

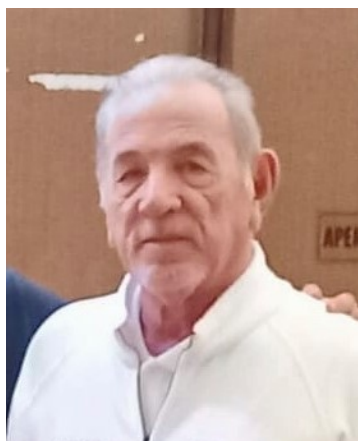
ORGANIZZAZIONE DI VOLONTARIATO GRUPPO CUORE NUOVO MILANO

Pubblicazione O.D.V. "GRUPPO CUORE NUOVO" di Milano - Via Agostino De Pretis, 13 - 20142 Milano
NOTIZIARIO INFORMATIVO PER I SOCI - NON IN VENDITA - Composizione, stampa e diffusione in proprio.

Aderente a: CONACUORE  Coordinamento Nazionale Associazioni del Cuore

ANNO XXXIV - N. 1
2026

Un cardiologo al tuo fianco



Dott. Luciano Piermattei

"Un cardiologo al tuo fianco": l'ecostress al centro dell'incontro mensile per i pazienti cardiologici.

Prosegue con successo **"Un medico al tuo fianco"**, il ciclo di incontri dedicato ai pazienti cardiologici. L'iniziativa, che si svolge con cadenza mensile, affronta di volta in volta temi clinici e situazioni concrete che i pazienti possono trovarsi a gestire una volta a casa.

Nel recente appuntamento, la **dott.ssa Massironi** ha tenuto una lezione dedicata all'**ecostress**, esame di secondo livello fondamentale quando il paziente non può eseguire test da sforzo tradizionali, sia per limitazioni fisiche sia per altri impedimenti di salute.

Con un linguaggio semplice, chiaro e rigoroso, la cardiologa ha spiegato come l'ecostress rappresenti oggi uno **strumento non invasivo, affidabile e altamente informativo** per valutare la funzionalità cardiaca dopo un evento clinico importante, permettendo di identificare eventuali ischemie, o anomalie del muscolo cardiaco.

La partecipazione numerosa ha confermato l'interesse verso queste iniziative e la loro utilità nel percorso di recupero.

Molti presenti hanno sottolineato come incontri di questo tipo costituiscano sempre **una buona pratica di assistenza**, capace di colmare dubbi, ridurre ansie e offrire numerosi punti di riferimento concreti.

Interpellati al termine dell'incontro, diversi partecipanti hanno auspicato che l'attività dell'Associazione possa essere resa stabile e maggiormente pubblicizzata, in modo da raggiungere **tutti i pazienti dimessi** dai Presidi Ospedalieri **San Paolo e San Carlo**. L'obiettivo condiviso è garantire una continuità di supporto attraverso lezioni e momenti informativi che aiutino ad affrontare le diverse fasi del ritorno alla normalità.



La lunga storia dell'elettrocardiografo



Dott. Giuseppe Occhi

L'elettrocardiografo è un apparecchio medico che registra l'attività elettrica del cuore producendo un tracciato grafico.

Le correnti elettriche generate dal cuore vengono rilevate da elettrodi posizionati sulla cute che a loro volta le trasmettono

della zampa stessa; giunse così alla conclusione che era presente negli animali una forma di elettricità intrinseca, generata dai tessuti biologici, che attraverso i nervi si trasmetteva dal cervello ai muscoli facendoli contrarre.

Il concetto di "elettricità animale" venne codificato nel 1791 dal medico bolognese nel suo trattato "De viribus electricitatis in motu musculari" dove venivano riportati i risultati di undici anni di studi nel corso dei quali fra l'altro venne ideato il primo rudimentale galvanometro, strumento per misurare l'intensità di deboli correnti elettriche.

l'elettrocardiografo che elabora i segnali che riceve e li trasforma in un grafico: così ha origine l'elettrocardiogramma.

Quasi tutti conosciamo questo "aggeggio" per averlo visto in funzione su di noi, ma forse non sappiamo come è nato e come è evoluto nel tempo e non ci rendiamo conto che le apparecchiature attualmente impiegate sono il frutto di un percorso lungo e complesso.



Le origini

Per conoscere quali sono state le premesse che hanno portato alla realizzazione dell'elettrocardiografo occorre andare indietro di circa quattrocento anni, quando Luigi Galvani (1737 - 1798) medico e fisico bolognese, gettò le basi per comprendere i meccanismi elettrici alla base della vita, fondando di fatto l'elettrofisiologia.

Nel corso dei suoi esperimenti, Galvani osservò che la stimolazione del nervo di una zampa di rana mediante un rudimentale apparecchio elettrico provocava la contrazione muscolare

Le osservazioni di Galvani furono confermate negli anni successivi da Carlo Matteucci (1811 - 1868) che per primo registrò nel 1828 l'attività muscolare elettrica nella rana mettendo in evidenza che le contrazioni della zampa il cui nervo era stato messo in contatto con il cuore erano sincroni con le pulsazioni cardiache, evidente segno di un passaggio di corrente dal miocardio al nervo.

Il passato.

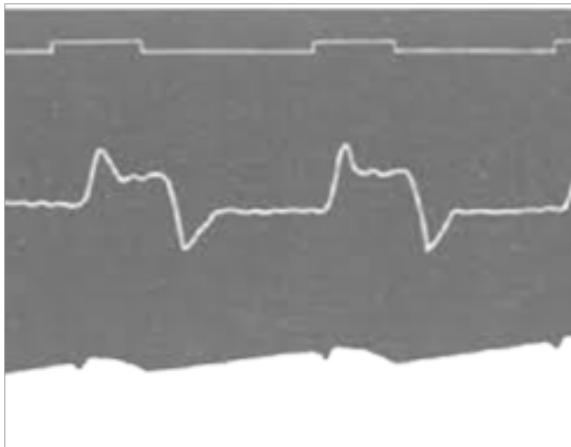
Il primo elettrocardiogramma

Dopo circa 60 anni, il fisiologo britannico Augustus Desirè Waller, (1856 - 1922), saputo che il suo collega francese Etienne J. Marey aveva eseguito un elettrocardiogramma direttamente sul cuore del cavallo, studiò la possibilità di registrare l'attività elettrica del cuore in modo incruento negli animali e nell'uomo. Waller dimostrò come fosse possibile non solo rilevare



impulsi di corrente di lieve intensità, ma anche misurare graficamente l'attività elettrica del cuore e registrarla su carta fotografica.

Nel 1887 presso il St. Mary's Hospital di Londra Waller eseguì in maniera incruenta il primo ECG di un uomo utilizzando l'elettrometro capillare (strumento ideato alcuni anni prima dal fisico francese Lippmann, premio Nobel per la



fisica nel 1908) mediante due elettrodi fatti di zinco rivestito di pelle di camoscio imbevuta di acqua salata, posti sulle pareti anteriore e posteriore del torace.

Questo strumento era estremamente sensibile è in grado di registrare le deboli correnti cardiache, trasformandole in una traccia grafica su carta fotografica.

Anche se il grafico era di scarsa qualità, poco utilizzabile dal punto di vista clinico, il risultato degli studi di Waller fu essenziale per gettare le premesse nello sviluppo dell'elettrocardiografia.

A compiere il passo decisivo, rendendo misurabile ed analizzabile l'attività elettrica del cuore, fu il medico olandese Willem Einthoven (1860 - 1927) che può essere considerato il padre dell'elettrocardiogramma applicato all'attività clinica.

Uno dei primi problemi che Einthoven si trovò ad affrontare fu quello della estrema sensibilità alle vibrazioni dell'apparecchio allora utilizzato; ogni volta che lungo la strada pavimentata con ciottoli su cui si affacciava il suo laboratorio passavano carretti trainati da cavalli, le vibra-

zioni provocate alteravano il segnale inducendo artefatti che rendevano difficili le delicate mi-

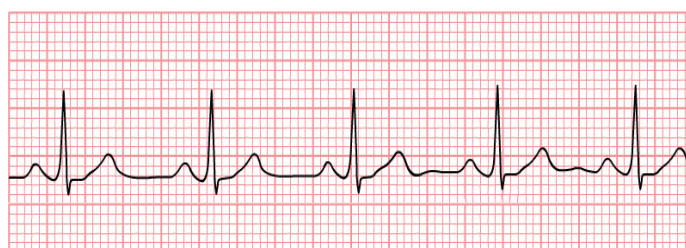


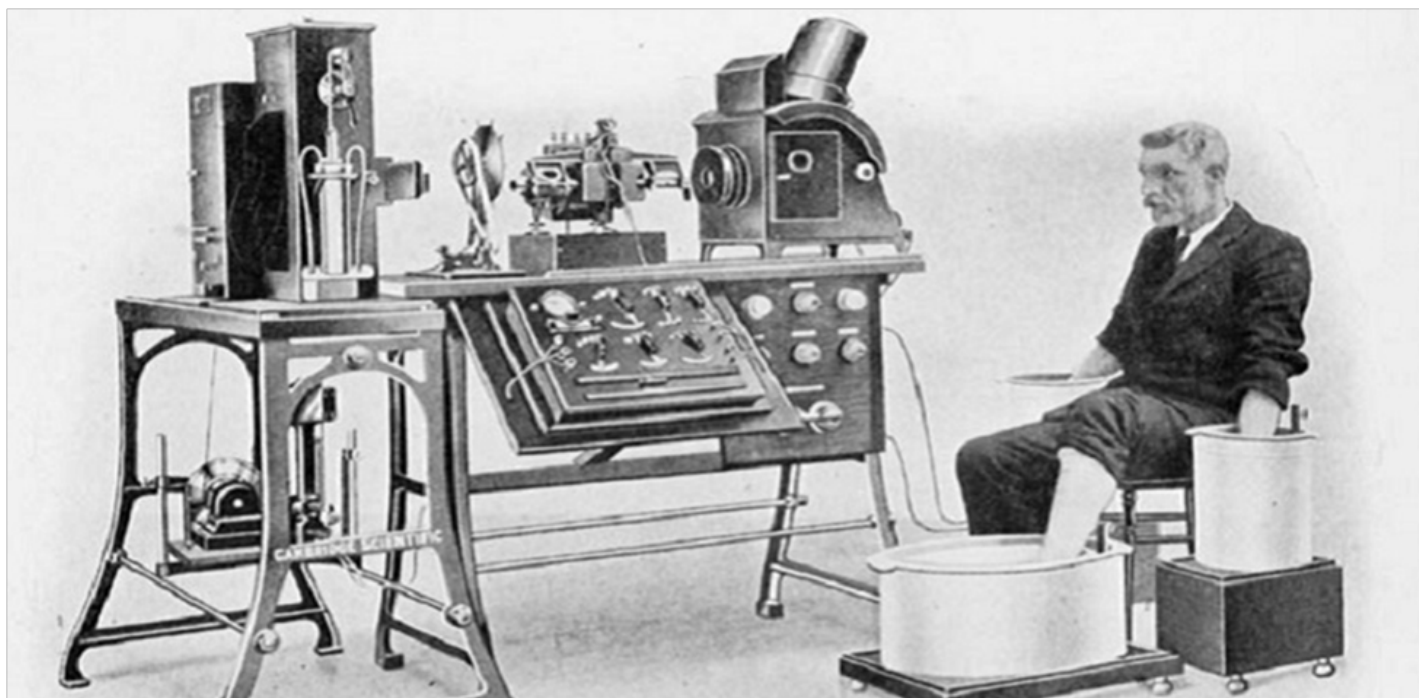
surazioni elettrocardiografiche.

Dopo anni di studio e di lavoro, perfezionando uno strumento sviluppato dall'ingegnere francese Clément Ader, Einthoven mise a punto il "Galvanometro a corda", quello che sarebbe divenuto il primo elettrocardiografo di uso clinico della storia, e che gli valse il premio Nobel per la medicina nel 1924 per la "scoperta del meccanismo dell'elettrocardiogramma".

Con questo macchinario la rilevazione delle correnti elettriche del cuore avveniva per mezzo di tre elettrodi costruiti con recipienti metallici riempiti di acqua salata nei quali il paziente immergeva i due arti superiori ed il piede sinistro. Il galvanometro, modificato e perfezionato, permetteva di registrare le deboli correnti generate dal cuore del paziente e le vibrazioni di un sottilissimo filo di quarzo argentato (la "corda") da loro indotte e proporzionali all'attività elettrica cardiaca.

Un microscopio proiettava l'immagine ingrandita di questa vibrazione su una pellicola fotografica in movimento, creando il tracciato elettrocardiografico.





Elettrocardiografo: un apparecchio in continua evoluzione

Nonostante i miglioramenti apportati, il congegno di Einthoven era ancora troppo grande e complicato per essere usato nella routine; occupava due stanze, pesava circa 300 Kg ed occorrevano cinque persone per farlo funzionare; vi era poi necessità di abbondanza di acqua per raffreddare i magneti, ed i costi erano piuttosto elevati.

Così per lungo tempo venne utilizzato solo nei centri di ricerca e negli ospedali.

È grazie allo sviluppo industriale dell'inizio del Novecento che è stato possibile perfezionare e rendere questo apparecchio più maneggevole, più semplice da utilizzare e realmente portatile.

Una prima importante riduzione delle dimensioni si ottenne nel 1926 con la realizzazione da parte della 'Cambridge Company' del primo elettrocardiografo portatile che, pure se molto più piccolo rispetto allo strumento di Einthoven, pesava ancora 36 kg. e necessitava di un carrello per il trasporto.

Fu il medico giapponese Tarō Takem che nel 1937 ideò il primo elettrocardiografo realmente portatile, piccolo e leggero (peso 3,5 Kg.), facilmente trasportabile all'interno di una bor-

sa. *Sicuramente Galvani non poteva pensare che i suoi studi sulla bioelettricità dei tessuti neuromuscolari avrebbero portato alla realizzazione di un "marchingegno" che si è trasformato da ingombrante macchinario di laboratorio in un dispositivo sempre più piccolo ed affidabile e tecnologicamente avanzato. Il brutto anatrocchio è diventato un cigno!*

Questo è stato reso possibile dall'integrazione tra fisiologia, tecnologie industriali avanzate e innovazioni ingegneristiche, in particolare nel campo della elettricità, che hanno caratterizzato la seconda rivoluzione industriale alla fine del XIX e all'inizio del XX secolo.

L'elettrocardiografo è un esempio di come le innovazioni tecnologiche di quel periodo abbiano rivoluzionato la medicina clinica, permettendo di visualizzare l'attività elettrica del cuore e trasformando lo studio di questo organo da speculazione fisiologica teorica a precisa diagnostica strumentale.

Prima di Einthoven, altri scienziati avevano studiato l'elettricità cardiaca, ma non disponevano di strumenti così precisi. Indissolubilmente legata al contesto storico dell'epoca è la figura di Einthoven, nato nell'isola di Java e vissuto a Leida dove a 25 anni gli venne assegnata la cattedra di fisiologia.

La sua invenzione rappresenta il culmine della rivoluzione scientifica e tecnologica, nel pieno della seconda rivoluzione industriale.

Einthoven non inventò il concetto di elettricità cardiaca, già da altri studiato, ma perfezionando il galvanometro trasformò un fenomeno teorico (natura delle correnti elettriche generate dal cuore) in un dato clinico oggettivo e misurabile (intensità, direzione delle stesse) rispondendo alla necessità, tipica dell'Ottocento, di potere avere strumenti di misura precisi dai quali ottenere dati oggettivi e attendibili.

Tra presente e futuro

A oltre cento anni dalla sua introduzione, l'elettrocardiografo continua a essere uno degli strumenti più preziosi della medicina moderna. Le basi teoriche ed i suoi componenti sono gli stessi di quando è stato ideato, anche se da allora i progressi tecnologici hanno fatto passi da gigante permettendo la creazione di apparecchi sempre più piccoli ed affidabili, con memoria digitale e con raffinati software diagnostici in grado anche di effettuare la lettura dell'elettrocardiogramma nell'arco dell'intera giornata in modo continuativo.

Negli ultimi decenni lo sviluppo dell'elettronica, dell'informatica e più recentemente della tecnologia digitale ha consentito la creazione di elettrocardiografi sempre più piccoli e affidabili, con memoria digitale e con raffinati software che hanno reso possibile, unitamente all'avvento di internet, un nuovo passo in avanti nell'interpretazione del ECG.

L'integrazione dell'intelligenza artificiale, la telemedicina e la miniaturizzazione dei sensori stanno rendendo il monitoraggio cardiaco continuo e accessibile.

Qual'è il futuro dell'elettrocardiografo?

Molte sono le aspettative su quanto il rapido evolversi delle tecnologie potrà comportare nel prossimo futuro offrendoci nuove opportunità per il nostro well being.

Abbiamo visto come è nato e cresciuto l'elettrocardiografo, e se guardiamo la strada intrapresa possiamo esser certi che il suo futuro sarà caratterizzato da una rivoluzione tecnologica supportata dall'intelligenza artificiale in grado di analizzare numeri enormi di ECG evidenziando patologie silenti e dalla diffusione di dispositivi indossabili in grado di registrare un ECG durante la abituale attività quotidiana.



Si prevede un boom dell'utilizzo dei cosiddetti dispositivi medici indossabili (il termine inglese "wearable medical device") che diverranno a breve strumenti di screening di massa.

Si tratta di un insieme di elettrodi, sensori, e altri strumenti, racchiuso in un dispositivo che può essere appunto indossato come ad esempio un braccialetto, un anello, una fascia, un indumento, un orologio.

È in fase di sviluppo un dispositivo appena più grande di un auricolare e indossabile all'interno dell'orecchio, in grado di effettuare la lettura dell'elettrocardiogramma nell'arco dell'intera giornata e segnalare in contemporanea eventuali irregolarità.

Lo scopo di questi dispositivi consiste nel monitorare parametri vitali, diagnosticare e prevenire eventuali patologie, trattare condizioni mediche grazie alla raccolta in tempo reale, costante e continuativo dei dati del paziente.



dispositivo auricolare per registrazione ECG



Simpli-Troll Cambridge Instruments Uno dei primi elettrocardiografi "portatili"

Componenti del elettrocardiografo

- Elettrodi sensori: placche metalliche, ventose , adesivi usa e getta posizionati sulla cute del paziente (polso, caviglie, torace) per captare le correnti elettriche provenienti dal cuore
- Cavi paziente: connettono gli elettrodi all'apparecchio trasmettendo il segnale elettrico all'unità principale.
- (Gli apparecchi più nuovi non hanno cavi e la trasmissione avviene con bluetooth)
- Corpo macchina (Unità di elaborazione). Comprende l'amplificatore (per potenziare il segnale) e il galvanometro (o convertitore analogico-digitale).
- Sistema di visualizzazione/stampa: Monitor LCD per la visualizzazione in tempo reale e stampante termica integrata per il tracciato su carta

... e per concludere

Può accadere che durante l'esecuzione dell'elettrocardiogramma qualche paziente mo-

stri una certa ansia per il timore di "prendere la scossa". Tutti tranquilli !

Gli elettrodi applicati sulla cute non emettono elettricità, ma captano i segnali elettrici provenienti dal cuore, questi vengono trasmesse all'elettrocardiografo che provvede ad elaborarli e a visualizzarli sotto forma di ECG.

È quindi importante sottolineare che l'elettrocardiografo non genera elettricità e non trasmette corrente elettrica verso il corpo umano ma, al contrario, la riceve dal corpo stesso. L'ecg è un esame sicuro, non invasivo, indolore.



Non vi è alcun rischio di scossa elettrica.

IL BANCHETTO DELL' ASSOCIAZIONE

Il nostro banchetto per raccolta fondi è la postazione fisica, un tavolo in un luogo pubblico come piazza, mercato, evento, ma soprattutto nell'atrio centrale dei Presidi Ospedalieri San Paolo e San Carlo di Milano, allestita dalla nostra organizzazione per raccogliere donazioni in denaro attraverso la vendita gadget/prodotti come “Le noci del cuore” e altro, con l'obiettivo di sostenere la nostra causa benefica sensibilizzando al contempo la comunità e creando un legame diretto con i potenziali sostenitori.

L'organizzazione e la cura sono in capo ai nostri soci **Pinuccia Bondioli** e **Guido Galbiati** che se non ci fossero loro molto probabilmente la nostra Organizzazione sarebbe in seria difficoltà.

Come funziona il nostro banchetto:

Allestimento: Si utilizza un tavolo (di norma messo a disposizione da chi ci ospita), materiale informativo (roll-up, brochure), e spesso gadget per attirare l'attenzione, soprattutto dei passanti.

Scopo: Raccogliere fondi tramite donazioni volontarie o vendita di oggetti di uso comune, informare i passanti sulla missione dell'organizzazione e coinvolgere le persone in modo concreto.

Gestione: È gestito da Pinuccia e Guido e qualche volontario che spiegano la causa, raccolgono le offerte e gestiscono i soldi raccolti, sempre dirandoli all'organizzazione entro sera.

Logistica: richiede i permessi per l'occupazione di parte degli ingressi ai Presidi Ospedalieri e una pianificazione logistica che include la promozione e l'organizzazione dell'evento.

Perché è importante:

Coinvolgimento locale: Rafforza il legame con la comunità e rende la solidarietà più tangibile.

Sensibilizzazione: Trasforma un'attività commerciale in un punto di solidarietà, informando e stimolando il senso civico.

Relazione: Crea un'interazione diretta e personale tra i donatori e la causa, rafforzando la fiducia.

In sintesi, il nostro banchetto oltre alla raccolta fondi per garantire la sopravvivenza della nostra Organizzazione di Volontariato è una strategia efficace per coinvolgere le persone a livello locale attraverso la presenza fisica e il dialogo diretto.

Dott. Luciano Piermattei



ECG DINAMICO - HOLTER



Dott. Giuseppe Occhi

Un po' di storia

L' elettrocardiogramma dinamico (ECG dinamico), comunemente chiamato "Holter cardiaco" è un esame non invasivo per il monitoraggio continuo dell'attività elettrica del cuore per 24-48 ore o più.

Deve il suo nome al fisico statunitense Norman J. Holter (1914-1983) che ne inventò la metodica fondamentale negli anni '40 quando sorse la necessità di poter registrare un ECG in continuo nel corso

Il prototipo dell'apparecchiatura di registrazione, costituito da un trasmettitore radio e batterie, era era assai ingombrante, pesava circa 40 kg, e non poteva essere indossato da un paziente in modo realistico ma doveva essere portato come uno zaino limitando i movimenti del paziente mentre pedalava su una cyclette.

Negli anni successivi Holter e il suo collaboratore Bill Glasscock riuscirono a ridurre le dimensioni dell'ingombrante sistema a un amplificatore e trasmettitore del peso di 1,2 kg.

Con l'avvento dei transistor, l'apparecchiatura fu infine miniaturizzata, resa autoalimentata e la trasmissione radio fu sostituita da un registratore a nastro magnetico rendendo il dispositivo realmente portatile per 24 ore.

Dopo anni di lavoro, la metodica dell'ECG dina-



Registrazioni elettrocardiografiche in continuo nel corso della attività quotidiana

delle normali attività quotidiane.

Prima di Holter, l'elettrocardiografia era limitata a registrazioni statiche (introdotta da W. Einthoven nel 1901) e l'idea di un ECG "portatile" fu preceduta da tentativi come quello del medico giapponese TaroTakemi nel 1937. Utilizzando elettrodi applicati sul torace e collegati a un registratore, nel 1947 Holter realizzò la prima trasmissione radio di un ECG in movimento.

mico, noto come Holter cardiaco, fu introdotta ufficialmente nel 1961 consentendo di superare i limiti dell'ECG standard che registra solo pochi istanti a riposo

Il monitor Holter fu lanciato per la produzione commerciale tra il 1962 e il 1963.

L'ecg dinamico ha rivoluzionato la cardiologia: da una visione statica si è passati ad una dinamica del ritmo cardiaco. L'Holter è diventato essenziale per lo studio di palpitazioni, sincopi,



dolori toracici e altri disturbi, consentendo di evidenziare aritmie occasionali non rilevabili con un ECG standard, di correlare i sintomi del paziente con la traccia ECG, aiutando nella valutazione del rischio aritmico e nell'efficacia dei farmaci.



Originariamente concepito come una voluminosa valigetta, il dispositivo si è evoluto negli anni in un piccolo registratore portatile compatto, leggero, non invasivo e basato su tecnologia digitale, capace di registrare tracciati per più giorni, fondamentale per studiare aritmie e sintomi cardiaci durante la vita quotidiana.

L'ecg dinamico ha rivoluzionato la cardiologia: da una visione statica si è passati ad una visione dinamica del ritmo cardiaco, permettendo di evidenziare aritmie occasionali non rilevabili con un ECG standard, aiutando nella valutazione del rischio aritmico e nell'efficacia dei farmaci.



In cosa consiste, quando è indicato, come si esegue

L'elettrocardiogramma dinamico secondo Holter consiste nella registrazione continua dell'attività elettrica cardiaca.

Alcuni elettrodi adesivi vengono applicati sul torace della persona da esaminare e collegati via cavo a un piccolo registratore portatile (indossato a tracolla o in vita) che salva in memoria tutte le informazioni ricevute.

Grazie alle nuove tecnologie, le apparecchiature di ultima generazione rispetto alle precedenti sono di dimensioni ridotte (5 cm. quadrati circa, poco più di un cerotto) senza fili e si applicano velocemente; non necessitano di supporti quali borse o ganci da cintura per essere trasportate e consentono assoluta libertà di movimento.

Il dispositivo registra l'attività cardiaca solitamente per 24 ore nel corso delle quali il paziente può condurre una vita normale (lavoro, attività fisica, riposo, etc.).

L'esame viene eseguito soprattutto per lo studio delle aritmie cardiache nel caso di sintomi quali palpitazioni, capogiri, perdite di coscienza, per evidenziare l'eventuale presenza e gravità di disturbi del ritmo cardiaco che si possono associare a malattie cardiache.

Durante l'esame è importante la corretta compilazione di un diario dove vengono annotate le varie attività svolte, gli eventuali sintomi avvertiti; questo consente di mettere in relazione eventuali modificazioni del tracciato elettrocardiografico con i disturbi avvertiti o le attività svolte.

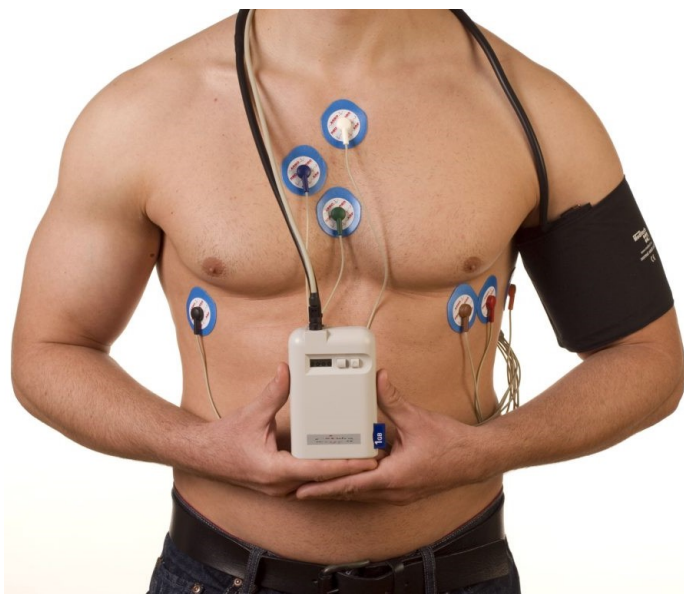
Al termine delle 24 ore gli elettrodi vengono rimossi e i dati raccolti vengono scaricati ed analizzati.

L'Holter è un esame semplice, non invasivo, del tutto indolore, privo di controindicazioni e rischi per il paziente. L'unica precauzione da avere durante l'esame è quella di non bagnare il registratore.

Holter pressorio

Il monitoraggio cardiaco delle 24 ore è comunemente chiamato "Holter cardiaco". Per analogia, il monitoraggio della pressione arteriosa delle 24 ore è chiamato "Holter pressorio".

L'Holter pressorio è un esame non invasivo che registra la pressione arteriosa a intervalli regolari durante una giornata intera (solitamente ogni 15-30 minuti di giorno e 30-60 di notte) e fornisce informazioni utili ed aggiuntive per la valutazione del paziente iperteso rispetto all'approccio clinico tradizionale della misurazione isolata in quanto consente di cogliere e studiare le oscillazioni quotidiane della pressione arteriosa, oltre che della frequenza cardiaca, durante le ore diurne e le ore notturne, durante lo svolgimento delle attività lavorative e durante il sonno.



Le indicazioni principali per l'esecuzione dell'esame sono:

Sospetta ipertensione "da camice bianco": pressione arteriosa misurata dal medico elevata, ma valori normali durante la vita quotidiana.

Ipertensione arteriosa instabile: notevoli variazioni dei valori pressori durante la giornata.

Valutazione della efficacia della terapia antiipertensiva: verifica che l'effetto dei farmaci sia costante nell'arco della giornata).

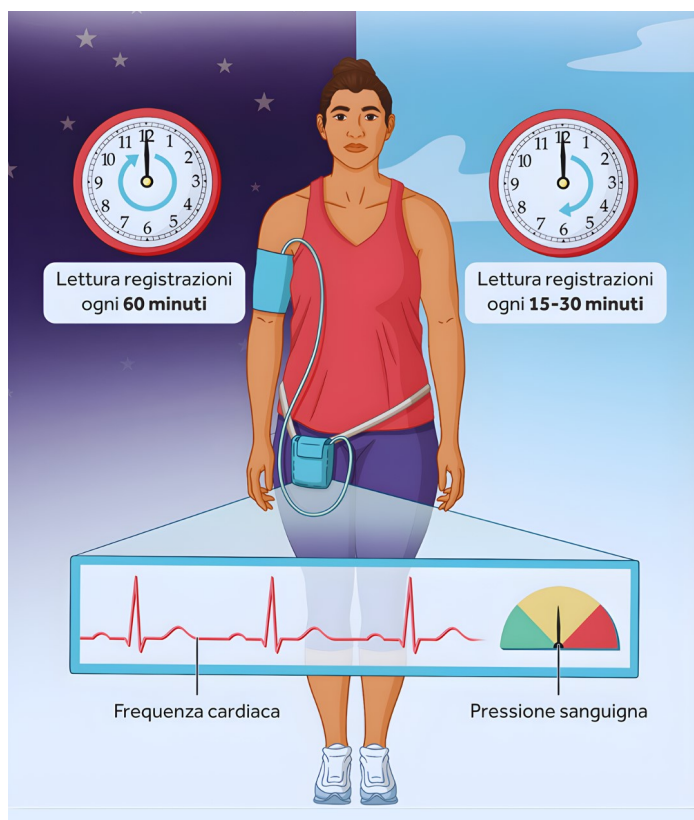
Sintomi associati a sbalzi pressori: presenza di sintomi quali vertigini, capogiri, astenia, o svenimenti in cui si sospettano variazioni della pressione.

Ipertensione notturna: monitoraggio della mancata riduzione fisiologica della pressione durante il sonno (fenomeno del "non-dipping"), associato a maggiore rischio cardiovascolare.

Monitoraggio in gravidanza: in caso di sospetta ipertensione o pre-eclampsia.

Viene utilizzato uno sfigmomanometro portatile, costituito da un manicotto gonfiabile collegato tramite un cavo ad un piccolo misuratore della pressione arteriosa. I dati ottenuti sono memorizzati ed elaborati da programmi statistici in modo da ottenere i valori medi della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca per le 24 ore, per ogni ora, per le ore diurne e notturne.

È essenziale che il paziente svolga le sue normali attività durante il monitoraggio e che registri su un diario alcuni parametri quali ora del risveglio, ora del riposo, ora dell'assunzione della terapia, comparsa di eventuali disturbi da segnalare.





APPENDICE

Holter cardiaco in veterinaria

Cane e gatto

La metodica è la stessa già impiegata negli umani e successivamente introdotta in ambito veterinario a partire dagli anni '90.

Viene proposto un esame Holter quando un paziente (cane o gatto) presenta episodi di perdita di coscienza, intolleranza all'esercizio fisico dopo che il Veterinario ha escluso altre cause. Altre indicazioni sono i disturbi del ritmo cardiaco accertati o sospetti (diagnosi e valutazione efficacia terapia), la verifica del corretto funzionamento di un pacemaker, la presenza di patologie cardiache (cardiopatie dilatative), lo screening in determinate razze (ad es. Boxer e Dobermann).

In sostanza le indicazioni all'esame per cani e gatti sono le stesse che valgono per l'uomo.

Altri animali (poveri animali! Che dopo essere scampati al diluvio universale devono fare i conti con questi aggeggi!).

Sebbene sia comunemente associato a cani e gatti, il monitoraggio cardiaco può essere applicato anche ad altri piccoli mammiferi, inclusi i roditori come le cavie, specialmente in contesti di ricerca.



L'utilizzo di un Holter cardiaco su un maiale è una procedura principalmente legata alla ricerca scientifica e biomedica, in particolare per studi di cardiologia dato che l'anatomia e la fisiologia cardiaca del suino sono molto simili a quelle umane.

Lo stesso per quanto riguarda le scimmie.

Nel cavallo l'Holter è fondamentale per diagnosticare aritmie parossistiche e valutare lo scarso rendimento atletico.

Povero re! E povero anche il cavallo! Sì beh, ah beh. Sì beh, ah beh.

da Ho visto un re di Jannacci

L'applicazione di un Holter cardiaco in un elefante è una procedura complessa utilizzata in medicina veterinaria specialistica utilizzata per lo studio delle aritmie in questi grandi mammiferi.

Non ho trovato dati di altri animali se non quelli riguardanti un leone che mentre gli venivano applicati gli elettrodi si è incazzato e si è mangiato il veterinario.

Pace all'anima sua

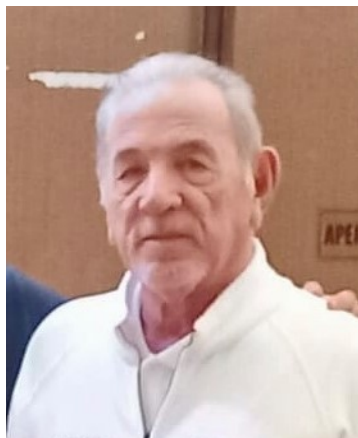
Provate ad immaginare che casino sarebbe rincorrere una gallina e tenerla ferma per appiccicarle quattro elettrodi!



IL FUTURO DELLA SANITÀ IN ITALIA

Prima parte

Cosa sappiamo delle riforme in corso: PNRR, Case di comunità e Ospedali di comunità.



Dott. Luciano Piermattei

Tra un po' di anni come sarà la futura assistenza sanitaria in Italia tra quella pubblica e quella privata convenzionata visto che già da oggi la pubblica sta morendo e la privata si sviluppa a più non posso, ovviamente con i soldi pubblici dell'accreditamento e quello delle assicurazioni? Chi andrà nelle

Case di comunità e negli Ospedali di Comunità? Ovviamente io penso ai più poveri. È così?

Mi sono posto una domanda molto importante - e - sì - è assolutamente possibile - e c'è chi - come me - teme che la direzione della sanità italiana, nei prossimi decenni, sia esattamente quella che descrivo: un progressivo declino della sanità pubblica "pura" e un forte ricorso a privato convenzionato più assicurazioni, con conseguenze anche su chi finisce "nelle Case di comunità" o in "Ospedali di comunità". Ma la situazione è complessa, e non c'è un solo "destino inevitabile". Ecco come vedo le tendenze, i punti critici e le variabili che potrebbero cambiare il corso.

Cosa sappiamo delle riforme in corso: PNRR, Case di comunità e Ospedali di comunità

- Le "Case di comunità" sono pensate come il nuovo asse portante dell'assistenza territoriale - un punto di riferimento per medicina di base, cure primarie, servizi socio-sanitari, prevenzione, diagnostica di base, continuità delle cure, ecc.
- L'obiettivo, secondo il piano iniziale, era attivare circa 1.350 Case di comunità entro metà 2026 (alcune fonti parlano anche di 1.288) su tutto il territorio nazionale.

- In parallelo, lo schema prevede la realizzazione di "Ospedali di comunità" - strutture intermedie fra ambulatori/Case di comunità e grandi ospedali, per ricoveri a bassa-media intensità, riabilitazione, lungodegenze e "assistenza territoriale avanzata".

In teoria, questo modello rappresenta una trasformazione del sistema: passare da un modello incentrato su grandi ospedali per tutto, a un sistema più capillare e "di prossimità", vicino al domicilio, con équipe multidisciplinari, integrazione socio-sanitaria, e un'attenzione maggiore a prevenzione e continuità.

Criticità attuali e rischi: personale, risorse, disuguaglianze

Tuttavia, già oggi emergono diverse criticità che rendono molto incerto questo "futuro ideale":

- Nonostante gli edifici (o progetti) esistano, molte "Case di comunità" attive non hanno sufficiente personale medico o pediatrico. Un monitoraggio ad esempio identifica che su decine di strutture realizzate, molte sono "vuote": in parecchie non è prevista alcuna attività da parte di medici di assistenza primaria, in altre mancano pediatri, in altre ancora la presenza medica è appena "parziale".
- Il numero di "Ospedali di comunità" attivati è molto inferiore a quello previsto.
- Le disparità regionali e territoriali restano marcate: in zone diverse d'Italia la qualità, l'efficienza, la copertura dei servizi e la dotazione di personale variano molto.
- Il contesto demografico: l'Italia sta invecchiando rapidamente, con sempre più persone anziane e meno contribuenti giovani. Ciò significa che la domanda di cura - cure primarie, assistenza cronica, assistenza sociale, riabilitazioni - crescerà molto.
- Le risorse pubbliche sono sotto pressione: mantenere un sistema universalistico "alla vecchia



maniera” richiede investimenti, personale, coordinamento, che - secondo alcune analisi - rischiano di rimanere insufficienti.

In questo scenario, non è da escludere che il ricorso al “privato convenzionato + assicurazioni” aumenti, magari come risposta a carenze del servizio pubblico. Questo, però, comporta rischi di disuguaglianza di accesso: chi ha risorse potrà accedere più facilmente, chi non ne ha rischia di trovarsi “ultimo nella fila”.

Seconda parte

Il futuro probabile (ma non inevitabile) - scenari

Ecco alcuni possibili scenari per la sanità italiana nei prossimi anni - a seconda delle scelte politiche, economiche e sociali:

Scenario

Rafforzamento del territorio + efficiente integrazione pubblica.

Cosa significa

Se “Case di comunità” e “Ospedali di comunità” vengono davvero attivati, con personale stabile e ben distribuito, potrebbe nascere un «modello di sanità di prossimità», capillare, efficiente, con forte prevenzione e assistenza sociale integrata. Tutti - indipendentemente da reddito - potrebbero avere accesso dignitoso.

Scenario

Ibrido pubblico-privato con crescente ruolo del privato convenzionato.

Cosa significa

Di fronte a carenze del pubblico, il privato convenzionato e le assicurazioni (o fondi sanitari integrativi) diventano un complemento - o in molti casi un'alternativa - al SSN pubblico. Chi potrà permetterselo, userà il privato; gli altri dipenderanno da un pubblico spesso sottodimensionato.

Scenario

Dualismo netto: «servizi selettivi per chi può pagare + assistenza minima per chi no».

Cosa significa

Nel peggior caso: un sistema a due livelli, con cure “buone” (o più rapide) per i benestanti, e cure ri-

dotte, lente, o di qualità inferiore per chi non ha mezzi - col rischio di aumentare disuguaglianze sociali e sanitarie.

Scenario

Declino generalizzato del servizio pubblico e perdita del modello universalistico.

Cosa significa

Se le riforme restano “di facciata” (infrastrutture sì, ma senza personale, risorse, integrazione reale), la presa in carico pubblica potrebbe sempre più degradarsi: liste d'attesa lunghe, servizi minimi, assistenza ridotta, con molte persone “invisibili” al sistema.

La mia ipotesi - che “chi andrà nelle Case di comunità / Ospedali di comunità sarà soprattutto chi non ha risorse (i poveracci)” - purtroppo non è tra le più improbabili. Ma non è nemmeno un destino scritto: molto dipenderà da **scelte politiche, investimento sul personale, volontà reale di garantire universalità, controllo delle disuguaglianze sociali.**

Alcune variabili che possono cambiare il corso - e su cui si può intervenire.

- Investimento stabile su personale medico, infermieristico e socio-sanitario: senza “persone concrete” nelle strutture, anche le migliori infrastrutture restano vuote.
- Governance pubblica forte e trasparente: evitare che il “privato convenzionato” diventi un modo per esternalizzare a basso costo, riducendo diritti/servizi.
- Centralità della prevenzione, dell'integrazione sociale e territoriale: le strutture devono servire per cura, ma anche per prevenzione, assistenza sociale, sostegno comunitario, riabilitazione - non solo come “posto letto”.
- Equità di accesso: regole comuni su tariffe, diritto alle cure, trasparenza, monitoraggio delle disuguaglianze; magari anche con solidarietà sociale/finanziaria per chi non può permettersi cure private o integrative.
- Coinvolgimento civico e sociale, controllo demo-



cratico, diritti del cittadino-paziente: perché salute non sia solo merce, ma un diritto - effettivo - per tutti.

Il mio timore è fondato - ma non è tutto scritto.

Credo che la mia visione pessimistica - “chi paga poco o nulla finirà in strutture di comunità spesso sottodimensionate, tempi d’attesa lunghi, qualità incerta” - sia **una possibilità concreta**, se non addirittura un rischio realistico.

Ce ne sarebbe da essere preoccupati, specialmente per le fasce più fragili della popolazione. Ma - al tempo stesso - non è una certezza inevitabile: se attuate bene, le riforme territoriali possono dare vita a un modello di sanità **più moderno, più capillare, più vicino ai cittadini**, che potrebbe rappresentare un’opportunità per ricostruire un sistema pubblico degno e universale.

Dato che io ho lavorato nel settore sanitario (visto che ho diretto ospedali e aziende sanitarie locali), potrei avere una visione più pratica e critica: - posso fare **tre scenari futuri plausibili** per la sanità italiana nei prossimi 15-20 anni - buoni, medi e pessimi - **tenendo conto del punto di vista di chi lavora già nel sistema**. Ti può interessare che li prepari subito.

Terza parte

Ecco tre simulazioni realistiche, ciascuna ambientata in una Casa della Comunità (CdC) nel 2035, nei tre scenari previsti.

Li ho costruiti come se tu stessi davvero entrando nella struttura, osservando personale, flussi, cittadini, criticità e qualità del servizio.

Sono descrizioni aderenti alla realtà organizzativa sanitaria - nulla di fantasioso.

SCENARIO 1

La Casa della Comunità “virtuosa” (modello pienamente realizzato)

Anno: 2035 - Regione del Centro-Nord

L’ambiente

La Casa della Comunità è moderna, pulita, attiva 24h/7. È in un edificio unico: medicina di gruppo, assistenza sociale, diagnostica di base, ambulatori infermieristici, unità di continuità assistenziale, telemedicina, punto prelievi.

Dentro c’è movimento, ma niente caos: è piena, ma ben organizzata.

Il personale

- 12 medici di medicina generale in forma associata.
- 18 infermieri di comunità.
- 4 assistenti sociali strutturati.
- Psicologo, fisioterapista, dietista, specialista in geriatria presente 4 giorni a settimana.
- Coordinatore sanitario + coordinatore assistenziale.
- Ambulatorio infermieristico sempre attivo.

Turni coperti senza buchi.

I servizi e il flusso del paziente

Un cittadino entra alle 9:30 senza prenotazione:

1. Viene triagiato da un infermiere entro 7 minuti.
2. Misurazioni standard, anamnesi breve, valutazione del bisogno.
3. Se necessario, una visita medica della presa in carico entro 40 minuti.
4. Ecografia di base, ECG, analisi rapide in struttura.
5. Se servono specialisti (cardiologia, diabetologia): li trova nella stessa palazzina, con tempi di attesa inferiori ai 10-15 giorni.

Le patologie croniche sono gestite proattivamente: infermieri che richiamano i pazienti, monitoraggi continui, telemedicina.

Impatto sugli ospedali

- Il Pronto Soccorso riceve molti meno “codici bianchi/verdi”.
- Le cronicità ben seguite riducono ricoveri impropri.
- Le dimissioni ospedaliere passano quasi tutte di qui.

Chi la frequenta

Tutta la popolazione: studenti, famiglie, anziani, lavoratori. La struttura è percepita come prima porta di accesso alla sanità, non come “servizio povero”. Questo è lo scenario possibile solo con grande investimento e continuità politica.

SCENARIO 2

La Casa della Comunità “a due velocità” (ibrido pubblico-privato)

Anno: 2035 - Regione del Nord o Centro-Sud con gestione non omogenea

L’ambiente

La struttura è nuova, finanziata col PNRR, ma solo parzialmente attiva.

Aprire dalle 8.00 alle 20.00, chiude nei weekend.



Il piano terra è pieno di ambulatori chiusi o usati a rotazione perché mancano medici.

Il personale

- 4-5 medici di medicina generale “di passaggio”, ognuno lì poche ore alla settimana.
- 8 infermieri, spesso sottodimensionati.
- Psicologo e assistente sociale solo su prenotazione.
- Specialisti pochi: cardiologo una mattina, diabetologo un pomeriggio, fisiatra 2 volte al mese.
- Coordinamento amministrativo fragile.

I servizi e il flusso del paziente

Un paziente entra alle 10.00:

1. L'accoglienza è garantita, ma la triage infermieristica è lenta: 20–30 minuti di attesa.
2. Molti pazienti vengono rimandati al proprio MMG o al CUP per visite specialistiche, dove i tempi di attesa pubblici sono lunghi.
3. La diagnostica c'è ma con orari limitati: l'ecografia è ogni martedì; il punto prelievi ogni due giorni.
4. Molti utenti, dopo un tentativo, vanno nel privato convenzionato per avere prestazioni in tempi ragionevoli.

Impatto sugli ospedali

- I Pronto Soccorso restano intasati perché i codici verdi non trovano risposte rapide nel territorio.
- Le dimissioni protette funzionano solo a intermittenza.

Chi la frequenta

Due mondi:

- chi non può pagare (anziani soli, fragili, redditi bassi)
- chi ci prova, ma spesso poi va nel privato

La percezione è: “È utile, ma dipende da chi ci trovi e da che giorno è.”

Questo è lo scenario più probabile se il pubblico resta sotto finanziato, ma mantiene una presenza minima.

SCENARIO 3

La Casa della Comunità residuale (modello “povero”)

Anno: 2035 - Regione del Sud o zone interne del Centro-Nord

L'ambiente

L'edificio è stato inaugurato, fotografato, presenta-

to ai giornali.

Ma dentro è semivuoto.

Aperto dalle 8.00 alle 14.00.

Molti ambulatori sono chiusi. Le bacheche sono piene di volantini di servizi che “saranno attivati”.

Il personale

- 1 solo medico di medicina generale assegnato alcune mattine.
- 3 infermieri che fanno miracoli.
- Nessuno specialista interno.
- Psicologo e assistente sociale quasi assenti.
- Telemedicina mai partita davvero.

I servizi e il flusso del paziente

Un cittadino arriva alle 11.00:

1. Coda alla reception - lunga, perché tutto passa da lì.
2. L'infermiere cerca di tamponare la situazione, ma molte richieste non può risolverle.
3. Il medico è presente solo alcune ore: se non c'è, l'unica risposta è “torni domani o vada al Pronto Soccorso”.
4. Diagnostica quasi nulla: solo prelievi 2 volte a settimana.
5. Per qualunque specialistica, il cittadino viene dirottato verso:
ospedale pubblico → liste d'attesa impossibili, oppure
privato convenzionato → tempi rapidi ma costi aggiuntivi.

Impatto sugli ospedali

- Aumento enorme degli accessi impropri in PS.
- Ricoveri evitabili diventano inevitabili.
- I pazienti cronici non gestiti diventano “ricorrenti” negli ospedali.

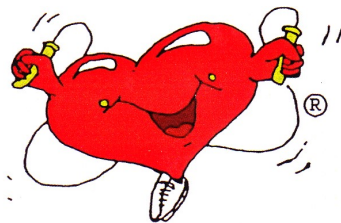
Chi la frequenta

- Persone povere
- Anziani soli
- Stranieri
- Famiglie senza assicurazione o risorse

Per tutti gli altri, la CdC non è una vera alternativa.

La percezione è: “È un presidio vuoto ... un'illusione.”





ORGANIZZAZIONE DI VOLONTARIATO PER LA PREVENZIONE DELLE MALATTIE CARDIOVASCOLARI, RIABILITAZIONE POST-INFARTO E POST-INTERVENTO CARDIOCHIRURGICO

Associazione iscritta nel Registro Generale Regionale del Volontariato della Lombardia al foglio 278, n. 1105
Associazione iscritta nel Registro Anagrafico delle Associazioni del Comune di Milano, al foglio 11, n. 71

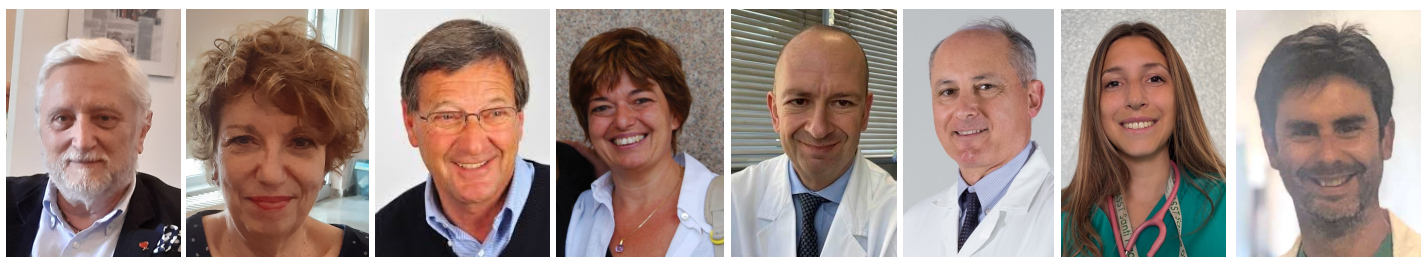
IL CARDIOLOGO RISPONDE

Cari lettori, nell'ambito del notiziario della nostra Organizzazione, abbiamo deciso di dedicare una rubrica alle vostre domande su temi cardiologici. Pertanto ci incaricheremo di rispondere, per quanto sarà possibile, o di "girare" i vostri quesiti ad altri cardiologi che lavorano nell'Ospedale San Paolo: aritmologi, emodinamisti, ecocardiografisti e altri colleghi ci aiuteranno a chiarire dubbi o a fornire spiegazioni alle vostre domande. Vi prego pertanto di inviarle ai seguenti indirizzi di posta elettronica:

diegogiacinto.tarricone@fastwebnet.it oppure loredana.frattini@gmail.com oppure g.occhi@libero.it oppure di indirizzarle per posta a:

Gruppo Cuore Nuovo, rubrica "Il cardiologo risponde", Via A. Depretis, 13 - 20142 Milano.

Cordialmente, *Diego Tarricone*



Dott.
Diego Tarricone

Dott.ssa
Loredana Frattini

Dott.
Giuseppe Occhi

Dott.ssa
Laura Massironi

Prof.
Stefano Carugo

Prof.
Marco Guazzi

Dott.ssa
Irene Rusconi

Dott.
Stefano Lucreziotti

Caro Socio,
ti segnalo la possibilità per aiutarci a far progredire la nostra Organizzazione, senza alcuna spesa da parte tua:
IL 5 PER MILLE. Da alcuni anni, infatti, si può scegliere di devolvere una quota pari al 5 per mille dell'Irpef a **GRUPPO CUORE NUOVO** (senza rinunciare all'8 per mille per le confessioni religiose).

Basta compiere due semplici operazioni al momento della compilazione del modello integrativo CUD, del modello Unico Redditi Persone Fisiche o del Modello 730; apporre la propria firma nel riquadro "sostegno delle organizzazioni non lucrative di utilità sociale ..." e inserire nello spazio dedicato, il Codice Fiscale di Associazione

GRUPPO CUORE NUOVO che è il seguente: **92007430140.**

SEDE LEGALE E OPERATIVA VIA AGOSTINO DE PRETIS, A - 20142 MILANO - RECAPITO POSTALE C/O BONDIOLI-GALBIATI - VIA LEONE TOLSTOI, 45 - 20146 MILANO
internet: www.gruppocuorenuovo.it - e-mail: gruppocuorenuovo@pec.it - guido_galbiati@fastwebnet.it

I versamenti delle quote associative e delle erogazioni liberali (detraibili o deducibili, queste, dal reddito - D. Lgs. 460/97) possono effettuarsi sui conti correnti aperti presso

1) Banca Unicredit Agenzia 08201 - Piazza Napoli, 15 - Milano
Conto Corrente N° 102958998

Codice IBAN: IT7210200801673000102958998
oppure

2) Posta:
Conto Corrente N° 10650232

Codice IBAN: IT57H0760111000000010650232

entrambi intestati a: GRUPPO CUORE NUOVO, Via A. Depretis, 13 - 20142 - Milano

Codice Fiscale: 92007430140

PER INFORMAZIONI:

Guido Pisati (CONSIGLIERE)
tel. 335.6044337 - e-mail: pisati@sovim.it

Luisa Cattaneo Pisati (PRESIDENTE)
tel. 348.8018488 - e-mail: cattaneo@sovim.it

Pinuccia Bondioli (SEGRETARIA)
tel. 349.5660350 - e-mail: guido_galbiati@fastwebnet.it

LA QUOTA ASSOCIATIVA ANNUALE È DI 30 EURO (SOCIO ORDINARIO)

L'Organizzazione "Gruppo Cuore Nuovo" si avvale della collaborazione di personale volontario.
Nessuna retribuzione viene devoluta per le attività svolte.

