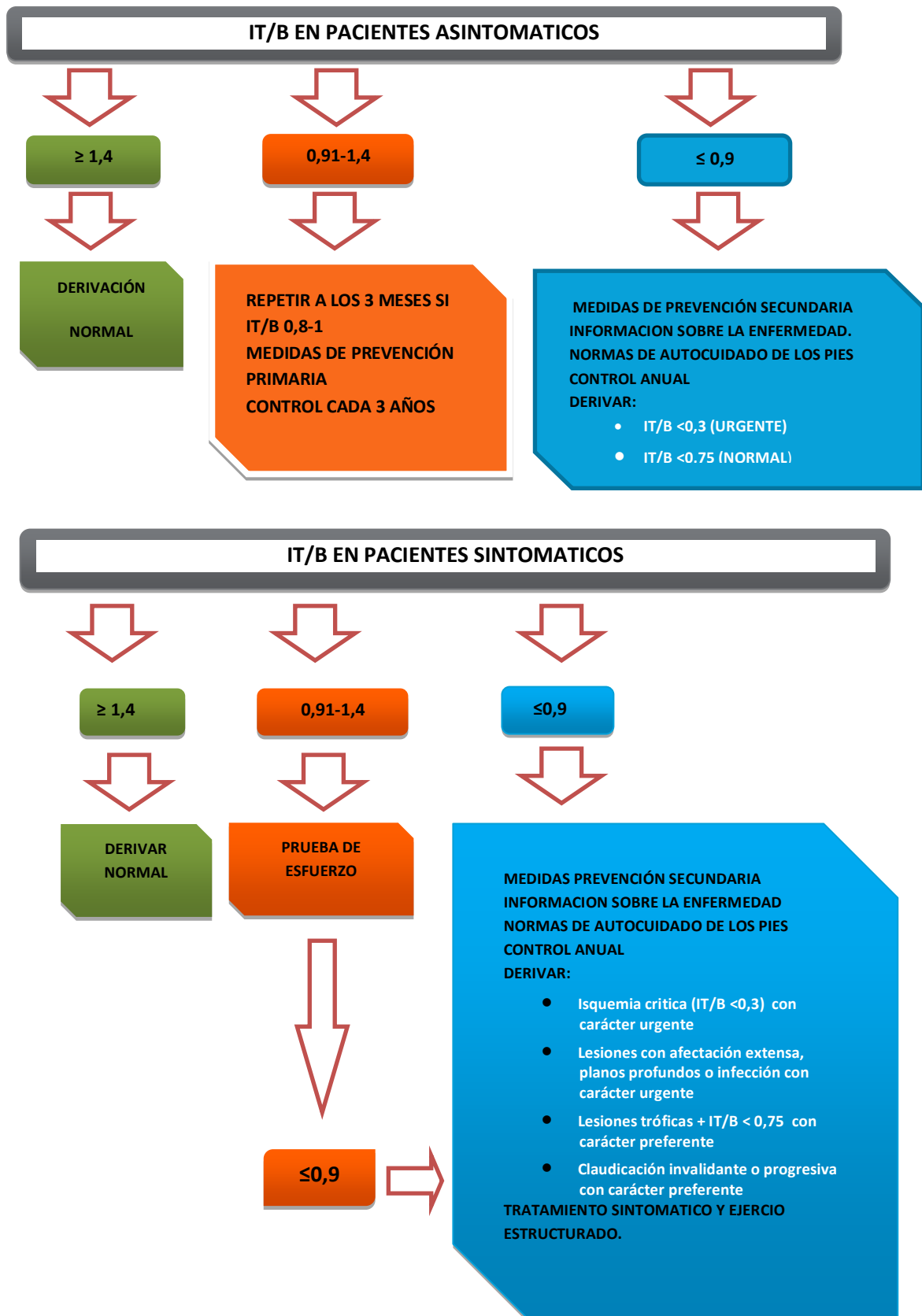


Figura 9. Manejo del IT/B según los resultados obtenidos. Fuente: Elaboración propia.

REFLEXIONES

1. Queda ampliamente demostrado que el IT/B debe convertirse en una técnica rutinaria en AP para diagnosticar la EAP.
2. El IT/B no debe ser una prueba aislada, sino acompañarse de un paquete de medidas preventivas, para mejorar la calidad de vida del paciente, salvar la extremidad y reducir los eventos cardiovasculares.
3. Ante una úlcera de la extremidad inferior, el personal de enfermería, debe realizar una valoración integral que incluye la medición del IT/B siguiendo las directrices actuales.
4. La consulta de enfermería, en el ámbito de la AP, es el lugar idóneo para realizar la técnica del IT/B, puesto que entra dentro de sus funciones: la realización de pruebas diagnósticas, la valoración y el manejo de las úlceras vasculares, la revisión de los pies en pacientes diabéticos y la promoción de hábitos saludables mediante la educación para la salud.
5. Dentro del paquete de medidas, queda demostrado, que dejar de fumar es la medida de prevención más efectiva de todas, con un excelente coste-beneficio, por ello debemos recomendar encarecidamente a nuestros pacientes que dejen de fumar e individualizar los tratamientos en función sus características. Además debemos adaptarnos a los nuevos tiempos y explorar campos como programas on-line, redes sociales o el uso del móvil.

AGRADECIMIENTOS

Quiero dedicar la presente monografía a mis padres, a mi marido Danilo y a mis hijos Fabio y Marco, por su infinita paciencia y apoyo durante estos meses.

Y expresar mi agradecimiento:

- A mi tutora Raquel Sarabia Lavín, profesora de la Escuela Universitaria de Enfermería” Casa Salud de Valdecilla” por guiarme en el camino.
- Al Dr. Jaime Ruiz Pérez, compañero, amigo y maestro.
- Al Dr. Juan Luis García Rivero, neumólogo del Hospital de Laredo y a Doña Blanca Benito Fernández, psicóloga de la Fundación Cántabra para la Salud y el Bienestar Social y técnica del Plan de Prevención y Control del Tabaquismo, por la información aportada.
- A Verónica Vega Toca, subdirectora de enfermería de la Gerencia de Atención Primaria, por su distribución de las encuestas entre los responsables de enfermería y su disponibilidad.
- A todos los compañeros enfermeros que contestaron a las encuestas y que con su trabajo hacen posible que la Atención Primaria avance y mejore por el bien de nuestros pacientes.
- A todos los miembros del equipo del Centro de Salud de Tanos.

Anexo 1- Abreviaturas

ABIC	Ankle Brachial Index Collaboration
ACC/AHA	American College of Cardiology/ American Heart Association
ACHT	Aire Contaminado por el Humo del Tabaco
ADA	America Diabetes Association
AE	Atención Especializada
AP	Atención Primaria
CEIPC	Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular
CHS	Cardiovascular Heart Study
CI	Claudicación Intermitente
CONUEI	Conferencia Nacional de Consenso sobre Ulceras de la Extremidad Inferior
CV	Cardiovascular
EAP	Enfermedad arterial periférica
EEII	Extremidades Inferiores
EE.UU	Estados Unidos
ESC	Índice Tobillo Brazo
FRV	Factores de Riesgo Vascular
HDL	Lipoproteínas de alta densidad
ICE	Isquemia Crónica de la Extremidad
INE	Instituto Nacional de Estadística
IT/B	Índice Tobillo Brazo
LDL	Lipoproteínas de baja densidad
NT	Normas Técnicas
O2	Oxígeno
OMI	Oficina Medica Informatizada
PA	Presión Arterial
PAS	Presión Arterial Sistólica
SCS	Servicio Cántabro de Salud
SEACV	Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular
SEC	Sociedad Española de Cardiología
SEMFYC	Sociedad Española de Médicos de Familia y Comunitaria
TASCII	Sociedad Europea de Cardiología Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease
TASCs	Trans-Atlantic Inter-Society Consensus Document on Management of Peripheral Arterial Disease
UDESTA	Unidad de Deshabituación Tabáquica
UEI	Úlcera de la extremidad inferior

ANEXO 2-FORMULARIO

DIRIGIDO AL PERSONAL DE ENFERMERIA

Mi nombre es Sandra Ortiz y soy una compañera del centro de salud de Tanos. Os escribo para pedirlos el favor de rellenar este cuestionario y os agradezco de antemano vuestra colaboración. Los datos formaran parte de un trabajo que estoy realizando sobre el manejo de la enfermedad arterial periférica en Atención Primaria por el personal de enfermería, y que más adelante me gustaría compartir con vosotr@s ya que creo que sería interesante para nuestro trabajo, y para impulsar la Atención Primaria, empezar a tener una comunicación más fluida entre todos los centros.

Podéis mandarme los formularios por fax al centro de salud de Tanos o por valija.

Gracias.

Nombre del centro de salud en que trabajas:.....

¿Utilizas la técnica del índice tobillo brazo?

No ☐

Si ☐

En caso que la respuesta sea “no”:

No la utilizo porque no conozco la técnica ☐

No la utilizo porque no tenemos doppler portátil en el centro de salud ☐

No la utilizo porque no me parece útil para mi trabajo ☐

En caso que la respuesta sea “si” (se puede marcar más de una respuesta)

La utilizo en la valoración de úlceras de la extremidad inferior ☐

La utilizo ante síntomas en las piernas relacionados con el ejercicio ☐

La utilizo para realizar un diagnóstico precoz de la enfermedad arterial periférica ☐

La utilizo para mejorar la estratificación del riesgo cardiovascular en pacientes
con riesgo intermedio ☐

¿Realizas deshabituación tabáquica?

No ☐

Si ☐

En caso de que la respuesta sea afirmativa:

Individual ☐

Grupal ☐

Ambas ☐

BIBLIOGRAFIA

- (1) Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Sistema Nacional de Salud. España 2012 [Internet]. Madrid; 2012 [citado 28 Oct 2013]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/libroSNS.htm>.
- (2) Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Estrategia de Atención a la Cronicidad [Internet]. Madrid; 2012 [citado 28 Oct 2013]. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA_ABORDAJE_CRONICIDAD.pdf.
- (3) Regidor E, Gutiérrez-Fisac J.L. Patrones de mortalidad en España 2009. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid; 2012.
- (4) Ministerio de Sanidad y Consumo. Promoción de la Salud. Glosario. 1998; Disponible en: <http://www.mspsi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/glosario.pdf>. Disponible en: 6/14, 2013
- (5) Introducción a los factores determinantes de la salud y su influencia en los individuos y la comunidad. En: Alfonso MT, Alvarez-Dardet C, editores. Enfermería comunitaria I. 1ª ed. Barcelona: Científicas y Técnicas; 1992. p. 61-3.
- (6) De la Cruz Fornaguera Y, Barnes Domínguez JA.. Tabaquismo y enfermedad arterial periférica. Rev Cubana Angiol Cir Vasc. 2013; 14(1):1.
- (7) Organización Mundial de la Salud [Internet]. OMS; 2013 [citado 28 Oct 2013]. Disponible en: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/.
- (8) Gobierno de Cantabria, Consejería de Sanidad y Servicios Sociales, Dirección General de Salud Pública. II Plan de Prevención Control del Tabaquismo 2008-2011 [Internet]. 2011 [citado 28 Oct 2013]. Disponible en: http://www.saludcantabria.es/uploads/pdf/consejeria/drogodependencias/Memoria%202008-2011_web.pdf.
- (9) Gobierno de Cantabria, Consejería de Sanidad y Servicios Sociales, Dirección General de Salud Pública. Plan de Prevención y Control del Tabaquismo Cantabria 2012-2016 [Internet]. 2012 [citado 28 Oct 2013]. Disponible en: <http://www.saludcantabria.es/uploads/pdf/consejeria/drogodependencias/Plan%202012-2016.pdf>.
- (10) Lahoz C, Mostaza JM. La aterosclerosis como enfermedad sistémica. Rev Esp Cardiol. 2007; 60(2):184-95.
- (11) Suárez C, Lozano F. Guía española de consenso multidisciplinar en enfermedad arterial periférica de extremidades inferiores. 1ª edición ed. Madrid: Luzán 5, SA; 2012.
- (12) Criqui MH, Fronek A, Barrett-Connor E, Klauber M, Gabriel S, Goodman D. The prevalence of peripheral arterial disease in a defined population. Circulation. 1985;71(3):510-15.
- (13) Hiatt WR, Hoag S, Hamman RF. Effect of diagnostic criteria on the prevalence of peripheral arterial disease. The San Luis Valley diabetes study. Circulation. 1995; 91(5):1472-79.

- (14) Ramos R, Quesada M, Solanas P, Subirana I, Sala J, Vila J, et al. Prevalence of symptomatic and asymptomatic peripheral arterial disease and the value of the ankle-brachial index to stratify cardiovascular risk. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2009;38(3):305-11.
- (15) Alzamora MT, Forés R, Baena-Díez JM, Pera G, Toran P, Sorribes M, et al. The Peripheral Arterial disease study (PERART/ARTPER): prevalence and risk factors in the general population. *BMC Public Health* 2010;10(1):38.
- (16) Norgren L, Hiatt WR, Dormandy Ja, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FGR. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007;33(1):S1-S75.
- (17) Fowkes F, Housley E, Cawood E, Macintyre C, Ruckley C, Prescott R. Edinburgh Artery Study: prevalence of asymptomatic and symptomatic peripheral arterial disease in the general population. *Int J Epidemiol* 1991;20(2):384-92.
- (18) 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.
- (19) Erb W. Klinische Beiträge zur Pathologie des Intermittierenden Hinkens. *Munch Med Wochenschr*. 1911;2:2487.
- (20) Puras E. Claudicación: epidemiología e historia natural. [LVI CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR]. *Angiología*. 2010;62(Esp. Congreso):52-6.
- (21) Critchley JA, Capewell S. Mortality risk reduction associated with smoking cessation in patients with coronary heart disease. *JAMA*. 2003;290(1):86-97.
- (22) de Céniga MV, Ruiz EB. Control de factores de riesgo vascular en pacientes claudicantes. *Angiología*. 2010;62:57-67.
- (23) Monteserín R, Reyes C, Bellmunt S, Escudero J. Úlcera de la extremidad inferior. Documentos de consenso de la CONUEI. *An. Patol. Vasc*. 2011;5(1):34-7.
- (24) Escudero JR, Ros E, Roig LI. Isquemia crónica de extremidades. *An. Patol. Vasc*. 2003.
- (25) Criqui MH, Denenberg JO, Langer RD, Fronck A. The epidemiology of peripheral arterial disease: importance of identifying the population at risk. *Vasc Med*. 1997;2(3):221-26.
- (26) Dormandy J. Management of peripheral arterial disease (PAD). TASC working group. TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC). *J Vasc Surg*. 2000;31:1-296.
- (27) Blacher J, Cacoub P, Luizy F, Mourad J, Levesque H, Benelbaz J, et al. Peripheral arterial disease versus other localizations of vascular disease: the ATTEST study. *J Vasc Surg*. 2006;44(2):314-318.
- (28) Rosas Flores MA, Zarraga Rodríguez JL, Serrano Lozano JA, Huerta Huerta H, Soriano Aldama G, Antunez Gil F, et al. Isquemia crítica. Impacto del tratamiento en la calidad de vida. *Angiología*. 2007; 35(3).
- (29) Mostaza JM, Vicente I, Cairols M, Castillo J, González-Juanatey JR, Pomar JL, et al. Índice tobillo-brazo y riesgo vascular. *Med Clinica*. 2003;121(2):68-73.

(30) Vicente I, Lahoz C, Taboada M, García Á, San Martín MÁ, Terol I, et al. Prevalencia de un índice tobillo-brazo patológico según el riesgo cardiovascular calculado mediante la función de Framingham. *Med Clinica*. 2005;124(17):641-644.

(31) Comunidad de Madrid .Papel de la Enfermería en Atención Primaria. 2009.[citado 28 Oct 2013]Disponible en:

<http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheaderna me1=Content-disposition&blobheaderna me2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DPapel+Enfermer%C3%ADa+OK.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoB lobs&blobwhere=1220445005584&ssbinary=true>

(32) Puras E, Luján S, Gutiérrez M, Cáncer S. Factores de riesgo y factores pronósticos en la arteriosclerosis precoz de extremidades inferiores. *Angiología*. 2002; 54(3):145-161.

(33) Serrano Hernando FJ, Martín Conejero A. Enfermedad arterial periférica: aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos. *Rev Esp Cardiol*. 2007; 60(9):969-982.

(34) Ruiz JS, Pacho AA. Ateroesclerosis y Arterioesclerosis: Control global del riesgo cardiometabólico. : Ediciones Díaz de Santos; 2012.

(35) Merino J. Epidemiología de la EAP en varones adultos en nuestro medio. Estudio poblacional prospectivo. Tesis doctoral [Internet]. 2010 [citado 28 Oct 2013]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/32093/jmr1de1.pdf?sequence=1>.

(36) Smith GD, Shipley M, Rose G. Intermittent claudication, heart disease risk factors, and mortality. The Whitehall Study. *Circulation* 1990;82(6):1925-31.

(37) Lekuona I, Arruti AS, Bueno MM, Sánchez JU. Tabaco y enfermedad arterial no coronaria. Intervenciones para el abandono del hábito tabáquico. *Rev Esp Cardiol*. 2009;9(4):39-48.

(38) Bermúdez V, Acosta L, Aparicio D, Finol F, Canelón R, Urdaneta A, et al. Hábito tabáquico y enfermedad cardiovascular. *Rev.Latinoam.hipertens*. 2012;5(2).

(39) Lozano P, Manuel E, Torreguitart N, Vera A, Riera R. Enfermedad arterial oclusiva de las extremidades.Fisiología y manifestaciones clínicas. *Ann Vasc Surg*. 2009;23,extraordinario:6-11.

(40) Marinello Roura J. Ulcera isquémica. In: Marinello Roura J, editor. *Úlceras de la extremidad inferior*. 2ª Edición. ed.: Glosa,S.L; 2011. p. 171-200.

(41) Hernández S, Cabrera Z, Viña C, Hondares G, López D. Caracterización de los pacientes ingresados por isquemia crítica de los miembros inferiores. *Rev Cubana Angiol Cir Vasc*. 2013;14(1):1.

(42) Mostaza JM, Puras E, Álvarez J, Cairols M, García-Rospide V, Miralles M, et al. Características clínicas y evolución intrahospitalaria de los pacientes con isquemia crítica de miembros inferiores: estudio ICEBERG. *Med Clinica* 2011;136(3):91-6.

(43) Bailey C, Saha S, Magee T, Galland R. A 1 year prospective study of management and outcome of patients presenting with critical lower limb ischaemia. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2003;25(2):131-134.

- (44) Jimenez J, Barroso M, Haro F, Hernandez M. Guía de práctica clínica para la prevención y cuidados de las úlceras arteriales [Internet]. 2009 [citado 28 Oct 2013]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/publicaciones/listadodeterminado.asp?idp=338>.
- (45) Cacicedo R, Gómez MV, Oca J, Royano L. Úlceras de extremidad inferior. En: Servicio Cántabro de Salud, editor. Prevención y cuidados locales de heridas crónicas. 1ª ed. Cantabria: Servicio Cántabro de Salud; 2011. p. 121-33.
- (46) Grupo de trabajo sobre úlceras vasculares de la AEEV. Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético de la asociación de enfermería vascular. Guía de práctica clínica [Internet]. 2005 [citado 28 Oct 2013]. Disponible en: <http://www.aeev.net/pdf/consenso2005.pdf>. Citado 6/26, 2013.
- (47) Bellmunt S, Díaz S, Sánchez I, Fuentes E, Fernández F, Piquer N. Criterios de derivación entre niveles asistenciales de pacientes con patología vascular. Documento de consenso semFYC-SEACV. Angiología. 2012;64(3):135-45.
- (48) MacDougall AM, Tandon V, Rn MPW, Wilson TW. Oscillometric measurement of the ankle-brachial index. Can J Cardiol. 2008;24(1):49-51.
- (49) Novo-García C, Ciria-Uriel J, Novo-García E, Niño-de Mateo M. Determinación del índice tobillo-brazo mediante doppler portátil y tensiómetro automático en pacientes diabéticos. Enferm Clinica. 2012;22(4):198-204.
- (50) Aboyans V, Criqui MH, Abraham P, Allison MA, Creager MA, Diehm C, et al. Measurement and Interpretation of the Ankle-Brachial Index A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation. 2012;126(24):2890-2909.
- (51) Vidiella MB. Índice tobillo-brazo [Internet]. [citado 28 Oct 2013]. Disponible en: http://www.diabetespractica.com/pdf/num2/habilidades_practicas.pdf.
- (52) Cacicedo R, Castañeda C, Cossio F, Delgado A, Fernandez B, Gomez MV, et al. Anexo: índice tobillo brazo. En: Servicio Cántabro de Salud, editor. ; 2011. p. 115-17.
- (53) Espinola-Klein C, Rupprecht HJ, Bickel C, Lackner K, Savvidis S, Messow CM, et al. Different calculations of ankle-brachial index and their impact on cardiovascular risk prediction. Circulation. 2008;118(9):961-967.
- (54) Oksala N, Viljamaa J, Saimanen E, Venermo M. Modified Ankle-brachial Index Detects More Patients at Risk in a Finnish Primary Health Care. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2010;39(2):227-233.
- (55) Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzner NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL, et al. ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal ao. Circulation. 2006;113(11):e463-654.
- (56) Tendera M, Aboyans V, Bartelink M, Baumgartner I, Clément D, Collet J, et al. Guía de práctica clínica de la ESC sobre diagnóstico y tratamiento de las enfermedades arteriales periféricas. Rev Esp Cardiol. 2012;65(2):172. e1-172. e57.
- (57) Rooke TW, Hirsch AT, Misra S, Sidawy AN, Beckman JA, Findeiss LK, et al. 2011 ACCF/AHA focused update of the guideline for the management of patients with peripheral artery disease

(updating the 2005 guideline) a report of the American college of cardiology foundation/American heart association task force on practice guidelines. J Am Coll Cardiol. 2011; 58(19):2020-45.

(58) Diehm C, Allenberg JR, Pittrow D, Mahn M, Tepohl G, Haberl RL, et al. Mortality and vascular morbidity in older adults with asymptomatic versus symptomatic peripheral artery disease. Circulation. 2009;120(21):2053-61.

(59) American Diabetes Association. Recomendaciones para la práctica clínica [Internet]. 2013 [citado 28 Oct 2013]. Disponible en: <http://www.intramed.net/UserFiles/pdf/78712.pdf>.

(60) Marrugat J, Vila J, Baena-Díez JM, Grau M, Sala J, Ramos R, et al. Validez relativa de la estimación del riesgo cardiovascular a 10 años en una cohorte poblacional del estudio REGICOR. Rev Esp Cardiol. 2011;64(5):385-94.

(61) Royo-Bordonada MÁ, Lobos JM, Villar F, Sans S, Pérez A, Pedro-Botet J, et al. Comentarios del Comité Español Interdisciplinario de Prevención Cardiovascular (CEIPC) a las guías europeas de prevención cardiovascular 2012. Clin Invest Arterioscl. 2013.

(62) Collaboration ABI, Fowkes F, Murray G, Butcher I, Heald C, Lee R, et al. Ankle brachial index combined with Framingham risk score to predict cardiovascular events and mortality. JAMA. 2008;300(2):197-208.

(63) Lahoz C, Mostaza J. Índice tobillo-brazo: una herramienta útil en la estratificación del riesgo cardiovascular. Rev Esp Cardiol. 2006;59:647-649.

(64) Herrero MM, Bautista AB. Medida del índice tobillo-brazo en las consultas de Enfermería de Atención Primaria. Metas Enferm. 2010; 13(2):14-17.

(65) Cequier Á, Carrascosa C, Díez-Tejedor E, Goicoechea M, González-García A, Quiles J, et al. Comentarios a la guía de práctica clínica de la ESC sobre diagnóstico y tratamiento de las enfermedades arteriales periféricas. Un informe del Grupo de Trabajo del Comité de Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología. Rev Esp Cardiol. 2012;65(2):119-24.

(66) Arévalo Manso JJ, Juárez Martín B, Gala Chacón E, Rodríguez Martínez C. El índice tobillo-brazo como predictor de mortalidad vascular. Gerokomos. 2012;23(2):88-91.

(67) Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren WMM, et al. Guía europea sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica (versión 2012). Rev Esp Cardiol. 2012;65(10):937.

(68) Martín A, Gené J, Subías P. Actividades preventivas y de promoción de la salud. En: Martín Zurro A, Cano Pérez JF, editors. Atención Primaria. Conceptos, organización y práctica clínica. Tercera edición ed. Barcelona: Doyma,S.A.; 1994. p. 291-305.

(69) Sanchez A, Grandes G, Cortada JM, Pombo H, Balague L, Calderon C. Modelling innovative interventions for optimising healthy lifestyle promotion in primary health care. BMC health services research 2009;9(1):103.

(70) Katsiki N, Papadopoulou S, Fachantidou A, Mikhailidis D. Smoking and vascular risk: are all forms of smoking harmful to all types of vascular disease? Public Health. 2013.

- (71) Camarelles F, Salvador T, Ramón JM, Córdoba R, Jiménez C, López V, et al. Consenso sobre la atención sanitaria del tabaquismo en España. Rev Esp Salud Publica. 2009;83(2):175-200.
- (72) Gobierno de Cantabria, Consejería de Sanidad y servicios sociales, Dirección General de Salud Pública. Plan de Prevención y Control del Tabaquismo 2004-2007 [Internet]. 2007 [citado 28 Oct 2013]. Disponible en: <http://www.saludcantabria.es/uploads/pdf/consejeria/drogodependencias/PLAN%20TABACO%20CANTABRIA%20%202004-2007.pdf>.
- (73) de España G. Ley 42/2010, de 30 de diciembre, por la que se modifica la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. BOE 2010(318):31.
- (74) Camarelles F. Documento de consenso para la atención clínica al tabaquismo en España. Med Clinica. 2013;140(6):272-272.
- (75) Dirección General de Salud Publica, Consejería de Sanidad, Gobierno de Cantabria. Manual de abordaje del tabaquismo en Atención Primaria. Cantabria: gráficas Copisan; 2010.
- (76) Dominguez F, Castañal X. Tabaquismo. Guías de práctica clínica para la consulta de Atención Primaria. 4 edición ed. A Coruña: Casitérides; 2012. p. 65-86.
- (77) Fiore M, Baker T, Biley W, Benowitz N, Curry S, et al Treating tobacco use and dependence: 2008 update: Clinical practice Guideline.U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service 2008
- (78) Jackson EA, Eagle KA. Smoking Interventions. The Beginning of the End or the End of the Beginning? J Am Coll Cardiol. 2010;56(25):2113-2114.
- (79) Black III JH. Evidence base and strategies for successful smoking cessation. Journal of vascular surgery 2010;51(6):1529-37.
- (80) Servicio Cántabro de Salud, Gobierno de Cantabria. Cartera de servicios de Atención Primaria [Internet]. [citado 28 Oct 2013]. Disponible en: http://www.scsalud.es/atencion_primaria/servicios/index.php.
- (81) Servicio Cántabro de Salud y Gobierno de Cantabria. Cartera de Servicios de Atención Primaria.
- (82) de GesEPOC, Grupo de Trabajo. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)-Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Arch Bronconeumol 2012;48(suppl 1):1-83.