

L'elettrocardiogramma nello studio di medicina generale

The electrocardiogram in the general practice

Noel Polignano

MMG - ASL RM3



ABSTRACT Un ECG eseguito in studio in una situazione di apparente non urgenza mostra diffuse anomalie della ripolarizzazione ventricolare per cui la paziente viene inviata in Pronto Soccorso. È ricoverata in cardiologia ed in tempi brevi sottoposta a coronarografia con conseguente angioplastica e posizionamento di 4 stent. Questo caso dimostra l'importanza dell'utilizzo di apparecchiature mediche in un ambulatorio di Medicina Generale, soprattutto in un periodo in cui la tecnologia consente, attraverso la telemedicina, la diagnosi a distanza.

ECG is a useful diagnostic tool in the diagnosis and management of ischemic heart disease and cardiac arrhythmia, and its availability in the primary care setting is now common. Routine availability of ECG at the primary care level can facilitate early referrals to secondary care, while reducing unnecessary referrals where appropriate. Although recent advances in telemedicine provide an accurate, convenient, and cost-effective solution for ECG testing in the primary care setting.

Conflitto di interessi

L'Autore dichiara conflitto di interessi con BAYER SPA (consulente)

How to cite this article:

L'elettrocardiogramma nello studio di medicina generale
Rivista SIMG 2024;31 (03):52-55.

© Copyright by Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie.



OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

CASO CLINICO

Signora di 83aa, vedova da circa un mese dopo una breve malattia del marito, si reca allo studio del MMG riferendo in maniera serena, non allarmata, che la sera prima aveva avuto un dolore in regione toracica sinistra irradiato alla spalla omolaterale, dolore che al momento non era più presente. La paziente è ipertesa in trattamento con Irbesartan/Idroclorotiazide 150/12,5, esegue controllo cardiologico circa una volta all'anno, quello precedente l'aveva eseguito quattro mesi prima e non aveva evidenziato nulla di patologico. Si eseguiva pertanto ECG presso lo studio medico, a seguito del quale la paziente veniva inviata in PS.

L'ECG (**Figura 1**) mostra anomalie diffuse della ripolarizzazione ventricolare con onde T negative, profonde e simmetriche. Il ritmo è sinusale, non sono presenti aritmie.

La paziente in PS eseguiva nuovo ECG sovrapponibile a quello eseguito in studio, ecocardiogramma transtoracico che mostrava solamente una ipertrofia concentrica del ventricolo sinistro, non visibile all'ECG; la troponina era positiva e la coronarografia era diagnostica per una ischemia miocardica: *tronco comune con stenosi critica del tratto distale coinvolgente l'origine dell'arteria discendente anteriore e della circonflessa; arteria discendente anteriore diffusamente ateromasica con stenosi critica ostiale e successiva dilatazione aneurismatica al tratto prossimale; arteria circonflessa con stenosi critica ostiale e successiva stenosi critica al tratto medio; coronaria destra diffusamente ateromasica.*

La paziente viene quindi sottoposta ad angioplastica della circonflessa e della discendente anteriore con impianto di 4 stent medicati su tratto medio di circonflessa, tratto medio di discendente anteriore, tronco comune-discendente e tronco comune-circonflessa. Veniva successivamente dimessa con doppia antiaggregazione aspirina e clopidogrel, statina e sartano.

A distanza di 4 mesi l'ECG (**Figura 2**) è rientrato quasi completamente nella norma, evidenziando solo anomalie aspecifiche della ripolarizzazione ventricolare.

DISCUSSIONE

Anomalie della ripolarizzazione possono essere presenti in blocchi di branca, non presenti nel tracciato, in caso di ipertrofia ventricolare, assente in questo caso, miocarditi e pericarditi, da sospettare sempre in caso di febbre e spessatezza insorte dopo malattie febbrili o infiammatorie. Una situazione che bisognerebbe prendere in considerazione, soprattutto nel sesso femminile e dopo un trauma psichico come il decesso del marito nel caso in questione, è la sindrome di Tako Tsubo: dolore toracico, alterazioni elettrocardiografiche con troponina normale o poco aumentata, e soprattutto un caratteristico slargamento del cuore visibile all'ecocardiogramma C/D, con una forma che ricorda quella delle ceste (Tako Tsubo) che usano i pescatori giapponesi per mettere i polipi appena catturati. Nel caso in questione però la morfologia delle onde T (profonde e simmetriche) è piuttosto tipico di una ischemia.

Dal tracciato questa dovrebbe riguardare la parete anteriore del cuore (V1-V6, D1 e aVL, arteria discendente anteriore) e quella inferiore o diaframmatica (D2, D3, aVF, arteria coronaria dx, più probabile, ma anche circonflessa, ramo della coronaria sinistra, a seconda della dominanza coronarica, come in questo caso).

CONCLUSIONI

L'uso dell'elettrocardiografo è una pratica che dovrebbe divenire sempre più diffusa nello studio di Medicina Generale, per la possibilità di riconoscere delle situazioni che potranno poi essere inviate a seconda della gravità e dell'urgenza al cardiologo o in PS. L'apparecchiatura è poco costosa, l'esame è di breve durata e non richiede particolare manualità; inoltre, la possibilità di diagnosi in telemedicina potrebbe aiutare l'interpretazione del tracciato elettrocardiografico. In alcune situazioni la velocità con cui si arriva alla diagnosi è di vitale importanza evitando di attendere i tempi della burocrazia per una visita specialistica. Si suol dire che il tempo è denaro, ma il tempo è anche muscolo, e vita.

Bibliografia

Delise P. Dall'elettrocardiogramma alla diagnosi: percorsi deduttivi in cardiologia. Ed Cesi, 2014

Il commento

Andrea Zanchè

SIMG coordinatore macroarea cronicità

Il caso clinico presentato risulta essere emblematico per molti aspetti e considerazioni. A partire dalla lettura dei tracciati ECG allegati.

Infatti, il tracciato nella figura 1 mostra un ritmo sinusale (presenza di onde P, ben visibili nella II derivazione, di durata inferiore a 120 msec, con asse nella norma, compreso tra 0° e 90°). La conduzione atrio-ventricolare è nella norma (durata PR circa 160 msec, valore normale < 200 msec). La conduzione intra-ventricolare è nella norma (durata QRS circa 80 msec, valore normale < 120 msec). L'asse cardiaco è nella norma (QRS circa +30°, valore

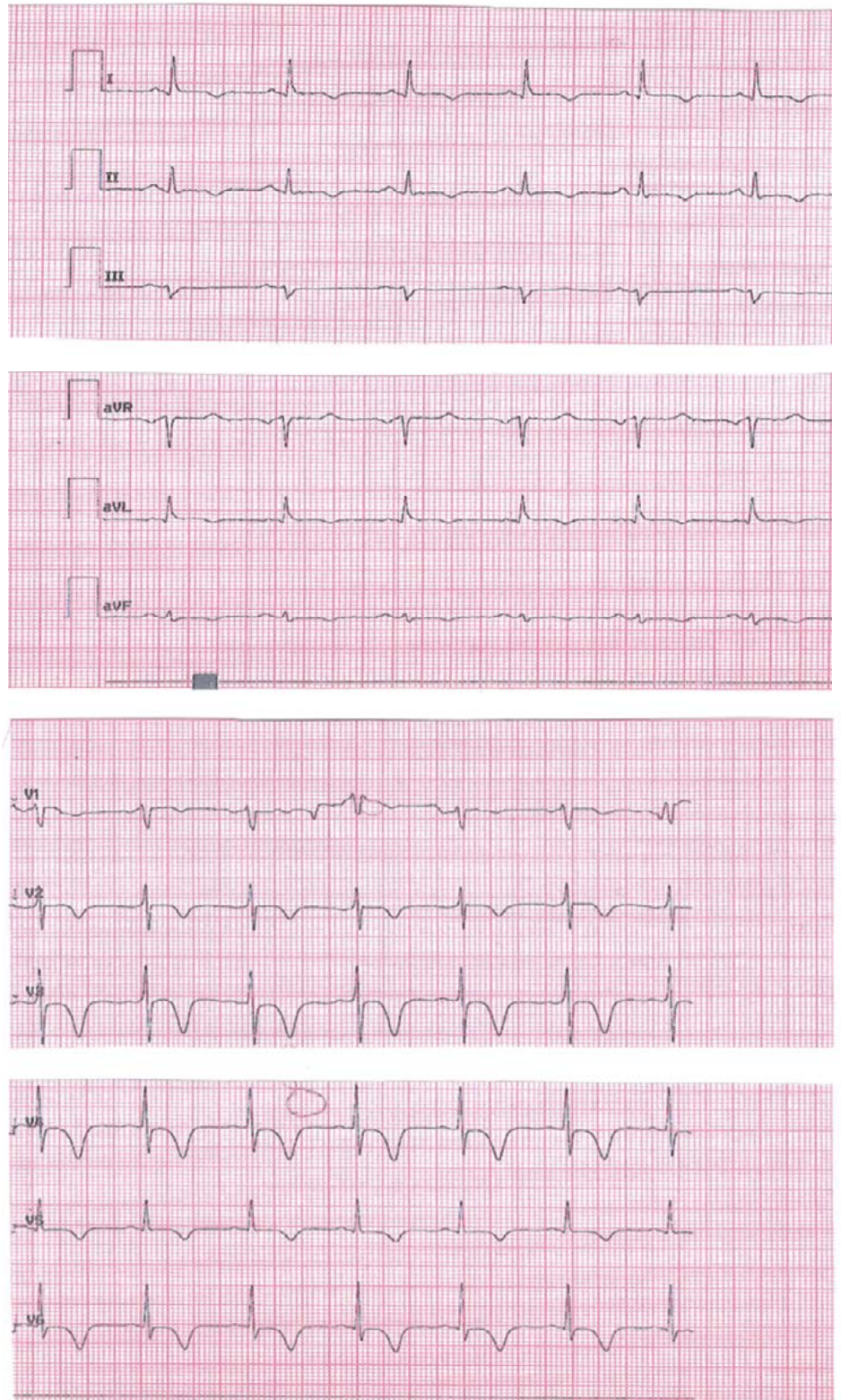
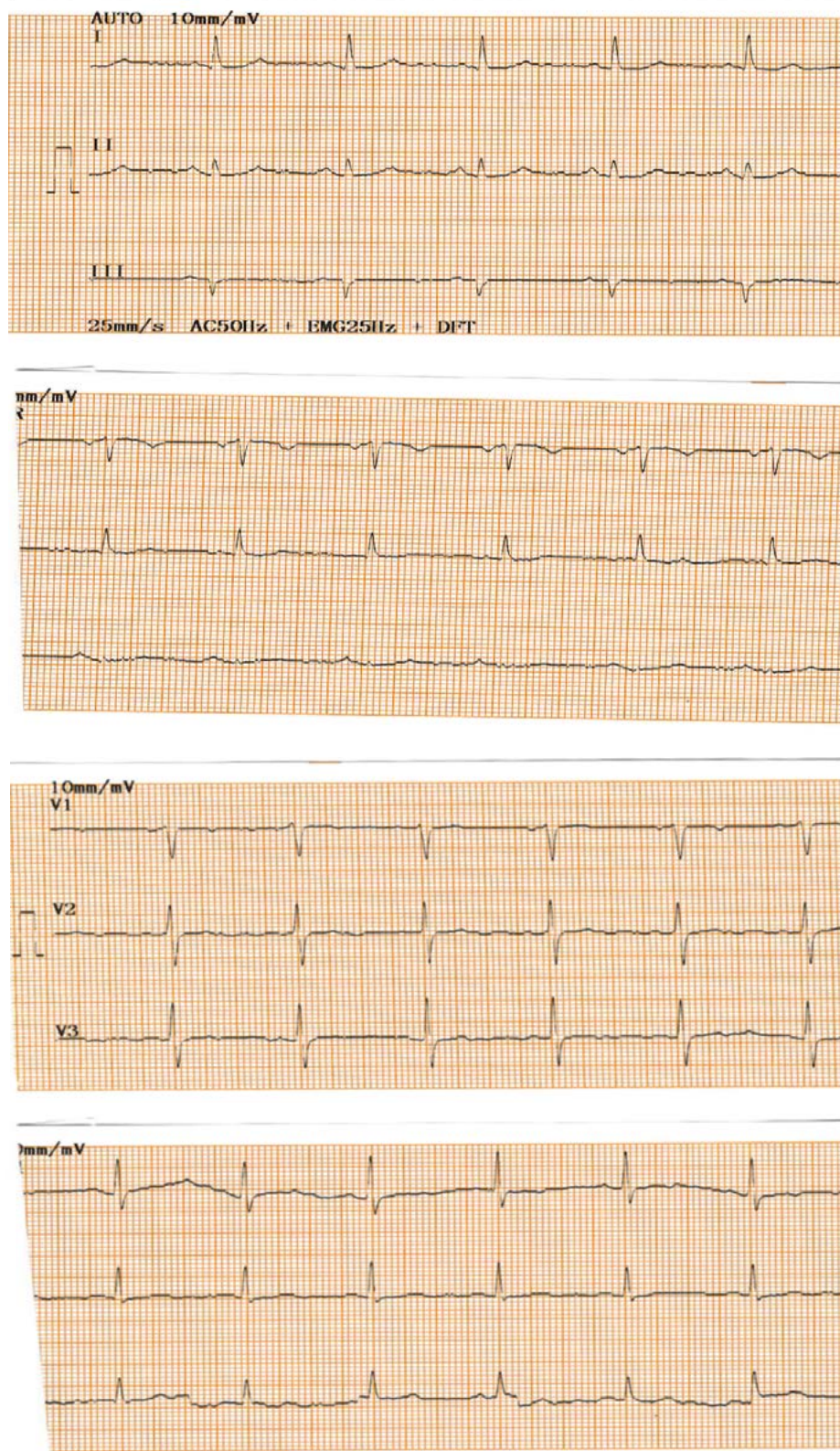


Figura 1 - ECG eseguito in studio di Medicina Generale. Paziente asintomatica, riferisce dolore toracico e spalla sinistra la sera precedente. L'ECG mostra ritmo sinusale, FC 75 b/m e onde T invertite in tutte le derivazioni. Si notino, soprattutto nelle precordiali, le onde T profonde e a branche simmetriche.



**Figura 2 - ECG eseguito in studio di Medicina Generale dopo 4 mesi.
Esame nella norma**

normale compreso tra -30° e $+90^\circ$). Il tratto ST non presenta sopra- né sottoslivellamenti. La ripolarizzazione ventricolare è alterata per la presenza di onde T negative, a branche simmetriche, nelle derivazioni che esplorano la superficie antero-laterale (V2, V3, V4, I, II, avL). La presenza di onde T con queste caratteristiche può essere indicativa di ischemia miocardica.

Nel tracciato della figura 2 si nota il ripristino di una normale ripolarizzazione ventricolare, con il ripristino di onde T positive nelle derivazioni ove risultavano negative in precedenza (V2, V3, V4, I, II, avL). L'onda T negativa nella I derivazione e anche nella II derivazione, ove presente, è da considerarsi non patologica, in quanto consensuale a un QRS prevalentemente negativo. La gestione programmata della prevenzione cardiovascolare (CV) e la corretta stratificazione del rischio, il trattamento dei fattori di rischio, l'individuazione precoce dei danni d'organo, la presa in carico del paziente con patologia CV rappresentano una parte importante dell'attività dei medici di medicina generale (MMG). Il notevole impatto epidemiologico e il carico di lavoro richiesto per le attività rivolte a questi aspetti, con le conseguenti ricadute in termini di outcomes presuppongono una buona capacità di gestione clinica e organizzativa. La riduzione di eventi, con conseguente riduzione di costi sanitari, è un obiettivo professionale di straordinaria rilevanza nelle cure primarie. La necessità di monitorare il rischio CV della popolazione in carico e in particolare la presa in carico dei pazienti con patologia CV cronica e con diabete mellito presuppone crescenti competenze da parte dei MMG. Tra queste competenze la necessità di saper interpretare ed eseguire esami strumentali di primo livello, in particolare l'elettrocardiogramma, diventa fondamentale anche alla luce del nuovo Accordo Collettivo Nazionale (ACN).

Il dolore toracico è un sintomo comune che può spingere il cittadino a rivolgersi al proprio medico curante. Si stima che durante l'orario di lavoro, l'1,5% di tutte le consultazioni e il 4% di tutti i nuovi accessi sono legati al dolore toracico.²⁻⁶ In una statistica la frequenza più elevata di consultazioni per il dolore toracico si registra nella fascia di età compresa tra i 45 e i 64 anni, con notevoli differenze tra uomini e donne nella sua presentazione.^{2, 4, 5, 7} Il compito iniziale dei MMG è quello di differenziare le diagnosi di dolore toracico meno frequenti ma urgenti, come la sindrome coronarica acuta (SCA) o l'embolia polmonare, da quelle più comuni ma meno urgenti

(come il reflusso gastro-esofageo, il dolore muscoloscheletrico o l'ansia).¹⁻⁵ Per effettuare questa importante differenziazione, i MMG si basano principalmente sull'anamnesi, sulla storia medica, sull'esame fisico e sulla propria esperienza clinica per stabilire un'ipotesi diagnostica. Un punto fondamentale della gestione del paziente con dolore toracico è l'esclusione della SCA nei pazienti con dolore toracico acuto e l'esclusione della malattia coronarica (CAD) nei pazienti che presentano un dolore toracico di tipo intermittente. La valutazione dei pazienti con dolore toracico, basata solo su sintomi e segni ("clinical gestalt"), è purtroppo insufficiente per diagnosticare o escludere in modo affidabile l'angina stabile e in particolare la SCA (sensibilità del 69% e specificità dell'89%).⁸ L'utilizzo dell'ECG nel setting di Cure Primarie, laddove il medico sia formato per riconoscere un tracciato normale e i principali quadri patologici di interesse nelle Cure Primarie,

può costituire un'arma importante per ridurre gli accessi impropri in PS, soprattutto se l'attività di refertazione è coadiuvata da servizi di Telemedicina, che assicurano una maggiore sicurezza dal punto di vista medico-legale.

Alla luce dell'evoluzione in atto dell'organizzazione delle cure primarie, della crescente comorbidità e della necessità di presa in carico di una popolazione di assistiti con alta prevalenza di complessità gestionale, il corretto utilizzo di strumenti diagnostici di I livello da parte del MMG si configura come risposta adeguata e di alto profilo ai diversi bisogni assistenziali.

Bibliografia

1. Oreto G. L'elettrocardiogramma: un mosaico a 12 tessere. CSE Centro Scientifico Editore. Anno 2009
2. Ebell MH. Evaluation of chest pain in primary care patients. *Am Fam Physician*

2011;83:603-5.

3. Frese T, et al. Chest pain in general practice: Frequency, management, and results of encounter. *J Family Med Prim Care* 2016;5:61-6.
4. Hoorweg BB, et al. Frequency of chest pain in primary care, diagnostic tests performed and final diagnoses. *Heart* 2017;103:1727-32.
5. McConaghy JR, et al. Outpatient diagnosis of acute chest pain in adults. *Am Fam Physician* 2013;87:177-82.
6. Nilsson S, et al. Chest pain and ischaemic heart disease in primary care. *Br J Gen Pract* 2003;53:378-82.
7. Devon HA, et al. Sensitivity, specificity, and sex differences in symptoms reported on the 13-item acute coronary syndrome checklist. *J Am Heart Assoc* 2014;3:e000586.
8. Gencer B, et al. Ruling out coronary heart disease in primary care patients with chest pain: a clinical prediction score. *BMC Med* 2010;8:9.

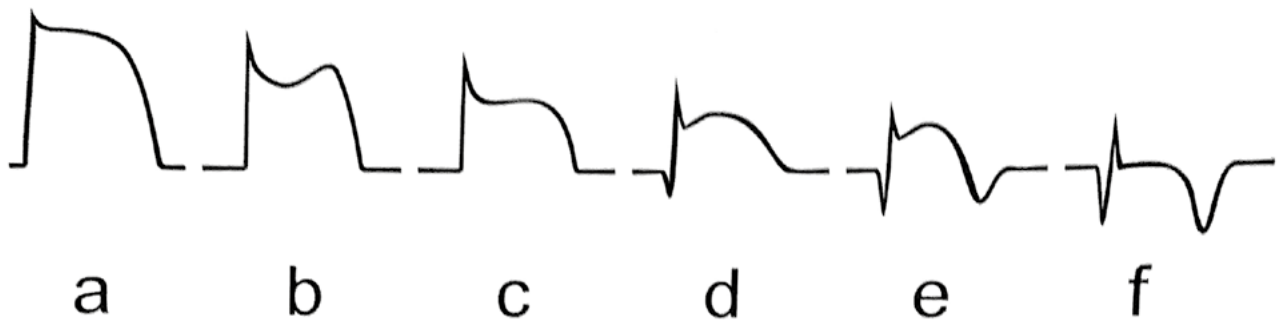


Figura 1 - Adattata da¹.

Gli schemi rappresentati mostrano diversi stadi evolutivi dell'infarto miocardico.

Tale evoluzione "completa" non è obbligatoria, e il suo corso può essere modificato dalla riperfusione (spontanea oppure indotta con farmaci o angioplastica coronarica). L'infarto transmurale esordisce in genere con il quadro di una lesione subepicardica, ovvero con soprasslivellamento del tratto ST, che inizia quasi all'apice dell'onda R e prosegue fino ad inglobare del tutto l'onda T (**Figura 1a**).

L'onda R, inoltre, aumenta di voltaggio, anche se non di molto, e la deflessione intrinsecoide è più tardiva che di norma: questi fenomeni esprimono il rallentamento dell'impulso nell'attraversare la parete miocardica sede della malattia. La fase acuta dell'infarto può durare al massimo ore; successivamente il soprasslivellamento di ST diminuisce, mantenendosi inizialmente a concavità superiore (**Figura 1b**).

Più avanti, sempre durante le prime ore, l'onda R si riduce di ampiezza (**Figura 1c**) e comincia a comparire l'onda q di necrosi (**Figura 1d**); a questo punto il soprasslivellamento diviene a convessità superiore, e poco dopo inizia a negativizzarsi la parte terminale della T (**Figura 1e**), mentre l'ST rimane ancora soprasslivellato. Nelle ore (o nei giorni) seguenti il soprasslivellamento di ST diminuisce progressivamente fino a scomparire, la T diviene interamente negativa, a branche simmetriche, e il QRS completa le sue modifiche, assumendo una morfologia QS, QI o qR (**Figura 1f**).

A questo punto la fase acuta dell'infarto miocardico, da un punto di vista elettrocardiografico, è completamente decorsa. Successivamente la negatività di T (ischemia subepicardica) potrà attenuarsi fino a scomparire, e a volte la q di necrosi potrà ridimensionarsi o sparire, così che l'ECG eseguito a distanza di tempo può addirittura non rivelare più alcun segno del pregresso infarto. Tuttavia, è molto più comune che il quadro di necrosi (e a volte anche quello di ischemia) persista anche molti anni dopo l'evento acuto.