



Giunte e Commissioni

RESOCONTO STENOGRAFICO

n. 9

N.B. I resoconti stenografici delle sedute di ciascuna indagine conoscitiva seguono una numerazione indipendente.

12^a COMMISSIONE PERMANENTE (Igiene e sanità)

**INDAGINE CONOSCITIVA SUL TRASPORTO DEGLI INFERMI
E SULLE RETI DI EMERGENZA E URGENZA**

46^a seduta: mercoledì 17 dicembre 2008

Presidenza del presidente TOMASSINI

I N D I C E**Audizione di esperti**

* PRESIDENTE	Pag. 3, 16	* BIANCHI	Pag. 3, 16
CALABRÒ (PdL)	12	* GULLACE	6, 14
* DI GIACOMO (PdL)	11	* TORRESIN	5, 13
RIZZI (LNP)	10		
SACCOMANNO (PdL)	9		

N.B. L'asterisco accanto al nome riportato nell'indice della seduta indica che gli interventi sono stati rivisti dagli oratori.

Sigle dei Gruppi parlamentari: Italia dei Valori: IdV; Il Popolo della Libertà: PdL; Lega Nord Padania: LNP; Partito Democratico: PD; UDC, SVP e Autonomie: UDC-SVP-Aut; Misto: Misto; Misto-MPA-Movimento per l'Autonomia: Misto-MPA.

Intervengono, il dottor Lorenzo Bianchi, fisico medico direttore del servizio di fisica sanitaria dell'Azienda ospedaliera «Ospedale di Circolo di Busto Arsizio» e segretario generale e tesoriere dell'Associazione italiana di fisica medica, il dottor Alberto Torresin, fisico medico Direttore del Servizio di fisica sanitaria dell'Azienda ospedaliera Niguarda di Milano e membro del Consiglio direttivo della Federazione europea delle Associazioni di fisica medica (EFOMP) e il dottor Giuseppe Gullace responsabile del settore qualità e accreditamento della Società italiana di ecografia cardiovascolare (SIEC).

I lavori hanno inizio alle ore 14,50.

PROCEDURE INFORMATIVE

Audizione di esperti

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca il seguito dell'indagine conoscitiva sul trasporto degli infermi e sulle reti di emergenza e urgenza, sospesa nella seduta del 10 dicembre scorso.

Comunico che, ai sensi dell'articolo 33, comma 4, del Regolamento, è stata chiesta l'attivazione dell'impianto audiovisivo e del segnale audio e che la Presidenza del Senato ha già preventivamente fatto conoscere il proprio assenso. Se non vi sono osservazioni, tale forma di pubblicità è dunque adottata per il prosieguo dei lavori.

È prevista oggi l'audizione di esperti. Sono presenti, in particolare, il dottor Lorenzo Bianchi, fisico medico direttore del servizio di fisica sanitaria dell'Azienda ospedaliera «Ospedale di Circolo di Busto Arsizio» e segretario generale e tesoriere dell'Associazione italiana di fisica medica, il dottor Alberto Torresin, fisico medico Direttore del Servizio di fisica sanitaria dell'Azienda ospedaliera Niguarda di Milano e membro del Consiglio direttivo della Federazione europea delle Associazioni di fisica medica (EFOMP) e il dottor Giuseppe Gullace responsabile del settore qualità e accreditamento della Società italiana di ecografia cardiovascolare (SIEC).

Do senz'altro la parola al dottor Lorenzo Bianchi.

BIANCHI. Signor Presidente, signori componenti della Commissione, ringrazio innanzitutto per l'opportunità che quest'oggi è offerta all'Associazione italiana di fisica medica, che rappresento in qualità di segretario generale e tesoriere insieme al dottor Torresin, già membro del Consiglio direttivo dell'Associazione e attualmente *chairman* del Comitato scientifico della Federazione europea delle Associazioni di fisica medica.

Mi sembra opportuno evidenziare il significato del concetto di fisico medico, ossia chi è il fisico medico o fisico sanitario: è un laureato in fisica, che si è specializzato successivamente in fisica sanitaria. Si occupa delle applicazioni della fisica, delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti in medicina, in particolare quindi di radioprotezione, di diagnostica con immagini digitali (TAC, risonanza) e quindi anche degli aspetti terapeutici (radioterapia con acceleratori lineari con fasci esterni, terapia radiometabolica con radioisotopi).

Per quanto concerne le funzioni, si può vedere il fisico medico come interfaccia tra la figura del medico e gli attori che principalmente gestiscono le tecnologie: dal punto di vista delle tecniche di calcolo, matematici e informatici; in riferimento all'impiego delle attrezzature, ingegneri clinici; per la gestione delle immagini, per alcuni aspetti, gli informatici. Il fisico medico valuta, mette a punto e controlla le tecnologie per le applicazioni mediche con la partecipazione in *team* alle fasi di acquisizione e verifica delle dotazioni tecnologiche. La sua funzione principale è quella di recepire dal medico le specifiche funzionali richieste ad una apparecchiatura e tradurle in requisito tecnico. Il fisico medico svolge sempre funzioni di interfaccia ed è del ruolo sanitario, a differenza delle figure prima indicate (ingegneri clinici, informatici, matematici) che sono del ruolo tecnico e amministrativo; interagisce e lavora in *team* nell'ambito terapeutico e diagnostico, nelle applicazioni tecnologiche e nella ricerca. In particolare, per quanto riguarda le tecnologie, il fisico medico si occupa del collaudo delle apparecchiature verificando il rispetto dei requisiti richiesti, della collaborazione tecnica nella gestione delle apparecchiature stesse, soprattutto quelle di elevato contenuto tecnologico, e dell'organizzazione delle procedure di controllo di qualità.

Venendo al tema oggetto dell'indagine della Commissione, ci siamo interrogati su quale possa essere il nostro contributo specifico e abbiamo svolto alcune considerazioni in merito alle apparecchiature radiologiche da impiegarsi in emergenza, alle reti di trasmissione delle immagini e dei dati, nonché alla questione dell'emergenza radiologica, soprattutto nucleare. L'obiettivo della nostra collaborazione può essere quello di definire lo stato dell'arte delle apparecchiature radiologiche e delle reti dati e immagini in relazione alle esigenze cliniche, effettuando una rilevazione sull'intero territorio nazionale (risorse a disposizione, caratteristiche tecniche, stato di obsolescenza) e fornendo un supporto nella definizione del percorso migliore per evolvere dallo stato di fatto ad una situazione ottimizzata in questo ambito.

In base all'esperienza da noi maturata, vogliamo lanciare un messaggio molto chiaro: la scelta della tecnologia deve essere l'ultimo *step*, l'ultimo passaggio di un processo ottimizzato, perché abbiamo visto che la corsa alla tecnologia come soluzione di tutti i problemi ha spesso comportato ingenti spese con l'adozione di soluzioni ridondanti e a volte controproducenti nel contesto specifico.

Dopo questa introduzione, cederei la parola al dottor Torresin, per alcune suggestioni su situazioni concrete.

TORRESIN. Signor Presidente, per esemplificare prenderò spunto dall'esperienza del Dipartimento di emergenza e accettazione (DEA) di secondo livello presso l'ospedale Niguarda Ca'Grande di Milano, in cui, come evidenziato nello schema planimetrico che lasciamo agli atti della Commissione, la localizzazione di tecnologie avviene in relazione alle necessità cliniche. Si tratta di un DEA che eroga prestazioni per la traumatologia, per la cardiologia, per la neurochirurgia e necessita delle tecnologie connesse e precisamente: la *stroke unit* per l'emergenza di pazienti che devono avere un supporto radiologico di *imaging* appropriato, ultrasuoni, radiologia tradizionale, tomografia computerizzata e angiografia.

Come abbiamo detto, riteniamo fondamentale non tanto una corsa alla tecnologia, quanto il ricorso a tecnologie che rispondano alle esigenze cliniche, che devono essere appropriatamente pianificate e collocate nel contesto sanitario dell'ospedale, della ASL e del territorio.

Un altro problema è quali tecnologie possono essere impiegate in emergenza. Abbiamo competenza, come detto, su diversi fronti. Un esempio importante è quello della risonanza. L'uso della risonanza in neurochirurgia (ci sono pochi centri italiani che l'impiegano) sta diventando a livello internazionale sempre più importante per intervenire sui pazienti che richiedono interventi neurochirurgici rapidi e veloci. Il problema è se possa avere senso porre una risonanza, che richiede un investimento importante, solamente per le unità di neurochirurgia. Ebbene, ha senso collocandola in modalità ibrida, cioè a servizio della neurochirurgia, dell'emergenza e del flusso di pazienti ad essa connesso, ma anche a disposizione di un DEA, ossia di una realtà nella quale la tipologia di pazienti può utilizzare questo supporto diagnostico che si sta rivelando sempre più indispensabile e necessario. Quello di Niguarda, come altre realtà, è un DEA che risale a dieci anni fa, quando la necessità dell'appropriatezza di alcuni strumenti diagnostici non era così chiara. Nell'ambito dei DEA si possono poi aggiungere la *Computed tomography* (CT), come anche l'angiografia: la tecnologia va avanti e oggi offre la possibilità di strumenti interdisciplinari, cioè strumenti utilizzabili da diversi attori clinici (il cardiologo, il radiologo, l'interventista, il neuroradiologo interventista) in risposta al quesito diagnostico di pazienti ad elevata criticità, che presentano domande poliedriche. Anche in questo caso c'è una possibile collocazione neurochirurgica elettiva, con un utilizzo di queste apparecchiature nell'ambito dell'emergenza della struttura di riferimento.

Ormai tutto il mondo dell'*imaging* è digitalizzato e molti ospedali tendono a collocare ed integrare in rete questo tipo di supporto. Il nostro è uno dei tanti esempi; infatti, molti altri colleghi fisici, in cooperazione con i medici radiologi e clinici, realizzano in Italia importanti esperienze di ospedali *filmless* in cui tutto l'*imaging* viene riversato su archivi centralizzati di grande rilevanza ai quali l'intera struttura può accedere per la consultazione dei dati clinici. In tal modo il paziente può muoversi tra diverse realtà ospedaliere portando con sé il proprio *dossier* clinico possibilmente sempre più digitalizzato. Questa però è una scommessa dei prossimi anni, perché bisogna individuare con precisione l'obiettivo e valutare costi

e benefici delle tecnologie, pianificando l'intero progetto che con gli *standard* esistenti è tecnicamente possibile ma deve essere collocato nel contesto appropriato.

Vorrei ora affrontare un ultimo aspetto, che possiamo considerare di nicchia, presentandovi l'esperienza della regione Lombardia. Un decreto della Direzione generale ha coordinato le competenze dei grandi centri – esistenti anche in altre realtà nazionali, ma è la Lombardia che ha preso in carico il progetto – in merito alle gestioni ospedaliere di eventuali emergenze radiologiche relative a soggetti esposti a irradiazioni e contaminazioni di tipo nucleare. Si tratta di incidenti che possono verificare in Italia causati da bombe sporche, a basso o ad alto contenuto radioattivo, o da trasporto di materiale radioattivo. Il fisico nucleare, in cooperazione con i medici specialisti che hanno le competenze adeguate, valuta il soggetto irradiato nell'ambito di un *network* tra gli ospedali che operano in connessione tra loro. È un progetto che funziona; sono state condotte delle esercitazioni e ci si attiva quando nel territorio si effettuano importanti trasporti di materiale radioattivo, come è avvenuto in questi anni.

L'Associazione italiana di fisica medica è presente su tutto il territorio nazionale con 800-1000 fisici strutturati in 120 Servizi, cioè in 120 grandi ospedali disseminati in tutta Italia, dotati di una conoscenza capillare su realtà a medio-alto profilo tecnologico con una capacità di coordinamento con medici specialisti dell'area radiologica, medico-nucleare e radioterapica.

Nel *network* europeo la Federazione europea delle Associazioni di fisica medica è attiva con 35 Paesi in cooperazione e con 60.000-70.000 fisici medici che operano in Europa, in una continua ed evoluta cooperazione professionale, scientifica e di supporto alle esigenze che si pongono nel contesto clinico.

L'intervento odierno non vuole presentare delle soluzioni, che devono essere individuate a seconda delle esigenze, ma intende mostrare l'opportunità che offre il nostro profilo professionale, il quale è disponibile ad operare in un contesto molto ampio lavorando in *team* in molteplici realtà. La nostra esperienza si offre, quindi, come strumento per ulteriori approfondimenti dell'indagine conoscitiva che la Commissione sta conducendo.

GULLACE. Signor Presidente, signori senatori, vi ringrazio per l'opportunità che mi è stata accordata di esporre dinanzi a questa Commissione. Rappresento la Società italiana di ecografia cardiovascolare (SIEC) come responsabile di un settore ma anche come semplice operatore, anche se si potrebbe pensare che quella che sto per illustrare è una metodica specialistica confinata nel laboratorio di ecocardiografia; rappresento anche l'azienda ospedaliera di Lecco. Porto la mia esperienza di cardiologo e di direttore del Dipartimento cardiovascolare in quella struttura, quindi di operatore sul campo per quanto concerne l'emergenza cardiovascolare.

Vorrei sottolineare in premessa che nell'ambito dell'emergenza cardiovascolare due sono i fattori fondamentali, il tempo e la tempestività

della diagnosi, ai quali, però, se ne aggiunge un terzo, lo snodo decisionale, cioè il tempo necessario per assumere una decisione. La mia azienda può vantare i tempi di intervento del 118 più bassi d'Italia. È noto che il tempo di ischemia, cioè il tempo necessario al miocardio per non andare completamente in necrosi, quindi il tempo necessario per aprire una coronaria e salvare il paziente, è inferiore ai 90 minuti. Ebbene, mediamente il tempo che la nostra azienda impiega per intervenire è di 10 minuti dal momento della chiamata all'arrivo sul posto, di 30 minuti dall'arrivo sul posto alla porta dell'ospedale e di 25 minuti, se la sala emodinamica è aperta, o di 40 minuti, se è chiusa, di intervento. Ma non è solo questo risultato che può risolvere interamente i problemi. Infatti, l'emergenza cardiovascolare non contempla solo l'infarto: il dolore toracico rappresenta il 50 per cento delle cause di chiamata del 118 o di accesso al pronto soccorso, considerando peraltro il fatto che sul 40 per cento circa degli accessi al pronto soccorso di tipo medico, il 30 per cento è di tipo cardiovascolare. Certamente, ad oggi l'attenzione dell'emergenza è interamente rivolta all'infarto, che rappresenta la percentuale prevalente, ma esiste tutta una serie di altre condizioni che richiedono un intervento di urgenza, quali la dissecazione aortica, l'embolia polmonare, la rottura di cuore, il tamponamento cardiaco. Sono queste tutte situazioni di emergenza che, pur presentandosi con una minore frequenza, richiedono tuttavia una diagnosi immediata e tempestiva. La diagnosi e la decisione nell'ambito della dissecazione aortica, ad esempio, possano comportare perdita di tempo e proprio per questo motivo la percentuale di mortalità è molto alta.

Non voglio però tediare con altri dati percentuali, perché presumo che altri miei colleghi cardiologi abbiano già riferito abbondantemente in tal senso. Vorrei, quindi, ancora una volta sottolineare l'importanza del fattore tempo e della diagnosi tempestiva. Attualmente noi abbiamo a disposizione la metodica dell'ecocardiografia che ci consente di fare prontamente diagnosi e di ridurre i tempi di intervento. Bisogna tenere presente che circa il 40 per cento del dolore toracico o dell'infarto miocardico acuto si presenta con un elettrocardiogramma muto, il che a volte può comportare una sottovalutazione o poca considerazione della sintomatologia. Lo sviluppo tecnologico dell'ecocardiografia ha portato ad una miniaturizzazione delle apparecchiature che oggi sono altamente performanti e versatili; hanno dei *software* che consentono un utilizzo più vasto, quindi non limitato al solo ecocardio, a seconda della sonda, ma esteso anche alla diagnostica vascolare, internistica, transcranica, eccetera. Inoltre, i moderni ecocardiografi hanno dimensioni molto limitate, simili a quelle di un piccolo *computer*, funzionano a batteria e sono, quindi, rapidamente utilizzabili.

Infine – mi inserisco a questo punto nella tematica affrontata dai colleghi che mi hanno preceduto – questi nuovi strumenti sono in grado di garantire la trasmissione dell'*imaging* che può avvenire tramite una semplice *pen drive*, consentendo anche il controllo remoto direttamente dalla centrale. Ciò significa avere due possibilità: avere sull'ambulanza e sul luogo dell'evento non solo l'apparecchio, ma anche l'operatore esperto,

oppure avere il tecnico esperto, non necessariamente il medico. La possibilità di prendere il controllo remoto dalla centrale, dall'unità coronarica, o comunque dal posto a maggiore competenza, consente infatti di guidare il tecnico nell'esecuzione dell'esame, dato che l'interpretazione viene effettuata a monte, con notevole risparmio di tempo. Basti pensare che un paziente con un dolore toracico che nasconde una dissecazione aortica, che dovrebbe essere indirizzato subito ad un centro di cardiocirurgia e non a un pronto soccorso qualsiasi o ad una cardiologia qualsiasi, una volta arrivato al pronto soccorso deve essere sottoposto a esami diagnostici, quali TAC, che richiedono tempo; quindi prima che giunga al tavolo operatorio possono passare anche 5-6 ore. Va ricordato che la mortalità per questo tipo di patologia aumenta del 10 per cento per ogni ora che passa: ciò significa che, in otto ore, il paziente si è bruciato tutte le *chance* di sopravvivenza. È vero che rispetto all'infarto l'incidenza della dissecazione aortica è molto più bassa, ma è anche vero che la mia *mission* è quella di salvare ogni vita e anche se salvo una vita all'anno val bene la pena l'investimento che posso fare. Peraltro, l'investimento di cui parlo è molto contenuto, perché questi apparecchi costano, a seconda di quello che si vuole, da 10.000 a 40.000 euro.

Pertanto, la proposta che mi sento di avanzare come rappresentante della Società italiana di ecografia cardiovascolare, è quella di promuovere innanzitutto la presenza di un ecocardiografo in tutti i pronto soccorso. È una politica che stiamo promuovendo da anni, ma ancora non tutti i pronto soccorso in Italia hanno un ecocardiografo in pianta stabile: ciò significa che i pazienti che arrivano in emergenza o urgenza e hanno bisogno di un esame ecocardiografico devono essere trasportati in cardiologia. Nella mia azienda abbiamo vinto questa battaglia, dato che già da due anni abbiamo l'ecocardiografo in pronto soccorso.

La presenza dell'ecocardiografo è altresì importate sulle ambulanze medicalizzate del 118. Questo implica la formazione di tutti gli operatori e la possibilità di trasmettere l'*imaging*, con un'organizzazione che veda la presenza di un esperto competente pronto a riceverlo.

Ancora per quest'anno abbiamo presso di noi la sede della direzione generale dell'AREU, ossia l'Azienda regionale emergenza e urgenza, la nuova azienda istituita dalla regione Lombardia, che è in fase di organizzazione e consolidamento. In accordo con il direttore generale dell'AREU e, naturalmente, con lo *sponsor* (senza il quale non si può far niente), si prevede l'avvio, per l'inizio del 2009, di una fase sperimentale di 8-10 mesi di utilizzo dell'eco nel 118, con la formazione degli operatori del 118 e l'installazione di due apparecchi sulle ambulanze. Di tale sperimentazione saranno raccolti i dati, in modo da valutarne gli esiti effettivi, considerato che in questo momento ci si basa soltanto su pochi lavori scientifici, condotti in materia in Europa e in America e prodotti principalmente da specialisti cardiologi che operano in ambito militare, che ne dimostrano la fattibilità e l'assoluta necessità.

Desidero lasciare agli atti della Commissione un documento che illustra le considerazioni sin qui svolte.

SACCOMANNO (*PdL*). Signor Presidente, rispetto alla problematica che stiamo indagando, le relazioni di oggi sembrerebbero apparentemente meno cogenti. L'esperienza riferita dal dottor Gullace avvalora in modo estremo quanto detto dai fisici medici, e cioè che frequentemente, nell'emergenza, la tecnologia può dare la capacità di incidere in modo più appropriato ed anche più veloce sulla patologia che si presenta. A fronte di ciò, dal punto di vista sanitario dovremmo riproporci di avere una tecnologia rapidamente disponibile e personale flessibile, che possa sul mezzo di trasporto o al momento del primo soccorso, usare le diverse tecnologie in modo estremamente semplice, proprio in quanto si tratta di personale flessibile. Diversamente, dovremmo immaginare di avere la presenza dell'ecografista, del radiologo, dell'infermiere, magari dell'infermiere anestesista, ma non è questa la via poichè dovremmo portarci dietro un autocarro! Oggi vi sono tecnologie avanzate installate su elicotteri, in grado di effettuare su un unico schermo, con diramazione differente, diverse indagini e credo si possa fare un passo avanti nella predisposizione di tutto ciò anche sulle ambulanze. Certo, dovremmo modificare le ambulanze suttutilizzate, cioè quelle che una volta dismesse vengono prese da qualche associazione di volontariato, che attraverso l'ambulanza ha la possibilità di ottenere la convenzione con il 118 e di sopravvivere (anche se frequentemente ciò che determina la sua sopravvivenza causa la morte di qualcun altro).

Poiché la Commissione, al termine dell'indagine conoscitiva in titolo, dovrà non solo riferire ciò che ha ascoltato, ma anche formulare una serie di proposte, ritengo occorra sostenere la necessità di un miglioramento dell'organizzazione delle risorse umane ed economiche attraverso una loro razionalizzazione, nonché di investimenti finalizzati all'adeguamento del 118 in modo che non avvenga più che esso operi, ad esempio, in Lombardia in un modo ed in altre Regioni in un altro.

Vorrei sapere se vi è la possibilità di avere supporti tecnologici così versatili da poterli utilizzare nel luogo in cui si verifica l'emergenza, per esempio dove arriva l'elicottero per prelevare il paziente, su una autostrada o in un'area orograficamente difficile, e tali da consentire una rapida diagnosi radiografica (o anche oltre, ma la radiografia è già un primo passo). Supporti tecnologici cioè che, utilizzati insieme all'ecografia e altri, consentano di individuare, ad esempio, il traumatizzato midollare oppure per un problema cardiaco consentano di avere con l'indagine ecografica una maggiore certezza, perché nell'immediato i valori degli enzimi non sono certamente negativi e pur se riusciamo a verificarli rapidamente non possiamo vederne la cinetica in modo adeguato e quindi non comprendiamo cosa sta accadendo; magari ci troviamo di fronte ad una rottura aneurismatica, ma risultando tutti gli esami negativi somministriamo al paziente un ansiolitico dal momento che ha un dolore toracico strano, salvo trovarci poi di fronte ad un esito fatale. Questo è un quadro che con una tecnologia versatile si può affrontare meglio.

Ai fisici medici chiediamo se, in base anche alla loro esperienza a livello internazionale, che probabilmente io non ho, reputano possibile

convogliare tutti questi dati in modo tale da guadagnare in termini di immediatezza nelle diverse postazioni di pronto soccorso, ma con una certa gradualità; soccorrere il paziente sul posto, infatti, è diverso dal riceverlo al primo punto di soccorso. Anche in quest'ultimo caso, peraltro, si rende necessario elaborare una sintesi diagnostica per non costringere il paziente ad andare di qua e di là per l'ospedale, come spesso accade, anche se, come abbiamo rilevato ascoltando gli interventi dei medici radiologi, c'è convergenza nel ritenere che debba esistere un'area dedicata all'emergenza, distaccata da quella elettiva e da quella dei normali ricoveri. Già questo sarebbe un grande passo avanti perché un'organizzazione simile non esiste in tutti e seicento i punti di maggiore afflusso.

Quello che abbiamo appena trattato è il sistema di emergenza-urgenza di tipo generale (traumatologico, clinico) che fa ormai parte del nostro immaginario. Esiste, però, un altro aspetto dell'emergenza al quale probabilmente prestiamo poca attenzione; mi riferisco all'emergenza intraospedaliera e intraoperatoria, che necessita di un momento di sintesi al pari di quella extraospedaliera. Vi chiedo se, a vostro avviso, sia possibile ipotizzare l'utilizzo anche in questa realtà di supporti tecnologici capaci di garantire una diagnosi rapida ed immediata. Negli anni 80 si è proceduto ad una imponente acquisizione di telecamere nelle sale operatorie a supporto dei lavori scientifici che venivano prodotti. Cito il caso, a mio avviso scandaloso, dell'ospedale Cardarelli di Napoli dove erano stati installati due impianti di monitoraggio con telecamere, coordinati da una sala regia spettacolare, in ben sei sale operatorie. Tutti questi apparati sono, a mio avviso, belli ma non pratici, se si escludono i lavori scientifici che si vuole produrre. Mi chiedo, quindi, se sia possibile ipotizzare dotazioni mobili, da calare a braccio unico, e da utilizzare con la stessa flessibilità e funzionalità immaginate per l'emergenza esterna, al fine di supportare l'intervento complesso di neurochirurgia o altre tipologie di intervento, ad esempio, nel caso di un'embolia durante un intervento di ortopedia, in modo da evitare di dover attendere la scintigrafia perché in quel momento la radiografia non è sufficiente. È questa un'emergenza non di second'ordine. Quale può essere il vostro suggerimento di esperti tecnici per affrontare casi simili? È chiaro che gli *standard* oggi esistenti vanno modificati, ipotizzando una prospettiva di realizzazione di alcuni anni. Ritengo comunque necessario individuare un indirizzo che questa Commissione dovrà in qualche modo tradurre.

RIZZI (*LNP*). Ringrazio innanzitutto i nostri ospiti per il contributo che ci hanno offerto. Si tratta forse di contributi di nicchia, relativi a tematiche un po' particolari, molto spesso misconosciute, ma, come abbiamo sentito oggi, sicuramente di grande rilevanza. Focalizzo l'attenzione sull'intervento del professor Gullace che ha rilevato l'importanza, sicuramente strategica, dell'utilizzo dell'ecocardiografo nel pronto soccorso. L'auspicio è che di questo strumento siano dotate addirittura le ambulanze del 118 e, a tal proposito, ricordo che prossimamente avrà luogo l'audizione del direttore generale dell'AREU, professor Zoli, che ci illu-

strerà l'esperienza di gestione ulteriormente unitaria del sistema di emergenza-urgenza.

La riflessione che sorge spontanea è che, al di là dell'apparecchiatura e della tecnologia che possono essere messe a disposizione, è poi indispensabile la formazione non solo del personale di secondo livello, cioè dei tecnici quanto, prioritariamente, anche del personale medico; ben sappiamo, infatti, che non tutti i cardiologi si occupano di ecografia. Pertanto, è questa una problematica da inserire nell'ottica più vasta di una riorganizzazione delle possibilità che vengono offerte dalle nuove tecnologie che devono essere comunque correlate alla capacità interpretativa della risorsa umana.

Prendo spunto dalle interessanti osservazioni del collega Saccomanno per riflettere anch'io circa la possibilità di ottenere dai fisici medici e dai fisici sanitari suggerimenti utili per la formulazione di proposte nell'ambito del documento conclusivo di questa indagine conoscitiva. Credo, tuttavia, che per avere una buona proiezione dello sviluppo delle capacità tecnologiche sia fondamentale disporre di una fotografia della situazione attuale. Chiedo, pertanto, ai fisici sanitari nostri ospiti se e con quale tempistica sono in grado di produrre per la Commissione, parallelamente a questa nostra indagine conoscitiva, una fotografia dello stato dell'arte delle dotazioni tecnologiche: le condizioni delle apparecchiature medicalizzate, la loro idoneità o meno all'utilizzo nel settore dell'emergenza-urgenza e la loro possibile evoluzione nella direzione indicata dal collega Saccomanno, che reputo estremamente interessante. Non chiedo ai nostri ospiti di fornire una risposta o di produrre una documentazione sui risultati da loro ottenuti; chiedo, invece, un aiuto dinamico – che loro sono sicuramente in grado di dare – per inserire un tassello nell'indagine conoscitiva e nel monitoraggio globale che stiamo conducendo.

DI GIACOMO (*PdL*). Sono un collega del professor Gullace ed ho avuto, anche recentemente, responsabilità amministrative in qualità di assessore alla sanità nella regione Molise, incarico che ho lasciato affidando ad altri anche il progetto di una rete per l'emergenza e per la riduzione del tempo precoronarico sul modello ormai noto a tutti dell'*hub and spoke*, sulla base dei mezzi che la mia Regione ha a disposizione. Era già un risultato importantissimo per il Molise immaginare una rete di 118 sul territorio dotata di auto medicalizzate provviste di un elettrocardiografo, che permettesse di fare una diagnosi a domicilio del paziente o durante il trasporto e, quindi, di decidere i primi interventi da attuare, quali la fibrinolisi in corso di trasporto, o la destinazione del paziente ad una sala emodinamica interventistica in caso di ST sopraslivellato. Apprendo oggi con piacere dell'esperienza dell'azienda ospedaliera di Lecco relativa all'utilizzo dell'ecocardiografo in ambulanza, un'esperienza che mi apre il cuore.

Non sono abituato a piangermi addosso, lamentando che in Italia certe esperienze si fanno solo in alcune realtà. Approfitto però dell'occasione per rivendicare il diritto di tutto il territorio nazionale e di tutti i cit-

tadini italiani a poter fruire di un servizio che offra determinate garanzie e che abbia certe prerogative. Come il collega Rizzi, nutro qualche dubbio circa la fattibilità immediata del progetto in quanto esso richiede risorse finanziarie ed umane di cui la sanità, purtroppo, in questo momento credo non possa disporre per i motivi noti a tutti. Tuttavia ritengo che questa esperienza sia assolutamente da prendere ad esempio, non solo per ridurre i tempi precoronarici rispetto all'elettrocardiogramma, che a volte non lo permette per i dubbi che evoca, ma anche per effettuare la diagnosi alternativa e quindi aumentare ancor di più la possibilità di sopravvivenza del paziente. Auspico che la Commissione voglia prendere tale esperienza come un esempio da cui partire per ampliare questo servizio, questa disponibilità, questa eccellenza – la considero tale – a tutto il territorio nazionale compiendo tutti gli sforzi possibili perché ciò avvenga.

CALABRÒ (*PdL*). Signor Presidente, vorrei aggiungere una breve notazione a quanto detto dal senatore Di Giacomo. Sono convinto che l'esperienza partecipata dal dottor Gullace sia facilmente ripercorribile in altre Regioni. I problemi sollevati, che sono giusti, concernono le risorse umane ed economiche. Per quanto riguarda le risorse economiche e la complessità della tecnologia, credo che in tempi molto brevi avremo ecocardiografi che non saranno più grandi di un telefono cellulare e il cui costo sarà necessariamente abbattuto al livello del costo attuale di un elettrocardiografo. È vero che in ambulanza non possiamo sostituire quest'ultimo con l'ecocardiografo ma dovremo prevederli entrambi, quindi i costi complessivi aumenteranno, però stiamo parlando delle ambulanze medicalizzate del 118 delle varie Regioni che, globalmente, non sono un numero particolarmente elevato: per ogni singola Regione si tratterà di attrezzare una media tra 8 e 15 ambulanze.

Quanto alle risorse umane, se immaginiamo che l'ambulanza debba avere il collegamento telematico per la lettura dell'elettrocardiografo, questa non è molto dissimile dalla lettura dell'ecocardiografo. La risposta che possiamo avere dall'ecocardiogramma fatto in urgenza, al fine degli obiettivi che ci stiamo ponendo, non è una diagnosi completa, ma una rapida diagnosi differenziale tra una patologia ischemica ed una dissezione aortica, che ponga rapidamente il paziente sul canale giusto e consenta di delineare qual è il percorso che il soggetto deve seguire. Non si tratta quindi di avere cardiologi su tutte le ambulanze, bensì semplicemente un medico in grado di prendere una proiezione, cioè di saper mettere in un determinato punto del torace la sonda e vedere un'immagine, cosa relativamente semplice: egli non deve infatti leggere l'immagine, dandone una valutazione qualitativa e diagnostica, ma trasmetterla alla centrale di lettura, dove verrà smistata. Anche la risorsa umana, quindi, non è aggiuntiva rispetto alla situazione attualmente esistente: forse si richiederà un percorso di formazione, ma molto modesto, dato che è quello seguito nei centri adeguati dagli infermieri.

La nostra Commissione, al termine dell'indagine, potrà avanzare proposte in questa direzione e, anche se le valutazioni economiche non sono

di nostra competenza, posso immaginare che andremo in una direzione molto più attuale.

TORRESIN. Signor Presidente, vorrei fornire alcuni spunti per ulteriori riflessioni. A mio avviso, il problema tecnologico è sempre superabile. È anche un problema di costi, ma i costi di cui stiamo parlando (trasmissione dati e altro) non sono così rilevanti. Il vero problema è avere una *escalation* analizzata nel dettaglio; noi tecnici a volte ci troviamo in difficoltà nell'implementare tecnologie che non sono state descritte in modo appropriato nell'ambito clinico. Quando c'è una situazione di emergenza, qual è la *escalation*, qual è la scala delle decisioni? Ci deve essere una formazione, ci deve essere una modalità di prendere strade alternative a seconda degli indici che possono emergere dall'osservazione. Dico questo perché, da utente, ritengo che sempre più ci si affidi alle tecnologie smettendo di fare i clinici, mentre molte cose si capiscono semplicemente guardando in faccia il paziente: per capire se un paziente ha i legamenti crociati rotti non serve una risonanza, basta una buona visita ortopedica.

Il problema della trasmissione dei dati è assolutamente risolvibile con strumenti di teleconsulto e telerefertazione, che sono due cose molto diverse. La telerefertazione è una diagnosi effettuata sulla base di una immagine che è stata trasmessa ed è stata acquisita in modo corretto, perché non è solo trasmettendo l'immagine che si garantisce che chi la guarda prenda poi decisioni appropriate: queste possono essere prese nella misura in cui è stato usato lo strumento giusto, al momento giusto e nella modalità appropriata. Il teleconsulto consiste invece nella richiesta di un parere, per decidere se prendere la strada A o la strada B. Sono due aspetti molto diversi.

Tornando alla domanda posta sulla localizzazione delle tecnologie nell'ambito del territorio: sui camion ormai va di tutto, dalla TAC ai centri di traumatologia mobile messi a disposizione per il Giro d'Italia. Il problema è capire se serve andare con un camion dietro agli incidenti o piuttosto avere procedure – su cui il professor Zoli e il suo gruppo potranno fornire indicazioni – che sappiano indirizzare al centro in grado di risolvere il problema del paziente in modo appropriato, creando meccanismi di *stand-by* che spesso non sono sufficientemente valorizzati.

Per quanto riguarda le emergenze intraospedaliere, è vero che ci sono alcune pratiche – quella cardiologica nella fattispecie e quella chirurgica in generale – che richiedono processi di *stand-by* per far fronte a incidenti che possono intervenire nel processo diagnostico o terapeutico attraverso le immagini. Questo è un settore che non conosco e che non è di nostra specifica competenza, ma certamente penso si possa e si debba lavorare con gli strumenti tecnologici esistenti, ad esempio, il nostro centro di neurochirurgia e neuroradiologia non è sufficientemente valorizzato, così come molti centri di eccellenza in Italia. Della sanità, particolarmente quella pubblica, si parla sempre quando le cose vanno male e pochissimo quando vanno bene. In ambito neurochirurgico, certe procedure standardizzate possono essere eseguite in centri periferici da personale tecnico

addestrato, trasmettendo i dati in centri dove vi è personale che ha l'esperienza per prendere le decisioni più sicure per il paziente.

L'ultimo aspetto riguarda la formazione. Per nostra cultura, sosteniamo che forse varrebbe la pena spendere meno nell'acquisto di apparati tecnologici e investire di più nella formazione di personale e sugli operatori sanitari per far funzionare in modo ottimale anche le più complesse tecnologie. In Italia il nostro parco macchine di risonanza magnetica è tra i migliori in Europa. Bisognerebbe usarlo di più ed ottimizzarne l'uso. Infatti non è vero ciò che alcune volte sostengono le aziende, e cioè che è sufficiente acquistare la tecnologia di avanguardia per migliorare la prestazione clinica. Queste, d'altra parte, fanno il loro mestiere, devono vendere, e vendono, i loro prodotti migliori, probabilmente ad un costo alto ma comunque di mercato e si preoccupano poco, giustamente, di come vengono usati. Io invece ritengo che in qualità di cittadini italiani e di operatori sanitari dobbiamo occuparci di un uso razionalizzato ed appropriato delle tecnologie perché, a mio avviso, oltre alla qualità delle apparecchiature è sempre necessario considerare anche chi le usa e come vengono usate.

GULLACE. Le risposte sono molte ma proverò a sintetizzarle. Vorrei preliminarmente fare un breve inciso su quanto appena affermato dal collega Torresin. In Europa è molto utilizzato lo strumento dell'*Health technology assessment* (HTA - Valutazione delle tecnologie sanitarie) che in Italia è invece poco impiegato a livello istituzionale e, da quanto mi risulta, solo per iniziativa privata. Tale strumento, nato due anni fa, sarebbe da utilizzare ad ampio raggio perché è l'unico che si preoccupa di sorvegliare e monitorare la tecnologia, dalla ideazione alla fine, in termini di efficacia e di *performance*.

C'è poi un altro dato spesso assai trascurato: quando viene lanciata una nuova tecnologia (che poi è soltanto un'evoluzione di quella già esistente) in letteratura si dedica poca attenzione ai dati di *outcome* e all'impatto sociale della tecnologia stessa, pur producendosi numerosi lavori sui risultati che questa offre.

Parlando dell'esperienza di Lecco, vorrei precisare che ci troviamo ancora nella fase iniziale. Due giorni fa ho avuto un colloquio con il professor Zoli, il direttore generale dell'azienda ospedaliera di Lecco dottor Bertoglio e il direttore del dipartimento di emergenza-urgenza e, quindi, responsabile del 118, inerente l'avvio del progetto prevedendo la presenza iniziale di un supporto esterno da parte di un'azienda che ci coadiuverà nella formazione e nell'intero percorso di implementazione, vedremo poi sulla base dei dati i risultati. Il progetto è ancora *in itinere*. Abbiamo fissato un appuntamento per i primi giorni di gennaio 2009 per definire la pianificazione del progetto. Sicuramente sarà necessario iniziare con un periodo di formazione non solo per i medici ma anche per i tecnici che operano sulle ambulanze.

In risposta al senatore Saccomanno vorrei precisare che una grossa carenza è rappresentata dal fatto che l'ecocardiografia non fa parte del patrimonio genetico dei cardiologi (forse solo di un 50 per cento). È però

confortante sapere che tutti coloro che operano nell'emergenza, soprattutto nelle unità coronariche (ad eccezione, forse, degli emodinamisti e degli elettrofisiologi) hanno dimestichezza sufficiente per formulare diagnosi e procedere con gli esami di ecocardiografia. Come diceva il senatore Calabrò, non vorrei sembrare esagerato quando dico che questo progetto si presenta a costo zero, se prescindiamo da alcuni investimenti relativi alle apparecchiature.

Restando nel campo della cardiologia, non è possibile immaginare di proporre un ecocardiografo; è più utile, infatti, proporre un ecografo di dimensioni assai ridotte (alcuni sono indicati anche nel materiale che lascerò a disposizione della Commissione). Si tratta di ecografi cui possono essere attaccate la sonda per la cardiologia, quella per il vascolare o quella per l'ecografia e che sono in grado di formulare una diagnosi cardiovascolare ma anche una di emorragia intracranica, addominale o rottura di organi. Si tratta, insomma, di apparecchiature versatili. Questo tipo di tecnologia esiste e consente anche di trasmettere le immagini e, quindi, di cedere, in casi di difficoltà, il controllo remoto ad una competenza molto più elevata.

Per effettuare un esame ecocardiografico o ecografico sul posto in cui si è verificato l'evento è possibile intervenire o con il tecnico sonografo che esegue l'esame alla perfezione ma chi legge ed interpreta è l'esperto nella postazione remota, oppure con l'esperto presente sul posto. Nell'uno e nell'altro caso (e in questo condivido le parole del collega Torresin) l'ecocardiogramma non viene mai disgiunto dal contesto clinico. Questo è un aspetto fondamentale. Il contesto clinico può essere un dato che viene visualizzato e testimoniato direttamente dall'operatore sul posto che osserva il paziente e che può essere anche trasmesso con assoluta fedeltà. Se ciò non fosse vero, significherebbe che l'introduzione del *triage* rappresenta una scelta sbagliata, proprio perché molto spesso il *triage* è basato sulla trasmissione di alcune informazioni che vengono considerate attendibili, soprattutto per le centrali operative che devono smistare le chiamate del 118.

Personalmente sono pronto a dedicare tutto il mio tempo per svolgere un'indagine di questo tipo, anche perché sono più di dieci anni che cerco di portare avanti questo progetto che è del tutto condivisibile. I costi previsti sono quelli relativi all'acquisto dell'apparecchio; ce ne sono alcuni che costano 10.000 euro, altri che ne costano 30.000, ma non sta a me decidere sulla scelta dell'uno o dell'altro. Pensate solo che in passato un ecocardiografo fisso costava 350.000 euro; era la tecnologia richiesta da tutti ma risultava frustrante il fatto che fosse un apparecchio troppo ingombrante e poco maneggevole. Attualmente i costi delle apparecchiature si sono molto ridotti e quelli per la formazione, che peraltro rappresenta un investimento finalizzato a realizzare un patrimonio di abilità e di competenza per il futuro, sono esigui.

Per quanto riguarda il percorso diagnostico terapeutico della cardiopatia ischemica, si tratta di un progetto che abbiamo potuto realizzare grazie alla particolare organizzazione del 118; diversamente sarebbe stato difficile procedere in tal senso. Proprio ieri ho consegnato al Direttore gene-

rale dell'azienda ospedaliera i dati relativi ai tempi impiegati nel 2008 che, paragonati a quelli antecedenti l'anno 2005, quando è stato avviato il protocollo diagnostico terapeutico, mostrano una riduzione del 60 per cento.

BIANCHI. Sicuramente è importante effettuare una valutazione dei diversi livelli di intervento e, in funzione di questi, scegliere gli *standard* minimi che vogliamo adottare; a quanto pare, si è insistito sulla presenza dell'ecocardiografo sulle ambulanze e si è parlato anche di costi.

Noi fisici medici ci occupiamo di apparecchiature di elevato profilo tecnologico, con costi nell'ordine del milione di euro: risonanze, TAC, o PET. Vorrei evidenziare che lo stato dell'arte di un'apparecchiatura e conseguentemente le caratteristiche che questa esprime ne definiscono anche i costi. Nell'ultimo anno di attività, mi è capitato in occasione di due investimenti di risparmiare circa 1,5 milioni di euro rispetto a quanto preventivato ottenendo lo stesso beneficio dal punto di vista del contesto in cui l'apparecchiatura veniva collocata. Una gestione oculata delle risorse permette sicuramente di poter reinvestire per adeguarsi ai cosiddetti livelli minimi.

Vorrei poi sottolineare la necessità di non far proliferare le elevate specialità: creiamo degli *hub*, dei centri – come già detto molto meglio da altri – però è un problema che vedo continua ad esservi.

Da ultimo, raccolgo molto volentieri l'invito del senatore Rizzi a effettuare una mappatura puntuale, avvalendoci della nostra rete di fisici medici, su tutto il territorio della situazione delle apparecchiature (stato, obsolescenza, problemi di manutenzione) chiedendo cortesemente di meglio definire i limiti di questa indagine, spaziali e temporali.

PRESIDENTE. Ringrazio i nostri ospiti per il loro intervento; comunico che la documentazione depositata sarà disponibile alla pubblica consultazione. Dichiaro conclusa l'audizione e rinvio il seguito dell'indagine conoscitiva ad altra seduta.

I lavori terminano alle ore 16.