

**L'esercizio fisico nel paziente con  
arteriopatia obliterante cronica  
periferica**

**[www.fisiokinesiterapia.biz](http://www.fisiokinesiterapia.biz)**

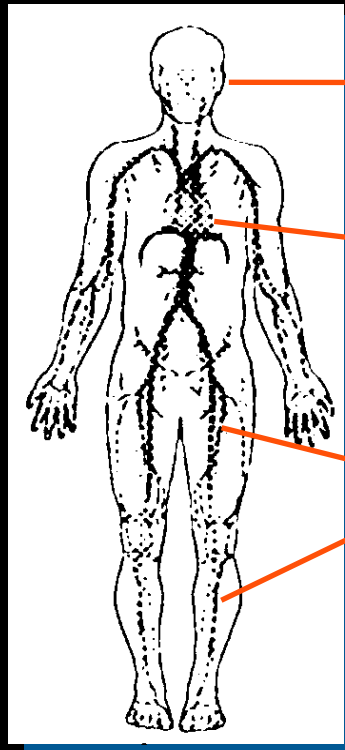
## **definizione**

- *L'arteriopatia obliterante cronica periferica (AOCP) è una sindrome clinica legata alla riduzione della portata ematica distrettuale agli arti inferiori.*

## **Claudicatio intermittens**

- ***Dolore crampiforme ai muscoli dell'arto inferiore (natica, coscia o gamba) che compare durante deambulazione o salendo le scale***
- ***si manifesta ogni volta al medesimo sforzo***
- ***recede prontamente con la cessazione dello stesso.***

# ***L'arteriopatia obliterante cronica periferica (AOCP)***

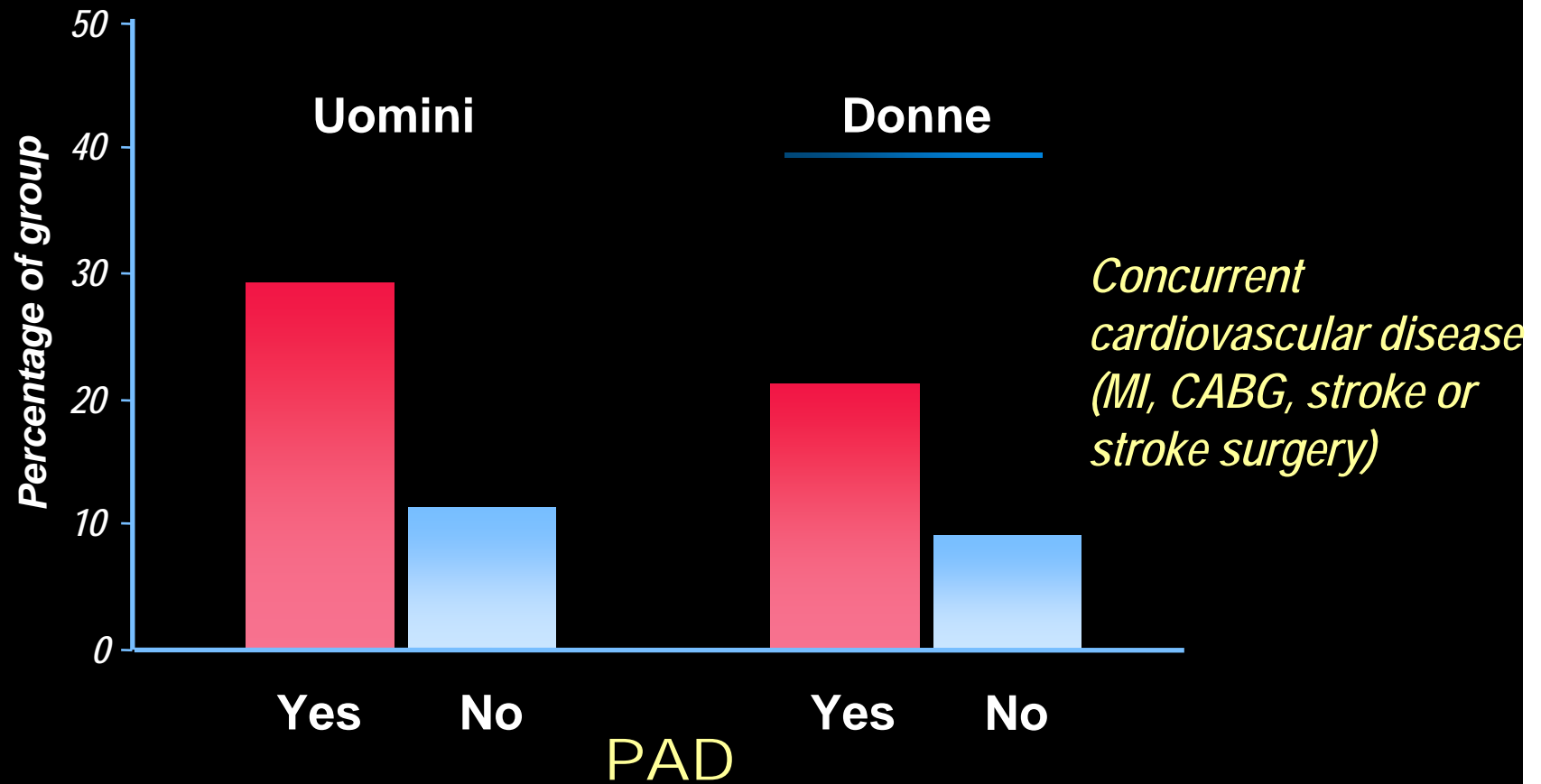


Malattia cerebrovascolae  
*(ischaemic stroke, transient ischaemic attack)*

Malattia coronarica  
*(stable/unstable angina, myocardial infarction)*

AOCP *(intermittent claudication, critical leg  
ischaemia, amputation, gangrene, necrosis)*

# Coesistenza della patologia vascolare multidistrettuale

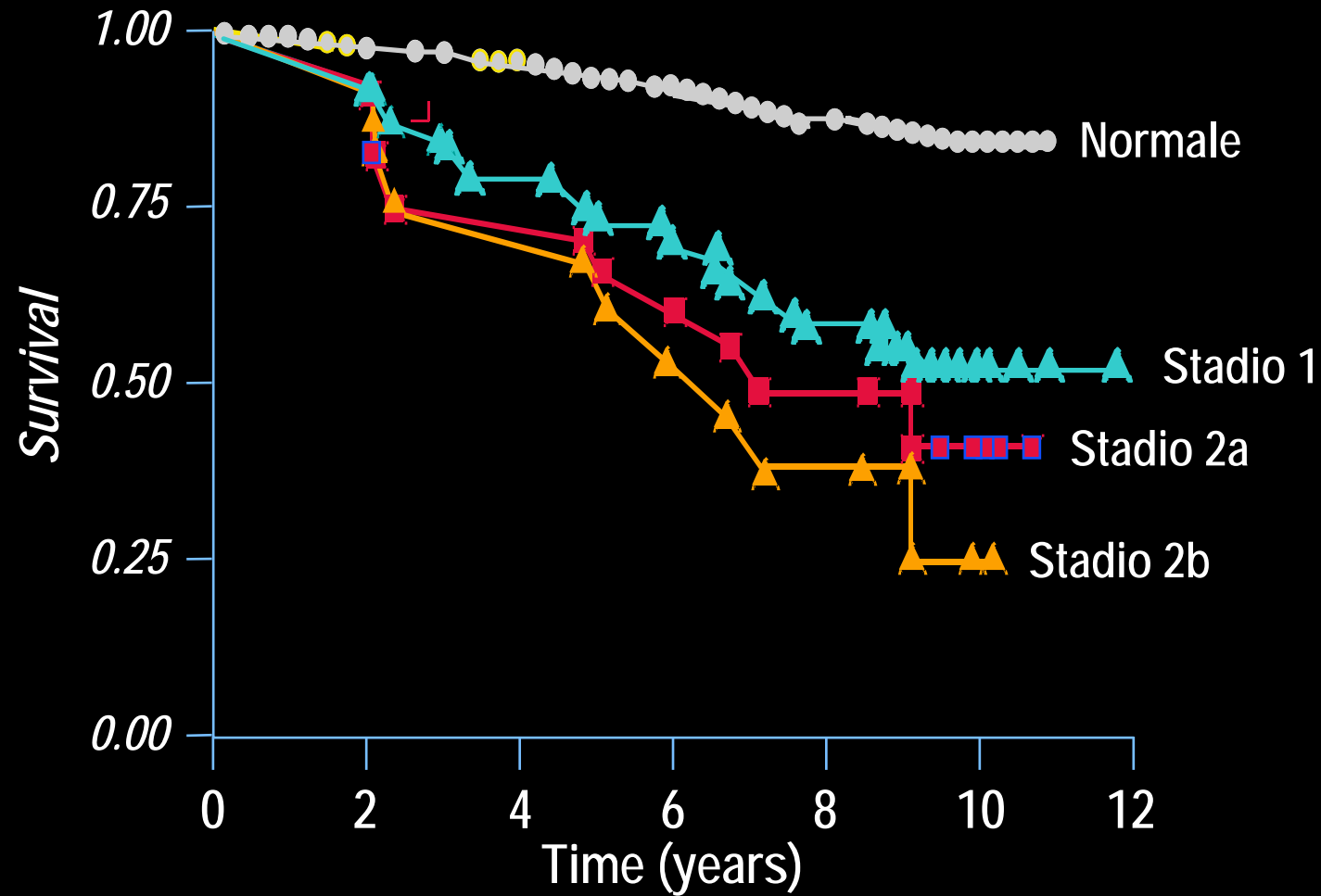


**Tabella 34.** Classificazioni di Fontaine e Rutherford dell'arteriopatia obliterante cronica periferica.

Stadio	Fontaine			Rutherford		
	Clinica	Segni e sintomi	Fisiopatologia	Clinica	Grado	Categoria
1	Asintomatico	Scoperta casuale di calcificazioni aorto-iliache	Placca aterosclerotica Placca a rischio Infiammazione della placca Aterotrombosi	Asintomatico	0	0
2A	Claudicatio lieve	ACD >200 m, T. recupero <2 min	Discrepanza tra richiesta muscolare e apporto arterioso di ossigeno	Claudicatio lieve	I	1
2B	Claudicatio moderata o severa	ACD <200 m, T. recupero >2 min	Elevata discrepanza tra richiesta muscolare e apporto arterioso di ossigeno	Claudicatio moderata	I	2
		ACD <80-100 m, T. recupero >2 min	Molto elevata discrepanza tra richiesta muscolare e apporto arterioso di ossigeno + acidosi	Claudicatio severa	I	3
3	Dolore ischemico a riposo	Dolore ischemico a riposo	Severa ipossia cutanea e acidosi	Dolore ischemico a riposo	II	4
4	Ulcere ischemiche o gangrena	Necrosi	Severa ipossia cutanea e acidosi Infezione	Piccola perdita di tessuto	III	5
		Gangrena	Severa ipossia cutanea e acidosi Infezione	Grande perdita di tessuto	III	6

ACD = distanza assoluta di claudicatio; T. recupero = tempo di riposo necessario per la scomparsa del dolore ischemico, con possibilità di riprendere l'esercizio.

# Relazione fra gravita della AOCP e sopravvivenza



## **Training fisico nel paziente claudicante**

- *L'utilità del training fisico è dimostrata da numerosi studi clinici di piccole dimensioni, spesso non randomizzati, e da alcune metanalisi.*
- *Una metanalisi di 21 studi pubblicati dal 1966 al 1993 ha rilevato un aumento medio della capacità di marcia iniziale (ICD e CPT) e totale (ACD e MWT) rispettivamente del 179 e 122%.*
- *I fattori predittivi di risposta positiva sono risultati una durata delle sedute di allenamento non inferiore a 30 min, una frequenza di allenamento non inferiore a 3 sedute/settimana e un periodo totale di training non inferiore a 6 mesi.*



## **Training fisico nel paziente claudicante**

- ***Il miglioramento della capacità di marcia è indipendente dalla presenza di fattori di rischio associati, quali***
  - *il fumo*
  - *Diabete*
  - *cardiopatia ischemica o altre vasculopatie*

## **Training fisico nel paziente claudicante**

- ***Il training fisico migliora significativamente la qualità di vita dei pazienti con AOCP, non solo nel dominio della salute fisica ma anche e soprattutto in quello psico-sociale***

**Tabella 35. Possibili meccanismi d'azione del training fisico sulla claudicatio intermittens.**

---

**Effetti sul flusso ematico**

- Ridistribuzione favorevole del sangue tra cute e muscoli e tra i vari gruppi muscolari
- Aumento della densità dei capillari (neoangiogenesi)
- Aumento della vasodilatazione endotelio-dipendente
- Miglioramento della reologia del sangue

**Effetti sul muscolo e sul metabolismo**

- Aumento estrazione di ossigeno da parte del muscolo ischemico
- Aumento degli enzimi ossidativi
- Aumento dell'attività dell'ossido nitrico
- Precondizionamento ischemico
- Miglioramento del metabolismo della carnitina

**Effetti generali**

- Riduzione dei fattori di rischio aterosclerotico
  - Miglioramento della funzione endoteliale
  - Riduzione dei marker di infiammazione cronica
  - Modificazioni nella percezione del dolore
-

# **Modalità di somministrazione del training fisico nell'AACP**

- ***Training fisico controllato***
  - *training effettuato con la supervisione di personale medico e infermieristico esperto*
- ***Training fisico consigliato***
  - *Training effettuato autonomamente dal paziente su indicazione e istruzione da parte di personale medico esperto*
- ***In tutti gli studi il training controllato ha sempre mostrato un'efficacia decisamente superiore rispetto al training fisico consigliato***

## **Training fisico controllato.**

- *Tre sedute settimanali della durata di 1 h, per un periodo di 3-6 mesi.*
- *Ciascuna sessione dovrebbe prevedere periodi di cammino sul tappeto scorrevole sino alla comparsa del dolore muscolare, il quale, comunque, non dovrebbe essere superiore al punteggio 3 o 4 di una scala strutturata da 0 (assenza di dolore) a 5 (dolore insopportabile che costringe a fermarsi).*
- *Ogni periodo di cammino dovrebbe durare 8-10 min circa e tra un periodo e quello successivo si dovrebbero prevedere alcuni minuti di riposo.*

## **Training fisico consigliato**

- *indispensabile che il programma di allenamento sia dato per iscritto, con precisi riferimenti alle frazioni di allenamento, agli intervalli di riposo e possibilmente supportato da un diario clinico dei carichi lavorativi svolti.*
- *Il carico di lavoro dovrebbe essere calcolato secondo i medesimi criteri generali esposti per il training controllato.*

## **Protocolli di mantenimento.**

- *Al termine del periodo di training attivo, controllato o consigliato, deve seguire una fase di mantenimento a lungo termine.*
- *I benefici ottenuti dopo 6 mesi di training fisico persistono a distanza di altri 12 mesi utilizzando un programma di esercizio fisico meno frequente<sup>242</sup>.*
- *I risultati ottenuti con un training controllato di 3 mesi sono stati mantenuti ad una distanza media di 4 anni solo nei soggetti che a domicilio praticavano almeno 60 min di cammino alla settimana*

## **Raccomandazioni 1.**

- *Il training fisico è in grado di migliorare significativamente la capacità di marcia nella maggior parte dei soggetti con claudicatio intermittens e dovrebbe rientrare sempre nel programma terapeutico del paziente.*



## **Raccomandazioni 2.**

- ***La qualità della vita migliora significativamente nei pazienti con claudicatio intermittens che si sottopongono con regolarità ad un programma di training fisico.***

## **Raccomandazioni 3.**

- *Il training fisico controllato (effettuato con la supervisione di personale sanitario) dovrebbe prevedere 3 sedute settimanali della durata di almeno 30 min per un periodo non inferiore a 3 mesi.*
- *Il training fisico consigliato (effettuato autonomamente dal paziente) è in grado di apportare un moderato miglioramento nell'autonomia di marcia, ma non può essere considerato come modalità di trattamento iniziale in tutti i pazienti con claudicatio.*

## **Raccomandazioni 4.**

- *Il paziente con claudicatio dovrebbe praticare regolarmente sedute bisettimanali di cammino in piano e senza carichi, per mantenere i risultati ottenuti dal training fisico controllato.*