

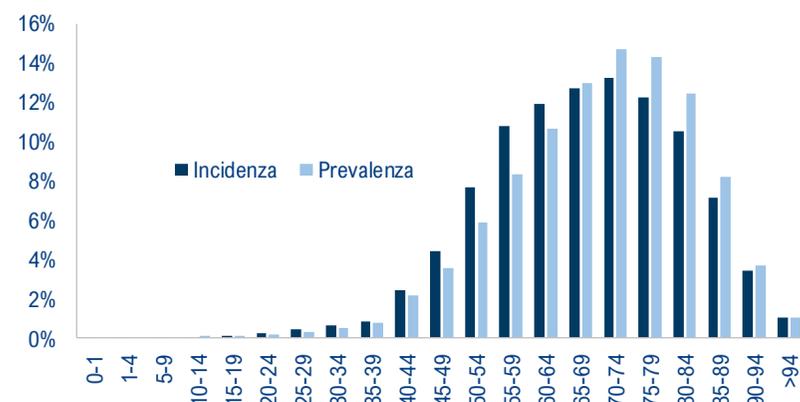
Forum Risk Management

Giuseppe Musumeci
SC Cardiologia
Ospedale Mauriziano, Torino

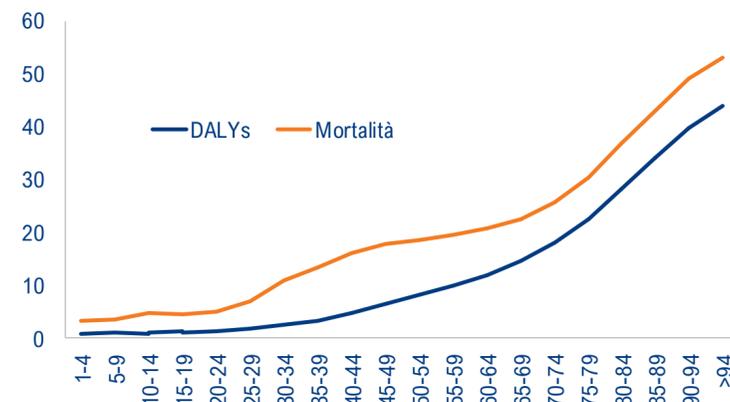
La malattie cardiovascolari e cerebrovascolari sono una delle principali cause di morbosità, invalidità e mortalità....

In Italia le **malattie cardiovascolari e cerebrovascolari** rappresentano la **1° causa di mortalità** e la **2° causa di DALY**; rappresentano anche la **1° causa di ricovero ospedaliero**

Distribuzione della prevalenza e incidenza delle malattie cardio-cerebrovascolari in Italia per fasce d'età (%), 2019



Mortalità e DALY delle malattie cardio-cerebrovascolari in Italia per fasce d'età (% sul totale di decessi e DALY), 2019



Fonte: The European House – Ambrosetti su dati Meridiano Sanità XVII, 2022

2

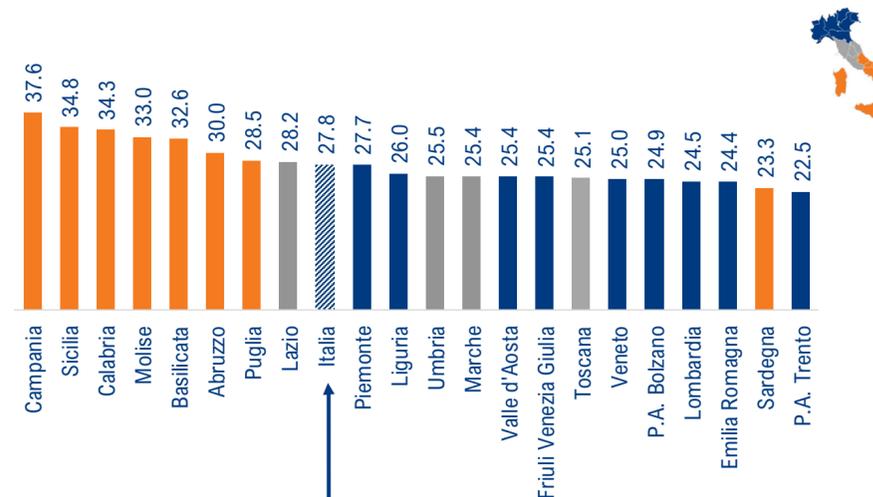
Esse causano più di 220.000 morti con un tasso di mortalità che varia notevolmente a livello regionale

Ripartizione dei decessi per malattia cardiovascolare e cerebrovascolare (%), 2019



~ 27,8 decessi per 10.000 abitanti
(-34% rispetto al 2005)

Mortalità per malattia del sistema circolatorio in Italia (tasso standardizzato per 10.000 abitanti), 2019

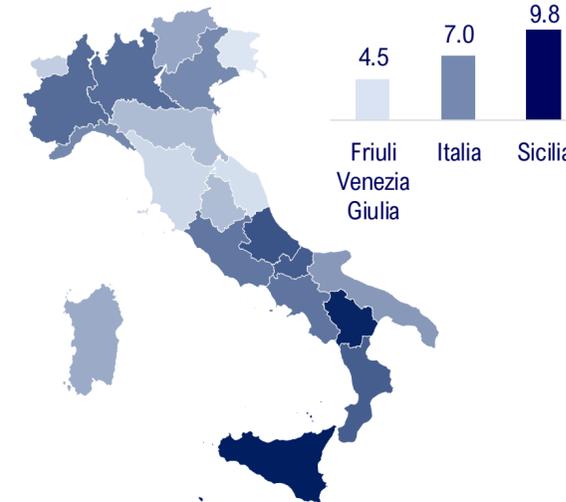
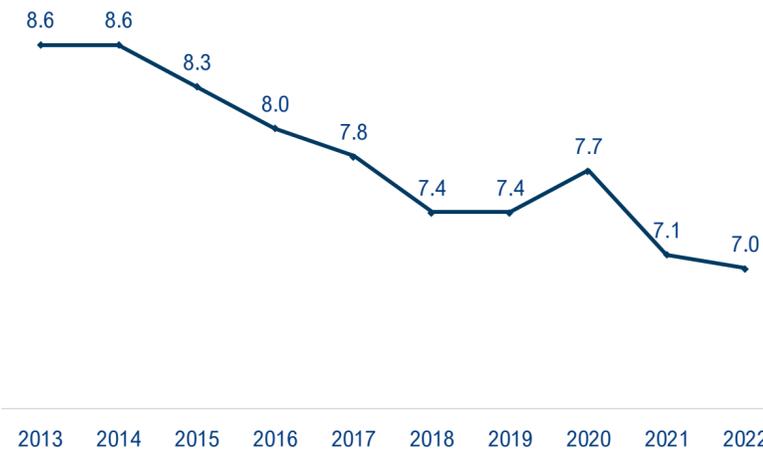


Il tasso è superiore alla media nazionale in **tutte le Regioni del Sud** !

Fonte: The European House – Ambrosetti su dati Meridiano Sanità XVII, 2022

La riduzione della mortalità a 30 giorni, pur con difformità territoriali, testimonia la qualità della presa in carico ospedaliera

Mortalità a 30 giorni (diagnosi principale) per IMA in Italia (%), 2013-2022

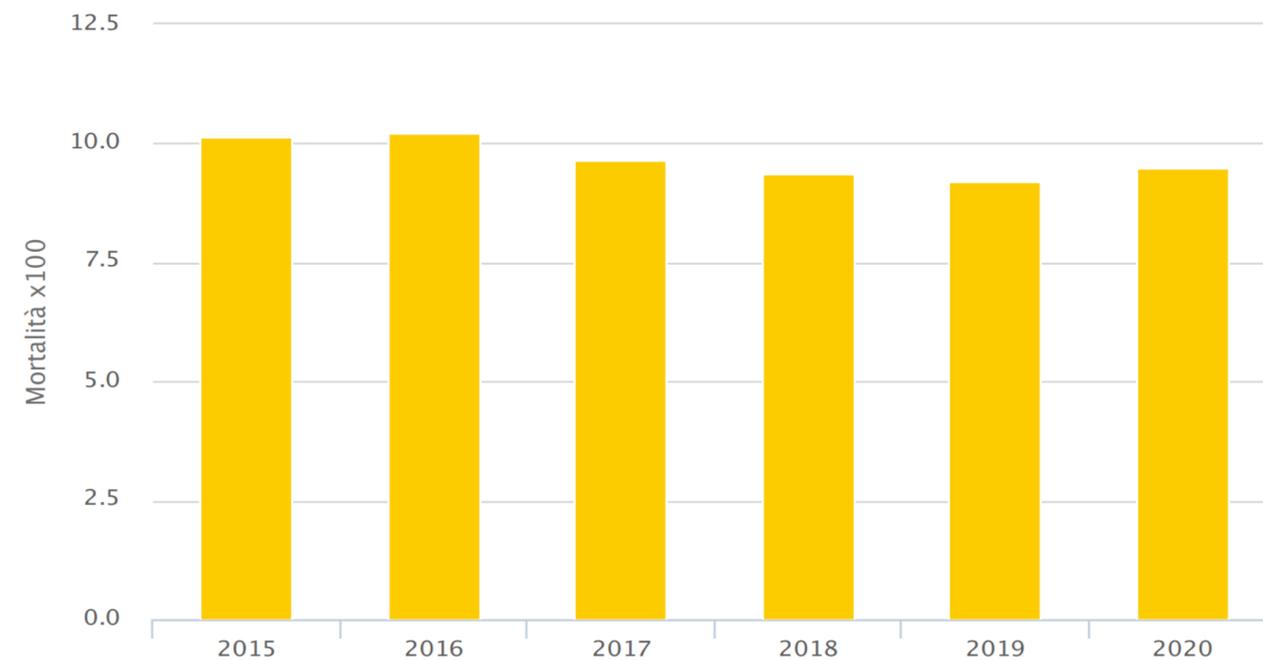


Permangono criticità anche nella continuità assistenziale tra ospedale e territorio



Agli ottimi risultati raggiunti nella gestione dell'emergenza (30 giorni) **non è corrisposta una riduzione altrettanto significativa della mortalità a 1 anno**, segnale di criticità nella gestione dei pazienti sul territorio

Infarto Miocardico Acuto: mortalita' a un anno





Gruppo Tecnico per l'elaborazione di proposte per l'attuazione e l'evoluzione della rete cardiologica per l'emergenza
Relazione Conclusiva



1.2 Istituzione del board multidisciplinare

È stato definito con Delibera del Direttore Generale n. 455 del 22 novembre 2021 un board che racchiudesse il maggior numero possibile delle discipline mediche e non coinvolte nel percorso del paziente cardiologico includendo sia la parte precedente che quella successiva al ricovero in struttura per acuti. Pertanto, ne fanno parte cardiologi, cardiologi interventisti, cardiocirurghi, specialisti dell'emergenza, professioni infermieristiche, riabilitatori, medici igienisti e di direzione sanitaria.

Si è anche tenuto conto dei contesti di provenienza dei membri del board così da rappresentare diversi background regionali, in considerazione della variabilità geografica dei fenomeni in studio.

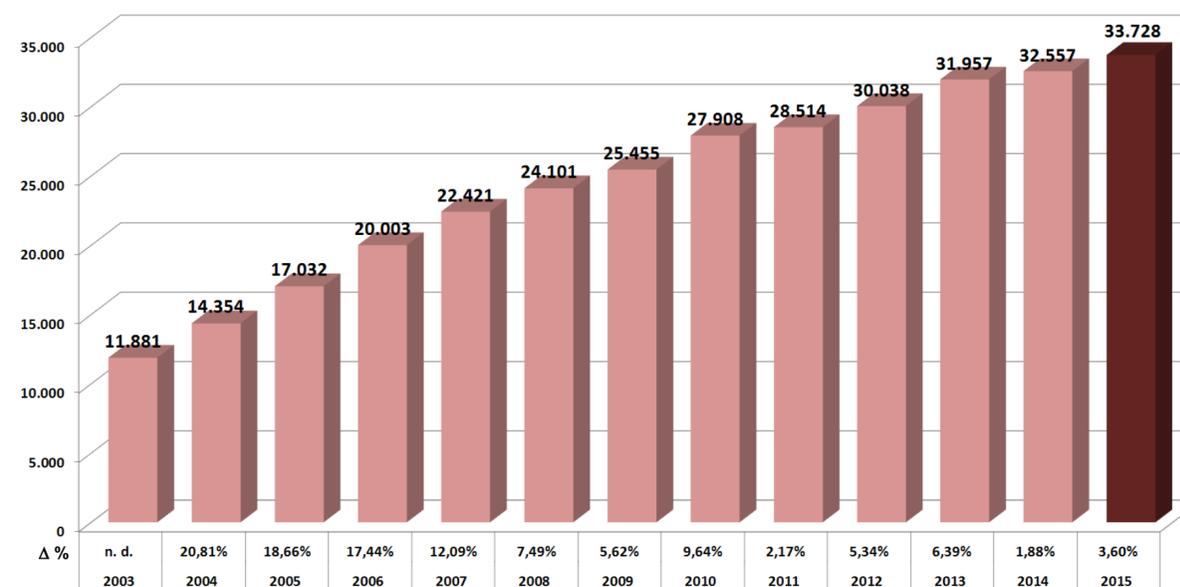
Membri partecipanti al board/gruppo di lavoro

Cognome e Nome	Affiliazione
Cammelli Lorenzo	ASP Golgi Redaelli (Lombardia)
De Luca Leonardo	Cardiologia AO San Camillo, (Lazio) ANMCO
Della Vecchia Antonio	Ufficio 6°, Ministero della Salute (Lazio)
Esposito Giovanni	Università di Napoli, (Campania) GISE
Gerosa Gino	AOU Padova (Veneto)
Groff Paolo	Osp. Santa Maria della Misericordia, Perugia (Umbria)
Mauro Ciro	AORN Cardarelli (Campania)
Mureddu Gian Francesco	AO S. Giovanni Addolorata ANMCO e ITACARE-P (Lazio)
Musumeci Giuseppe (coord. Scientifico)	Ospedale Mauriziano Torino, (Piemonte) GISE
Osanna Rocco	AO San Carlo, Potenza (Basilicata)
Pirovano Michele	AREU (Lombardia)
Ursillo Paolo (coord. operativo)	Agenas (Lazio)
Valente Serafina	AOU Siena (Toscana)

Indicatori

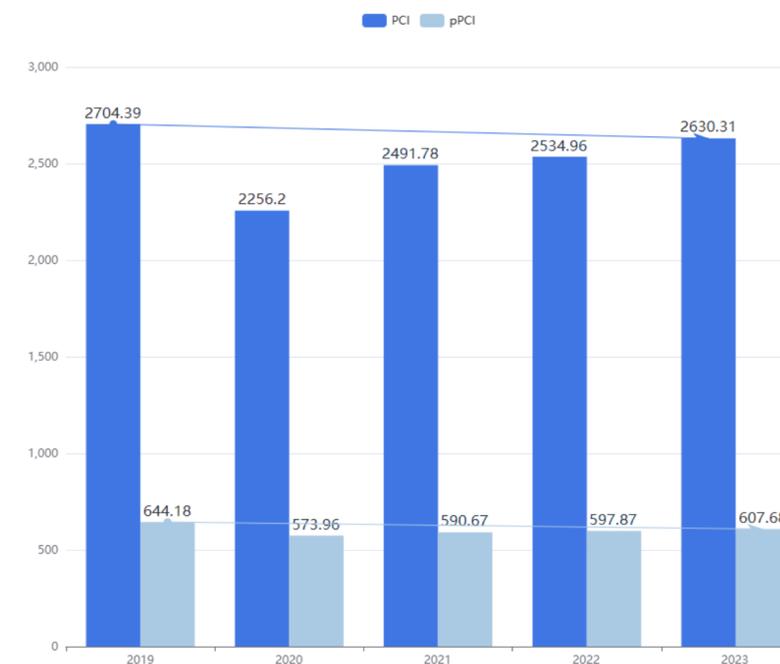
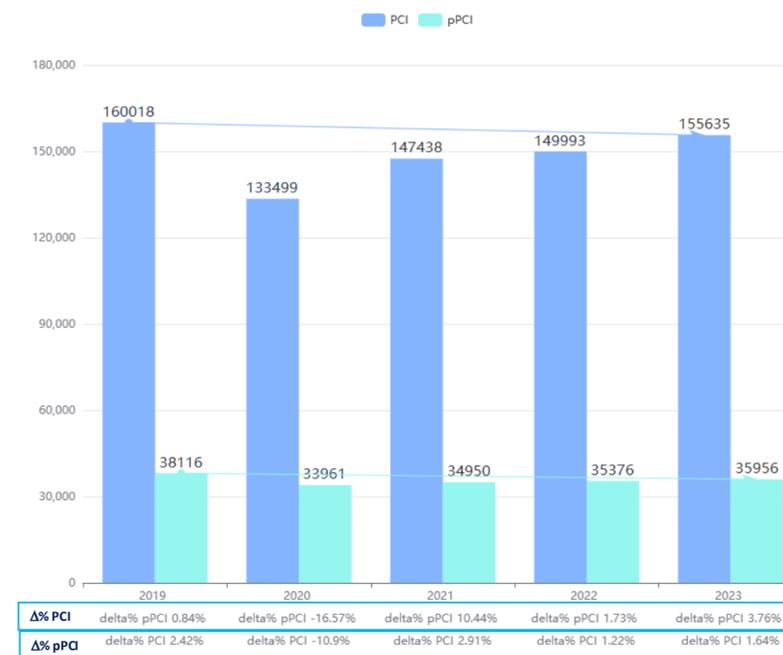
- ✓ Area IMA –STEMI N=4
- ✓ Area Riabilitazione N=4
- ✓ Area Shock Cardiogeno N=6

Angioplastica (PCI) primaria in corso di infarto miocardico acuto/serie storica

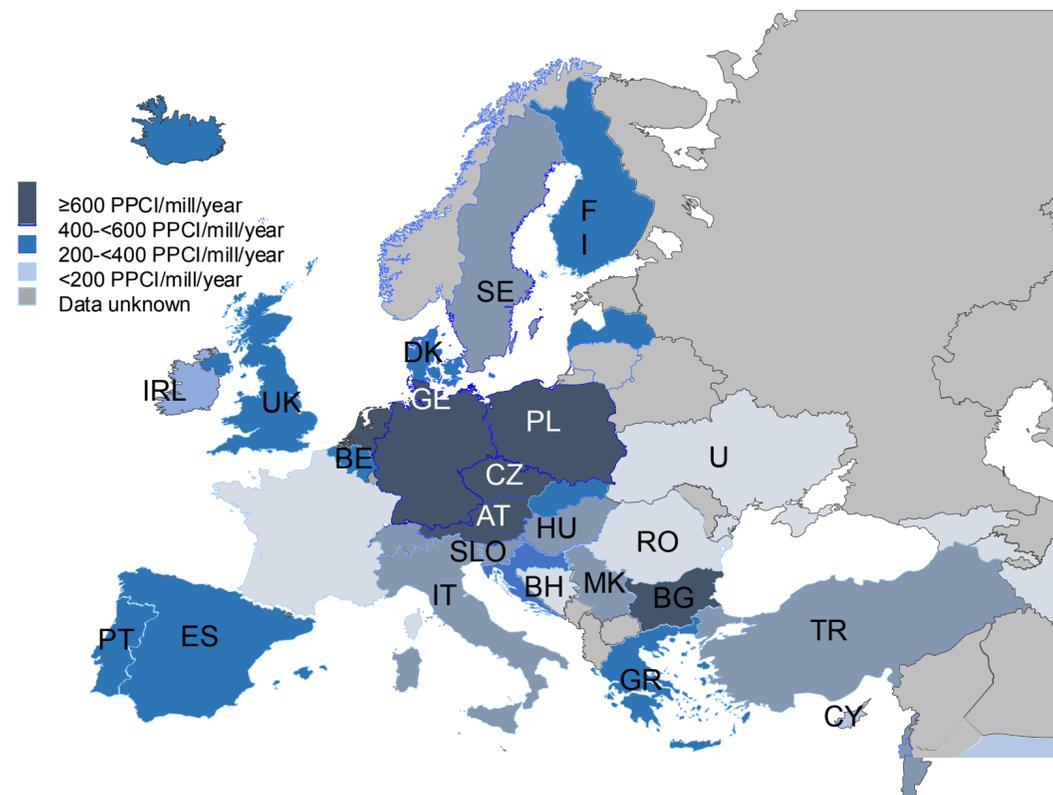




PCI e pPCI valori assoluti e Valori/1.000.000 abitanti
Serie storica Italia



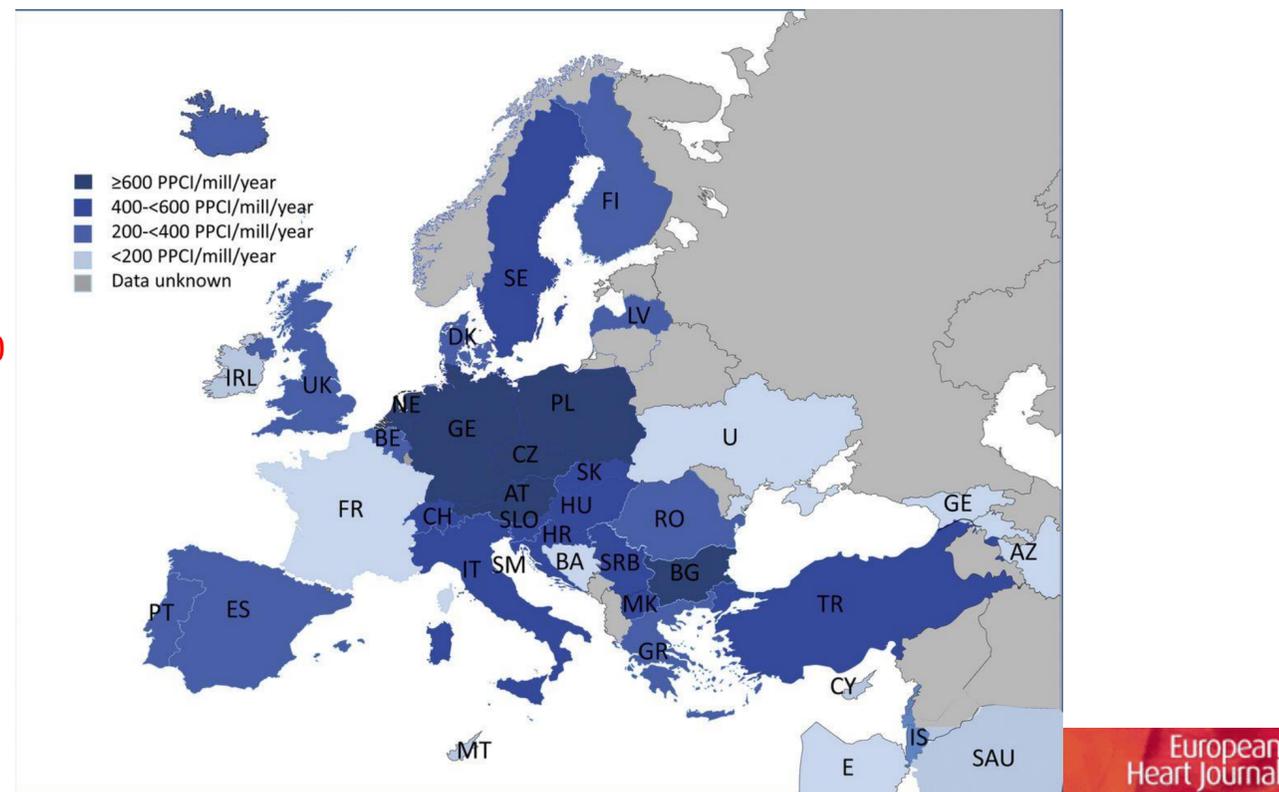
Numbers of Primary Percutaneous Coronary Interventions per million inhabitants 2008





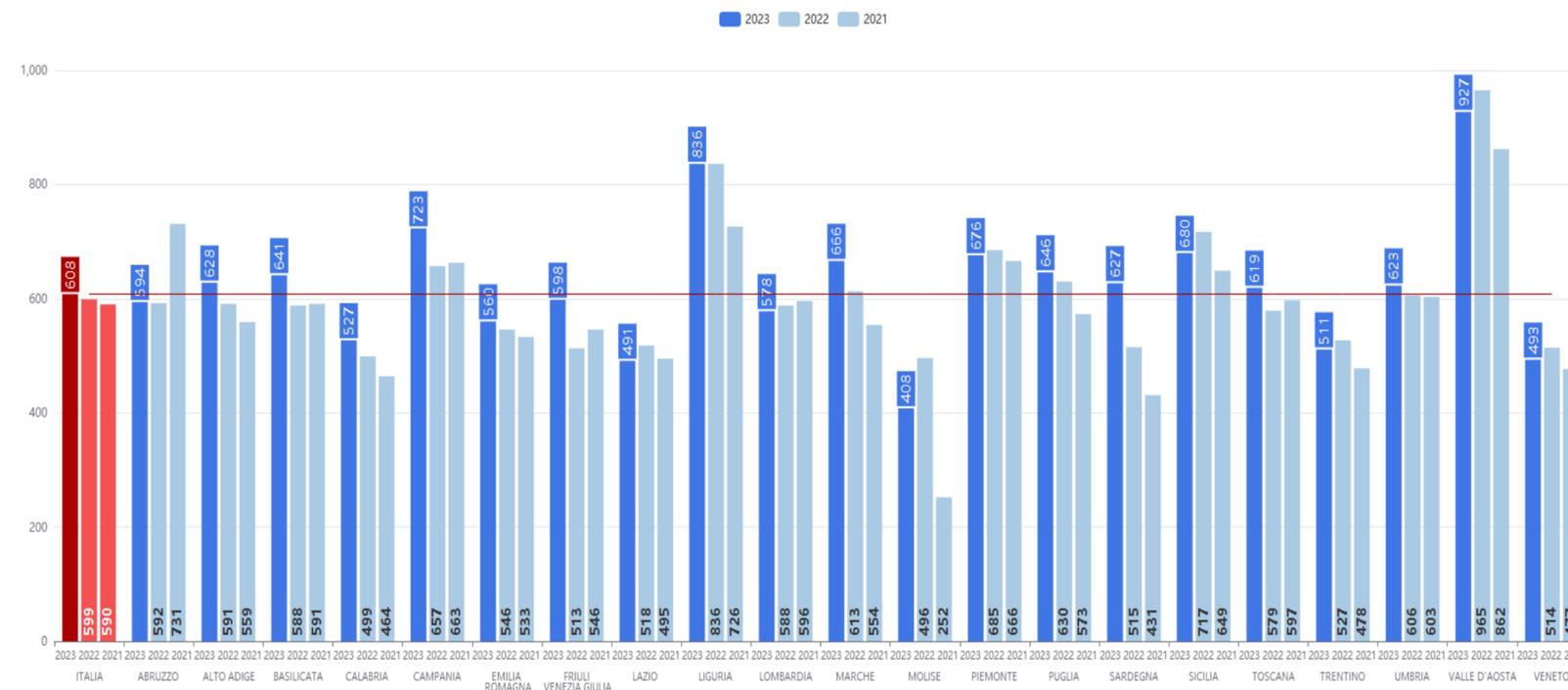
P-PCI 1 000 000 inhabitants in 37 ESC countries 2010/2011.

Italia 2022
 599 PPCI/1.000.000





pPCI/1.000.000 Abitanti
Italia e Regioni 2021-2023



Proposta Indicatori Area IMA STEMI



N	Nome indicatore e descrizione	Numeratore	Denominatore	Livello di analisi
1	Door to balloon 90 minuti Proporzione di episodi di STEMI trattati con PTCA entro novanta minuti dall'ingresso in PS	Numero di episodi di STEMI in cui il paziente abbia eseguito una PTCA entro 90 minuti dall'ingresso in PS	Numero di episodi di STEMI in cui il paziente abbia eseguito una PTCA	provinciale
2	DiDo (door in door out) accesso diretto in emodinamica (%) Pazienti IMA-STEMI giunti con mezzi 118 acceduti direttamente in emodinamica dal PS. Inizio dell'intervento) entro 5 minuti dall'accesso in PS/apertura del GIPSE (%)	Pazienti IMA-STEMI con accesso in emodinamica (inizio dell'intervento di PTCA) entro 5 min dall'apertura del GIPSE/ accesso in PS. Solo pazienti giunti con mezzi 118, non autopresentati.	Pazienti IMA STEMI con eseguita PTCA. Solo pazienti giunti con mezzi 118, non autopresentati	provinciale
3	DiDo (door in door out) <30min PS di Ospedale dotato di emodinamica, paziente IMA STEMI (%) Proporzione (%) di pazienti autopresentati (non mezzi 118) per cui il percorso in PS viene concluso entro 30 minuti: Da accesso in PS a dimissione in PS. Struttura ospedaliera dotata di emodinamica	Numero di episodi in cui il paziente viene dimesso dal PS entro 30 minuti dall'accettazione nel medesimo PS di ospedale dotato di emodinamica. Paziente autopresentatosi direttamente in PS, non trasportato dal 118. Paziente con diagnosi di IMA-STEMI ed eseguita PTCA	Pazienti IMA-STEMI con eseguita PTCA. Solo pazienti autopresentatosi direttamente in PS, non trasportati dal 118. Struttura ospedaliera dotata di emodinamica.	provinciale
4	DiDo (door in door out) PS di Ospedale NON dotato di emodinamica, paziente IMA STEMI (%) Proporzione (%) di pazienti autopresentati (non mezzi 118) per cui il percorso in PS viene concluso entro 45 minuti: Da accesso in PS a dimissione in PS. Struttura ospedaliera NON dotata di emodinamica.	% pazienti conclusi in PS entro 45 minuti: Da accesso in PS a dimissione in PS	Pazienti IMA-STEMI con eseguita PTCA. Solo pazienti autopresentatosi direttamente in PS, non trasportati dal 118. Struttura ospedaliera NON dotata di emodinamica	provinciale

Proposta Indicatori Area Shock Cardiogeno



N	Nome indicatore e descrizione	Numeratore	Denominatore	Livello di analisi
1	Mortalità intraospedaliera nei pazienti <75aa con shock cardiogeno (%) Proporzione dei pazienti di età <75 anni deceduti durante il ricovero per shock cardiogeno (SC)	Pazienti ricoverati con diagnosi di shock cardiogeno dimessi deceduti dalla struttura di ricovero	Pazienti ricoverati con diagnosi di shock cardiogeno	provinciale
2	Mortalità intraospedaliera nei pazienti <75aa con scompenso cardiaco acuto (%) Proporzione dei pazienti di età <75 anni deceduti durante il ricovero per scompenso cardiaco acuto (SCA)	Pazienti ricoverati con diagnosi di scompenso cardiaco acuto dimessi deceduti dalla struttura di ricovero	Pazienti ricoverati con diagnosi di scompenso cardiaco acuto	provinciale
3	Mortalità intraospedaliera nei pazienti <75aa con shock cardiogeno o scompenso cardiaco acuto (%) Proporzione dei pazienti di età <75 anni deceduti durante il ricovero per shock (SC) oppure scompenso cardiaco acuto (SCA)	Pazienti ricoverati con diagnosi di shock cardiogeno oppure scompenso cardiaco acuto dimessi deceduti dalla struttura di ricovero	Pazienti ricoverati con diagnosi di shock cardiogeno oppure scompenso cardiaco acuto	provinciale
4	Accesso a mechanical circulatory support (supporto meccanico al circolo) (%) Proporzione di pazienti sottoposti a forme di supporto circolatorio extracorporeo (ECLS)	Pazienti ricoverati con diagnosi di shock cardiogeno (785.51) oppure scompenso cardiaco acuto (428) sottoposti a ECLS (ECMO 37.65, 39.65, impella 37.68)	Pazienti ricoverati con diagnosi di shock cardiogeno (785.51) oppure scompenso cardiaco acuto (428)	provinciale
5	Accesso a Intra-aortic balloon pump – contropulsatore aortico (%) Proporzione di pazienti sottoposti all'impianto di contropulsatore aortico (IABP)	Pazienti ricoverati con diagnosi di shock cardiogeno oppure scompenso cardiaco acuto sottoposti all'impianto di contropulsatore aortico (IABP 37.61)	Pazienti ricoverati con diagnosi di shock cardiogeno (785.51) oppure scompenso cardiaco acuto (428)	provinciale
6	Recovery alla dimissione della funzione cardiaca dopo impianti ECLS/impella (%) Proporzione di pazienti con recupero della funzione cardiaca (FEV>30%) dopo ricovero con procedure di supporto (ECLS/impella).	Pazienti con FEV >30% dopo ricovero con procedure di supporto al circolo extracorporeo (ECLS o impella).	Pazienti ricoverati con diagnosi di SC o scompenso cardiaco acuto ricoverati con intervento di ECLS o Impella (37.65, 37.68, 39.65)	provinciale

Proposta Indicatori Area Riabilitazione

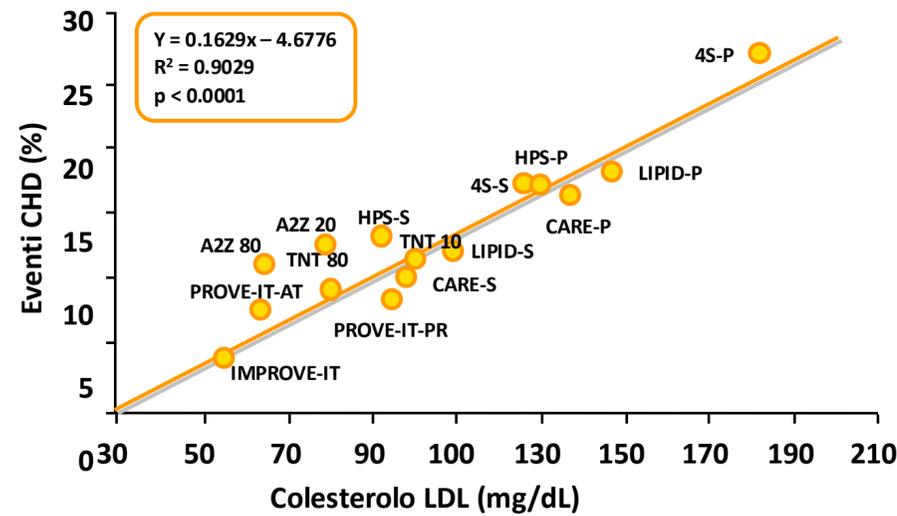
N	Nome indicatore e descrizione	Numeratore	Denominatore	Livello di analisi
1	Individuazione dei pazienti ad alto rischio ischemico residuo Proporzione (%) di pazienti ad alto rischio (malattia coronarica multivasale e/o arteriopatia periferica e/o diabete e/o insufficienza renale e/o rivascolarizzazione incompleta) rispetto al totale dei ricoveri per SCA	Pz con diag. Secondarie indicate (codificare arteriopatia periferica, malattia coronarica multivasale, diabete t2, IRC o rivascolarizzazione incompleta	Pazienti con diagnosi principale IMA STEMI o NSTEMI (diagnosi principale 410.XX)	Regionale / provinciale
2	Individuazione tra i soggetti con sindrome coronarica acuta o insufficienza cardiaca dei pazienti ad alto rischio clinico per bassa funzione cardiaca	Pazienti con diagnosi di sindrome coronarica acuta (diagnosi principale o secondaria 410.XX) e contestualmente insufficienza cardiaca (428.XX)	Pazienti con diagnosi di sindrome coronarica acuta (diagnosi principale o secondaria 410.XX)	Regionale / provinciale
3	Invio a programma di cardiologia riabilitativa (CR) in degenza o ambulatoriale (%)	Pazienti dimessi con diagnosi di IMA in modalità 7 (trasferimento ad altro regime di ricovero (diurno o ordinario) o ad altro tipo di attività di ricovero (acuti, riabilitaz., lungodeg.) nell'ambito dello stesso istituto di cura) oppure 8 (trasferimento ad istituto pubblico o privato di riabilitazione)	Pazienti dimessi con diagnosi di IMA	Regionale / provinciale
4	Raggiungimento del target lipidico LDL (< 55 mg/dl) a 6 mesi da una sindrome coronarica acuta	% pazienti con LDL<55 mg/dl a 6 mesi	Tutti i pz dimessi vivi post SCA	Regionale / provinciale

Esiste una **correlazione** tra tasso di mortalità per le patologie cardiovascolari e cerebrovascolari e molti fattori di rischio



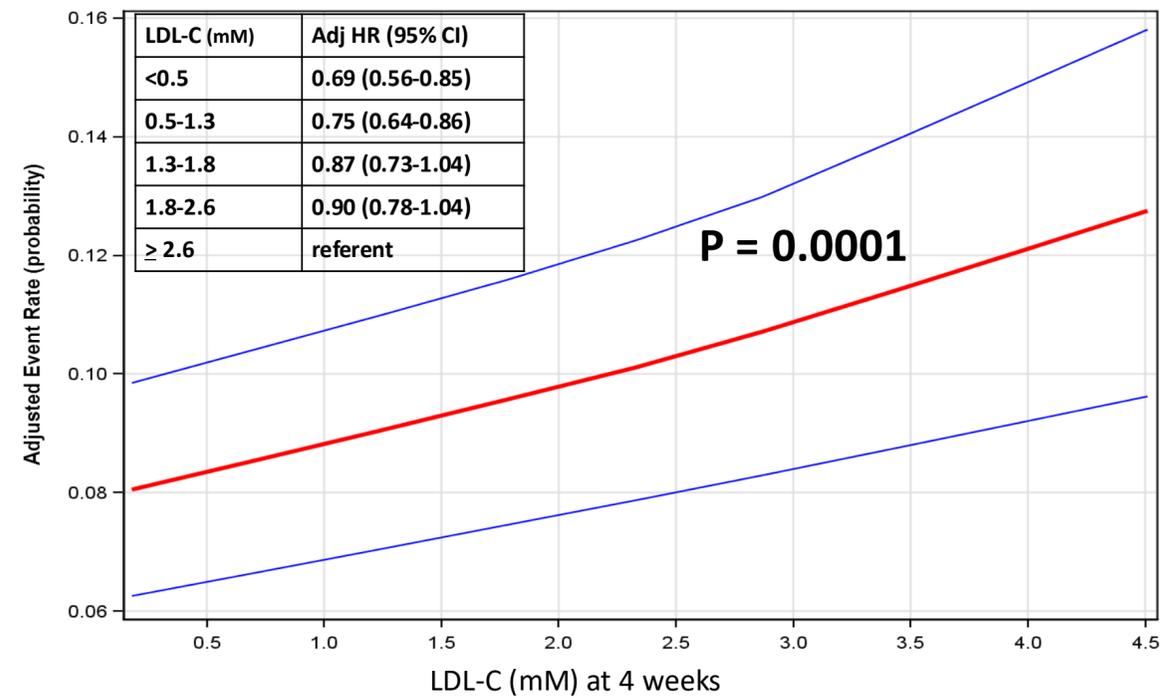
Il 97,5% delle persone è esposto ad almeno un fattore di rischio cardiovascolare e cerebrovascolare, una percentuale mediamente più alta al Sud; il 40% presenta almeno 3 fattori di rischio cardiovascolare

**Studi con statine in prevenzione secondaria:
 riduzione eventi e C-LDL "on trial"**



O'Keefe et al, JACC, 2004.

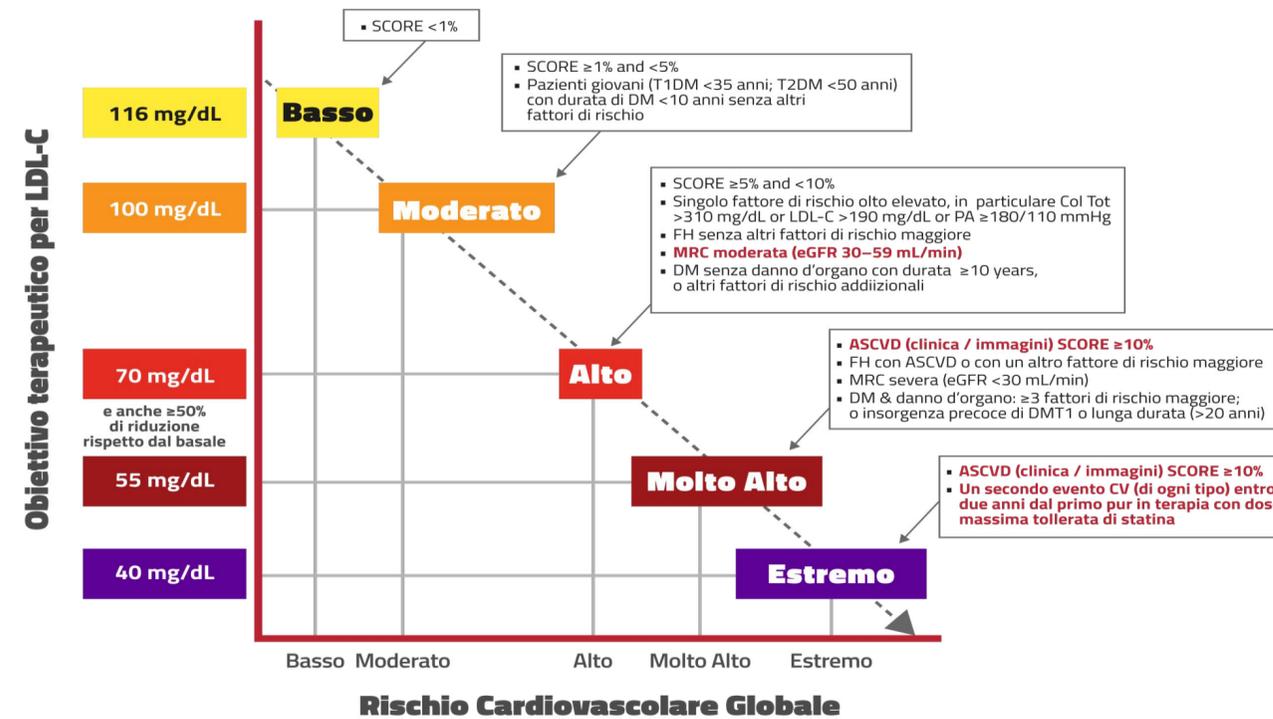
Anticorpi monoclonali
FOURIER: CV Death, MI, or Stroke



Giugliano RP et al, Lancet 2017 (on line Aug 28, 2017)

2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk

Linee guida 2019 per la riduzione del colesterolo, anche apparentemente "normale", nelle persone a rischio cardiovascolare alto, molto alto o "estremo"



European Heart Journal (2019) 00, 178 ESC/EAS GUIDELINES

Area Riabilitazione: Indicatori raccomandati dal board

I flussi informativi attualmente disponibili non consentono una definizione sufficientemente affidabile e consistente del seguente indicatore. Tuttavia, il gruppo di lavoro lo ritiene comunque di interesse come strumento per definire le performance di aspetti specifici delle reti cardiologiche per l'emergenza.



- **Definizione:**
 - Raggiungimento del target lipidico LDL a 6 mesi da una sindrome coronarica acuta (codice diagnosi 410.XX)
- **Numeratore:** Pazienti con LDL < 55 mg/dl 6 mesi dopo la dimissione per sindrome coronarica acuta
- **Denominatore:** Pazienti dimessi vivi dopo ricovero con diagnosi di sindrome coronarica acuta
- **Razionale:** l'indicatore va ad indagare il livello di efficacia della terapia ipolipidemizzante, strumento di controllo di uno dei principali fattori di rischio di recidiva per questa tipologia di pazienti ampiamente documentato in letteratura.
- Nelle more del potenziamento dei flussi informativi il gruppo di lavoro auspica l'attivazione a livello locale di iniziative dedicate a monitorare il raggiungimento di questo obiettivo.

STUDIO OSSERVAZIONALE

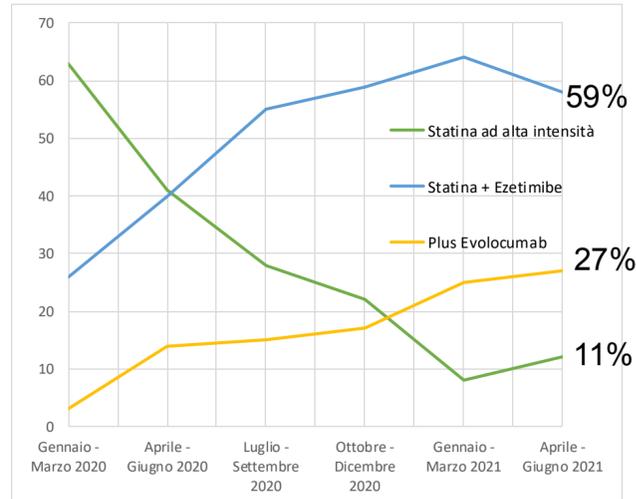
L'importanza di una terapia ipolipemizzante intensiva dopo sindrome coronarica acuta: cambiare il paradigma per migliorare il raggiungimento dei target

Silvia Muccioli¹, Carlotta Giglio¹, Gianmarco Annibaldi¹, Eleonora Cerutti², Stefania Civera¹, Rebecca Casati¹, Fabrizio Delnevo¹, Catia De Rosa¹, Sergio Bongioanni¹, Marzia Colopi¹, Nicola Gandolfo¹, Tiziana Aranzulla¹, Francesca Bianchi¹, Alessandro Blandino¹, Massimo Borrione¹, Stefano Grossi¹, Stefania Luceri¹, Barbara Mabritto¹, Chiara Carceri², Emanuele Meliga¹, Iris Parrini¹, Alfredo Pizzuti¹, Innocenzo Scrocca¹, Andrea Sibona Masi¹, Antonino Tomasello¹, Annalisa Gasco², Giuseppe Musumeci¹

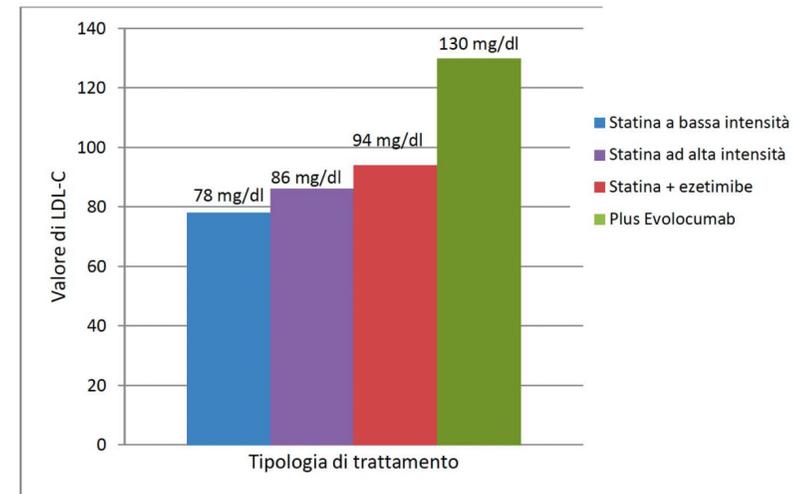
¹S.C. Cardiologia, ²S.C. Farmacia Ospedaliera, Azienda Ospedaliera Ordine Mauriziano, Torino

Overall, 496 consecutive ACS patients hospitalised between April 2020 and June 2021 were enrolled; 104 of whom were discharged with evolocumab (21%)

Andamento Prescrizione ipolipemizzanti alla dimissione



Relazione tra valori basali di LDL e farmaco prescritto alla dimissione

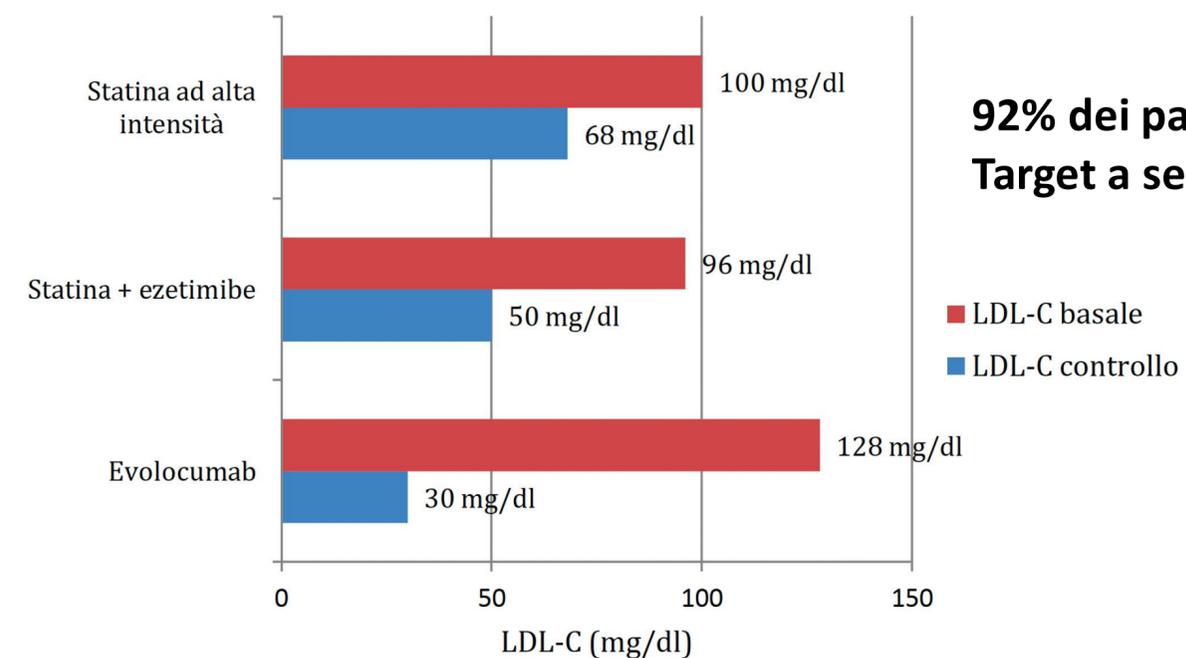


STUDIO OSSERVAZIONALE
 L'importanza di una terapia ipolipemizzante intensiva dopo sindrome coronarica acuta: cambiare il paradigma per migliorare il raggiungimento dei target

Silvia Muccioli¹, Carlotta Giglio¹, Gianmarco Annibali¹, Eleonora Cerutti¹, Stefania Civera¹, Rebecca Casati¹, Fabrizio Delnevo¹, Catia De Rosa¹, Sergio Bongioanni¹, Marzia Colopi¹, Nicola Gandolfo¹, Tiziana Aranzulla¹, Francesca Bianchi¹, Alessandro Blandino¹, Massimo Bionione¹, Stefano Grossi¹, Stefania Luseri¹, Barbara Mabritto¹, Chiara Carceri¹, Emanuele Meliga¹, Iris Parrini¹, Alfredo Pizzuti¹, Innocenzo Scrocca¹, Andrea Sibona Masi¹, Antonino Tomasello¹, Annalisa Gasco¹, Giuseppe Musumeci¹

¹S.C. Cardiologia, ²S.C. Farmacia Ospedaliera, Azienda Ospedaliera Ordine Mauriziano, Torino

Comparazione dei valori di LDL-C al basale e al controllo



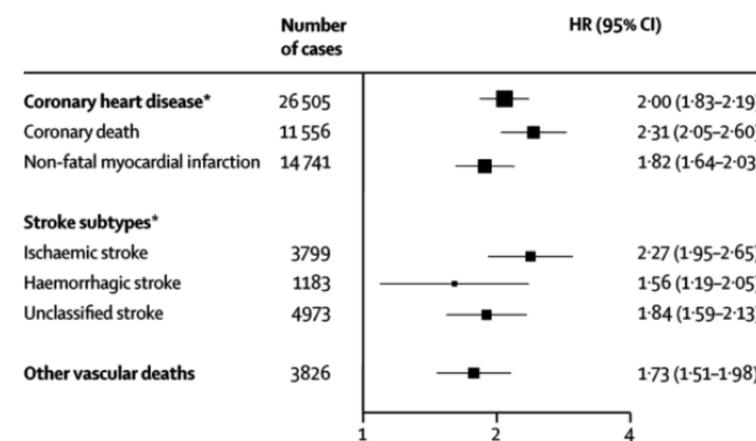
92% dei pazienti a Target a sei mesi

Type 2 diabetes is a major risk factor for CVD



Individuals with diabetes, have, on average, a **2-fold higher risk of developing CVD** compared to counterparts without diabetes.

More likely to have multiple CVD risk factors (including dyslipidaemia and hypertension), each of which mediates an increase in risk.



Sarwar N et al, *Lancet* 2010

www.escardio.org/guidelines

2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes (European Heart Journal; 2023 – doi:10.1093/eurheartj/ehad192)

22



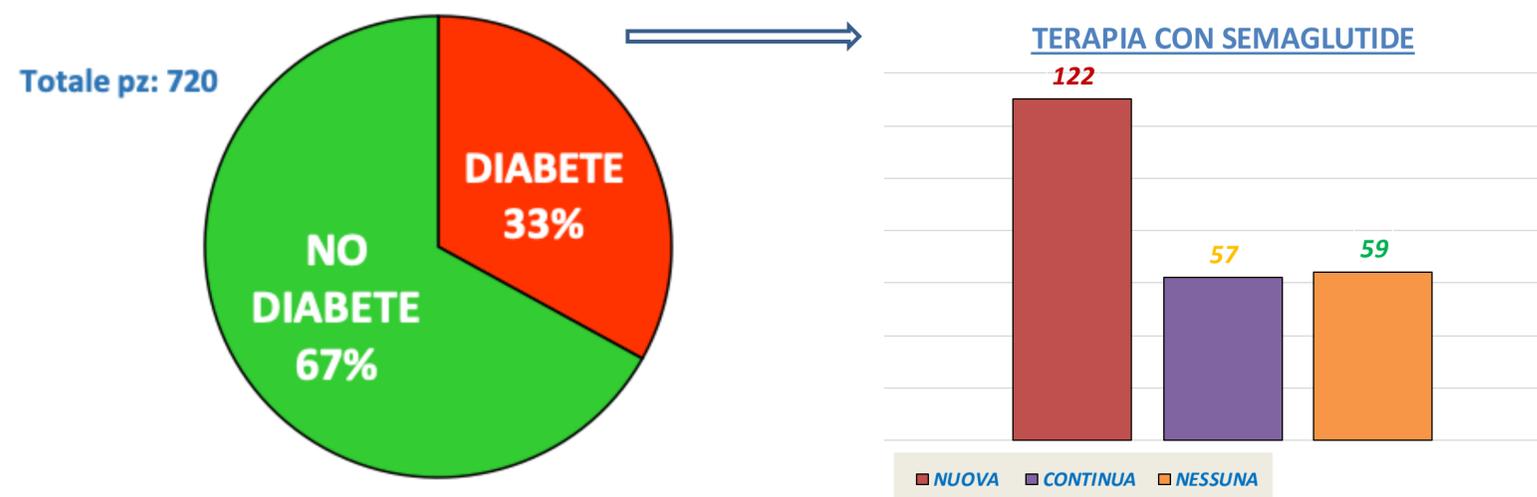
CARDIOPATIA ISCHEMICA E DIABETE MELLITO TIPO II





CAD 2023 Ospedale Mauriziano Torino

Overall, 720 consecutive CAD patients (282 ACS and 428 CCS) hospitalized between January and December 2023 were enrolled; **179 of whom were discharged with oral Semaglutide (75%)**



{ Pz diabetici → 238
 { Pz non diabetici → 482

Semaglutide: 51% nuovi pazienti
 24% già in terapia,
 25% dimessi senza

Cosa dobbiamo ancora fare?

- Parlare della rete per lo STEMI (e continuare a farlo e migliorarla)
- Ottimizzare la fase post ospedalizzazione dei pazienti SCA
- Individuare i pazienti ad alto rischio
- Attivare percorsi di riabilitazione
- Ottimizzare la terapia ipolipemizzante garantendo il raggiungimento dei target
- Registrare ed analizzare ciò che facciamo

Proprietary Information - Do not photograph or otherwise copy or distribute

International Journal of
Cardiology

Available online 21 January 2024, 131803

[In Press, Journal Pre-proof](#) [?](#) [What's this?](#) [↗](#)

Editorial

Optimizing LDL- cholesterol management in ACS patients: Breaking inertia and implementing intensified therapies

[Luis Ortega-Paz](#)^a, [Marc Bonaca](#)^b,

[Dominick J. Angiolillo](#)^a  

The extensive body of evidence revealing the low compliance with current recommendations for LDL-C optimization in patients with ACS should serve as a call to action. The cardiovascular community, healthcare administrators, and policymakers must rise to the occasion and promptly offer specific solutions to known barriers. A key takeaway for practitioners is to break the therapeutic inertia and implement early intensified lipid-lowering therapy early (i.e., during the inpatient recovery phase). Given the consistent data showing that lower LDL levels correlate with better outcomes, it is reasonable to consider the immediate initiation of PCSK9 inhibition following a myocardial infarction (MI). This approach is being investigated in the EVOLVE MI trial (NCT05284747). As coined by several ESC associations:

Strike early and strike strong!

Progetto Pilota in Piemonte

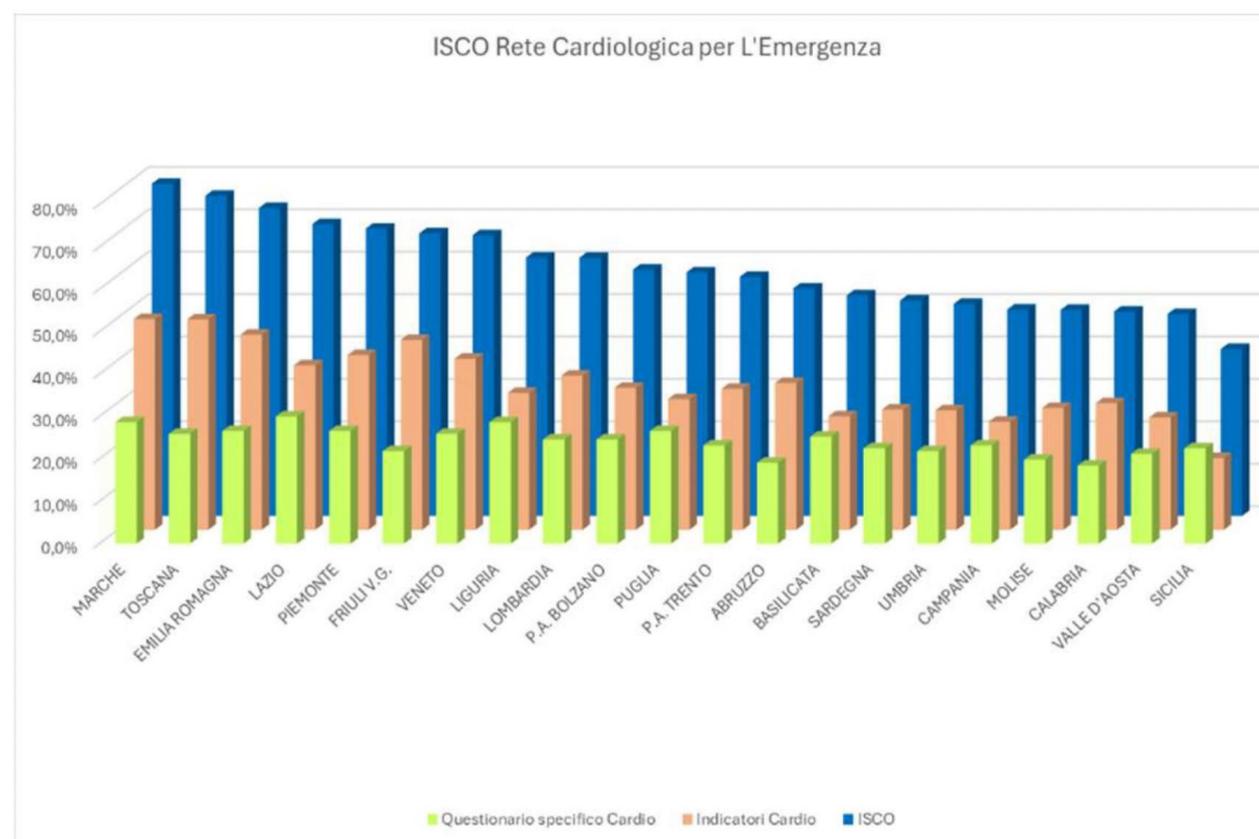
Il Piemonte attraverso l'azione di Azienda Zero si propone di essere la prima Regione in Italia a valutare la fattibilità ed implementazione dell'indicatore R4 sperimentando il raggiungimento dell'indicatore (>80% dei pazienti) in centri pilota nel primo semestre del 2024 per valutarne poi l'eventuale implementazione in tutti i centri



Diffusione in 12 centri pilota del Piemonte dell'obiettivo Indicatore R 4

Raggiungimento del target lipidico LDL (< 55 mg/dl) a 6 mesi da una sindrome coronarica acuta con coinvolgimento della Direzione e a cascata dei Direttori di Cardiologia e valutazione del raggiungimento a sei mesi

(primo semestre 2024: Target > 80% dei pazienti post SCA con LDL < 55 mg /dl).



La Rete Cardiologica per l'Emergenza:

La Rete Cardiologica per l'emergenza soffre in quelle zone più interne e meno servite dove la tempistica dei 90' per la PTCA e la relativa ricaduta in termini di mortalità sono più rilevanti. Strategicamente una migliore riorganizzazione, come suggerito, per alcune zone potrebbe essere un punto di svolta per migliorare il trend. Nettamente da migliorare l'invio a programmi di riabilitazione specifica, dove l'organizzazione e il recupero residenziale è scarsamente diffuso sul territorio nazionale e in modo disarmonico.

Futuri utili approfondimenti per la Rete cardiologica dell'emergenza:

- approfondire e diffondere l'utilizzo di indicatori di percorso clinico;
- implementare indicatore LDL per ottimizzare la terapia alla dimissione e la valutazione multidimensionale del paziente ad alto rischio residuo;
- implementare l'avvio a programmi riabilitativi utilizzando percorsi definiti all'interno delle strutture del DM77.