



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



***SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN  
MEDICINA D'EMERGENZA E URGENZA***

***Il dolore toracico in Pronto Soccorso: il ruolo della disfunzione  
del microcircolo coronarico nel paziente diabetico***

Relatore:  
**Dott. Antonio Aloia**

Candidata:  
**Dott.ssa Vittoria Peccerillo**

# 1. Diagnosi Differenziale in Pronto Soccorso

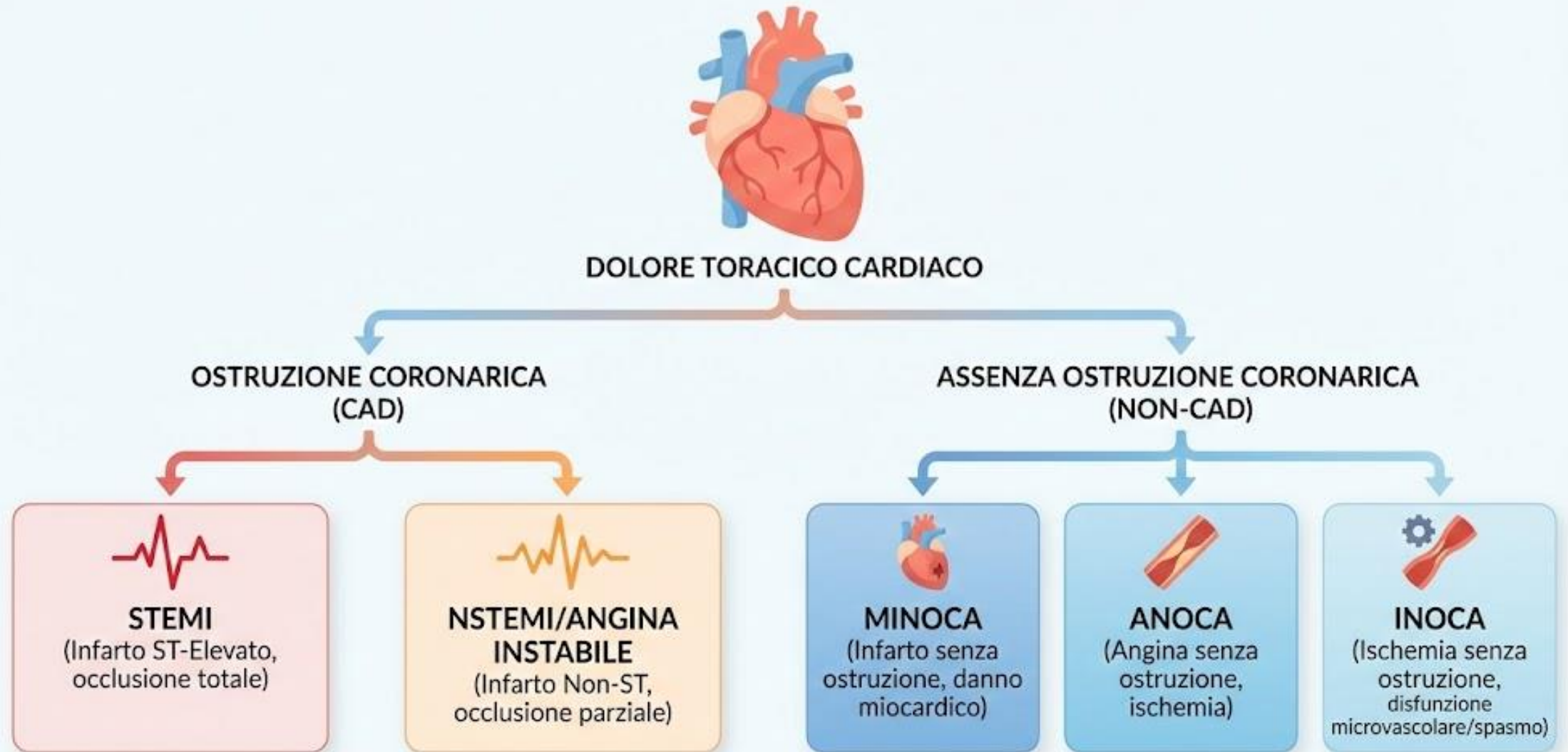
## PRINCIPALI MOTIVI DI ACCESSO IN PRONTO SOCCORRO

Fonte: Dati Ufficiali (2025/2026)



Dato Consolidato dal Ministero della Salute (2026)

## 2. Classificazione del dolore toracico cardiaco



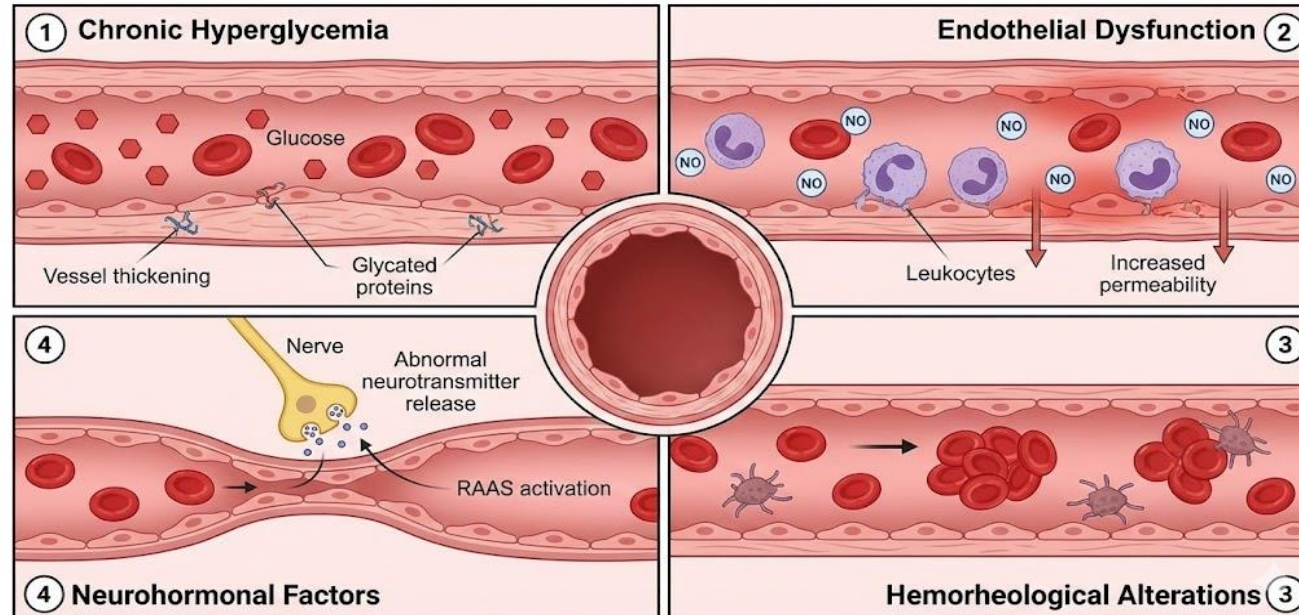
### 3. Fisiopatologia: Diabete e Microcircolo

#### Disfunzione Microvascolare (CMD)

Il diabete mellito accelera la CMD attraverso:

- ✓ Iperglicemia e Stress Ossidativo
- ✓ Ridotta biodisponibilità di Ossido Nitrico (NO)
- ✓ Rimodellamento strutturale delle pre-arteriole
- ✓ Disfunzione endoteliale e infiammazione cronica

#### Anatomical Causes of Diabetic Microvascular Damage



## 4. Obiettivi e Coorte dello studio

### Obiettivi:

Caratterizzare la prevalenza di disfunzione del microcircolo coronarico (CMD), in una coorte di pazienti diabetici con dolore toracico persistente e coronarie indenni.



### Caratteristiche della Coorte (N=30)

Pazienti diabetici afferenti in PS per dolore toracico persistente.

 18 Femmine (60%) | 12 Maschi (40%)

 Range età: 49 - 85 anni

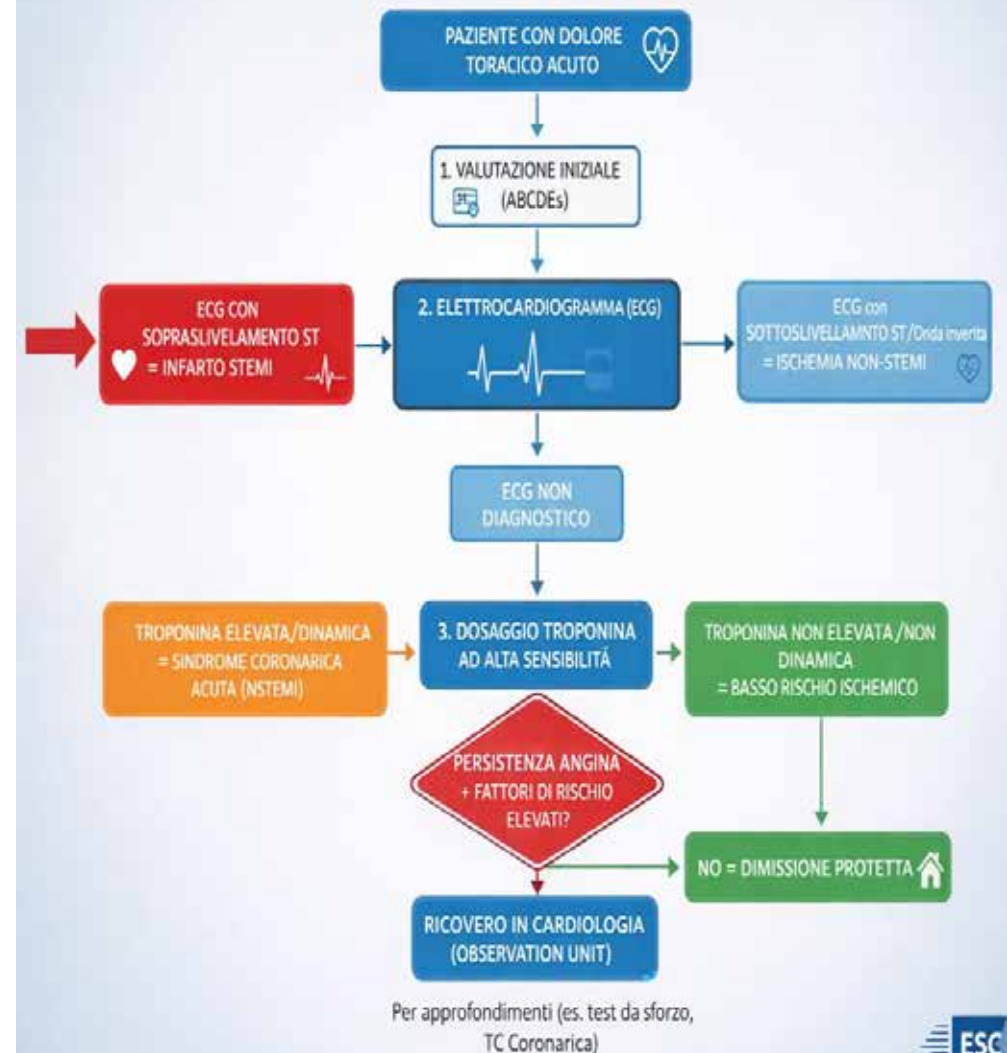
 Esami I livello (ECG, Enzimi, Echo): **Norma**

 Scelta clinica: Ricovero per persistenza angor

## 5. Algoritmo decisionale

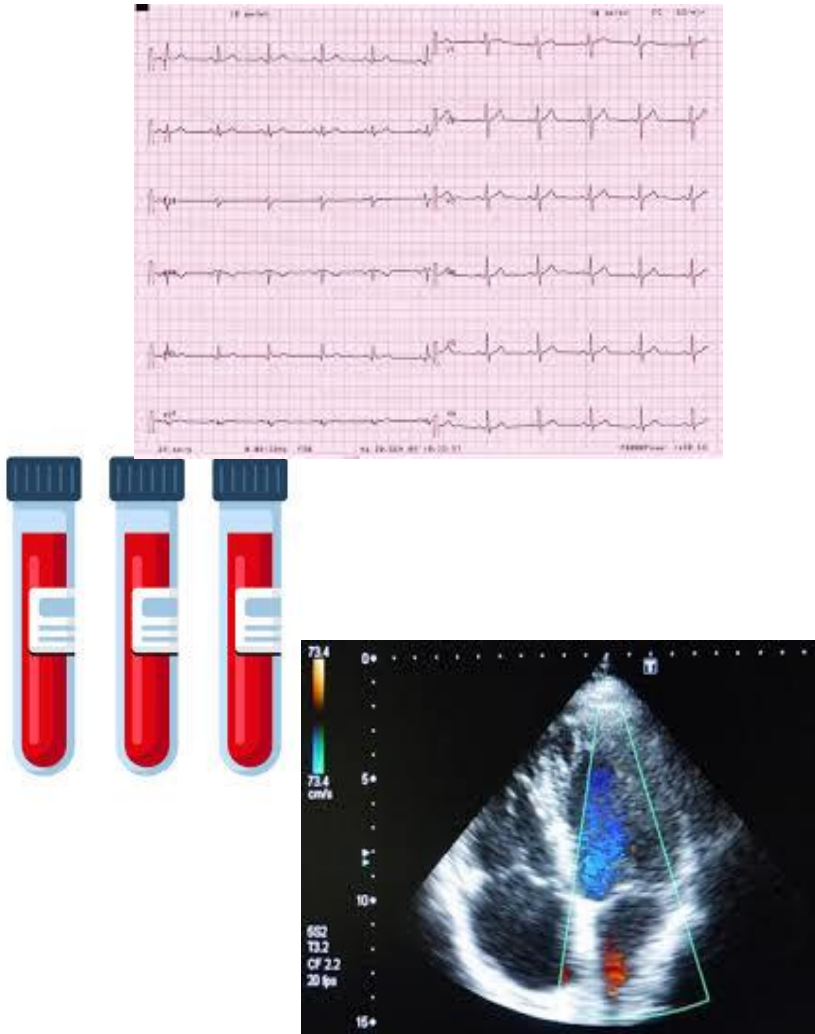


### Percorso Diagnostico del Dolore Toracico Acuto (Linee Guida ESC Aggiornate)

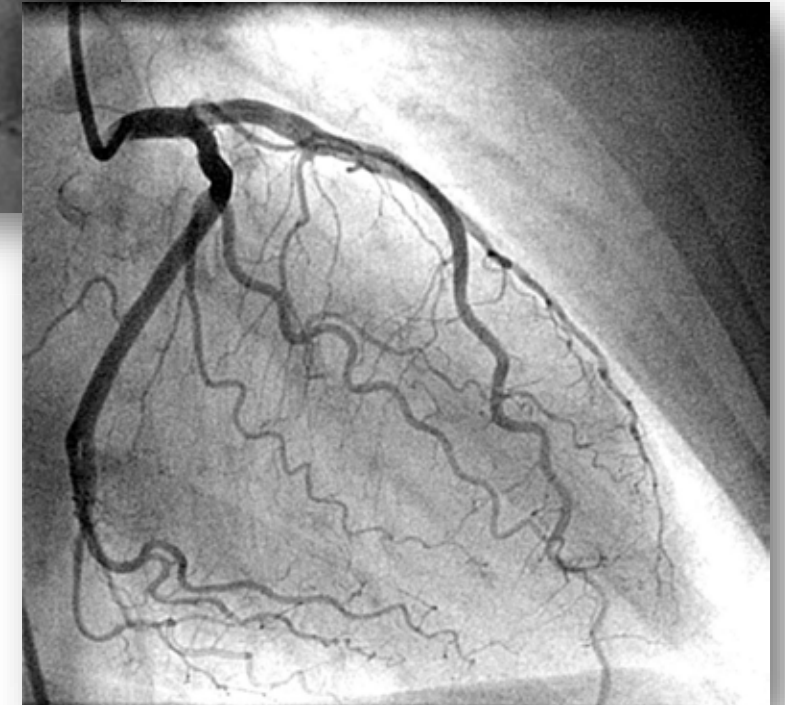
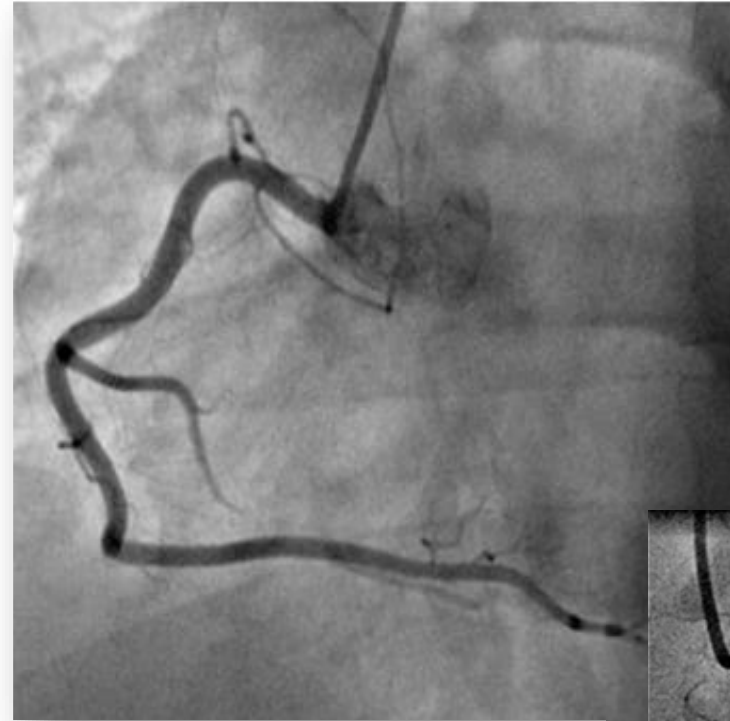


## 6. Esami diagnostici

### I Livello

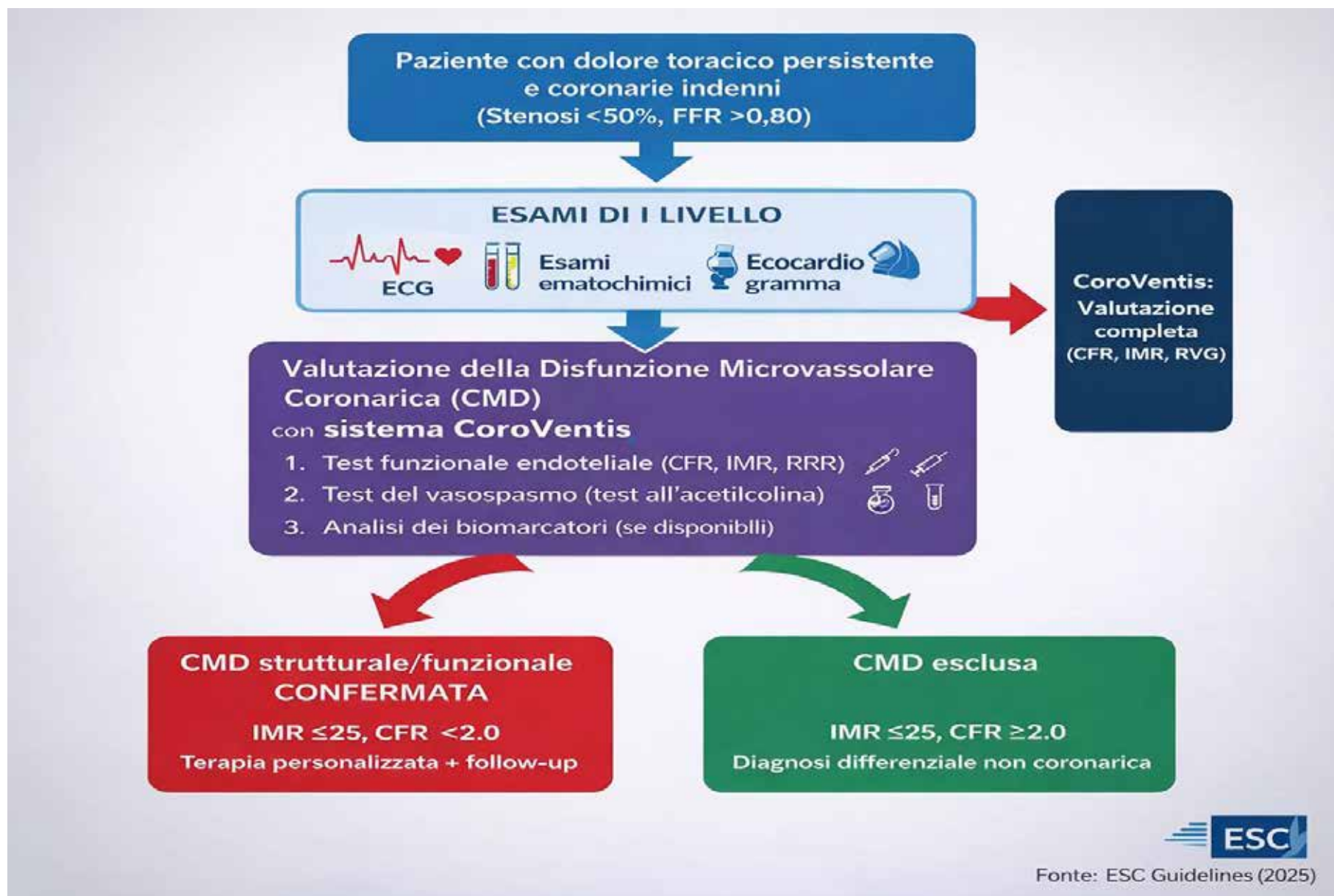


### II Livello



- Coronarie epicardiche esenti da lesioni angiograficamente significative.




## 7.1 Indicazioni a Test funzionale (CoroVentis)



## 7.2 Studio del Microcircolo: (CoroVentis)

### Parametri Funzionali

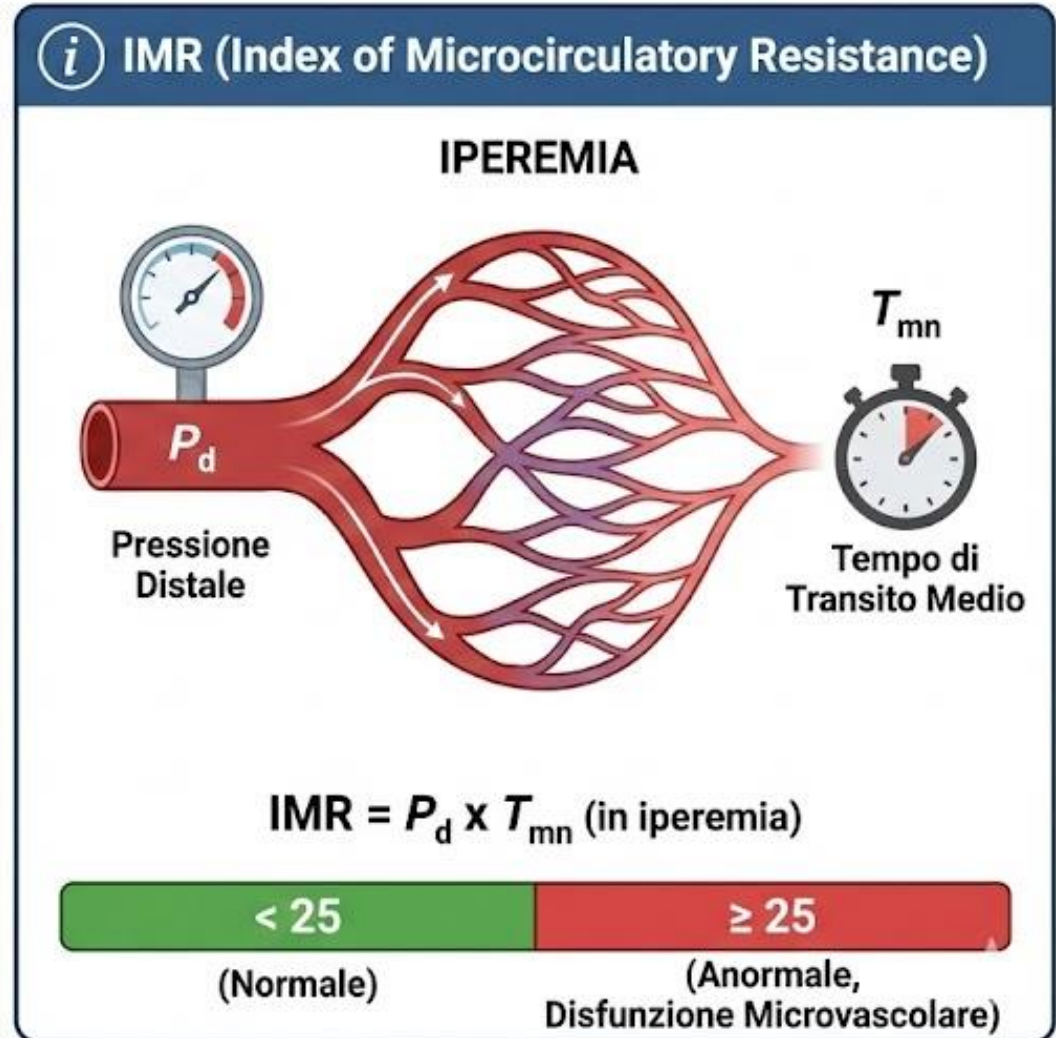
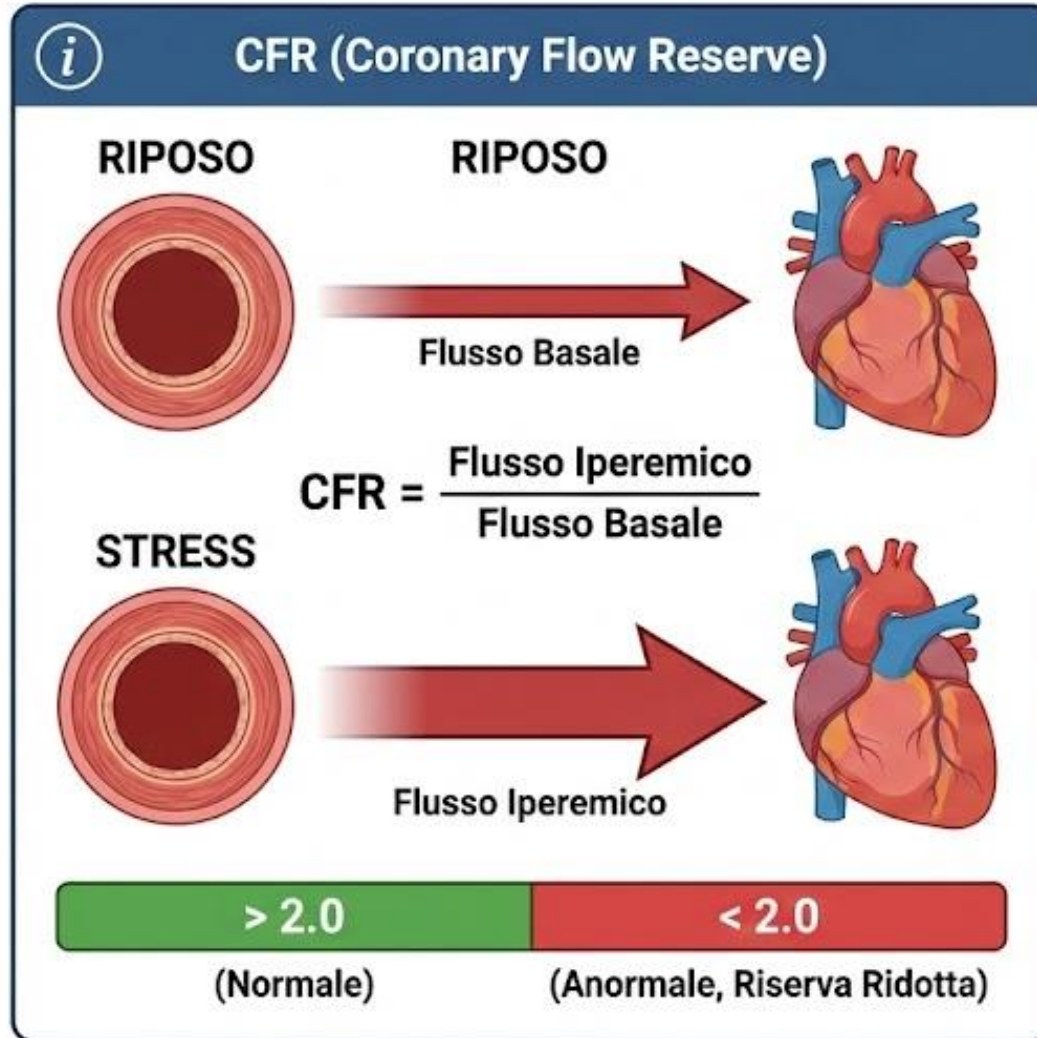
Utilizzo del sistema Coroventis per la valutazione quantitativa:

-  **CFR (Coronary Flow Reserve):** Capacità di aumentare il flusso dopo stimolo iperemico (Norma > 2.0).
-  **IMR (Index of Microvascular Resistance):** Resistenza del letto capillare (Norma < 25).
-  Valutazione tramite termodiluizione.

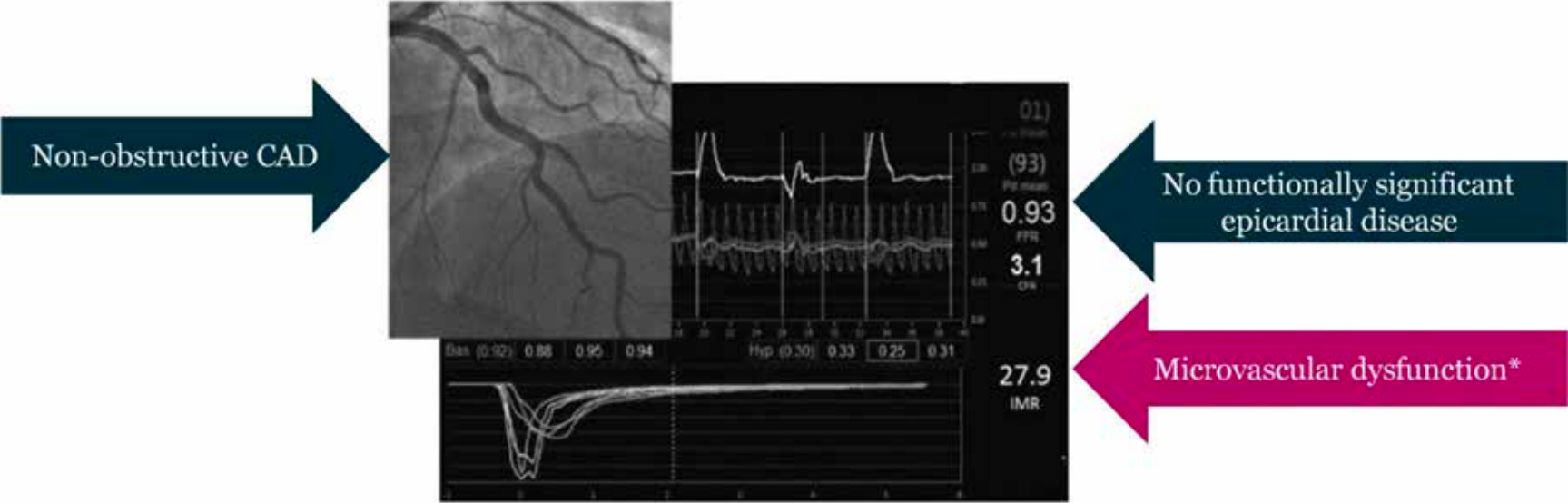


## 7.3 Materiali e Metodi: parametri emodinamici funzionali (CFR e IMR)

### Valutazione Funzionale del Microcircolo Coronarico: CFR & IMR

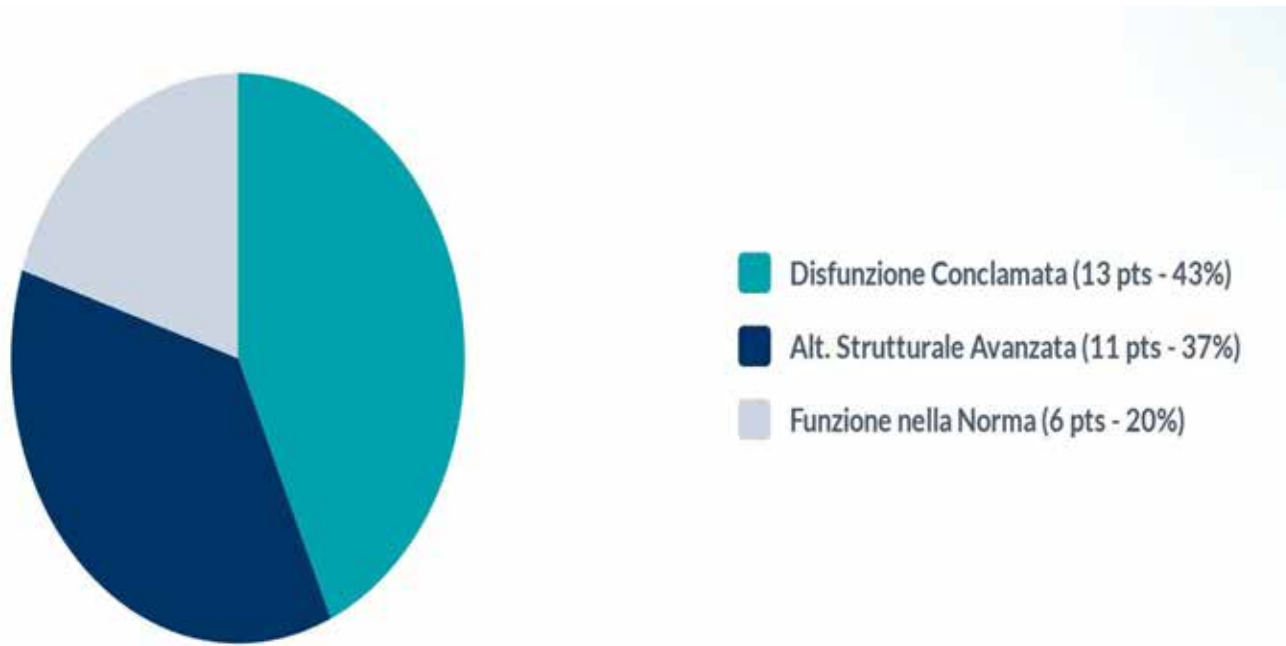


# 7.4 Materiali e Metodi



Parametro	Normale	CMD Strutturale	CMD Funzionale
CFR (Riserva di Flusso)	$\geq 2.5$	Ridotta ( $< 2.0$ )	Ridotta ( $< 2.0$ )
IMR (Resistenze)	$< 25$	Aumentata ( $\geq 25$ )	Normale ( $< 25$ )
Meccanismo	-	Fibrosi / Rimodellamento	Vasospasmo / Disfunzione endoteliale

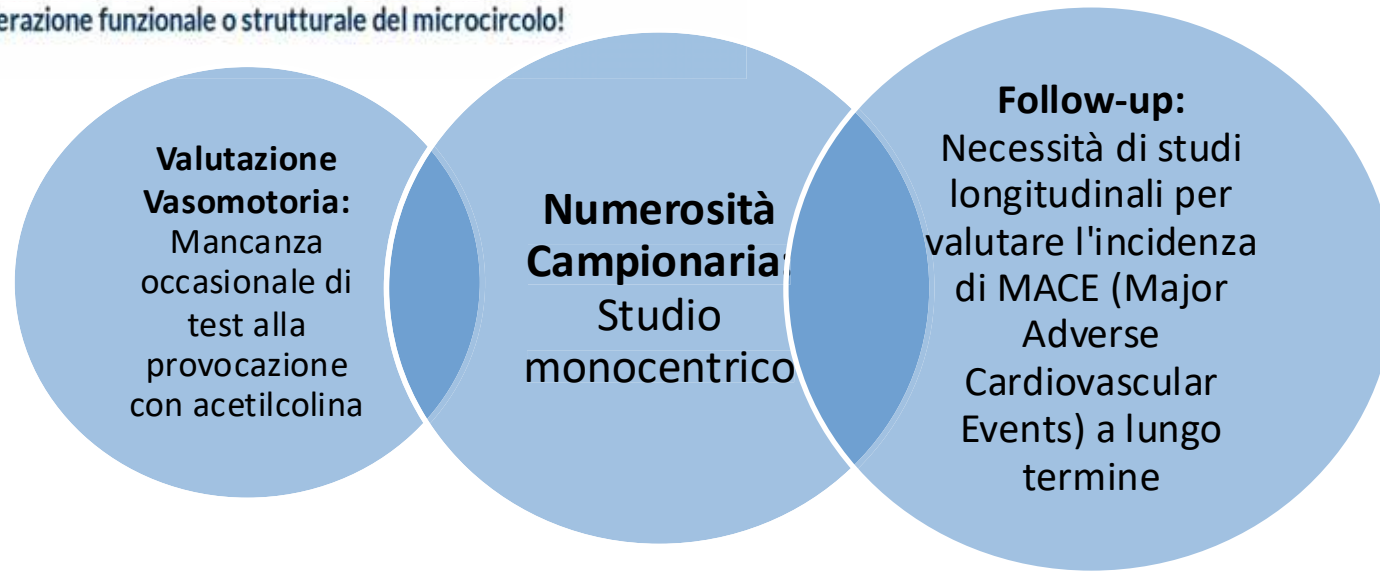
## 8. Analisi dei risultati, Discussione e Limiti dello studio



L'80% della coorte presentava un'alterazione funzionale o strutturale del microcircolo!

✓ Nella popolazione generale INOCA la prevalenza di CMD si attesta solitamente tra il 40% e il 50%, i nostri risultati (80%) confermano che il **diabete mellito** agisce come un potente acceleratore della microangiopatia coronarica.

✓ La prevalenza del  **Sesso femminile** (60%) riflette i dati del **Trial WISE** (Women's Ischemia Syndrome Evaluation), il quale sottolinea come le donne siano maggiormente colpite da ischemia non ostruttiva.



# 9. Strategie Terapeutiche

## MANAGEMENT OF INOCA

### 1. Lifestyle factors



Nutrition



Exercise



Weight management



Smoking cessation



Coping with stress

### 2. Risk factor management



Hypertension



Dyslipidaemia



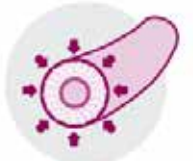
Diabetes mellitus

### 3. Antianginal medications



Microvascular angina

- 1. Betablocker
- 2. Calcium channel blocker
- 3. Nicorandil
- 4. Ranolazine
- 5. Ivabradine
- 6. Trimetazidine



Vasospastic angina

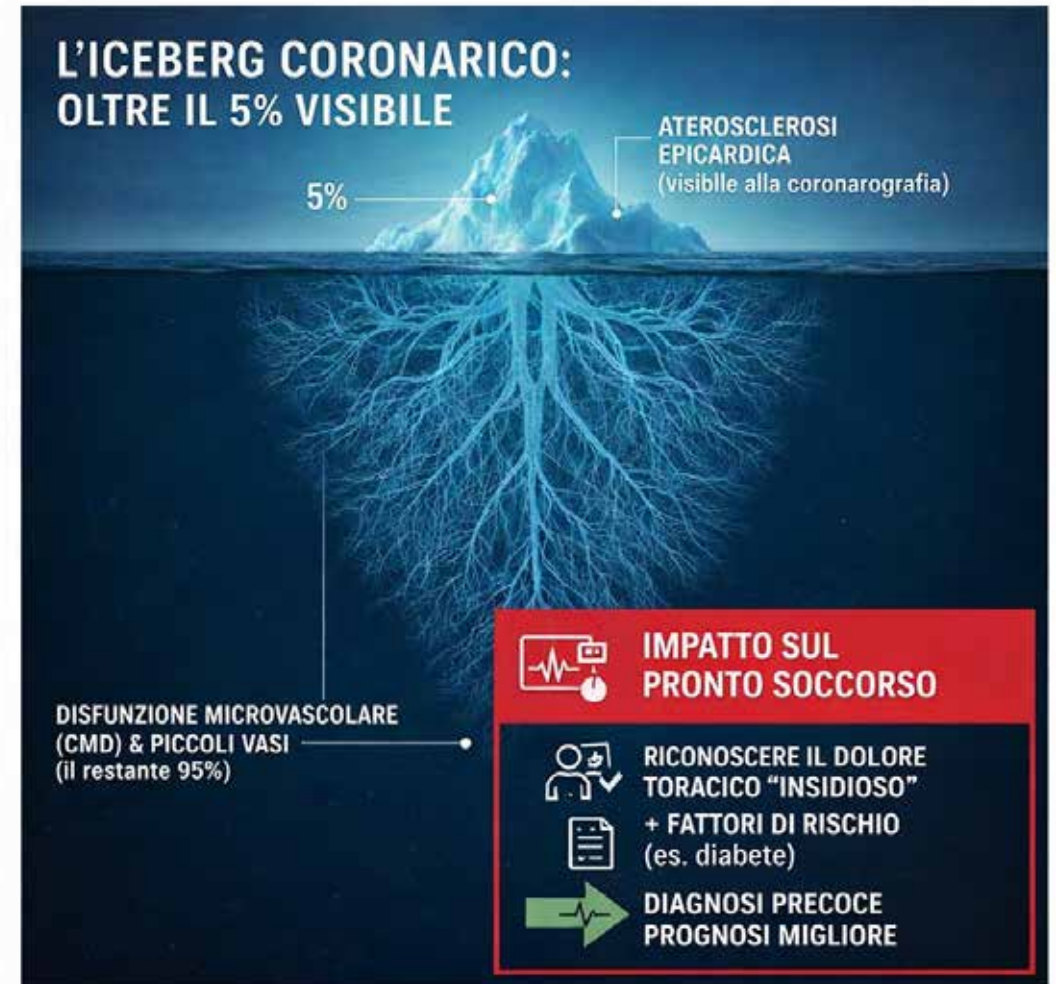
- 1. Calcium channel blocker
- 2. Long-acting nitrate
- 3. Nicorandil

## 10. Conclusioni e Take Home Messages

- La Medicina d'Emergenza-Urgenza deve evolvere verso una comprensione fisiopatologica del dolore toracico che vada oltre l'anatomia, garantendo a ogni paziente — e in particolare al diabetico e alla donna — una diagnosi basata sulla reale sofferenza miocardica, riconoscendo ed approfondendo le condizioni di **INOCA e ANOCA**.

- La diagnosi di CMD previene dimissioni inappropriate e riduce il fenomeno della "revolving door" (accessi ripetuti per dolore toracico aspecifico).

- Non riconoscere INOCA o ANOCA può portare a sintomi persistenti, riduzione della qualità di vita, ri-ospedalizzazioni e aumento del rischio di eventi cardiovascolari. **Una corretta diagnosi di CMD cambia l'iter terapeutico e la prognosi del paziente.**





***GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE!***