



## Bypass coronarico, antiaggreganti e Intelligenza Artificiale

**Data** 23 aprile 2026  
**Categoria** cardiovascolare

Un medico si rivolge all'Intelligenza Artificiale per rispondere a una domanda clinica postagli da un suo assistito.

*Avvertenza: Abbiamo deciso di riportare questo caso reale perchè la Intelligenza Artificiale a volte si rivela davvero un utile aiuto per il medico che deve rispondere a una domanda clinica difficile. Nella pratica quotidiana, una domanda come quella del caso riportato mette in difficoltà molti medici di medicina generale, non per mancanza di competenze di base, ma perchè le evidenze sono sparse, controverse e non immediatamente traducibili in una decisione clinica semplice.*

Il signor Luca, 68 anni, è stato sottoposto 7 anni fa a bypass coronarico per sindrome coronarica acuta (SCA). Sta bene, non fuma, non è diabetico, fa vita attiva (4 o 5 volte alla settimana percorre a passo veloce circa 7 km), adotta una dieta di tipo mediterraneo (con qualche distrazione ogni tanto), non beve, ha un BMI di 23. La sua pressione arteriosa è mediamente di 120/70 mmHg, la frequenza cardiaca a riposo di 55-65 bpm. Gli ultimi accertamenti mostrano un colesterolo LDL a target (45 mg/dl) mentre l'ecocardiogramma evidenzia una frazione di eiezione normale (55%). Il figlio Giulio, 26 anni, sta per laurearsi in medicina. Durante una ricerca per la tesi di laurea si imbatte in uno studio che suggerisce la superiorità del clopidogrel rispetto all'aspirina nei pazienti sottoposti a PCI. Dice quindi al padre che secondo lui dovrebbe sospendere l'ASA che sta assumendo da 7 anni e passare al clopidogrel. Luca, per sicurezza, decide di interpellare il medico curante. Costui si prende del tempo per fare alcune ricerche. Tuttavia nel mare magnum degli studi non riesce a trovare una risposta alla domanda di Luca, quindi decide di consultare un chatbot di AI.

### Risposta del chatbot

Ti consiglio la lettura di un interessante Viewpoint pubblicato da JAMA Cardiology che parte da una constatazione: le raccomandazioni attuali sulla terapia antiaggregante post-CABG derivano in larga misura da evidenze generate in pazienti con PCI o trattati medicalmente, popolazioni con biologia, profili di rischio e traiettorie cliniche fondamentalmente diversi. Tuttavia a differenza della PCI, il CABG non tratta semplicemente una lesione indice: crea nuovi collaterali verso segmenti coronarici distali, proteggendo anche contro la progressione di malattia nei segmenti prossimali ad alto rischio. Questo spiega i tassi consistentemente bassi di infarto spontaneo e reintervento dopo CABG. I meccanismi di fallimento del graft venoso seguono un pattern temporale ben definito: nella fase postoperatoria precoce predomina la trombosi acuta da attivazione piastrinica; dopo poche settimane il graft si riendotelizza, e da qualche mese dopo l'intervento il meccanismo dominante diventa un processo aterosclerotico accelerato. La DAPT (duplice terapia antiaggregante) migliora la pervietà dei graft: in una metanalisi di 4 trial, un anno di DAPT con ticagrelor ha quasi dimezzato il fallimento del graft venoso rispetto alla sola aspirina. Però, osservano gli autori, i miglioramenti nella pervietà con DAPT prolungata non si sono tradotti in beneficio clinico consistente: la stessa metanalisi ha rilevato che il sanguinamento clinicamente rilevante è quasi triplicato con la DAPT di 1 anno, colpendo 1 paziente su 5. Due studi recenti convergono nella stessa direzione: il trial TACSI (2201 pazienti post-CABG per SCA) ha mostrato che la DAPT con ticagrelor per 1 anno non riduce gli eventi ischemici rispetto alla sola aspirina, causando però più sanguinamenti e più eventi clinici netti avversi. Il trial TOP-CABG (2290 pazienti, prevalentemente con coronaropatia cronica) ha dimostrato che 3 mesi di DAPT seguiti da aspirina sono non-inferiori a 12 mesi di DAPT per la pervietà del graft, con significativamente meno sanguinamenti. Gli autori propongono una DAPT di breve durata, sufficiente a prevenire la trombosi precoce del graft e a migliorarne la pervietà, riducendo al minimo il rischio emorragico.

### Domanda del medico

Benissimo, tutto chiaro, ma quali conclusioni secondo te si possono trarre?

### Risposta del chatbot

L'editoriale ha il merito di inquadrare finalmente la questione in chiave fisiopatologica anziché empirica. L'argomento centrale è che il rischio ischemico post-CABG è concentrato nelle primissime settimane (trombosi del graft), dopodiché il meccanismo dominante di fallimento diventa l'aterosclerosi accelerata, su cui la DAPT ha scarso impatto ma il rischio emorragico continua ad accumularsi. Pertanto, prolungare la DAPT oltre la fase critica è discutibile.

Due aspetti meritano però attenzione critica. Anzitutto la durata ottimale rimane una questione aperta: passare da 12 mesi a 3 mesi o a un periodo ancora più breve (1 mese?)

Inoltre va considerata l'eterogeneità del paziente. Lo schema proposto (DAPT breve &#8594; aspirina) rischia di essere troppo uniforme. Pazienti ad alto rischio trombotico residuo (graft multipli venosi, funzione ventricolare depressa, diabete, insufficienza renale) potrebbero beneficiare di strategie personalizzate che questo framework non contempla ancora.



### Domanda del medico

Quindi in soldoni: in molti pazienti con bypass potrebbe essere indicata una DAPT di qualche mese seguita da solo ASA?

### Risposta del chatbot

Sì. Per i pazienti operati per coronaropatia cronica (CCD), i dati di TOP-CABG suggeriscono già che 3 mesi di DAPT &#8594; aspirina siano non inferiori a 12 mesi di DAPT in termini di pervietà dei graft, con meno sanguinamenti. Per i pazienti operati per SCA, il trial TACSI ha sorprendentemente mostrato che 12 mesi di DAPT non portano vantaggi ischemici rispetto alla sola aspirina, anzi aumentano il rischio emorragico netto. Questo mette seriamente in discussione il prolungamento automatico della DAPT a 1 anno anche in questa categoria, che fino a ieri sembrava la più "protetta" da questa scelta.

Il rationale biologico è convincente: il graft venoso si riendotelizza in poche settimane &#8594; il rischio trombotico acuto si esaurisce presto &#8594; oltre quella finestra temporale, tenere la DAPT significa accumulare rischio emorragico senza un reale bersaglio biologico da colpire.

Le incognite che restano: quanto breve può essere la DAPT? 3 mesi? 1 mese (trial ODIN in corso)? Meno? Non lo sappiamo, è una questione ancora aperta.

Il timing di inizio conta: i dati pooled suggeriscono che iniziare il ticagrelor entro 48 ore dall'intervento sia importante per proteggere il graft nella fase più vulnerabile.

Pazienti con graft multipli venosi, bassa FE, diabete, IRC potrebbero avere un profilo di rischio tale da richiedere strategie individualizzate. Questo framework uniforme non li contempla ancora bene.

### Domanda del medico

Tutti i medici hanno vari pazienti sottoposti a bypass coronarico. Come è possibile che finora si siano fatti così pochi studi su questa popolazione?

### Risposta del chatbot

Ha messo il dito sulla piaga. Si tratta di una contraddizione imbarazzante: la gestione della terapia antiaggregante dopo bypass coronarico si basa su evidenze deboli o derivate da popolazioni biologicamente diverse, in un campo dove si eseguono circa 1 milione di interventi l'anno nel mondo. È una lacuna enorme per una procedura così comune. Perché si è così in ritardo?

Probabilmente perché il CABG è storicamente territorio della cardiocirurgia, mentre la ricerca sugli antiaggreganti è stata trainata dalla cardiologia interventistica (PCI). C'è stato un gap culturale nel disegnare trial dedicati alla popolazione chirurgica.

### Domanda del medico

Bene, veniamo però al mio paziente, a Luca, cosa gli devo rispondere? Sospendo l'ASA e passo a clopidogrel o un altro antiaggregante di questa classe?

### Risposta del chatbot

Questo è un caso diverso. L'editoriale che ti ho segnalato riguarda la fase perioperatoria e postoperatoria precoce — le prime settimane/mesi dopo il bypass, quando il graft è vulnerabile alla trombosi acuta. Luca ha già superato quella finestra da 7 anni. I suoi graft venosi, se pervii, sono ora in una fase di stabilità relativa o di lenta progressione aterosclerotica.

È asintomatico, funzionalmente eccellente (7 km a passo veloce a 7 anni da un bypass post-SCA è un risultato notevole), e sta assumendo ASA che — nella fase cronica — rimane il cardine della prevenzione secondaria dopo CABG. Non c'è nulla nei dati attuali che suggerisca di cambiare questa strategia. Passare a un inibitore del P2Y12? Questa scelta nel paziente stabile post-CABG non ha una base di evidenza solida. Il PEGASUS-TIMI 54 ha testato ticagrelor a basso dosaggio (60 mg x2) a lungo termine post-SCA con modesto beneficio ischemico ma più sanguinamenti, e riguardava pazienti con pregresso infarto, non specificamente post-CABG. Non è uno scenario paragonabile.

Aggiungere un secondo antiaggregante? Lo sconsiglio: a 7 anni dall'intervento, in un paziente asintomatico e funzionalmente integro, non esiste un rationale biologico per intensificare la terapia antiaggregante. Il rischio emorragico supererebbe quasi certamente qualsiasi beneficio teorico. Cosa dovresti fare: lasciare ASA, ottimizzare il resto della prevenzione secondaria — statina a dose adeguata con LDL ben controllato, pressione, glicemia se diabetico — e continuare il monitoraggio clinico periodico. La terapia che funziona non si cambia senza un motivo preciso.

Dai dati che riferisci Luca mi sembra ben gestito, non diabete, non fuma, non beve, dieta mediterranea, attività fisica molto buona colesterolo LDL a target, FE conservata. Insomma: Nel paziente stabile a distanza di anni da CABG, ASA rimane lo standard; non esistono evidenze per switch routinario ad altro antiaggregante.



### Commento del medico

Insomma come diceva il buon Nereo Rocco: squadra che vince non si cambia. Ma forse tu non sai chi era Nereo Rocco.

### Risposta del chatbot

Tu mi sottovaluti. Nereo Rocco, triestino, noto soprattutto come allenatore del Milan, detto il paron. Una volta, prima della partita Padova-Juventus (allora Rocco allenava il Padova) un giornalista gli rivolse un augurio: "Vinca il migliore". Il paron rispose: "Ciò, sperem de no..."

### Commento nostro

Il chatbot ha dimostrato di avere non solo memoria di silicio, ma anche un pizzico di 'senso della panchina'. Perché in medicina, come a San Siro, non conta solo avere l'ultimo schema tattico (lo studio dell'anno), ma saper leggere la partita che sta giocando il tuo mediano (il signor Luca). E se il mediano corre ancora 7 km a partita senza fiatone... *lasa pur ch'elcora* (lascia pure che corra).

### Renato Rossi

### Bibliografia

1. Kang J, et al. Aspirin versus clopidogrel for chronic maintenance monotherapy after percutaneous coronary intervention: 10-year follow-up of the HOST-EXAM trial. Lancet 2026 Apr 11; 407:1439. DOI: 10.1016/S0140-6736(26)00422-8.
2. Sandner S, De Caterina R, Gaudino M. Antiplatelet Therapy After CABG—Toward a Mechanistic Approach. JAMA Cardiology. April 22, 2026. doi: 10.1001/jamacardio.2026.0840