

Ora la medicina corre sul filo del telefono

In programma, con la utilizzazione della rete telefonica, anche il «cardiobit», le teleanalisi e il teleconsumo

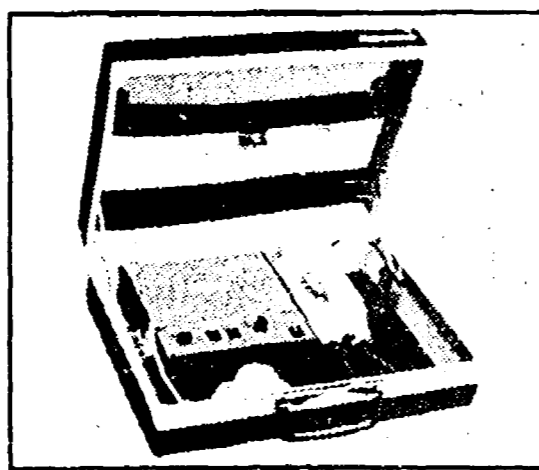
ROMA — Un cardiopatico, residente in un centro montano, dove non esistono centri clinici specializzati, ha una crisi cardiaca. È necessaria una diagnosi elettrocardiografica urgente. Il medico arriva dal malato. Ha con sé una valigetta, poco più grande di una 24 ore, contenente il «cardiotelefono», un apparecchio che collegata ad un normale impianto telefonico è in grado di inviare alla più vicina unità coronarica l'elettrocardiogramma del paziente. Dall'ospedale, dove è installata l'unità ricevente del «cardiotelefono», l'équipe di cardiologi può in questo modo fornire le indicazioni sulla terapia da seguire, determinata in base all'analisi dell'elettrocardiogramma.

È questa una delle possibili applicazioni della telematica nel campo sanitario, attraverso la rete telefonica. In questo caso, lo strumento usato è il «cardiotelefono», considerato dalla Sip un punto di partenza degli studi nel campo della telemedicina, ovvero dell'impegno congiunto delle telecomunicazioni e delle tecniche mediche.

Utilizzando la rete telefonica è già possibile trasmettere a distanza sia segnali biomedici (elettrocardiogramma, elettroencefalogramma, elettromiogramma, elettrogastrogramma, elettrooculogramma); sia i cosiddetti segnali di immagine riguardanti la trasmissione di radiografie, scintigrafie, Tac, termografie, ecografie. In sintesi tutte le informazioni utili per assistere un malato.

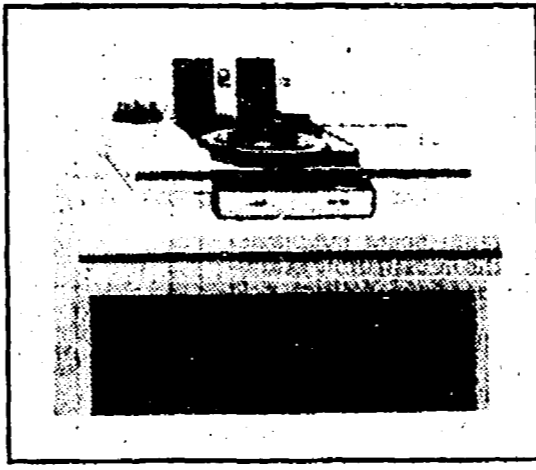
Tutto ciò avviene per mezzo di sofisticatissimi sistemi: il cardiotelefono, il cardiobit, la teleanalisi, il teleconsulto. Si tratta di complesse attrezzature collegate ad impianti telefonici. Vediamo in dettaglio di che cosa si tratta.

IL CARDIOTELEFONO è una piccola unità ricetrasmittente. Può essere efficacemente utilizzato in studi medici, direttamente dai pazienti, negli ospedali, nelle scuole, nelle fabbriche, sulle navi. L'apparecchio garantisce un'efficace e regolare controllo dell'elettrocardiogramma, permettendo diagnosi immediate. Le caratteristiche del cardiotelefono sono tali da consentire l'utilizzazione del telefono contemporaneamente alla trasmissione dell'elettrocardiogramma. Ciò significa che lo strumento può essere utilizzato anche da personale non specializzato. E



cardiobit ad un apparecchio telefonico. La rilevazione del segnale è effettuata attraverso elettrodi, fissati al contenitore del cardiobit, che devono essere premuti sul petto del paziente. Un piccolo altoparlante riproduce acusticamente il segnale memorizzato.

LA TELEANALISI: questo sistema consente di effettuare a distanza, mediante la comune linea telefonica, analisi complete del sangue (parte corpuscolata e parte plasmatica sierologica) e delle urine. Il complesso è costituito, nelle unità periferiche, da apparecchiature trasmettenti utilizzate da medici o paramedici. Il laboratorio centralizzato è composto da apparecchiature riceventi presidiate da specialisti. Nel caso della teleanalisi le operazioni, ma so-



lui firmato e inviato al centro periferico dove è consegnato al paziente. La sequenza delle fasi operative della teleanalisi è semplice e soprattutto rapida.

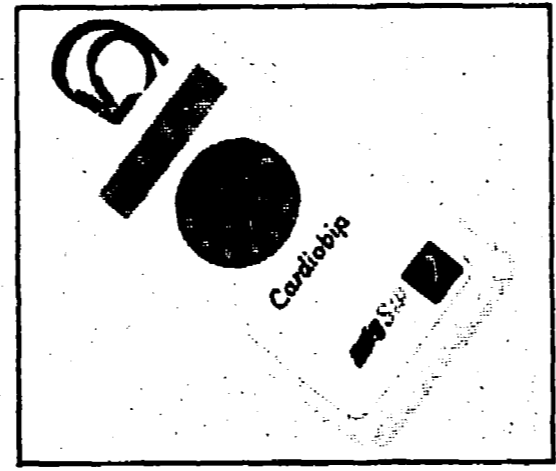
IL TELECONSULTO: è una delle applicazioni più interessanti della telemedicina. Il sistema è costituito da un insieme di apparati e consente la trasmissione a distanza di qualsiasi tipo di dato medico e di immagini. Con il teleconsulto è possibile trasmettere radiografie, Tac, ecografie, ecc. Nello stesso momento i medici possono parlare fra loro, scambiarsi documenti e reperire i dati necessari alla diagnosi attraverso le banche dati.

Il sistema è utilissimo per effettuare consulti fra specialisti ed evitare, per esempio, il ricovero di pazienti non facilmente trasportabili. Il com-

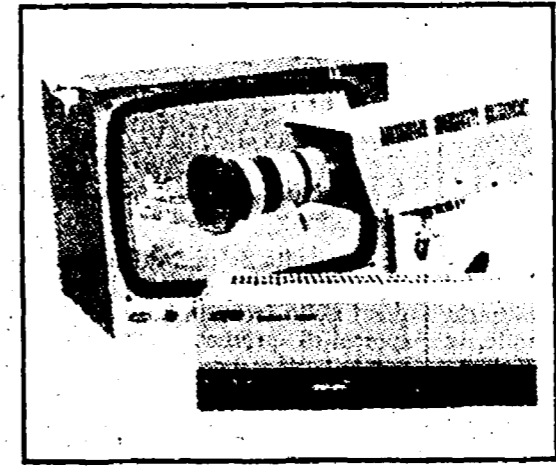
infatti i centri ospedalieri che hanno sperimentato il cardiotelefono, hanno consegnato l'unità trasmettente ad alcuni infartuati che, in tal modo, hanno potuto essere dimessi anticipatamente dall'ospedale — pur restando sotto stretto controllo medico.

Il cardiotelefono può essere noleggiato presso la Sip telefonando al 187, servizio commerciale.

IL CARDIOBIT è un dispositivo per la acquisizione, memorizzazione e trasmissione di segnali cardiografici. Consente ai cardiopatici affetti da aritmie, la registrazione della crisi al suo insorgere e la successiva trasmissione del segnale ad un centro di ascolto munito di apparato ricevente. Per farlo è sufficiente avvicinare il



prattutto le macchine sono un po' più complesse del cardiotelefono e del cardiobit. Sinteticamente, la teleanalisi funziona così: l'operatore periferico si collega con il centro e inizia alcune operazioni preliminari. Introduce in un computer i nomi dei pazienti e la lista delle analisi che devono sostenere. In tal modo il computer dell'unità centrale può elaborare immediatamente le liste di lavoro e indicare i volumi di reattivo necessario ad ogni analisi. L'operatore periferico mette, poi, i reattivi sul piatto porta-reattanti e prepara anche il piatto dei campioni di sangue e urina precedentemente prelevati. Infine avvia l'esecuzione delle analisi. Il patologo clinico, riceve sul computer del centro i dati e, sulla base di più elementi, esprime il referto che, essendo di sua esclusiva competenza, viene da



pleno degli apparati del teleconsulto è costituito da: A) un videolento, utilizzato per la trasmissione bidirezionale a scansione lenta di biomimmagini quali radiografie, scintigrafie, ecografie, Tac, ecc.; B) un facsimile, ovvero un apparecchio per la trasmissione di documenti sanitari come cartelle cliniche, traccati, diagnosi, terapie, ecc.; C) viva voce, ovvero un apparato telefonico che permette il dialogo senza utilizzare il microtelefono; D) terminali: da funzioni di accesso a banche dati contenenti tutte le informazioni relative ai pazienti (anagrafe, anamnesi, patologia remota e presente, diagnosi, terapia, tempi di degenza ecc.).

Di tutti questi sistemi di telemedicina fino ad ora è stato messo in commercio solo il cardiotelefono. Gli altri impianti sono ancora in fase di sperimentazione presso grandi ospedali pubblici. Entreranno in circolazione all'inizio dell'85.

Alla elaborazione dei sistemi della telemedicina, la Sip giunge attraverso uno studio iniziato un paio di anni fa. Il progetto nasce dalla collaborazione con il ministero della Sanità e il ministero della Ricerca Scientifica, con l'obiettivo di creare un sistema efficiente per la medicina d'urgenza; per espandere territorialmente l'utilizzo sistematico delle competenze specialistiche, quindi, per una migliore distribuzione qualitativa dell'assistenza sanitaria e un migliore rapporto costi-prestazioni; ancora per l'impiego ottimale nel sistema sanitario dell'informatica distribuita (terminali e mezzi elaborativi) allo scopo di un miglioramento dei servizi e della economicità della gestione.

I vantaggi legati all'uso della telemedicina sono evidenti: tempestività d'intervento, soprattutto quando la distanza e la gravità del caso possono costituire un problema; possibilità di consultare centri specializzati per avere diagnosi senza spostamenti o lunghe attese. Infine, la telemedicina dà la possibilità di seguire molti pazienti senza ricoverarli, ottimizzando così il funzionamento di diverse strutture ospedaliere. Tutto ciò — ed è questo l'obiettivo finale della Sip — contribuisce a creare un sistema sanitario realmente accessibile a tutti e in cui tutti abbiano gli stessi diritti.

Il Consiglio Regionale dell'Ordine dei Giornalisti della Lombardia partecipa con sincero rimpianto al cordoglio per la scomparsa del carismatico amico e collega

ANGELO ROZZONI
ricordandone il prezioso contributo per molti anni quale vice presidente del Comitato dell'Albo, consigliere dell'Ordine, membro del Comitato Costitutivo dell'Istituto per la formazione al giornalismo.
Milano, 1 maggio 1985

In memoria del compagno
ADOLFO PANE
di anni 91
fondatore del Partito a cui era iscritto dal 1921, deceduto lo scorso 6 aprile, la sezione «Guido Rossa» devolve all'Unità centomila lire.
Ozzano Monteferrato, 1 maggio 1985

È deceduto il compagno
MARCO DORDIT
di anni 80
iscritto al Pci dal 1926. I compagni comunisti di Giudecca-Sacafisola nel ricordare la sua onestà di militante e la sua fede nell'internazionalismo proletario, esprimono ai familiari fraterne condoglianze e sottoscrivono 50 mila lire per l'Unità.
Venezia, 1 maggio 1985

La sezione Alberone di Roma partecipa al dolore della compagna Brunella Dezi per la perdita del padre

GIOVANNI BATTISTA
Roma, 1 maggio 1985

Per onorare la memoria del compagno
SERGIO SUSANI
a sei mesi dalla tragica ed immatura scomparsa, nel giorno del 1° Maggio la madre compagna Bruna lo ricorda sottoscrivendo 50 mila lire per il suo giornale, l'Unità.
Trieste, 1 maggio 1985

Ciao zio

SERGIO
Tua nipote Samantha, con Davide e il tuo Marco non ti dimenticheranno mai.
Trieste, 1 maggio 1985

1/11/1984 1/5/1985
7/6/1981 1/5/1985

Per onorare in questo giorno la memoria degli amici compagni
SERGIO SUSANI
e di suo nonno
ANTONIO BRADETICH
(Nino)
combattente antifascista nel glorioso battaglione «Pino Budicin». La compagna Bruna Bradetich-Susani ricorda con amore il figlio ed il padre e ne onora la memoria sottoscrivendo 50 mila lire per l'Unità.
Trieste, 1 maggio 1985

Per onorare nel giorno dei lavoratori, a sei mesi dalla tragica ed immatura scomparsa, la esemplare figura del compagno

SERGIO SUSANI
ricordandolo a quanti lo conobbero ed amaronò vogliono ricordarlo con vera, pensata che ancora vive e come allora sorride alla vita le sorelle e i fratelli hanno sottoscritto 50 mila lire per l'Unità.
Trieste, 1 maggio 1985

In occasione del Primo Maggio per onorare la memoria dei compagni
SERGIO SUSANI
UGO GERMANI
i compagni lavoratori del porto hanno sottoscritto 150 mila lire per l'Unità.
Trieste, 1 maggio 1985

Nel secondo anniversario della scomparsa del compagno
ENZO TANI
i compagni della sezione «Rinascita», gli amici dell'Angi di Borzoli lo ricordano con grande affetto e in sua memoria sottoscrivono 50 mila lire per l'Unità.
Genova, 1 maggio 1985

Nel terzo anniversario della scomparsa del compagno
ENZO DANI
la famiglia lo ricorda con tanto affetto e in sua memoria sottoscrive 50 mila lire per l'Unità.
Genova, 1 maggio 1985

A un anno dalla morte del compagno

EDOARDO TULIPANO
i familiari lo ricordano con affetto e rimpianto a compagni ed amici.
Ostuni (Brindisi), 1 maggio 1985

La famiglia, in memoria del compagno

GINO ZORZENON
sindaco di Fogliano-Redipuglia, recentemente scomparso, sottoscrive per l'Unità.
Fogliano-Redipuglia, 1 maggio 1985

Nel quinto e nel decimo anniversario della scomparsa dei compagni

MARIO MULASSANO
ANTONIA MARALDO
la cognata, nel ricordarli con affetto, sottoscrive per l'Unità venticinquemila lire.
Venezia, 1 maggio 1985

Sei mesi fa scompariva lasciando di sé un ricordo indimenticabile

LIA ZVETKOVA SANGUIGNI
Il marito Cavaldo e il figlio Andrea la ricordano sempre con immenso affetto e sottoscrivono per l'Unità.

Nel giorno della festa dei Lavoratori i familiari ricordano

SGRO GIUSEPPE
SGRO ANGELO
a quanti con essi lottarono e sottoscrivono 50 mila lire per l'Unità.
Cinisì (Palermo), 1 maggio 1985

Nel primo anniversario della scomparsa della compagna

IRENE DEIURI
la sorella ed il cognato la ricordano con affetto sottoscrivendo 50 mila lire per l'Unità.
Staranzano (GO), 1 maggio 1985

Nel quinto anniversario della scomparsa della compagna

GEMMA SCANAFICHI
il marito Alberto la ricorda a quanti la conobbero e sottoscrive 50 mila lire per l'Unità.
Roma, 1 maggio 1985

Nel primo anniversario della scomparsa del caro compagno, vecchio militante antifascista

ALESSANDRO STEFANELLI
lo ricordano con tanto affetto la figlia Luisa e il genero Giuseppe Lanternini, sottoscrivono 100 mila lire per l'Unità.
Roma, 1 maggio 1985

A 5 anni dalla tragica scomparsa del primario compagno

CARLO QUATTRUCCI
Renato Pasucci e famiglia lo ricordano con immutato affetto e sottoscrivono 50 mila lire per l'Unità.
Roma, 28 aprile 1985

In memoria del caro ed indimenticabile compagno

VITTORIO FILONZI
di recente scomparso lasciando un gran vuoto fra tutti i compagni e gli amici delle Moe e Maiolati Sponzini (AN), la sezione ha versato per fare abbonamenti all'Unità la somma di 345.000 lire.
Moe di Maiolati (AN), 1 maggio 1985

Sono passati 40 anni dalla fuoriuscita, con Silvano Pasetto, Alfredo Peroni e altri suoi compagni di lotta, di

QUIRINO DAMA
partigiano della Divisione Garibaldi A. Garini. Lo ricorda il fratello Giuseppe con amore e riconoscenza. Sottoscrive per l'Unità

Luigi e Sergio Infuso ricordano nel terzo anniversario della sua immatura scomparsa

RINO DI SALVO
barbaramente assassinato da mano mafiosa insieme al compagno
PIO LA TORRE
entrambi vittime innocenti di una nuova Resistenza. In loro memoria sottoscrivono 50 mila lire per l'Unità.
Palermo, 1 maggio 1985

SEAT RONDA. PIU' CHILOMETRI...



MENO BENZINA.

Ronda 1.2 L.
1.193 cc. - 63 CV - 153 Km/h.
5,6 litri/100 Km.* - 5 marce

MENO GASOLIO.

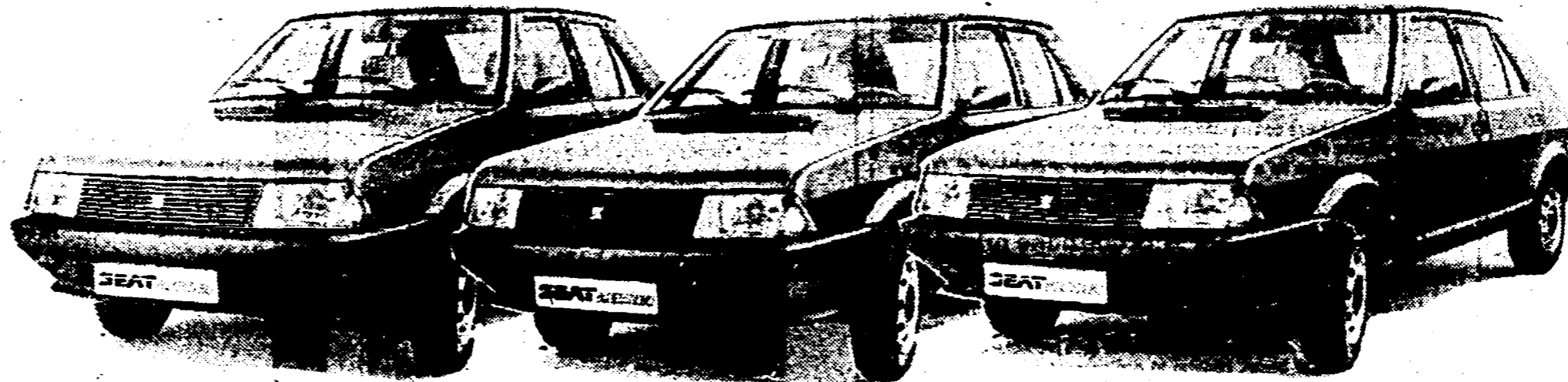
Ronda 1.7 LD.
1.714 cc. - 55 CV - 147 Km/h.
5,0 litri/100 Km.* - 5 marce

MENO BENZINA.

Ronda 1.2 GL.
1.193 cc. - 63 CV - 153 Km/h.
5,1 litri/100 Km.* - 5 marce

MENO BENZINA.

Ronda 1.2 GLX.
1.193 cc. - 63 CV - 153 Km/h.
5,1 litri/100 Km.* - 5 marce



MENO GASOLIO.

Ronda 1.7 GLD.
1.714 cc. - 55 CV - 147 Km/h.
5,0 litri/100 Km.* - 5 marce

MENO BENZINA.

Ronda 1.5 GLX.
1.461 cc. - 85 CV - 165 Km/h.
4,9 litri/100 Km.* - 5 marce

MENO BENZINA.

Ronda 1.5 SX.
1.461 cc. - 85 CV - 165 Km/h.
4,9 litri/100 Km.* - 5 marce

SEAT

*A 90 Km/h - Norme CEE 80/1268

Importatore unico: **hapi koelliker importazioni** Viale Certosa 201 - 20151 Milano - Tel. 02/30031