

LA TELEMEDICINA IN ITALIA E IN AUSTRALIA

La telemedicina

La possibilità di trasmettere informazioni a distanza, offerta dalle tecnologie dell'informazione e delle telecomunicazioni, ha certamente un effetto positivo di grande rilievo in diversi settori di attività, dal commercio, alla finanza, alla cultura, al divertimento. Ma è nel settore sanitario che questo effetto può diventare vitale in senso letterale, consentendo di salvare vite umane, o almeno di migliorare radicalmente la qualità dell'assistenza e della vita dei pazienti, attraverso lo sviluppo di applicazioni di telemedicina.

In generale, il termine telemedicina si riferisce ad una particolare "modalità di erogazione dell'assistenza sanitaria, da parte delle istituzioni presenti sul territorio, che permette di fornire servizi di diagnosi ed assistenza medica integrata, superando i vincoli della distribuzione territoriale delle competenze, della distanza tra esperto ed utente e della frammentazione temporale dell'intervento sul singolo assistito" (Comitato Nazionale per la Telemedicina, istituito con D.M. del MURST il 20.4.1990).

Uno dei vantaggi più evidenti della telemedicina consiste nella eliminazione dei vincoli posti dalla distanza fra medico e paziente, sostituendo al trasferimento fisico del paziente la trasmissione a distanza di informazioni mediche (immagini radiologiche, dati da esami di laboratorio, elettrocardiogrammi, testo, voce, ecc.) che lo riguardano. Ciò consente, soprattutto in paesi in cui la popolazione è distribuita su grandi aree geografiche a bassa densità abitativa (si pensi al Canada, all'Australia, e in Europa alla Finlandia), di garantire una assistenza medica tempestiva anche a chi abiti in luoghi isolati e difficilmente raggiungibili.

Una seconda possibilità offerta è quella di sfruttare per casi di particolare complessità o criticità, attraverso servizi di telediagnosi o teleconsulto, le competenze di centri specialistici di alto livello, che per ovvie ragioni, non possono essere presenti in ogni

centro urbano, senza dover trasportare il paziente. Infine, la frammentazione temporale dell'intervento sul singolo assistito (in particolare pazienti cronici o a rischio, come diabetici e cardiopatici) può essere superata attraverso servizi di telemonitoraggio e teleassistenza che permettono ai servizi sanitari di ricevere in modo continuo anche attraverso la telefonia cellulare parametri clinici significativi relativi al paziente e di verificarne l'andamento regolare. Questo rende attuabili modelli di cura alternativi alla ospedalizzazione, trasferendo dall'ospedale alla casa del paziente una serie di controlli basati sull'acquisizione e sul monitoraggio di parametri e segnali fisiologici che normalmente implicano il ricovero; in tal modo si migliora la qualità di vita del paziente e si riduce l'impegno di una struttura/risorsa pregiata quale un posto letto in un reparto specialistico.

Sul piano assistenziale, dunque, i vantaggi sono molteplici ed evidenti, in termini di continuità ed estensione dei controlli medici sul territorio, di tempestività dell'assistenza, di riduzione dei ricoveri ospedalieri e conseguente migliore utilizzo dei posti letto. Non vanno poi dimenticati altri aspetti rilevanti, legati non tanto al singolo paziente quanto al miglioramento complessivo della qualità delle strutture sanitarie e del loro funzionamento: ad esempio, è certamente positiva la più ampia e più rapida circolazione delle conoscenze mediche e delle informazioni sanitarie consentita da Internet, anche con la creazione di portali specificamente dedicati all'informazione medica sia rivolta al grande pubblico che agli specialisti; ugualmente importante è la possibilità di organizzare videoconferenze o corsi di formazione e di aggiornamento a distanza per i medici.

Come si vede, il concetto di telemedicina è vario e articolato, e negli ultimi anni sono stati finanziati diversi progetti di sviluppo prototipale di sistemi per la telemedicina in numerose nazioni. Alcuni di que-

sti, realizzati in Italia e in Australia, verranno presentati in un workshop sulla telemedicina che si terrà a Melbourne, nell'ambito della "Italian-Australian Technological Innovations Conference & Exhibitions 2002".

Esperienze e progetti in Australia

È evidente che per l'Australia, paese con una popolazione sparsa su un territorio vastissimo e con grandi distanze tra i centri abitati di una certa dimensione, la telemedicina può rappresentare una soluzione per moltissimi problemi di assistenza sanitaria, e proprio per questo l'Australia è tra i paesi all'avanguardia nello sviluppo della telemedicina.

Uno dei progetti più avanzati riguarda l'assistenza psichiatrica agli abitanti delle piccole comunità sparse lungo le rive del fiume Murray, che scorre per centinaia di chilometri nello stato del Sud Australia e sfocia poi nei pressi di Adelaide. L'assistenza è garantita dal Dipartimento di Psichiatria della Flinders University di Adelaide, attraverso "teleincontri" settimanali tra i pazienti e lo specialista che li cura, e il coinvolgimento nella terapia dei medici condotti del luogo.

Sempre ad Adelaide, l'unità di nefrologia del Queen Elizabeth Hospital offre un servizio specialistico per pazienti sottoposti a dialisi nelle loro case, spesso a centinaia di chilometri da centri ospedalieri. Inoltre, lo stesso ospedale svolge attività di teleconsulto nei settori della neurologia e dei tumori del seno, delle ovaie e di altre malattie delle ghiandole endocrine. Nel primo caso, neurologi sparsi nel vasto stato del Sud Australia inviano settimanalmente registrazioni di attività elettrica che diagnosticano malattie dei nervi periferici, per un consulto con diversi specialisti. Nel secondo caso il gruppo di specialisti dell'ospedale dà opinioni e consigli su terapie di pazienti distanti.

La telemedicina per i servizi rurali, dedicata agli abitanti dell'interno, lontani dalle grandi città della costa, è uno strumento diffuso in tutti gli stati dell'Australia: ad esempio il Queensland ha allestito 30 centri per videoconferenze, usati anche per trasmettere dati e immagini di interesse clinico (come immagini oftalmoscopiche della retina) o per mettere in contatto genitori che abitano lontano con i bambini ricoverati.

Esperienze e progetti in Italia

Anche in Italia i progetti di telematica applicata alla medicina sono numerosi, con una prevalenza di pro-





getti relativi al telecontrollo e telesoccorso nei confronti di persone a rischio con patologie croniche, specialmente anziani e disabili. Questo riflette le diverse esigenze dell'Italia, in cui il fattore "distanza" è meno critico, mentre prevalgono le problematiche legate alla assistenza di una popolazione la cui età media si sta rapidamente innalzando.

Molti di questi progetti sono stati finanziati nell'ambito dei vari programmi di supporto alla ricerca dell'Unione Europea, altri sono stati avviati da singole Aziende Ospedaliere e sanitarie o da Autorità sanitarie locali e regionali ed a livello nazionale.

Un grosso punto di riferimento rimane il programma TELEMED, lanciato nel 1990 dal Ministero dell'Università, Ricerca Scientifica e Tecnologica. Questo vasto piano sulla telemedicina si è concluso nel 1999 e nell'ambito dei vari temi di ricerca e sviluppo in cui si articolava, sono stati ottenuti numerosi prodotti prototipali da trasferire nel servizio sanitario nazionale e regionale, tra cui:

- sistemi per il "monitoraggio extraospedaliero di pazienti cardiopatici ad alto rischio e di portatori di pace-maker", attraverso nuovi registratori portatili per il rilevamento dei segnali elettrocardiografici, con cui diagnosticare le patologie aritmiche ed ischemiche normalmente non ricorrenti;
- sistemi per il "monitoraggio extraospedaliero di terapia dialitica";
- sistemi per il "monitoraggio extraospedaliero in medicina perinatale", in grado di prevenire l'apnea e la sindrome di morte improvvisa del neonato;
- sistemi di ausilio per la comunicazione di pazienti disabili.

Durante lo svolgimento del Programma TELEMED, verso la metà degli anni 90 vennero sviluppati sistemi di sorveglianza sanitaria e di telesoccorso rivolto agli anziani. L'operatore nazionale delle telecomunicazioni di allora (Telecom Italia), coinvolto assieme a numerose imprese di informatica, creò addirittura una struttura apposita per promuovere il servizio di telesoccorso per anziani. Oggi, i sistemi di telesoccorso per anziani sono numerosi e i servizi di teleassistenza continua vengono offerti da vari operatori pubblici e privati. Tali servizi sono rivolti a persone anziane autosufficienti e sono costituiti da apparati di trasmissione corredati di telecomando e connessi alla linea telefonica dell'utente. L'apparato ricevente è situato presso il centro d'assistenza che, all'occorrenza, una volta attivata la chiamata, mette immediatamente in atto le operazioni di soccorso necessarie.

Numerosi sono gli esempi di applicazioni di sistemi di telemedicina in vari campi clinici (dalla telecardiologia alla teleradiologia, dalla telespirometria alla tele-ecografia, dalla telepatologia alla teledermatologia, dalla teleoncologia alla teleortopedia), sviluppati nell'ambito di progetti europei, nazionali o regionali. Recentemente, sono stati sviluppati prodotti e servizi di telematica sanitaria, basata sulla rete Internet, con la costruzione di specifici web sites e portali medici, orientati anche al teleconsulto ed alla teleassistenza, oltre che all'informazione medica.

Di seguito elenchiamo alcuni progetti italiani di telemedicina e di teleassistenza sanitaria per pazienti con patologie croniche (cardiopatici, diabetici, disturbi psichici, ecc.) e per persone anziane attualmente in corso (tale elenco è ovviamente parziale).

CAROLIN (EU): diagnosi interattiva e comparativa a distanza (teleconsulto diagnostico fra cardiologi emodinamisti e cardiocirurghi);

M2DM (EU): Servizio di teleassistenza per pazienti diabetici, con l'obiettivo di facilitare la comunicazione tra i pazienti e i medici e di enfatizzare l'autocura.

MEDICATE (EU): obiettivo è lo sviluppo di un modello di cura basato su Internet per la distribuzione e la corretta assunzione di farmaci; l'aiuto viene fornito attraverso un centro di controllo a cui hanno accesso medici, farmacisti e una piattaforma di servizio.

DICIT (Ministero Sanità-Regione Lombardia): Dipartimento Cure Intermedie Telematiche nella ospedalità domiciliare. Razionalizzazione dell'allocazione di risorse destinate a cure primarie rivolte a

pazienti cardiopatici, attraverso il monitoraggio cardiologico a domicilio e gestione dei pazienti con modalità alternative al ricovero ospedaliero

AMBULATORIO CARDIOLOGICO TELEMATICO (Ospedale L. Sacco, Milano): collegamento telematico tra ambulatori di MMG e ambulatori specialistici cardiologici ospedalieri per la registrazione e trasmissione dell'ECG di pazienti dimessi dal reparto di cardiologia con un recente impianto cardiaco di pace maker definitivo;

PROGETTO TELECONSULTO NEUROCHIRURGICO PER IL NEUROLESO GRAVE (Regione Sicilia): una rete tra U.O. di neurochirurgia, Divisioni di Terapia Intensiva e centri TAC operativi, per supportare al meglio le attività diagnostiche di pazienti in coma;

CHS (EU) Citizen Health System: servizi di telemedicina per la cura a domicilio;

Telemedicina INRCA (Ancona): L'INRCA (Istituto Nazionale di Riposo e Cura per Anziani) ha acquisito, un sistema in grado di erogare un qualificato servizio di Telecardiologia e Telespirometria per assistenza domiciliare, con conseguente possibilità di avviare un pronto Telesoccorso (trasmissione ECG o curva spirometrica con telefono normale e ricezione in centrale di controllo INRCA).

TELEORTOPEDIA - TELEMEDICINA PRESSO L'ISTITUTO OSPEDALIERO RIZZOLI (Bologna);

TELEMONITORAGGIO DEL TRAPIANTO DI MANO (Ospedale di Monza).