

# ***Índice tobillo-brazo para el diagnóstico de la arteriopatía periférica***

## ***Manejo de la arteriopatía periférica en AP epidemiología y fisiopatología de la EAP***

- La enfermedad arterial periférica (EAP) es una entidad clínica íntimamente relacionada con factores de riesgo cardiovascular de manejo frecuente en AP tales como la HTA, la Diabetes Mellitus o las Dislipemias, que no identificada y tratada de manera temprana implica graves complicaciones para el paciente -en ocasiones fatales- y reduce su calidad de vida.
- Se caracteriza por la interrupción del flujo sanguíneo en un determinado territorio del organismo, como consecuencia de la oclusión súbita o crónica de la arteria que lo irriga, con la consiguiente hipoperfusión, hipoxemia, y necrosis, si no es restablecida la circulación.

# **Manejo de la arteriopatía periférica en AP**

## **Epidemiología y fisiopatología de la EAP**

Las áreas afectadas con más frecuencia son:

- **Femoral** 46%
- **Ilíaca** 18%
- **Aórtica** 14%
- **Poplítea** 11%
- **Mesentérica** 6%
- **Humeral** 3%
- **Renal** 2%

# Manejo de la arteriopatía periférica en AP

## Clasificación de Fontaine

- **Estadio I:** Asintomático
- **Estadio II:** Claudicación Intermitente
  - **Ila:** Distancia > 200 mts
  - **Ilb:** Distancia < 200 mts
- **Estadio III:** Dolor de reposo
- **Estadio IV:** Lesión trófica- Gangrena



# ***Manejo de la arteriopatía periférica en AP***

## ***Diagnóstico de la EAP: exploración***

- 1. Palpación de los pulsos**
- 2. Cambios de color en relación con la posición**
- 3. Temperatura de los pies con dorso de nuestra mano**
- 4. Presencia de trastornos tróficos (ausencia de vello en dorso pies, onicogrifosis, pie brillante)**
- 5. Índice tobillo/brazo por palpación digital o por Doppler portatil**
- 6. Oscilometría**

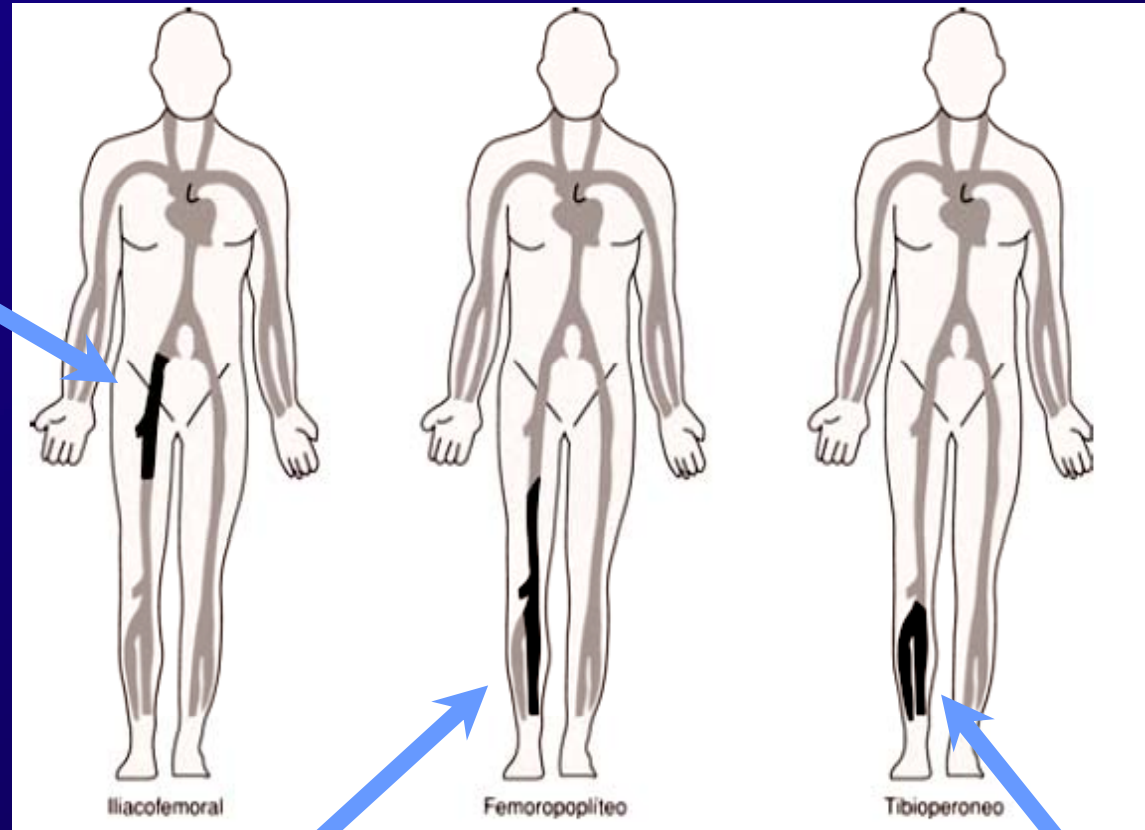
# Manejo de la arteriopatía periférica en AP

## Diagnóstico de la EAP: palpación de pulsos

Arteriopatía periférica: índice to

Ausencia de pulsos en todas las localizaciones del miembro inferior derecho.

Dolor en nalgas, muslos y pantorrilla



Dolor en pantorrilla

Presencia de pulso femoral y ausencia de poplíteo y distales.

Dolor en bóveda plantar

Ausencia de Pulsos tibial posterior y pedio

### Localizaciones anatómicas para la toma de pulsos

# ***Manejo de la arteriopatía periférica en AP***

## ***Diagnóstico de la EAP: palidez a la elevación***

- **0**      **No presenta palidez a los 60´**
- **1**      **Presenta palidez a los 60´**
- **2**      **Palidez en menos de 60´**
- **3**      **Palidez en menos de 30´**
- **4**      **Palidez con el miembro a nivel**

# **Manejo de la arteriopatía periférica en AP**

## **Diagnóstico de la EAP: tiempo en retomar color**

<b>Grado de isquemia</b>	<b>Tiempo en retomar el color</b>
<b>Ninguna</b>	<b>10 segundos</b>
<b>Moderada</b>	<b>15-20 segundos</b>
<b>Severa</b>	<b>+ 40 segundos</b>

# **Manejo de la arteriopatía periférica en AP**

## **¿Qué es el índice tobillo-brazo?**

- 1. Una prueba que ayuda a definir la enfermedad arterial (clasificarla y realizar su seguimiento) así como a estratificar el riesgo vascular global**
- 2. Es el resultado de dividir la Presión Arterial Sistólica (PAS) de cada tobillo entre el valor de la PAS más alto de cualquiera de las arterias braquiales.**
- 3. En condiciones de normalidad la PAS no debe ser muy diferente entre los MMII y los MMSS.**

# **Manejo de la arteriopatía periférica en AP**

## **¿Cómo se determina el índice tobillo-brazo?**

### **Instrumentación y técnica para determinar el ITB**

#### **1. Instrumentación**

- 1. Sonda Doppler continuo de 5 a 10 MHz**
- 2. Esfignomanómetro con manguitos de presión adecuados**



#### **2. Técnica**

- 1. Insuflación del manguito hasta superar en 20 mmHg la presión sistólica**
- 2. La presión a la que reaparece la señal determina la presión sistólica tras el deshinchado del manguito.**
- 3. Tiempo necesario: 20-30 minutos**

# **Manejo de la arteriopatía periférica en AP**

## **¿Cómo se determina el índice tobillo-brazo?**

### **Instrumentación y técnica para determinar el ITB**

**La anchura del manguito ha de ser al menos un 20% superior al diámetro de la extremidad**

	<b>Anchura (cm)</b>	<b>Longitud (cm)</b>
<b>Muslo</b>	<b>20</b>	<b>42</b>
<b>Maleolo</b>	<b>12</b>	<b>24</b>
<b>Dedo del pie</b>	<b>2,5</b>	<b>5</b>

### **Características del manguito**

# **Manejo de la arteriopatía periférica en AP**

## **¿Cómo se prepara al paciente?: Metodología**

- 1. El paciente no debe haber efectuado ningún ejercicio en los últimos 20 minutos.**
- 2. Posición en decúbito supino, tras 10 minutos de reposo, con los pies a la altura del corazón.**
- 3. Medición de la PAS en ambas arterias braquiales y seleccionar la mayor**
- 4. PAS en ambas arterias pedias y tibiales posteriores y seleccionar la mayor de cada pierna.**

# **Manejo de la arteriopatía periférica en AP**

## **¿Cómo se calcula el índice tobillo-brazo?**

$$\text{ITB Derecho} = \frac{\text{Mayor Presión Sist. Tobillo Derecho}}{\text{Mayor Presión Sist. Brazo}}$$

$$\text{ITB Izquierdo} = \frac{\text{Mayor Presión Sist. Tobillo Izquierdo}}{\text{Mayor Presión Sist. Brazo}}$$



# **Manejo de la arteriopatía periférica en AP**

## **¿Cómo se interpreta el índice tobillo-brazo?**

- 1. Un Índice T/B < de 0,9 es sinónimo de enfermedad arterial obstructiva periférica aunque más del 80 % de estos pacientes estén asintomáticos.**
- 2. Un Índice T/B  $\geq$  1,4 ó arteria incompresible indica alto riesgo cardiovascular.**
- 3. Un índice T/B entre 0,9 y 1,4 puede ser normal y, en caso de sospecha de patología precisaría otras exploraciones complementarias.**
- 4. La calcificación de medianos vasos es común en pacientes diabéticos, lo que se manifiesta como índices tobillo - brazo iguales o superiores a 1,2 - 1,3. En estos casos se utiliza la presión arterial sistólica del dedo del pié, siendo el valor normal mayor a 0,6**

# Manejo de la arteriopatía periférica en AP

## ¿Cómo se interpreta el índice tobillo-brazo?

### Índice tobillo-brazo

Derecho:  $\frac{\text{PAS máxima pierna dcha}}{\text{PAS máxima brazo}}$   
Izquierdo:  $\frac{\text{PAS máxima pierna izqda}}{\text{PAS máxima brazo}}$

### Interpretación ITB

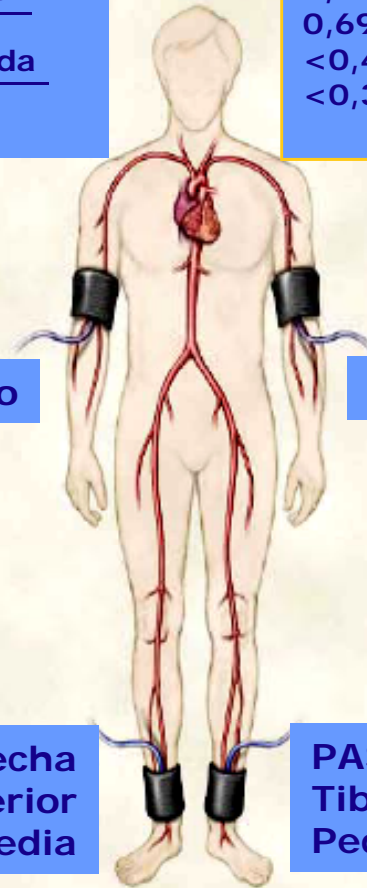
> 1,30: No compresible.  
0,9-1,30: Normal.  
0,9- 0,7: Enfermedad leve/asintomática.  
0,69-0,41: Claudicación moderada, no invalidante.  
<0,40: Claudicación invalidante.  
<0,3: Isquemia crítica (riesgo de amputación).

PAS brazo derecho

PAS brazo izquierdo

PAS pierna derecha  
Tibial posterior  
Pedia

PAS pierna izquierda  
Tibial posterior  
Pedia



# **Manejo de la arteriopatía periférica en AP**

## **¿Por qué es útil el índice tobillo-brazo?**

- 1. Porque permite sospechar la presencia de lesiones arterioscleróticas en miembros inferiores en fase asintomática.**
- 2. Porque los pacientes con un Índice T/B alterado ya tienen un alto riesgo cardiovascular.**
- 3. Porque es una prueba barata, sencilla, objetiva, no invasiva y de fácil realización en atención primaria.**

# **Manejo de la arteriopatía periférica en AP**

## **¿Qué FR se asocian con un ITB anormal?**

### **1. Principales factores de riesgo (FR)**

- 1. Tabaquismo**
- 2. Dislipidemia**
- 3. Diabetes**
- 4. Hipertensión**
- 5. Edad mayor a 50 años**
- 6. Sexo masculino**
- 7. Obesidad**
- 8. Diálisis**

### **2. Factores de riesgo secundarios**

- 1. Hiperuricemia**
- 2. Niveles elevados de hierro**
- 3. Niveles elevados de fibrinógeno**
- 4. Hipotiroidismo**
- 5. Homocistinemia o bajos niveles de vitamina B**

# **Manejo de la arteriopatía periférica en AP**

## **¿En qué pacientes realizaremos el ITB?**

- 1. Puesto que la prevalencia de ITB patológico en la población general es baja, esta no debe utilizarse como prueba de cribado universal.**
- 2. Indicaciones prioritarias:**
  - 1. Cualquier edad, en ausencia de pulso distales y/o clínica compatible con claudicación**
  - 2. Diabéticos y/o síndrome metabólico**
  - 3. Pacientes de alto riesgo vascular (50-69 años + FRCV)**
  - 4. Pacientes con riesgo vascular intermedio asociado a glucemia alterada ó fumadores**

# Manejo de la arteriopatía periférica en AP

## ¿En qué pacientes realizaremos el ITB?

### Indicaciones para realizar el ITB en Diabéticos tipo 2

- En mayores de 50 años en el momento del diagnóstico



- En menores de 50 años si
  - Tabaquismo
  - Hipertensión arterial
  - Alteraciones lipídicas
  - Antigüedad de la diabetes > 10 años
- En pacientes sintomáticos



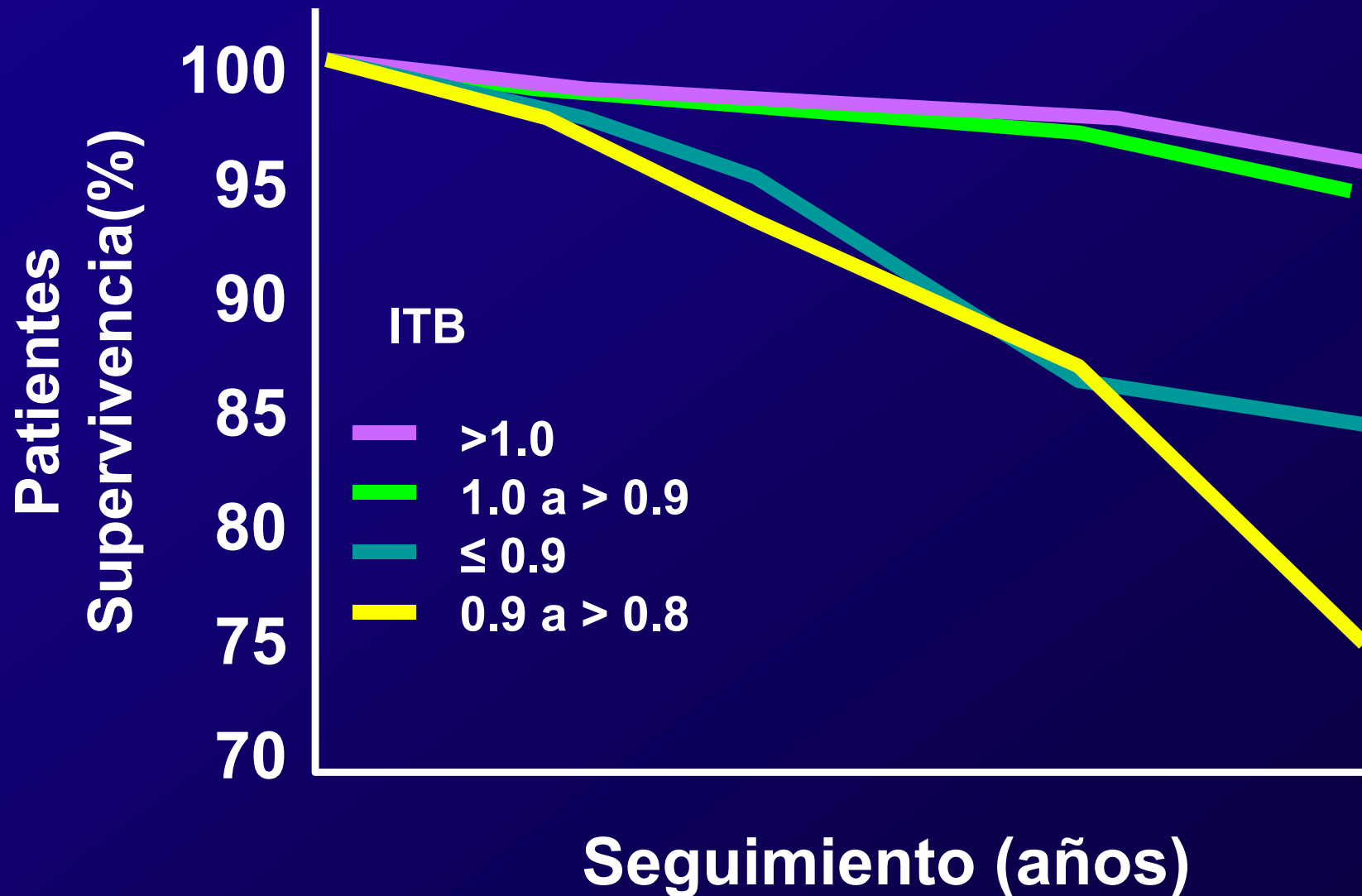
# ***Manejo de la arteriopatía periférica en AP***

## ***Relación entre ITB y resto del territorio vascular***

- 1. Un Índice T/B alterado se asocia con aumento de riesgo de mortalidad total, sobre todo a costa de aumento de patología coronaria.**
- 2. Los sujetos con Síndrome metabólico presentan una prevalencia de Índice T/B alterado entre 3 y 4 veces mayor que los pacientes sin dicho síndrome.**
- 3. Comparado con la angiografía, un IT/B  $< 0,9$  tiene una sensibilidad del 95 % y una especificidad  $> 95$  % para detectar una estenosis de al menos el 50 % de la luz arterial.**

# Manejo de la arteriopatía periférica en AP

## Índice tobillo-brazo y mortalidad CV



# Manejo de la arteriopatía periférica en AP

## ¿Qué protocolo seguir en patología de MMII?

