

# INTRODUZIONE

*Storie di periferia ...*

Complessità. Questa l'essenza della medicina generale. Territorio di confine, traduzione di linguaggi, dimensioni plurime.

*Sin dai primi tirocini pratici ho percepito la parzialità del modello meccanicista accademico per l'approccio a questo mondo. La compliance, la cronicità, l'accessibilità, la taratura e la personalizzazione dei filtri per l'individuazione delle situazioni critiche in un oceano di routine (epidemiologie stravolte nel passaggio da ospedale a territorio, fasi precoci delle storie naturali), la moltitudine – per me sconvolgente – di sintomi e domande non ancora o non facilmente interpretabili (“territori grigi” non esplorati dalla EBM, carenza di studi condotti nel setting della medicina generale, estensione e integrazione necessariamente olistiche), la difficoltà di trasmettere concetti e valori (informazione/educazione sanitaria), erano solo alcuni problemi che evidenziavano la mia esigenza di ulteriori competenze.*

Il Corso di formazione specifica ha inteso fornire strumenti stimolando innanzitutto la ricerca e la presa di coscienza di nuove identità e riferimenti. Il lavoro propedeutico è consistito non solo nella esplorazione e ponderazione di ruoli e limiti, nel riconoscimento di importanza a livelli psicologici e sociali – nelle direttrici del paradigma bio-psico-sociale proposto da GL. Engel nel 1977 (1) –, nella riconsiderazione di aspetti concreti ed empirici, ma anche

nell'esercizio di abilità relazionali e organizzative da agire in modo sinergico a quelle cliniche in ogni istante della vita professionale (2).

Questa premessa era doverosa per illustrare la filosofia e la struttura del presente lavoro. A partire dall'argomento. Cosa c'entri la posta elettronica con la medicina è una domanda che in altri contesti sarebbe apparsa probabilmente fuori luogo. Mediante una revisione critica della letteratura e l'analisi di una Practice trentina che già da alcuni anni comunica via e-mail con i propri assistiti, si cercherà di esplorare potenzialità, limiti e implicazioni di un tale mezzo di comunicazione nella pratica di un ambulatorio di medicina generale.

# I. REVISIONE DELLA LETTERATURA

## *Lumaca d'una ricerca !*

Si è dapprima condotta una ricerca di risorse secondarie (review, linee guida, editoriali) su banche dati mediche (Medline), siti istituzionali (Fnomceo, Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, Commissione Europea, altri) e motori di ricerca generici (Google, Google Scholar). Il materiale raccolto è servito per l'inquadramento generale dell'argomento e per l'individuazione dei temi da dover approfondire mediante una ricerca di risorse primarie (pubblicazioni di studi originali in Medline).

La posta elettronica precorse e favorì lo sviluppo della stessa rete telematica mondiale (Internet), rappresentandone l'applicazione più usata fino al recente exploit dell'ipertesto con i relativi motori di ricerca (Web); comparve agli inizi degli anni 1960, quando poteva essere usata solo tra utenti di un medesimo computer, ma già nel 1971 l'ingegnere statunitense Ray Tomlinson \*\* mise a punto il software per l'invio di messaggi tra diversi calcolatori della rete ARPANET, antesignana di Internet (3). L'ampia diffusione commerciale di Internet e della posta elettronica si raggiunse però negli USA e via via nei restanti Paesi occidentali ed emergenti soltanto dalla metà degli anni 1990, quando comparvero anche le prime ricerche e riflessioni sull'uso di questa

\*\* Curiosità: lo stesso ricercatore fu il primo ad utilizzare il simbolo @ per separare i due segmenti fondamentali di un indirizzo di posta elettronica, dichiarando di averlo scelto perché mai utilizzato comunemente (indica infatti una unità di misura di origine veneziana). Denominato nei modi più stravaganti e fantasiosi in tutto il mondo, si giocherà nei sottotitoli di questa tesi sul suo appellativo italiano – “chiocciola” – e sui vari significati di questo nome.

tecnologia nel mondo sanitario (4). A 15 anni di distanza, a fronte di una crescente e documentata richiesta da parte del pubblico, si registra tuttavia ancora una forte resistenza dei medici e degli altri operatori sanitari a comunicare elettronicamente con i pazienti (si veda il prossimo paragrafo), causa ma anche conseguenza dell'esiguità di studi originali ed evidenze disponibili sull'argomento. Con rare eccezioni, i lavori pubblicati mirano a valutare soltanto l'appropriatezza ma non le possibili modalità attuative del nuovo mezzo di comunicazione nei vari setting ospedalieri e territoriali.

Nei seguenti paragrafi verranno riassunti e commentati gli aspetti più significativi del materiale raccolto, che si è cercato di ordinare in funzione delle suesposte core competences della medicina generale, selezionando i soli studi condotti nell'ambito delle cure primarie.

## I.1 Statistiche: uso della posta elettronica nella popolazione e in medicina generale

*Oddio le chiocciole: ma da dove arrivano ?*

Ad oggi, circa i due terzi degli studi disponibili a livello internazionale sulla comunicazione elettronica tra cittadini e operatori sanitari sono stati condotti negli Stati Uniti, nazione in cui la tecnologia Internet è nata ed ha avuto la maggiore diffusione nella società; i dati suggeriscono che la posta elettronica sia decisamente poco usata nella comunicazione bidirezionale tra medici di medicina generale e propri assistiti. Nel 2005, il 73% della popolazione adulta statunitense navigava in Internet e il 91% di questa usava le e-mail (5);

nonostante ciò, stime riportano che appena il 10% degli internauti aveva comunicato via e-mail con un provider sanitario (6 – 9). Poiché diversi sondaggi hanno acclarato non solo che ciò è un loro desiderio (10 – 25) e può essere un importante elemento per orientare la scelta del medico (26, 27) e dell'istituzione sanitaria (18), ma sarebbero persino disposti a pagare per poterne usufruire (7, 28, 29); e viceversa i medici dichiarano di usare la posta elettronica in modo sempre più massiccio con i loro colleghi e altri interlocutori professionali (6, 30), sembrano esserci barriere che impediscono specificatamente l'uso dell'e-mail con i pazienti (31), che saranno approfondite nei seguenti paragrafi.

Per la situazione europea ed italiana, si sono trovate soltanto ricerche istituzionali (ISTAT, Commissione Europea) o di mercato, riassunte in Tabella 1 (32 – 34). I dati concordano con quelli americani, con l'unica eccezione del sistema sanitario danese per effetto di particolari provvedimenti governativi. Percentuali esigue scaturiscono, per l'Italia, anche da uno studio in corso sui siti web professionali creati da medici di medicina generale italiani (35). Dopo una scrupolosa ed estesa revisione, sono stati trovati appena 70 siti, e tra questi solo 13 (il 18,57%) offrono un servizio online per la richiesta di ricette per terapie croniche, mentre la metà riportano indirizzi e-mail dei singoli medici senza specificarne la modalità di utilizzo.\*\*

\*\* Per gentile ed amichevole concessione del Dr. Marco Sartori. Si vedano la relativa voce bibliografica e il capitolo V “Ringraziamenti”.

## I.2 Aspetti organizzativi

### I.2.1. Struttura

#### *Né lente né corazzate*

Il grande successo della posta elettronica nella popolazione generale e in molti settori della vita economica e amministrativa è attribuibile ad alcune sue caratteristiche peculiari:

- 1) facilità d'uso (36, 37);
- 2) economicità (gratuita (36, 37); fa risparmiare carta (38));
- 3) comodità (non richiede buste e francobolli; non deve viaggiare fisicamente mediante servizi postali (37); può essere inviata e ricevuta in qualsiasi luogo tramite computer, palmare, telefono cellulare o televisione digitale interattiva (4));
- 4) asincronicità (può essere inviata e ricevuta in qualsiasi momento) (4, 39 – 41);
- 5) velocità (37);
- 6) silenziosità e poca invadenza (39);
- 7) trasmissione di informazioni in un formato scritto e digitale (37).

In medicina generale questi attributi rappresentano potenzialità interessanti, ma talvolta anche aspetti problematici, che gradualmente si stanno esplorando:

1. – 2. – 3. La facilità di utilizzo può ridurre la necessità dell'incontro diretto tra medico e paziente, con conseguente risparmio di tempo per entrambi

(4). Un punto controverso è l'accessibilità al servizio sanitario, secondo alcuni aumentata dalla posta elettronica per il superamento di alcune barriere (particolarmente per pazienti disabili (4, 42) o geograficamente lontani dall'ambulatorio medico perché domiciliati in aree rurali (4) o in viaggio (43)), ma anche per altre caratteristiche come l'asincronicità (39, 43), secondo altri ostacolata (spostando sulla posta elettronica parte dei servizi erogati si creerebbero discriminazioni nei confronti di intere categorie sociali ancora impossibilitate all'accesso elettronico (39, 44)).

4. L'asincronicità è da molti ritenuta la caratteristica principale e più ambivalente della posta elettronica: può infatti essere alla base sia di vantaggi importanti come la creazione di un accesso diretto (43) e continuo (10, 40, 41, 45) al proprio medico, anche in giorni particolarmente impegnati e al di fuori dell'orario di ambulatorio (43), una maggiore flessibilità sia per medici che per pazienti (43), risparmio di tempo (ad esempio, nel rintracciare il medico o viceversa il paziente) (43), migliore gestione del tempo (38, 39, 46), aumento di efficienza (38); sia di gravi pericoli clinici (si veda oltre).
  
7. Mentre le consultazioni faccia a faccia e telefoniche sono raramente registrate parola per parola, l'e-mail fornisce una evidenza diretta della conversazione medico-paziente. Quindi, le consultazioni e-mail facilitano per il medico la rapida creazione (47) e il mantenimento (48) di un archivio accurato e per il paziente la riduzione del rischio di fraintendimenti (39) e la disponibilità di una annotazione consultabile ripetutamente ed eventualmente condivisibile con parenti o amici per una migliore comprensione (4). Il formato elettronico evita i possibili problemi di illeggibilità della scrittura a mano e agevola l'invio di

materiale supplementare (come ad esempio risultati di esami o materiale informativo) sottoforma di allegati o link ipertestuali a fonti della rete Internet (4).

Le principali preoccupazioni addotte dai medici per giustificare l'utilizzo relativamente scarso della posta elettronica con i loro assistiti sono le seguenti:

- a) problemi medico – legali (riservatezza, responsabilità, sicurezza clinica, induzione di errori e loro maggiore tracciabilità) (4, 11, 12, 49 – 53);
- b) questioni etiche e deontologiche (creazione di iniquità nell'accesso) (4, 52);
- c) problemi relazionali (perdita di contatto diretto e fiducia da parte del paziente, peggioramento dello stile e dell'immagine del medico) (43);
- d) problemi organizzativi (aumento del carico di lavoro, aumento dei costi, gratuità vs rimborsabilità del servizio, frequenti problemi tecnici e perdita di dati, difficoltà di implementazione nella pratica quotidiana) (13, 43, 54, 55).

Diverse considerazioni sono state pubblicate, soprattutto negli USA, sulle minacce alla privacy rappresentate da una serie di vulnerabilità della posta elettronica:

- trasferimento del messaggio attraverso molti computer diversi (“routers”), con elevato rischio di intercettazione da parte di terzi;
- impossibilità di annullare l'avvenuto invio a un indirizzo sbagliato (56);
- facile rintracciabilità del messaggio nel computer o nella casella di posta elettronica del mittente o del destinatario, se usati da terzi;
- incertezza sulla reale identità dell'interlocutore (13, 36).

In varie interviste (43, 52) i medici mostrano tuttavia una maggiore apprensione per la responsabilità connessa sia ai consigli forniti via e-mail, sia all'uso stesso di tale mezzo: tendono infatti a ritenere la comunicazione orale

meno probante, ignorando che spesso anch'essa (diretta o telefonica) porta con frequenza ad azioni legali di successo per malpractice (57) e che la trascrizione fedele offerta dalla e-mail può anzi rivelarsi una prova a discolora dell'operato medico (30). Temono notevolmente, inoltre, che l'adozione ufficiale di questo mezzo di comunicazione li renda responsabili di possibili incidenti (morte o disabilità) a pazienti che abbiano affidato a una e-mail la loro richiesta di aiuto, ignorando l'urgenza e gravità della loro condizione o il divieto d'uso nelle emergenze (58). La discussione di altre implicazioni cliniche della comunicazione elettronica è riportata nel paragrafo "Aspetti clinici", più avanti.

Un aiuto strutturale per il contenimento di alcune criticità associate alla posta elettronica classica è secondo molti offerto dal sistema di messaggistica all'interno di siti web realizzati appositamente o preesistenti (ad esempio, quello della Practice o dell'Azienda sanitaria) – il cosiddetto "web-based messaging" –, che gli esperti ritengono possa diffondersi rapidamente e sostituire l'e-mail tradizionale in sanità (36). I principali vantaggi descritti per una tale soluzione sono i seguenti:

- i. maggiore riservatezza;
  - ii. possibile miglioramento della sicurezza clinica;
  - iii. possibile aumento di efficienza;
  - iv. possibile riduzione del carico di lavoro.
- 
- i) Mentre le e-mail sono trasferite tra molti router differenti, i messaggi web (web-based messaging) rimangono in un singolo server, a cui accedono remotamente sia i mittenti che i destinatari: ciò sarebbe più sicuro contro intercettazioni (59 – 61).
  - ii) Il software per la creazione e l'inoltro del messaggio può essere integrato da una gamma di funzionalità difficilmente adattabili alla e-mail

tradizionale. Ad esempio, la scrittura di un messaggio da parte di un paziente può essere immediatamente segnalata al medico o ai suoi collaboratori mediante una notifica nella loro casella di posta elettronica o sul desktop del loro computer con un allarme visivo e/o acustico. Viceversa, il software può essere costruito in modo tale che il paziente debba specificare il livello di priorità del proprio messaggio, e sia impossibilitato a depositarlo o invitato a un contatto diretto o telefonico se questo è dichiarato urgente (36, 44).

- iii) Il web-based messaging può avere un formato libero, come l'e-mail, oppure strutturato in un questionario logico a scelta multipla (da menu o "templates") (62) o libera: questo assicurerebbe l'inclusione nei messaggi delle informazioni necessarie al rinnovo di ricette od alla descrizione adeguata dei problemi, riducendo il bisogno di chiarimenti da parte del medico o dei suoi collaboratori prima della evasione delle richieste (36). Al contrario della normale e-mail, un buon sistema di web-based messaging è in grado di selezionare e inoltrare agli opportuni destinatari o alle idonee cartelle di contenuto – ovvero "triaggiare" – i messaggi entranti (36, 44, 63). Ridimensionerebbe, inoltre, alcuni problemi di affidabilità tecnica, come la deliverability (effettiva consegna dei messaggi al destinatario), che può essere ostacolata in modo preoccupante per l'e-mail tradizionale a causa della continua crescita dello spam (cioè di messaggi pubblicitari indesiderati che inondano la rete e le caselle di posta elettronica) (38, 64 – 66).
  
- iv) Funzionalità interattive possono ricordare agli utenti alcune regole prestabilite o fornire risposte automatiche a certe e ben selezionate richieste di routine. Se il numero o la lunghezza dei messaggi superano

una soglia prestabilita dal medico, il software potrebbe suggerire agli utenti un contatto diretto o telefonico (44). Il processamento automatico di messaggi come richieste di appuntamento e rinnovo di ricette può ulteriormente accelerare la comunicazione e ridurre i carichi di lavoro degli operatori (59, 67).

L'integrazione del web-based messaging in una cartella clinica telematica (EHR) costituisce il massimo grado di sviluppo attualmente disponibile per questa tecnologia. I vantaggi descritti per un simile sistema sono (36, 68):

- disponibilità per il medico dell'intera cartella clinica del paziente anche quando risponde a messaggi al di fuori del proprio ambulatorio;
- diretta archiviazione di tutti i messaggi nella cartella clinica;
- funzionalità avanzate di un EHR, come l'e-Prescribing (ricettazione telematica) o il supporto decisionale, che possono favorire ulteriormente l'efficienza, la qualità e la sicurezza delle comunicazioni elettroniche.

D'altra parte, l'allestimento e la manutenzione di un web-based messaging, ancor più se integrato in un EHR, sono costosi (dai 50 ai 100 dollari al mese per medico), anche se molte strutture che lo hanno adottato richiedono un contributo ai pazienti – di solito annuale e per un numero illimitato di messaggi – (36). Secondo alcuni, la necessità di entrare ed autenticarsi appositamente in un sito sicuro fa perdere la comodità e la maneggevolezza della e-mail tradizionale (62, 68, 69).

Mancano studi appropriati, tuttavia, per studiare il reale impatto di queste varie modalità sulla soddisfazione e sui carichi di lavoro.

## I.2.2 Processo

### *Contatti ravvicinati del terzo tipo ?*

Si è cercato di isolare indicazioni sui seguenti elementi:

1. contenuti;
2. modalità di ricezione, smistamento, archiviazione;
3. tempistica;
4. incidenti.

1) Una serie di indagini ha mirato a scoprire le opinioni di medici e assistiti su quali contenuti possano ritenersi appropriati nello scambio di e-mail. Le due popolazioni tendevano a concordare largamente su alcuni come (14, 26, 43, 48, 70):

- richiesta o modifica di appuntamenti;
- rinnovo di ricette;
- aggiornamento di una condizione già discussa in un precedente contatto diretto;
- chiarimento di istruzioni fornite dal medico;
- monitoraggio di patologie croniche come il diabete e l'asma (ad esempio, con l'invio da parte del paziente di misurazioni effettuate a casa, come glicemia, pressione arteriosa o picco di flusso espiratorio).

Sfumature differenti si notavano invece per:

- invio di informazioni mediche, annunci e materiale educativo, che gli assistiti gradirebbero personalizzati al contrario dei dottori che li intendono di carattere generale;

- aspetti logistici (i malati esprimono il desiderio di ottenere per questa via il risultato di esami con relativo commento, mentre i clinici sottolineano la possibilità di rintracciarsi più agevolmente che per telefono per comunicazioni di servizio);
- l'effettuazione di consultazioni on-line tende ad essere accettata maggiormente dai pazienti che dai medici, che temono molto di più i presunti rischi della "visita on-line" e preferiscono affrontare per telefono o di persona questioni complesse o che richiedono una elaborata negoziazione.

Altri studi hanno analizzato l'effettivo contenuto delle comunicazioni elettroniche. Le categorie più comuni erano (14, 15, 63, 71 – 75):

- appuntamenti;
- richieste di rinnovo di ricette;
- comunicazione di informazioni del paziente al medico;
- domande su risultati di esami;
- consultazioni per problemi non urgenti (soprattutto semplici domande sui farmaci assunti o su patologie relativamente minori).

In particolare, questi studi hanno evidenziato alcuni aspetti:

- Solo una minoranza dei messaggi (il 43% nello studio di White et al. (71)) necessitava di una risposta del medico; una grande frazione delle comunicazioni cliniche, inoltre, (il 36% nello studio di Anand et al. (74)) non richiedeva né una e-mail di risposta né una qualsiasi altra azione, essendo semplicemente un aggiornamento da parte del paziente.
- La distribuzione percentuale dei vari tipi di contenuto variava comunque in funzione di caratteristiche strutturali od operative del servizio:

- e-mail tradizionale vs web-based messaging (più consultazioni cliniche nel secondo) (63);
  - comunicazione diretta al medico vs triage da parte di collaboratori (meno consultazioni nel secondo caso) (71, 74);
  - istruzioni operative fornite ai pazienti (71, 74).
- Molto importante è anche la distinzione tra sussistenza o meno di un rapporto continuativo. Il medico e ricercatore tedesco Gunther Eysenbach, uno dei maggiori studiosi dell'impatto in sanità della tecnologia informatica e delle telecomunicazioni (ICT), è stato il primo a classificare le possibili interazioni elettroniche tra medici e pazienti in due categorie (30, 76):
- ❖ di tipo A, in cui gli attori non si conoscono; solitamente si verifica quando un medico rende pubblico il proprio indirizzo di posta elettronica all'interno di un sito web che ha allestito (cosiddette "unsolicited e-mail"), o nel caso dei servizi "ask the expert" in cui il medico può interagire con un paziente online o rispondere a un messaggio pubblicato in un newsgroup. Nonostante l'avvento dei servizi Internet abbia reso molto più frequente la presenza di questo tipo di rapporto, esso non è vincolato all'esistenza della rete: questa relazione ricorre spesso in programmi televisivi e/o radiofonici in cui il medico offre consigli sanitari ad un pubblico che pone dei quesiti.
  - ❖ di tipo B, in cui il medico non solo conosce il paziente ma è anche vincolato da un esplicito e preesistente rapporto di responsabilità nei confronti della sua salute.

Come è facile aspettarsi, gli studi riportano tipologie differenti di contenuti (nel tipo A quasi esclusivamente richieste cliniche, da consultazioni a temi generali come l'interpretazione delle ultime

scoperte scientifiche) (13, 77 – 79). Lo stesso quesito nei due suddetti contesti, inoltre, può assumere significati completamente diversi (13, 30): mentre nel primo caso il paziente può attendere una risposta basata soltanto sulle informazioni contenute nella e-mail, nel secondo probabilmente si aspetta una risposta personalizzata che prende in considerazione le caratteristiche individuali del paziente (patologie pregresse, tratti di personalità o esperienze passate), ma pure azioni concrete come prescrizione di farmaci o esami; anche durata, tono e dettagli del dialogo tendono naturalmente a differire.

- 2) Come già detto, un grande timore dei medici è la possibile induzione di un notevole carico di lavoro. Studi condotti in altri contesti lavorativi sostengono infatti che il sovraccarico di e-mail induce un lavoro extra da 1 a 2 ore al giorno, sia in ufficio che a casa; pur essendo ritenuta “essenziale”, la posta elettronica è per molti intervistati anche distraente, causa di equivoci e nuova fonte di stress; per i professionisti sanitari è gravata dall’ulteriore peso di poter essere utilizzata come prova legale (38, 80, 81). Bellotti et al. (82) sostengono che non è il volume delle e-mail bensì il tipo di gestione che se ne fa a portare al sovraccarico: per loro la casella di posta elettronica necessiterebbe non di un casellario per ordinare i messaggi ma di un meccanismo per supportare la gestione collaborativa dei progetti. Anche Fallows (81) nota che, pur essendo usata sempre più come uno strumento di gestione, la casella di posta elettronica fallisce sostanzialmente in ciò, perché non è stata progettata per questo scopo; lo stress associabile deriverebbe dal “disordine”, inteso ad esempio come procrastinazione e dimenticanza della evasione di richieste pervenute tramite e-mail o difficoltà nel rintracciare vecchi messaggi e-mail quando necessari (38, 81). Gli autori forniscono inoltre una serie di

suggerimenti per difendersi dal sovraccarico di e-mail non desiderate (ad esempio, spam o newsletter di relativo interesse) e per amministrare al meglio il flusso delle restanti (come l'adozione di più indirizzi per varie tipologie di messaggi o l'uso sapiente di apposite funzionalità per la categorizzazione, l'etichettatura – “flag”– e il richiamo di e-mail) (38, 66).

Nonostante il carico di lavoro connesso alle e-mail sia considerato particolarmente gravoso se il medico è il solo responsabile della loro gestione ed evasione (43, 70), pochi medici hanno coinvolto il personale di studio, considerato non preparato o interessato a un tale servizio; la maggior parte dei medici intervistati gestiva personalmente tutte le comunicazioni on-line, persino nei periodi di assenza o al limite delegando colleghi in tali periodi (43).

- 3) E' stato segnalato che la soddisfazione dei pazienti diminuisce bruscamente quando il tempo di risposta supera le 48 ore lavorative dopo l'invio di una e-mail (14, 16, 59), limite raccomandato da quasi tutte le linee guida. Questo forse non sorprende poiché uno dei principali benefici percepiti della comunicazione elettronica è la sua velocità (26). Uno studio (63) rivela comunque che la maggior parte delle risposte è inoltrata dagli operatori in un tempo molto inferiore: benché le istruzioni fornite ai pazienti indicassero un'attesa di 1-2 giorni lavorativi, i tempi medio e mediano registrati furono rispettivamente di 7,2 e 2,5 ore.
- 4) Nessuno studio tra quelli esaminati riporta incidenti. I risultati suggeriscono anzi che molti dei timori espressi dai medici debbano ritenersi pregiudiziali, senza un riscontro empirico, e i pazienti dimostrano di seguire con diligenza le istruzioni, qualora siano loro fornite (71, 83);

diversi autori concordano tuttavia nella necessità di studi più ampi nella durata e nelle dimensioni per poter dirimere appieno questi dubbi (4, 44).

### I.2.3 Esito

#### *Viscide creature*

Tutti gli esiti organizzativi analizzati – impatto su carico di lavoro, efficienza, costi e accessibilità – appaiono molto dibattuti e controversi, per la carenza di studi ampi e metodologicamente accettabili: è stato infatti trovato un solo RCT (72).

Sebbene quest'ultimo abbia concluso che la comunicazione elettronica aumenta il carico di lavoro non sostituendo le consultazioni telefoniche ma anzi inducendo un bisogno di accesso altrimenti insoddisfatto per problemi minori o poco rilevanti, una serie di altri studi (15, 71, 73 – 75) tende a confutare ciò, indicando un numero inferiore di visite (63, 83, 84) e un volume di telefonate invariato (17, 84) o diminuito (61, 85) per i pazienti che comunicano elettronicamente. Questi autori ritengono che un tale servizio possa tradursi in un aumento di efficienza, derivante dalla mancata interruzione di altre attività (non invadenza), dalla natura scritta e digitale, a fronte di un tempo ritenuto equiparabile o minore rispetto ai contatti diretti e telefonici per rispondere alle rispettive richieste (59, 60, 83); tuttavia è doveroso supporre l'esistenza di alcuni bias, come il fatto che i messaggi elettronici contengono solitamente una o poche richieste (73), contro una media di sei istanze riportate da altre ricerche per un contatto diretto (86).

Diversi autori ritengono il servizio economicamente conveniente, sostenendo che esso non soltanto riduca le spese di gestione dovute a linee telefoniche multiple e personale preposto (47, 87, 88) ma attragga inoltre potenziali assistiti e quindi nuovi guadagni (59, 61), come suggerito dai sondaggi citati nel precedente paragrafo I.1. Indagini speculari, soprattutto negli USA, hanno rivelato d'altronde che molta riluttanza dei medici all'uso della posta elettronica possa derivare proprio dal suo mancato rimborso, a fronte di un carico di lavoro ritenuto importante (28, 29, 56). Numerose compagnie assicuratrici americane hanno quindi attivato progetti pilota per valutarne le conseguenze economiche (48, 89), dopo che nel gennaio 2002 l'American Medical Association ne ha ufficialmente approvato la liceità e rimborsabilità (90). A tutt'oggi, comunque, il tema del rimborso negli USA è ancora scottante, e molte practice chiedono un contributo annuale agli assistiti che intendono avvalersi del servizio (36), mentre è stato notato che i medici inviano più messaggi durante le pause pranzo e prima o dopo l'orario di ambulatorio per aumentare la produttività senza costi aggiuntivi (60).

Per quanto riguarda l'accessibilità, gli studi suggeriscono che non sia ostacolata tanto dalla diffusione nel pubblico della tecnologia informatica e delle comunicazioni (ICT), in crescita esponenziale come già riportato nel paragrafo I.1, quanto inaspettatamente dagli stessi medici: questi infatti sembrano essere selettivi nell'istaurare una comunicazione elettronica solo con una piccola parte dei loro assistiti (43, 51, 54, 91 - 93) , ma non è chiaro quali criteri adottino per una tale scelta. La pubblicizzazione e l'inizio della comunicazione è un altro tema confuso: solo alcuni hanno inserito il loro indirizzo e-mail sul sito Web e sui biglietti da visita, mentre molti temono che facendo ciò possano essere inondati di e-mail (43, 94); sembra comunque che la richiesta parta generalmente dai pazienti (91), come evidenziato ad esempio in Estremo Oriente ove una delle maggiori conseguenze a lungo

termine della epidemia di SARS secondo il parere di alcuni esperti pare sia stata proprio il forte impulso alla diffusione della comunicazione elettronica nell'ambito delle cure primarie (95). Alcune indagini sottolineano che un ruolo per l'uso di tale mezzo possa essere ricoperto dalle caratteristiche anagrafiche, sia degli utenti che dei medici: mentre gli studi non concordano se i maggiori fruitori siano persone di razza bianca, giovani, sane, istruite e ricche (71, 72, 96, 97) piuttosto che con caratteristiche opposte (63), le poche ricerche disponibili delineano con precisione l'identikit dei medici più predisposti: giovani, donne, operanti in cliniche universitarie (54) o pratiche di grandi dimensioni (>50 medici), in zone urbane, più probabilmente chirurghi o medici di medicina generale, non di razza asiatica, forniti di archivi elettronici (EHR) e di connessione Internet ad alta velocità (6).

### I.3 Aspetti clinici

*Bava salutare ... forse*

I principali vantaggi segnalati per questo mezzo di comunicazione dal punto di vista clinico sono:

1. miglioramento della continuità delle cure e dell'assistenza;
2. maggiore successo delle attività preventive;
3. aumento di efficacia clinica;
4. riduzione degli errori.

1) L'innalzamento dell'età media, i progressi della medicina nel trattamento degli episodi acuti – ma meno delle patologie croniche –, il “protestantesimo” (alias accesso diretto) del pubblico all'informazione

sanitaria, la razionalizzazione delle risorse con il conseguente spostamento della centralità del modello sanitario dall'ospedale al territorio, sono alcuni dei fattori che determinano il gap crescente tra il bisogno dei pazienti di assistenza e informazione e la possibilità dei medici di medicina generale di fornirle. Ne risultano contatti diretti limitati – nel numero, nella durata e nella qualità – ulteriormente danneggiati da una serie di adempimenti amministrativi come la redazione di ricette, certificati e simili (44, 98 – 105). Studi rivelano che l'inadeguata comunicazione porta a un aumentato stress (106), una diminuita soddisfazione (107, 108), una diminuita compliance (109, 110) ed un elevato rischio di rivendicazioni per malpractice (111); viceversa una comunicazione più frequente e più efficace ha dimostrato condurre a diagnosi (112) ed outcomes (70, 113, 114) migliori, maggiore compliance (111, 115), maggiori cure preventive (116), maggiore soddisfazione (70) e meno rivendicazioni per malpractice (111). Il miglioramento della comunicazione medico-paziente è sempre più riconosciuto come una importante strategia sanitaria (117). L'Institute of Medicine statunitense (IOM), nel suo report "Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century" (118), articola sei obiettivi specifici per un sistema sanitario del ventunesimo secolo: le cure dovrebbero essere sicure, efficaci, efficienti, eque, tempestive e centrate sul paziente. Riguardo a quest'ultimo obiettivo, lo IOM e molti altri esperti (12, 44, 83, 100, 119 – 121) hanno enfatizzato l'importanza dello scambio di messaggi elettronici tra operatori e pazienti per il miglioramento della comunicazione (4, 12, 43) e della continuità delle cure (40, 62); facilitando l'educazione e l'informazione sanitaria (122), un tale scambio potrebbe inoltre aumentare il coinvolgimento dei pazienti nelle attività preventive e terapeutiche (40), rinvigorendo sia l'alleanza terapeutica sia il cosiddetto "empowerment" (39, 44, 123 – 127).

2) La posta elettronica può essere sfruttata per attività preventive di tipo sia interventistico (medicina di iniziativa) che opportunistico. Secondo una metanalisi (128), inviti e richiami sono un modo efficace per massimizzare i benefici della prevenzione; essi sono effettuati tradizionalmente tramite posta ordinaria o per telefono, ma l'e-mail potrebbe rappresentare un'alternativa efficace e a basso costo, anche se ci sono ancora poche evidenze in merito (96, 129 – 131) e poche organizzazioni sanitarie attualmente offrono questo servizio (132, 133). Il formato elettronico permette inoltre funzionalità, come l'invio simultaneo a più persone, che potrebbero aumentare l'efficienza di iniziative di prevenzione o di educazione alla salute (39). L'inserimento opportunistico di queste in e-mail di altra natura non è stato ancora esplorato. Recenti ricerche di marketing hanno rivelato, comunque, che le e-mail di servizio (o "transactional e-mail") hanno tassi di apertura molto superiori sia alle newsletter che alla generalità delle altre e-mail (134), cosa che potrebbe essere ben sfruttata per veicolare strategicamente informazioni aggiuntive (64).

3) La maggior parte degli interventi studiati combinano l'uso delle e-mail e di altre applicazioni Internet per lo più per condizioni croniche (4):

- obesità (135 – 137);
- diabete mellito (40, 138, 139);
- depressione (140);
- anoressia nervosa (141);
- cefalea ricorrente (142, 143);
- attacchi di panico (144);
- disagio dovuto ad acufeni (145).

In tutti i casi si sono notati benefici clinici, anche mediante RCT; è stato suggerito che questo metodo potrebbe essere particolarmente utile per varie condizioni richiedenti un cambiamento dello stile di vita (138): si ritiene, ad esempio, che le persone con diabete mellito abbiano un miglior controllo della loro malattia se sono maggiormente supportate (146). Alcuni medici che avevano adottato l'uso clinico delle e-mail sostennero in una intervista (43) che esse sono un modo molto efficace per gestire pazienti da loro ben conosciuti e affetti da patologie croniche come diabete, ipertensione, psoriasi e persino scompenso cardiaco congestizio; quasi tutti le trovarono inoltre un utile strumento educativo.

Alcune riflessioni mediate dalla letteratura sul possibile aumento di qualità clinica offerto da questo mezzo sono le seguenti: l'asincronicità e la modalità scritta potrebbero indurre i medici a consultarsi con colleghi e specialisti per fornire una risposta più approfondita e accurata (4); potendo ridurre la sensazione di invadenza, l'e-mail consentirebbe di rivolgere al proprio medico non solo domande importanti, ma dubbi, curiosità o proposte altrimenti lasciate a margine di un incontro (39); questo tramite potrebbe inoltre rappresentare una efficiente ed opportuna dilatazione di un contatto diretto sia prima, per la comunicazione di informazioni preliminari che permette di risparmiare tempo durante la visita lasciandone di più per l'analisi e la gestione del problema, sia dopo, per chiarimenti o per eventuali domande dimenticate, e in seguito per il follow-up e l'interpretazione dei risultati degli accertamenti proposti (43).

- 4) L'e-mail offrirebbe l'opportunità di ridurre gli errori non soltanto per la sua natura scritta e in caratteri stampati, che diminuisce il rischio di fraintendimenti e dimenticanze (39), ma anche perché, migliorando l'accesso, i pazienti più probabilmente possono segnalare eventuali effetti

collaterali della terapia prescritta prima della successiva visita ambulatoriale, aumentandone la sicurezza (70). E' necessario comunque che sia i pazienti, sia soprattutto i medici siano opportunamente formati alla corretta valutazione e gestione delle situazioni in remoto per ridurre i possibili rischi clinici (4).

Ad ogni modo, occorre sottolineare che, come per tutti gli aspetti analizzati, anche in questo caso le evidenze disponibili sono ancora largamente insufficienti a verificare la validità e la trasferibilità pratica dei benefici descritti (4, 62).

#### I.4 Aspetti relazionali

*Il mio dottore è un campione di igiene: ha le chiocciole in ambulatorio !*

Il coinvolgimento attivo e diretto di colui che fruisce dell'assistenza sanitaria nella scelta delle decisioni diagnostiche e terapeutiche sta progressivamente sostituendo il vecchio atteggiamento paternalistico del medico a favore di una condivisione di informazioni e responsabilità; per quanto esposto nel precedente paragrafo, la posta elettronica – come altre applicazioni digitali – secondo numerosi autori tende a modificare ulteriormente in tal senso il rapporto medico-paziente (30).

Esiste poi tutto un filone di riflessioni e di ricerche che riguarda l'interazione uomo – computer – uomo. Poiché è noto che gran parte dell'impatto di un messaggio verbale deriva dallo stile comunicativo e dall'”immagine” del clinico piuttosto che dal contenuto, si cerca di capire se e in che modo ciò possa essere trasferito nel linguaggio scritto (stile, semantica), nel design e

nella struttura del programma, in eventuali componenti interattive (ad esempio: grafica, composizione e lingua diversi a seconda delle caratteristiche anagrafiche o della cultura informatica dell'utente). Queste problematiche richiedono approcci innovativi e interdisciplinari tra branche umanistiche e informatiche, come ad esempio applicazioni specifiche della cosiddetta ergonomia cognitiva e sociale (4, 64, 147). Esempi di risultati derivanti da simili studi sono i seguenti:

- Due ricerche sulle metodologie di indagine riportano una maggiore onestà per risposte ottenute tramite un questionario elettronico anziché da un intervistatore (148, 149). Che l'e-mail sia considerata da molti pazienti un mezzo di comunicazione intimo è dimostrato da altre indagini che rivelano quanto comune sia l'inclusione nei messaggi di dati molto sensibili (10) o il disagio espresso nei confronti della apertura e smistamento ("triage") effettuati dai collaboratori di ambulatorio (71, 72).
- Alcuni autori sostengono che la comunicazione elettronica possa facilitare la libertà di espressione (4), ad esempio per persone timide che devono affrontare argomenti delicati (43, 150, 151), essendo tra l'altro ritenuta meno formale della posta ordinaria (37, 39). Di converso, i professionisti dovrebbero porre estrema attenzione, in quanto tali, a tutto ciò che scrivono ed evitare determinati argomenti, come ad esempio la trasmissione di cattive notizie, concetti difficili o problemi complessi (39, 43, 152).

Dal confronto con altri mezzi di telecomunicazione, emerge quanto segue:

- E' stato riportato che i pazienti apprezzano i messaggi elettronici più di altre applicazioni tecnologiche basate su Internet perché preferiscono un accesso comodo a un alto livello di cure personalizzate (153) e

tendono a perdersi nell'immensità di dati di qualsiasi natura e qualità offerto da Internet, non avendo una idonea cultura sanitaria (153).

- Molti pazienti trovano difficoltoso contattare i loro medici per telefono, e questi sono frustrati dal dover rintracciare, spesso con lunghe e inutili attese, i pazienti che li avevano cercati ("telephone tag" o "rincorrersi per telefono") (15). Tuttavia, un'indagine ha evidenziato che i pazienti sono più gratificati dalle consultazioni telefoniche piuttosto che elettroniche (154).

Quest'ultimo dato è tra l'altro in linea con la raccomandazione, effettuata sin dai primi studiosi (44) e continuamente ripresa in tutta la letteratura esaminata, che le nuove tecnologie non debbano mai sostituire – bensì estendere – i contatti diretti, ritenuti le vere basi della relazione medico-paziente.

## I.5 Linee guida e aspetti legali

### *Corazza sì, corazza no: questione di punti di vista*

Le minacce alla privacy e il rischio di gravi conseguenze cliniche sono stati i principali motivi che hanno indotto l'American Medical Informatics Association a pubblicare nel 1998 le prime linee guida sull'uso clinico della e-mail con i pazienti (155) subito rielaborate dall'American Medical Association (156) e da alcuni altri enti soprattutto americani (157 – 177); tutte riportano la necessità di un regolamento e di idonee misure di sicurezza, tra cui l'uso di e-mail criptate con appositi programmi, nonostante sia noto che la maggior parte delle violazioni sulla riservatezza dei dati elettronici sono commesse da persone autenticate (178). Alcune ricerche rivelano d'altronde che la

diffusione delle e-mail in sanità è inizialmente avvenuta senza un'adeguata infrastruttura di supporto (48) e soltanto una esigua minoranza dei medici americani che comunicano abitualmente con i pazienti per via elettronica conoscono e/o osservano le raccomandazioni contenute in tali linee guida (6, 43, 54, 167, 179); altri studi non concordano sul rispetto (71) o meno (10) da parte dei pazienti, in particolare per quanto riguarda la non inclusione di importanti e delicate informazioni mediche (come ad esempio la sieropositività all'HIV). La bassa compliance alle linee guida è attribuita da alcuni alla loro scarsa conoscenza (6, 43), da altri al loro eccessivo rigore e difficile trasferimento nella pratica quotidiana (6, 180).

L'importanza di misure supplementari di sicurezza, come la criptazione con appositi software, può dipendere dall'ordinamento legislativo: negli Stati Uniti una legge federale del 1996 (Health Insurance Portability and Accountability Act, HIPAA) obbliga i sanitari a raccogliere il consenso scritto prima di comunicare con pazienti tramite un sistema elettronico non criptato (36), poiché la scelta dell'utente di inviare un messaggio non criptato secondo il legislatore americano denota di per sé la rinuncia alla garanzia di inviolabilità e segretezza della corrispondenza e l'accettazione del rischio dell'accesso di estranei al contenuto (181). Una serie di leggi che hanno aggiornato il codice penale e di sentenze della magistratura (182 – 187) fanno al contrario ritenere che la posta elettronica in Italia goda della stessa forma di tutela giuridica riservata alla corrispondenza chiusa; mancano tuttavia chiari riferimenti all'uso di questo mezzo di comunicazione nel mondo sanitario.

## II. ESPERIENZA DELL'AMBULATORIO SAN MARTINO

*Vischiosa o ghiotta occasione?*

Lo studio San Martino è una medicina di gruppo situata nel centro storico di Trento, costituita da sei medici di medicina generale convenzionati con il SSN e tre collaboratrici – due segretarie e una infermiera professionale – assunte con rapporto di lavoro dipendente part-time. L'associazione medica, nata nel 1984 con l'unione dei primi due professionisti a cui poi si sono via via aggiunti tutti gli altri, è stata una delle prime a livello provinciale e nazionale ad importare dal mondo anglosassone il sistema di accesso per appuntamenti e l'uso routinario del personal computer nella pratica clinica; ha inoltre deciso, in tempi più recenti, l'utilizzo strutturale della rete Internet per una serie di applicazioni, dall'accensione di un proprio sito web, alla sostituzione del citofono con un sistema di messaggistica istantanea per le comunicazioni di servizio interne, all'istituzione di un servizio di posta elettronica per i propri assistiti.

Quest'ultimo, introdotto nel 2004 con il duplice obiettivo di offrire un ulteriore canale di accesso e di ridurre il numero di contatti diretti e telefonici per le richieste di rinnovo di ricette per terapie croniche, è stato ben presto utilizzato dai pazienti in modo cospicuo e pressoché anarchico anche per altri motivi, portando così alla necessità di modellare specifiche e idonee risposte organizzative che verranno descritte nei seguenti paragrafi.

## II.1 Materiali e metodi

### *Come le raccogliamo?*

Si cercherà di descrivere il servizio seguendo alcuni criteri individuati nel precedente lavoro di revisione della letteratura e riportati in Tabella 2.

L'analisi quantitativa dei carichi di lavoro è stata compiuta sull'archivio delle e-mail giunte all'indirizzo unico dell'ambulatorio dall'istituzione del servizio, nell'aprile 2004, fino al 30 giugno 2008.

Descrizioni più particolareggiate sull'entità e la natura dei messaggi sono state effettuate su di un campione estratto e preparato come indicato di seguito:

1. Creazione di una cartella, all'interno del software dell'archivio (Microsoft Outlook), in cui si sono copiati tutti i messaggi giunti in un semestre (dal 1.1.2008 al 30.6.2008).
2. Lettura di tutte le e-mail ed esclusione, da tale cartella, di tutti i messaggi ripetuti (archiviati erroneamente in molteplice copia; si sono invece conservati i messaggi che, seppur identici, erano giunti in data o orario differente); delle e-mail provenienti non da o per conto di assistiti e delle e-mail di risposta dei medici o della segretaria archiviati erroneamente nella sezione del software contenente le e-mail entranti, da cui si è estrapolato il campione.
3. Trasferimento integrale dei messaggi e delle informazioni di recapito (data, ora di invio, oggetto, nome e indirizzo e-mail del mittente) in un unico foglio del software Microsoft Word, mediante un terzo software (Microsoft Office OneNote) e la funzione copia/incolla.

4. Sistemazione dei messaggi in una serie consecutiva di categorie, di priorità decrescente:
  - ✓ medico destinatario \*\*;
  - ✓ mese;
  - ✓ tipo di contenuto (si sono stabilite a priori cinque categorie di motivi, si veda oltre);
  - ✓ ordine cronologico.
5. Numerazione, formattazione in un unico tipo di carattere e sistemazione su due colonne; stampa.

Il campione così preparato era costituito da 1440 e-mail stampate su 336 pagine, giunte dagli assistiti – o loro delegati – di soli cinque medici, poiché la sesta collega è entrata a far parte del gruppo in data successiva all'analisi.

## II.2 Struttura

### *Quale padella ?*

L'ambulatorio ha optato per l'uso della posta elettronica tradizionale, con una serie di accorgimenti, sia nell'hardware che nel software, per l'aumento della protezione e delle performance. Senza addentrarsi in dettagli strettamente

\*\* In caso di dubbio o destinatari multipli, si è assegnata l'e-mail al medico titolare di quel paziente.

tecnici, si può riassumere che l'infrastruttura è costituita da un server privato, ben custodito in luoghi protetti, che gestisce sia la rete LAN interna (collegamento via cavo di tutti i computer dell'ambulatorio), sia il collegamento alla rete Internet e le relative applicazioni (sito web, messaggistica istantanea per comunicazioni interne e traffico di e-mail). Le principali caratteristiche del software sono le seguenti:

- sistema antivirus di qualità professionale (NOD32) in grado di effettuare anche un buon filtro di messaggi indesiderati (spam);
- soluzioni per la sincronizzazione automatica e la condivisione di file di tutti i computer con il server (protocollo IMAP4, programma Microsoft Exchange Server);
- interfaccia software-operatore con diverse funzionalità gestionali (programma Microsoft Outlook, che permette ad esempio di categorizzare e inserire in cartelle personalizzabili tutte le e-mail).

Il server privato è la componente fisica di un dominio privato (cioè un nome e uno spazio non prestati da fornitori esterni), con i vantaggi di una maggiore sicurezza, titolarità dei dati custoditi e spazio di memoria gestibile in modo autonomo e flessibile per dimensioni e ripartizione; è comunque una scelta dispendiosa (costi di installazione, registrazione annuale, aggiornamento, manutenzione) e che richiede la consulenza di personale tecnico competente.

## II.3 Processo

### II.3.1 Modalità di triage e archiviazione

#### *La cernita*

L'associazione medica ha scelto di adottare una casella di posta elettronica, e conseguentemente un indirizzo, unici per tutti e tre i gradi di variabilità – medico, mittente e contenuto –, per convogliare a una sorta di centralino ogni tipo di richiesta o comunicazione proveniente sia da assistiti che non (collaboratori, consulenti, informatori farmaceutici, ecc.).\*\* Semplificando un po' per esigenze espositive, le due segretarie, impegnate tutti i giorni di apertura dello studio nelle sole ore mattutine, sono state infatti preposte a gestire l'una il centralino telefonico e l'altra quello telematico costituito dalla casella di posta elettronica. Man mano che apre e legge i messaggi, la seconda segretaria è stata istruita ad evadere quello che può (ad es.: preparare ricette o fissare appuntamenti) e a inoltrare il resto all'indirizzo e-mail individuale di ciascun medico. Si è inoltre stabilito che ella debba archiviare tutte le e-mail dirette ai sei medici in altrettante cartelle del programma Microsoft Outlook ubicate nel server, e quindi raggiungibili da qualunque computer dello studio e salvate nel backup quotidiano di quel calcolatore.

\*\* In realtà i medici si sono riservati la possibilità di comunicare, a proprio giudizio, un loro recapito e-mail individuale ad assistiti o collaboratori richiedenti una particolare privacy.

### II.3.2 Contenuti

#### *In quale brodo si cuoce*

Si è scelto di categorizzare i messaggi del campione come suggerito da Neville et al. (188), cioè per tre macro-categorie di contenuto (rinnovo ricette, consultazioni e appuntamenti), cui se ne sono aggiunte altre due (miste e altro). I risultati sono riportati in Tabella 3 e Figura 1.

Le Tabelle 4, 5, 6 e 7 mostrano con maggior dettaglio la natura delle richieste pervenute; la loro somma è molto superiore al numero dei messaggi poiché molti di questi ne contenevano più di una.

La Tabella 8 riporta il numero di e-mail con determinate caratteristiche, come l'apporto di nuove informazioni meritevoli di essere archiviate, l'invio da parte di delegati e l'uso di una casella di posta elettronica condivisa con un'altra persona.

Da semplici somme di quest'ultima tabella derivano i seguenti dati:

- E-mail inviate da terze persone (delegati di assistiti): 390 (pari al 27,08% del totale di e-mail del campione);
- E-mail inviate per conto di più assistiti (compreso o no lo scrivente): 98 (6,81% del totale);
- E-mail contenenti nuove informazioni (nel testo e/o negli allegati): 226 (15,69% del totale, tra cui il 41,15% con allegati).

In Tabella 9, infine, sono riassunti il numero di e-mail contenenti allegati e la tipologia di questi.

### II.3.3 Incidenti

*Occhio: alcune mordono !*

Come illustrato in Tabella 7, solo in un caso la richiesta conteneva un sintomo di allarme (dolore toracico). Si riporta di seguito il messaggio (e-mail N°27), ovviamente omettendo i nomi propri dei soggetti coinvolti:

*“alla cortese att.ne del Dr. (...)*

*Ciao (...), ho fissato un appunt. per il papà per giovedì alle ore 14.45. E' da una sett. che è in casa (fabbreddore e tosse), ma siccome persiste un dolore toracico e sulla schiena tra le scapole vorrei tu lo auscultassi.*

*Prossimamente devo fargli fare anche il controllo annuale dall'urologo; ti chiedo quindi cortesemente anche l'impegnativa per la visita e la richiesta per l'esame del PSA. Infine l'impegnativa per la visita cardiologica di controllo; quest'ultima sia per lui (...) che per la mamma (...).*

*Già che ci sono anche le seguenti ricette: (...)*

*Credo di averti scritto tutto.*

*Ti auguro una buona giornata. Ciao e grazie.*

*(Firma)”*

E' curioso notare, tra l'altro, un errore ortografico di non univoca interpretazione al secondo rigo (“fabbreddore”: raffreddore ? febbre ? entrambi ? altro?) che fa riflettere sulla non totale immunità della scrittura digitale da equivoci. A riprova di ciò, in due altre occasioni il mittente ha

re-inviato la richiesta poiché il medico l'aveva fraintesa: tipo di certificato errato (e-mail N°62) o destinatario errato (e-mail N°1196).

#### II.3.4 Tempistica

##### *Caos non tanto calmo ...*

La letteratura esaminata fornisce alcune indicazioni sul tempo di risposta dei medici, ma non sull'andamento settimanale e annuale del flusso di e-mail entranti. Per indagare ciò, si è proceduto in due modi:

- a) Si è inserito in una apposita griglia il numero di e-mail del campione giunte per ciascuna delle 24 ore della settimana, in base alla data e all'ora di arrivo registrate automaticamente dal software Microsoft Outlook. L'elaborazione è consistita nell'ottenere le medie di arrivo per ciascun giorno e ciascuna fascia oraria della settimana; il calcolo è risultato agevole poiché, da calendario, nel semestre considerato ci sono stati 182 giorni pari esattamente a 26 settimane (Tabella 10, la cui traduzione grafica è la Figura 2).
- b) Nell'archivio originale, si sono contate le e-mail archiviate nella cartella di ciascun medico relativa alle e-mail entranti, tenendo conto della data (si è sfruttata una funzionalità del software Microsoft Outlook che permette l'ordinazione automatica delle e-mail in base ad una variabile desiderata, in questo caso l'ordine cronologico, e la visualizzazione diretta nell'elenco della data di ricezione senza necessità di aprirle una ad una). La griglia risultante (Tabella 11) non è accurata, poiché fa riferimento a un archivio grezzo, non ben selezionato come è stato fatto per il campione su

descritto; tuttavia si è scelto di tenerne conto per un'indicazione di massima del flusso annuale di e-mail entranti, calcolato sui tre anni centrali di funzionamento (Tabella 11 e Figura 3), poiché si ipotizza che il numero di e-mail da non assistiti e il numero di errori di archiviazione siano sempre proporzionali al numero totale di e-mail entranti e non influenzino in modo significativo l'informazione ricercata.

Dalle suddette analisi risultano picchi di e-mail giunte nei mesi di maggio e ottobre; nei giorni di lunedì, martedì e giovedì; e infine in tre momenti della giornata: ore centrali del mattino (soprattutto), primo pomeriggio e ora di cena.

### II.3.5 Istruzioni operative per personale e utenti

#### *La ricetta*

Al momento dell'analisi, il servizio funzionava nella Practice con regole adottate dagli operatori ma non ancora comunicate ufficialmente agli utenti. Per tale motivo, si è tentato di valutare empiricamente, dalla conoscenza diretta dello stesso e dalla lettura del campione di messaggi, la possibile utilità di alcune norme d'uso raccomandate dalle linee guida disponibili. Si riportano sinteticamente alcune personalissime considerazioni:

- ❑ Raccogliere il consenso scritto: no, perché la comunicazione è iniziata sempre dal paziente, che dunque fornisce un consenso implicito; servirebbe tuttavia richiedere il recapito per eventuali e-mail di risposta o di chiarimento, perché solo pochi utenti lo esplicitano.

Il consenso scritto diverrebbe al contrario imprescindibile nel caso l'associazione decidesse di avviare comunicazioni non richieste dagli utenti (es.: per informazioni o reclutamento in campagne preventive).

- ❑ Pretendere titoli in oggetto: sì, perché eviterebbe l'inutile apertura da parte della segretaria di e-mail evadibili unicamente dal medico; ma in diversi messaggi i pazienti mostrano una confusione di termini e di ruoli (es: richiesta di un antibiotico o di un certificato rivolgendosi alla segretaria anziché al medico; scambio assolutamente random di "ricetta", "prescrizione", "consultazione", "referto" e sostantivi simili nei titoli riportati in oggetto).

L'opinione è che invece sarebbe utile chiarire, per facilitare il triage, l'archiviazione e il recupero dei messaggi qualora necessario, che sono preferibili molte e-mail con richieste semplici e per una sola persona anziché un'unica, lunga e-mail con molte richieste.

- ❑ Dichiarare la modalità di triage: sì, perché molti pazienti si rivolgono al proprio medico con stile e contenuti confidenziali credendo l'e-mail una comunicazione strettamente privata (come già rilevato in letteratura).
- ❑ Indicare i tempi di evasione delle richieste: sì, perché molti pazienti la pretendono in giornata o il giorno dopo (il tempo di evasione ritenuto idoneo dalle linee guida è entro i due-tre giorni lavorativi).
- ❑ Fornire istruzioni per una mancata evasione della richiesta oltre il tempo stabilito: sì, perché alcuni pazienti inviano inopportunamente e-mail ripetute per una stessa richiesta.
- ❑ Predisposizione della ricevuta di ritorno automatica: sì, perché alcuni pazienti lo richiedono o telefonano per sapere se l'e-mail è arrivata.

- Redazione e pubblicazione di un regolamento d'uso: sì, perché diversi pazienti mostrano nei messaggi incertezza sulla possibilità di effettuare per tale via determinate richieste; diversi messaggi di rettifica (Tabella 6) erano dovuti inoltre alla non conoscenza di regole che, seppur adottate dagli operatori del servizio, non erano state divulgate ufficialmente (le più comuni: necessità di allegare il referto specialistico per ottenere la trascrizione delle relative richieste; necessità di contattare il medico telefonicamente o di persona per ottenere certificati di malattia).

Ad oggi (novembre 2009), la Practice ha difatti reso noto un regolamento d'uso nel sito web e nei biglietti distribuiti per la conoscenza del servizio e del relativo indirizzo, talvolta richiamato a coda dei messaggi e-mail di risposta.

## II.4 Esito

### II.4.1 Carico di lavoro intrinseco

#### *Deliziose ma indigeste*

Le medie di e-mail giunte nel semestre da cui si è ottenuto il campione sono state le seguenti:

- 6 mesi → 240 / mese
- 26 settimane → 55,38 / settimana
- 182 giorni → 7,91 / giorno
- 125 giorni lavorativi (da calendario) → 11,52 / giorno

La Tabella 12 mostra che le 1440 e-mail giunte nel primo semestre 2008 sono partite da 528 diverse caselle di posta elettronica e più della metà degli utenti (57,01%) hanno inviato due o più e-mail in tale periodo (media: 2,73 e-mail a testa). Questa analisi è tuttavia falsata da una serie di mittenti che condividono tra loro una stessa casella e-mail (ultima riga, "IA", in Tabella 8), o viceversa da persone che utilizzano indirizzi di posta diversi in invii successivi.

Dalla Tabella 11, che come descritto precedentemente si riferisce all'archivio storico, è stato infine tratto l'andamento semestrale illustrato in Figura 4: crescita quasi costante nel tempo del numero di e-mail giunte, con un incremento medio del 17,04% a semestre.

#### II.4.2 Equità/Accessibilità

##### *Le porte sono aperte*

Il servizio è universalistico, poiché offerto alla totalità degli assistiti dell'ambulatorio e ai loro care-giver; come su riportato, più di un quarto delle e-mail (27,08%) sono state inviate da questi ultimi, che più spesso erano coniugi o figli di persone anziane. La pubblicizzazione avviene tramite il sito web e la distribuzione di biglietti di presentazione del servizio da parte dei medici e delle collaboratrici.

### III. DISCUSSIONE

#### *Chioccioline o non chioccioline: il dilemma diventa spirale ...*

L'analisi compiuta sulla esperienza dell'ambulatorio San Martino differisce per molti versi dalle ricerche trovate in letteratura. Innanzitutto, queste erano per lo più indagini sulle opinioni di medici e comuni cittadini riguardo servizi di comunicazione elettronica prospettati o già funzionanti; i pochi studi di analisi di questi ultimi riguardavano in genere esperienze allestite appositamente a scopo sperimentale, poco ampie nel numero di soggetti coinvolti e nella durata (nessuna per più di un anno).

In secondo luogo, il servizio è presentato negli studi revisionati come una realtà nettamente avulsa dai restanti elementi del setting, in uno sforzo di oggettivazione tipico della medicina accademica su cui è fondata l'EBM. L'analisi qui presentata, al contrario, intende sottolineare l'interazione di soggettività a molteplici livelli, per comodità ricondotti al paradigma attualmente prevalente in medicina generale di clinica-relazione-organizzazione, ma sicuramente più complessa e problematica. A tal proposito, di seguito riporto alcune mie personali ipotesi derivanti dalla lettura dei messaggi del campione di e-mail dell'ambulatorio San Martino:

- Ritengo che la relazione esistente tra operatori e assistiti agisca senza ombra di dubbio in modo bidirezionale sul servizio in questione, influenzandolo ed essendone influenzata, ma risulta oltremodo arduo disegnare studi adeguati per dimostrare in modo oggettivo un tale fenomeno. I numeri o le opinioni difficilmente evidenzerebbero che caratteristiche soggettive come l'impressione, il grado di feeling, l'autostima e simili possono determinare eterogeneità nel tipo di richieste

dal punto di vista sostanziale e formale, come l'insistenza per ottenere un esame o un certificato non dovuti, oppure lo stile spartano o al contrario prolisso con molte divagazioni. L'irritazione in alcuni messaggi ripetuti a distanza di giorni mi suggerisce che la non risposta nei modi attesi dal paziente (per tempi o grado di evasione delle richieste) possa fomentare incomprensioni e delusioni che un altro tipo di contatto forse eviterebbe.

- Analogamente, il gran numero di e-mail giunte, continuamente crescente, può non essere un sicuro indice di gradimento da parte dei mittenti: l'incipit di diversi messaggi letti era infatti una giustificazione dell'uso di tale mezzo perché ritenuto il più veloce (ad esempio durante il week-end) o l'unico possibile, per la congestione delle linee telefoniche. L'idea che mi sono fatto è che il servizio sia fortemente influenzato da altre caratteristiche dell'organizzazione dell'ambulatorio come la limitazione al numero dei contatti diretti e telefonici, rispettivamente dovuta al sistema di visita soltanto per appuntamenti e alla risposta telefonica diretta dei medici in sole due ore mattutine (nelle restanti ore le telefonate sono filtrate dalle collaboratrici oppure registrate in segreteria telefonica, che viene ascoltata dal medico di turno a cadenza regolare). A mio avviso, anche la composizione dei messaggi risente dell'organizzazione complessiva dello studio: il gran numero di domande di rinnovo di ricette, trascrizione di esami e terapie prescritti da specialisti, impegnative per visite di controllo e simili può essere infatti dovuto al divieto per le segretarie di evadere tali richieste se giungono per telefono (ritenendo questo mezzo molto rischioso per fraintendimenti se usato da personale non sanitario).
- Sia la letteratura che l'esperienza esaminata direttamente, infine, mi inducono a ponderare con estrema attenzione l'eventuale offerta di un

simile servizio nella mia futura attività professionale. Allegare il proprio indirizzo di posta elettronica al timbro e ai biglietti da visita comporta infatti l'assunzione di specifiche responsabilità e l'onere di dover ridisegnare l'organizzazione complessiva del proprio lavoro, dalla definizione di regole per i fruitori alla predisposizione di strutture (server affidabili, connessione Internet sicura e non eccessivamente costosa, memorie molto capienti) e processi (chi, con quale frequenza, come; istruzioni per l'attività straordinaria e gli incidenti – come ad esempio periodi di assenza del medico e dei collaboratori o inoltro errato di un messaggio a un terzo destinatario –). D'altra parte, tali sforzi potrebbero essere ripagati da una serie di benefici, non solo organizzativi, come illustrato nei precedenti paragrafi. L'insegnamento fondamentale che ne ho tratto è di non considerare un tale servizio come una piccola nicchia aggiuntiva, un canale secondario per il transito di comunicazioni di servizio di relativa importanza, ma anzi come un elemento organicamente integrato nella pratica e luogo virtuale di incontro, in cui ci si ferma, si prendono decisioni e si modificano le proprie interazioni e percezioni: degno della massima cura.

La terza importante differenza notata tra le esperienze descritte in letteratura e quella dell'ambulatorio San Martino riguarda proprio il regolamento interno ed esterno del servizio: stabilito a priori dalle prime, spesso seguendo linee guida elaborate da esperti ma senza il fondamento di alcuna evidenza scientifica; elaborato in un'ottica costruttiva, basato sulla diretta esperienza e sulla negoziazione, nel secondo caso. La discordanza può essere attribuita alla natura sperimentale e limitata delle prime, ma ritengo ugualmente importante sottolinearla come riflessione sulla qualità e sui suoi processi di analisi e miglioramento che si estende ben oltre l'argomento specifico studiato in questa sede.

La pratica dell'ambulatorio San Martino ha inoltre confutato alcuni timori ravvisati in letteratura, come l'induzione di disuguaglianze (più di un quarto dei messaggi sono giunti da delegati di persone svantaggiate); e sostanzialmente avvalorato altri, come il carico di lavoro ingravescente. L'impiego di una collaboratrice preposta nelle ore mattutine sembrerebbe una buona soluzione organizzativa, considerando che il maggior numero di richieste perviene proprio in tali ore (Figura 2), ma non è chiaro se un cambiamento di orario di servizio della segretaria indurrebbe un analogo spostamento dei flussi come risposta al desiderio dei fruitori di essere soddisfatti nel più breve tempo possibile.

Altra notazione che ritengo rilevante: come riportato nel paragrafo II.3.2 e in Tabella 8, appena il 15,69% dei messaggi totali meriterebbe di essere incluso nella cartella clinica, perché contenente il racconto di sintomi o il risultato di accertamenti; ma anche le comunicazioni di servizio potrebbero rivestire una certa importanza per ricostruzioni ed analisi future, non potendo quindi essere eliminate con la massima sicurezza e andando a impegnare molta memoria dei computer.

Un'ultima considerazione molto personale, da medico alle prime armi, è infine che il servizio può offrire un'ottima opportunità di crescita e formazione, permettendo lo studio di aspetti formali, linguistici, relazionali ("congelando" fedelmente l'intero dialogo in forma scritta), ma anche di contenuto: non rari sono stati infatti per me gli stimoli ad un approfondimento bibliografico dei quesiti clinici posti dai pazienti nei messaggi del campione che ho letto. Diversi autori in letteratura, del resto, sostengono l'importanza di un training per l'acquisizione di competenze specifiche sulla comunicazione elettronica di tipo sanitario.

## IV. CONCLUSIONE

*Ecco cos'erano: delle scale ! O si scende o si sale ...*

La comunicazione elettronica tra medici e pazienti è un fenomeno in lenta crescita ma ancora fortemente ostacolato da pregiudizi e carenza di evidenze disponibili. A fronte di una grande richiesta dei cittadini, solo pochi medici di medicina generale offrono una tale possibilità e tendenzialmente soltanto a una piccola porzione ben selezionata dei loro assistiti. La scelta comporta una serie di adeguamenti organizzativi e la definizione di regole precise in grado di minimizzare il rischio di incidenti e insoddisfazioni. Se opportunamente gestita, la comunicazione elettronica potrebbe tuttavia rivelarsi un prezioso strumento per l'ottimizzazione dell'intero servizio erogato, ma occorrono molti altri studi per indagare appieno le molteplici e rilevanti implicazioni nella complessità della pratica quotidiana.

## V. RINGRAZIAMENTI

*Che sinfonia ! (chioccioline uditive)*

Ringrazio vivamente il mio tutor Dr. Fabrizio Valcanover e tutti i medici e le collaboratrici dell'ambulatorio San Martino di Trento per avermi permesso l'accesso ai loro archivi di e-mail scambiate con i pazienti assistiti.

Sono inoltre riconoscente al gesto di amicizia del Dr. Marco Sartori, tirocinante in medicina generale presso il Polo Didattico di Vicenza e membro come me del Movimento Giotto (associazione culturale di medici di medicina generale italiani in formazione o neodiplomati), che mi ha concesso di riassumere nel paragrafo I.1 alcuni elementi della sua ricerca di tesi.

## VI. APPENDICI

*Autopsia. Alle chioccioline spero ...*

### VI.1 Tabelle

Tabella 1: Statistiche sull'uso della posta elettronica nella popolazione e in medicina generale.

Popolazione generale italiana nel 2008 - 2009 (32, 33)	Medici di medicina generale italiani nel 2007 (34)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50,1% delle famiglie possiede PC</li> <li>• PC fissi (76%) e portatili (60%) sono i principali dispositivi usati per Internet, ma anche devices mobili (smartphone, I-phone, palmari, BlackBerry) (18%)</li> <li>• 42% delle famiglie si connette ad Internet da casa</li> <li>• Ulteriore 12,9% accede da altro luogo</li> <li>• 22 milioni di utenti Internet (42,4% della popolazione over-15 residente)</li> <li>• Le regioni nord-orientali risultano le più tecnologiche del Paese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 86,2% possiede PC (media europea: 87,4%)</li> <li>• 70,7% si connette ad Internet (media europea: 68,8%)</li> </ul>
Flusso di e-mail in Italia nel 2009 (33)	Scambio di e-mail con pazienti nel 2007 (34)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scambiare e-mail è il primo motivo per la connessione Internet (76,1%)</li> <li>• 51 milioni di caselle di posta elettronica (2,3 caselle per ogni internauta)</li> <li>• Vengono scambiati in media 420 milioni di e-mail al giorno (8,23 per ogni casella e 19,09 per ogni internauta), senza contare le spam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,7% dei MMG italiani (per motivi clinici)</li> <li>• 1,4% dei MMG italiani (per questioni amministrative)</li> <li>• Medie europee del 3,5% e 4,1%, rispettivamente</li> <li>• In Danimarca (59%), Olanda e Svezia (11%) pratica più diffusa tra i Paesi UE27</li> </ul>

Tabella 2: Criteri di valutazione e alcuni indicatori di qualità di un servizio di comunicazione elettronica tra medici e pazienti estrapolati dalla letteratura.

<b>Struttura</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo di soluzione informatica (e-mail tradizionale, web-based messaging, e-mail integrata in altro software)</li> <li>• Interfaccia software-paziente (facilità, guida per la compilazione, libertà di espressione, interattività, buona ergonomia cognitiva e sociale (web usability))</li> <li>• Interfaccia software-operatore (stessi indicatori dell'Interfaccia software-paziente; e inoltre: grado di automazione, funzionalità gestionali)</li> </ul>
<b>Processo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalità di triage</li> <li>• Archiviazione</li> <li>• Contenuti</li> <li>• Tempistica</li> <li>• Incidenti</li> <li>• Istruzioni operative per personale e pazienti</li> <li>• Training</li> <li>• Attività preventive (di iniziativa e opportunistiche)</li> </ul>
<b>Esito</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carico di lavoro intrinseco (numero di e-mail, numero di richieste per ciascuna e-mail)</li> <li>• Carico di lavoro estrinseco (effetto su altri tipi di contatto)</li> <li>• Valutazione economica</li> <li>• Equità/Accessibilità (modalità di pubblicizzazione e inizio della corrispondenza)</li> <li>• Soddisfazione degli assistiti</li> <li>• Soddisfazione degli operatori</li> </ul>

Tabella 3: Ripartizione delle e-mail in categorie di motivi.

	M1					M2					M3					M4					M5					Totali				
	R	C	D	P	A	R	C	D	P	A	R	C	D	P	A	R	C	D	P	A	R	C	D	P	A	R	C	D	P	A
<b>Gen</b>	31	19	10	3	1	3	9	0	2	1	34	21	11	7	6	7	4	0	0	1	33	22	7	1	2					
<b>Feb</b>	25	23	9	6	2	6	10	2	1	0	31	22	10	7	0	6	13	1	0	1	31	21	5	4	1					
<b>Mar</b>	30	15	8	11	1	5	5	1	2	0	36	22	6	1	0	10	9	4	0	0	24	24	7	1	1					
<b>Apr</b>	31	22	2	7	0	8	8	3	1	1	36	21	14	4	4	4	8	3	0	0	41	23	11	5	2					
<b>Mag</b>	35	21	9	0	1	2	6	2	0	0	36	27	9	5	3	10	6	1	3	0	34	21	2	2	3					
<b>Giu</b>	25	25	8	2	1	4	7	0	0	0	38	28	14	3	1	7	16	4	0	0	38	16	10	1	0					
<b>Tot</b>	177	125	46	29	6	28	45	8	6	2	211	141	64	27	14	44	56	13	3	2	201	127	42	14	9	661	494	173	79	33
	383					89					457					118					393					1440				
<b>%</b>	26,60					6,18					31,74					8,19					27,29					45,90	34,31	12,01	5,49	2,29

Legenda:

M1 – M5 = Medici dell'ambulatorio San Martino inclusi nello studio.

R = Rinnovo di ricette per terapie continuative; si sono contate come consultazioni le richieste di farmaci non continuativi (es.: antibiotici) o prescritti per la prima volta (es.: su allegata indicazione specialistica).

C = Consultazioni (consulenza medica, aggiornamenti, invio di referti e risultati di esami, richiesta di certificati, richiesta di impegnative (esami biochimici e strumentali, visite, ecc.).

D = miste, nel senso di Diversa categoria, non diverse richieste dello stesso raggruppamento (es: invio referto e richiesta impegnativa → non mail mista ma “consultazione”); con l'unica eccezione di contare come consultazioni le mail contenenti una consultazione più uno dei motivi descritti in A: cioè C+A = C anziché D).

P = Prenotazione di appuntamenti (spesso per fissare uno stesso appuntamento si sono contate due o più e-mail: richiesta – controproposta – accettazione).

A = Altro, come ad es.: richieste di recapiti e orari, ringraziamenti, auguri.

Tabella 4: Contenuto delle e-mail miste (D).

	<b>Numero e-mail</b>	<b>%</b>
R + C	149	86,13
R + P	12	6,94
R + A	5	2,89
C + P	5	2,89
P + A	2	1,16
<b>Totale</b>	<b>173</b>	<b>100</b>

Tabella 5: Contenuto delle richieste “Altro” nelle e-mail (A), (C) e (D).

	<b>Numero richieste</b>	<b>%</b>
Ringraziamenti/complimenti/auguri	16	30,77
Avvisi del paziente	10	19,23
Richiesta di recapiti o orari	9	17,31
Richiesta della disponibilità di impegnative, fatture o documenti lasciati in visione	7	13,46
Invio di dati amministrativi del paziente	3	5,77
E-mail di prova	2	3,85
Richiesta di invio di impegnative tramite posta ordinaria	2	3,85
Richiesta di invio di cartelle cliniche ad altro medico	2	3,85
Richiesta di una telefonata del medico	1	1,92
<b>Totale</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Tabella 6: Contenuto delle richieste “Consultazione” nelle e-mail (C) e (D).

	<b>Numero richieste</b>	<b>%</b>
Esami richiesti dal paziente	133	17,97
Trascrizione di esami o visite richiesti da specialisti	84	11,35
Visite specialistiche (anche controlli)	84	11,35
Terapie richieste dal paziente (farmacologiche e non)	72	9,73
Descrizione di problemi con richiesta esplicita di aiuto (“visita on-line”)	66	8,92
Trascrizione di terapie prescritte da specialisti	64	8,65
Richiesta di commento a referti o al risultato descritto di visite specialistiche	55	7,43
Compilazione di certificati/moduli	53	7,16
Aggiornamenti del paziente (o del care-giver) su un problema già noto al medico	50	6,76
Richiesta di impegnative per ricoveri/interventi chirurgici/corsi pre-parto	22	2,97
Invio di referti per conoscenza	22	2,97
Rettifica di precedenti e-mail	18	2,43
Richiesta di rettifica di precedenti impegnative	9	1,22
Richiesta di presidi	8	1,08
<b>Totale</b>	<b>740</b>	<b>100</b>

Tabella 7: Problemi descritti (contenuto delle “visite on-line”).

	<b>Numero richieste</b>	<b>%</b>
Richiesta di informazioni su terapie e profilassi che il paziente intende seguire	15	17,44
Richiesta di informazioni su terapie in atto	12	13,95
Disturbi gastrointestinali	9	10,46
Faringodinia/rinite/tosse	8	9,30
Febbre	8	9,30
Dolori dell'apparato locomotore	8	9,30
Cefalea/vertigini/acufeni	6	6,98
Disturbi urinari/vaginiti	6	6,98
Richiesta di indicazione di una traiettoria di cura (nome di specialisti, attesa o meno dell'appuntamento fissato dal CUP per esami e visite)	3	3,49
Ansia/insonnia	3	3,49
Disturbi di cavità orale/occhi	3	3,49
Eruzioni cutanee/ungueali	2	2,33
Astenia	2	2,33
Dolore toracico	1	1,16
<b>Totale</b>	<b>86</b>	<b>100</b>

Tabella 8: Numero di e-mail con determinate caratteristiche.

	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>M3</b>	<b>M4</b>	<b>M5</b>	<b>Totale</b>
<b>NS</b>	45	13	24	22	29	133
<b>NC</b>	3	1	1	0	5	10
<b>TUN</b>	85	6	84	25	92	292
<b>TPN</b>	14	1	4	2	5	26
<b>TS</b>	37	3	16	4	12	72
<b>IA</b>	41	5	28	11	28	113

Legenda delle caratteristiche:

M1 – M5 = Medici dell'ambulatorio San Martino inclusi nello studio.

NS = e-mail che apportano Nuove informazioni nel testo del messaggio, a prescindere dal motivo per cui sono state inviate; Senza allegati (es.: racconto di sintomi, risultati di visite o esami, aggiornamenti).

NC = e-mail che contengono Nuove informazioni nel testo del messaggio e inoltre hanno anche uno o più allegati.

TUN = e-mail con richieste effettuate da Terzi per conto di Un solo paziente; chi invia Non richiede per sé.

TPN = e-mail con richieste effettuate da Terzi per conto di 2 o Più pazienti; chi invia Non richiede per sé.

TS = e-mail con richieste effettuate da Terzi per conto di uno o più pazienti; chi invia richiede anche per Sé.

IA = e-mail in cui chi invia ha un nome diverso da quello indicato nell'Indirizzo del mittente: usa evidentemente una casella di posta elettronica condivisa con un Altro (contati solo i casi con indirizzi chiaramente tratti dal nome di una persona).

Tabella 9: Tipo di allegati.\*

	DOC	PDF	JPG	GIF	TIF	BMP	Elemento di Outlook	<b>Totale</b>
Referti	6	23	27	0	4	1	1	<b>62</b>
Richieste specialisti	2	8	5	1	0	1	3	<b>20</b>
Richieste pazienti	6	0	0	0	0	0	0	<b>6</b>
Altro	2	1	1	0	1	0	0	<b>5</b>
<b>Totale</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>93</b>

\* In tabella si è riportato il numero di e-mail; molte e-mail contenevano più di un allegato ma si è contato solo 1: l'e-mail. Tutti gli allegati di una stessa e-mail erano di un solo tipo, tranne che in un caso, che conteneva 1 PDF e 1 JPG: si è assegnata l'e-mail al PDF perché questo conteneva l'informazione riportabile in cartella clinica (il referto del radiologo), mentre il JPG mostrava l'immagine della radiografia.

Tabella 10: Distribuzione settimanale e oraria del numero di e-mail inviate (medie orarie).

Ora	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	Tot	Medie
0-1	0,15	0,04	0,12	0,08	0,04	0	0	0,42	0,06
1-2	0,08	0,04	0	0	0,04	0	0	0,15	0,02
2-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-4	0	0,08	0	0	0	0	0	0,08	0,01
4-5	0,04	0,04	0	0	0	0	0,04	0,12	0,02
5-6	0	0,04	0	0,04	0,04	0	0	0,12	0,02
6-7	0,04	0,04	0,04	0,12	0,15	0,04	0	0,42	0,06
7-8	0,38	0,62	0,35	0,35	0,46	0	0,08	2,23	0,32
8-9	1,62	1,12	0,92	0,77	0,62	0,15	0,08	5,27	0,75
9-10	1,46	1,46	1,12	1,23	0,88	0,19	0,15	6,50	0,93
10-11	1,42	1,31	1,08	1,58	0,62	0,27	0,27	6,54	0,93
11-12	1,00	0,85	0,88	0,62	0,65	0,04	0,19	4,23	0,60
12-13	0,92	0,73	0,81	0,54	0,35	0,08	0,27	3,69	0,53
13-14	0,38	0,58	0,35	0,23	0,31	0	0,19	2,04	0,29
14-15	0,92	0,46	0,73	0,69	0,31	0,08	0,08	3,27	0,47
15-16	1,04	0,42	0,31	0,73	0,31	0	0,15	2,96	0,42
16-17	0,58	0,38	0,58	0,38	0,38	0,12	0,23	2,65	0,38
17-18	0,58	0,35	0,46	0,23	0,15	0,12	0,38	2,27	0,32
18-19	0,54	0,31	0,35	0,35	0,23	0,15	0,31	2,23	0,32
19-20	0,50	0,35	0,35	0,35	0,12	0,08	0,23	1,96	0,28
20-21	0,69	0,81	0,50	0,35	0,19	0,04	0,54	3,12	0,45
21-22	0,54	0,50	0,38	0,35	0,12	0	0,42	2,31	0,33
22-23	0,19	0,27	0,38	0,19	0	0,12	0,42	1,58	0,23
23-24	0,31	0,12	0,12	0,19	0,08	0,12	0,31	1,23	0,18
<b>Tot</b>	<b>13,38</b>	<b>10,88</b>	<b>9,81</b>	<b>9,35</b>	<b>6,04</b>	<b>1,58</b>	<b>4,35</b>	<b>55,38</b>	
<b>Medie</b>	<b>0,56</b>	<b>0,45</b>	<b>0,41</b>	<b>0,39</b>	<b>0,25</b>	<b>0,07</b>	<b>0,18</b>		<b>0,33</b>

Tabella 11: Flussi storici di archiviazione mensile.

	2004					2005					2006					2007					2008					Tot	Media	%
	M1	M2	M3	M4	M5	M1	M2	M3	M4	M5	M1	M2	M3	M4	M5	M1	M2	M3	M4	M5	M1	M2	M3	M4	M5		**	
Gen						36	3	39	0	46	45	7	49	1	42	62	11	94	6	66	74	18	86	18	68	507	169	7,99
Feb						36	2	32	0	48	32	3	50	0	41	54	7	69	8	64	69	20	75	23	71	446	148,67	7,03
Mar						30	15	31	6	37	47	8	52	0	51	53	18	73	8	62	66	13	69	23	61	491	163,67	7,74
Apr	5	0	6	0	3	36	4	39	0	43	52	5	56	0	55	73	14	66	5	64	62	21	82	16	95	512	170,67	8,07
Mag	23	2	26	0	34	38	5	61	0	48	49	10	62	1	46	59	20	79	21	81	66	12	89	19	70	580	193,33	9,15
Giu	24	1	29	0	29	38	7	52	1	40	51	7	57	2	40	56	10	60	17	63	65	16	90	25	71	501	167	7,90
Tot	182					773					921					1343					1553							

	2004					2005					2006					2007					2008					Tot	Media	%
	M1	M2	M3	M4	M5	M1	M2	M3	M4	M5	M1	M2	M3	M4	M5	M1	M2	M3	M4	M5	M1	M2	M3	M4	M5		**	
Lug	23	1	35	0	24	32	0	36	0	38	32	3	43	0	52	60	12	75	10	73						466	155,33	7,35
Ago	10	2	17	0	25	29	2	49	0	30	46	2	49	0	43	48	7	63	14	56						438	146	6,91
Set	26	2	30	0	34	35	1	52	1	49	48	4	56	1	46	67	16	92	10	72						550	183,33	8,67
Ott	25	1	33	0	40	39	8	47	0	41	60	21	83	5	82	90	10	104	20	65						675	225	10,64
Nov	26	4	43	0	36	43	2	50	0	46	62	11	68	11	75	72	9	63	12	65						589	196,33	9,29
Dic	31	5	27	0	37	34	15	67	0	51	52	6	66	6	53	76	8	67	13	75						586	195,33	9,24
Tot	537					797					1083					1424										6341		

\*\* Per il calcolo dei totali mensili (ultime 3 colonne) si sono considerati i soli 3 anni centrali: 2005, 2006 e 2007.

Tabella 12: Frequenze di invio nel primo semestre 2008.

N° e-mail (X)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° indirizzi invianti X e-mail	227	105	73	40	30	10	11	11	6	4
Frequenza cumulativa	227	332	405	445	475	485	496	507	513	517
% cumulativa	42.99	62.88	76.70	84.28	89.96	91.86	93.94	96.02	97.16	97.92

N° e-mail (X)	11	12	13	14	15	16	28
N° indirizzi invianti X e-mail	4	2	2	1	0	1	1
Frequenza cumulativa	521	523	525	526	526	527	528
% cumulativa	98.67	99.05	99.43	99.62	99.62	99.81	100

## VI.2 Figure

Figura 1: Ripartizione del campione di e-mail per categorie di motivi.

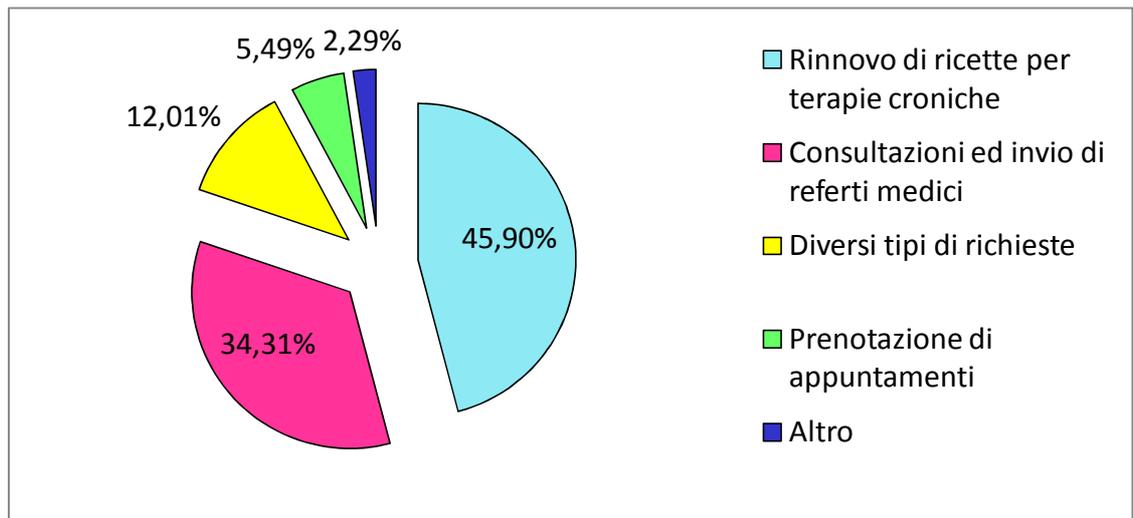


Figura 2: Distribuzione settimanale e oraria degli invii.

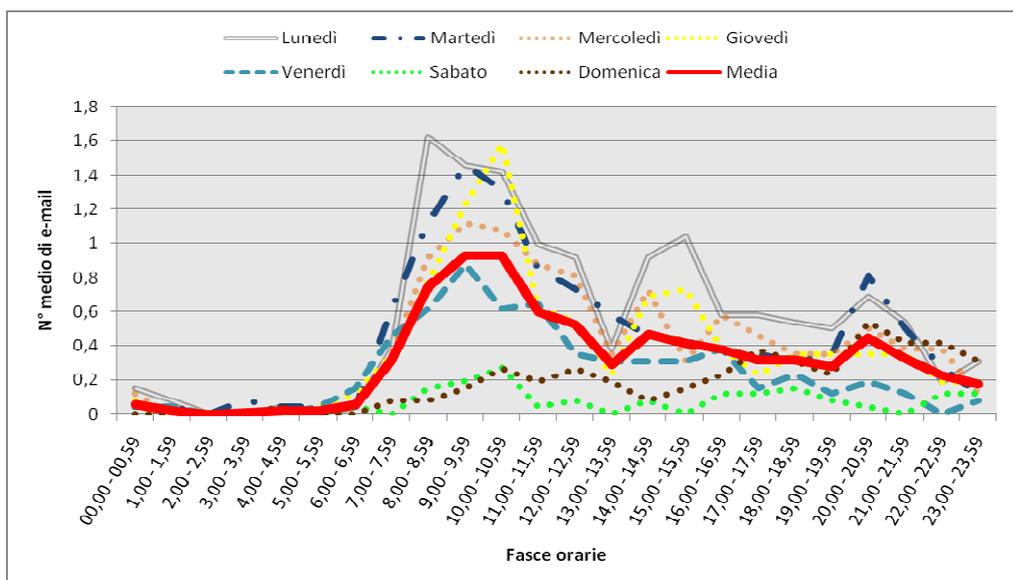
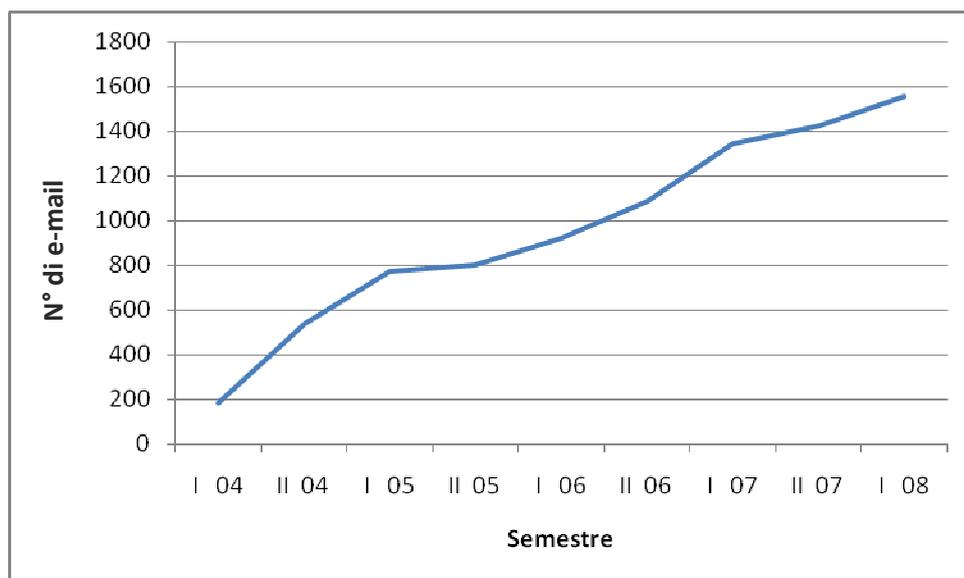


Figura 3: Andamento annuale.



Figura 4: Trend semestrale.



## VII. BIBLIOGRAFIA

*Nessuno è perfetto...*

1. Parisi G. Un nuovo metodo clinico. In: Caimi V, Tombesi M (a cura di). *Medicina Generale*. Torino: UTET, 2004; 21-6.
2. Parisi G, Valcanover F. L'organizzazione in medicina generale. *Sviluppo e Organizzazione*. 1995;148:87-107.
3. Tomlinson R. Email home.  
<http://openmap.bbn.com/~tomlinso/ra/home.html>.
4. Car J, Sheikh A. Email consultations in health care: 1—scope and effectiveness. *BMJ* 2004;329:435-8.
5. Pew Internet & American Life Project, authors. *Internet Activities*. Washington, DC: Pew Internet & American Life Project, 2007.  
[http://www.pewinternet.org/trends/Internet\\_Activities\\_7.19.06.htm](http://www.pewinternet.org/trends/Internet_Activities_7.19.06.htm).
6. Brooks RG, Menachemi N. Physicians' use of email with patients: factors influencing electronic communication and adherence to best practices. *J Med Internet Res* 2006;8(1):e2.
7. Baker L, Wagner TH, et al. Use of the internet and e-mail for health care information: results from a national survey. *JAMA* 2003;289(18):2400-6.

8. Fox S, Fallows D. Internet Health Resources. Washington, DC: Pew Internet & American Life Project; 2003.  
[http://www.pewinternet.org/PPF/r/95/report\\_display.asp](http://www.pewinternet.org/PPF/r/95/report_display.asp).
9. Beckjord EB, Rutten LJJ, et al. Use of the Internet to communicate with health care providers in the United States: estimates from the 2003 and 2005 Health Information National Trends Surveys (HINTS). *J Med Internet Res* 2007;9(3):e20.
10. Neill RA, Mainous AG, et al. The utility of electronic mail as a medium for patient-physician communication. *Arch Fam Med* 1994;3:268-71.
11. Kleiner KD, Akers R, et al. Parent and physician attitudes regarding electronic communication in pediatric practices. *Ped* 2002;109:740-4.
12. Moyer CA, Stern DT, et al. Bridging the electronic divide: patient and provider perspectives on e-mail communication in primary care. *Am J Manag Care* 2002;8:427-33.
13. Moyer CA, Stern DT, et al. "We got mail": electronic communication between physicians and patients. *Am J Manag Care* 1999;5:1513-22.
14. Couchman GR, Forjuoh SN, et al. E-mail communications in family practice: what do patients expect? *J Fam Pract* 2001;50:414-8.
15. Hassol A, Walker JM, et al. Patient experiences and attitudes about access to a patient electronic health care record and linked web messaging. *J Am Med Inform Assoc* 2004;11:505-13.

16. Sittig DF, King S, et al. A survey of patient-provider e-mail communication: what do patients think? *Int J Med Inf* 2001;61:71-80.
17. Katz SJ, Nissan N, et al. Crossing the digital divide: evaluating on-line communication between patients and their providers. *Am J Manag Care* 2004;10:593-8.
18. Harris interactive. Patient/physician online communication: many patients want it, would pay for it, and it would influence their choice of doctors and health plans. *Health Care News* 2002;2:1-3.
19. HarrisInteractive. Many patients willing to pay for online communication with their physicians. *Health Care News* 2002;8:2. <http://www.harrisinteractive.com/news/allnewsbydate.asp?NewsID=446>
20. Mold JW, Cacy JR, et al. Patient-physician e-mail communication. *J Okla State Med Assoc* 1998;91:331-4.
21. Fridsma DB, Ford P, et al. A survey of patient access to electronic mail: attitudes, barriers, and opportunities. *Proc Annu Symp Comput Appl Med Care* 1994;15-9.
22. Neinstein L. Utilization of electronic communication (e-mail) with patients at university and college health centers. *J Adolesc Health* 2000;27:6-11.
23. Partridge MR. An assessment of the feasibility of telephone and email

- consultation in a chest clinic. *Patient Educ Couns* 2004;54:11-3.
24. Andreassen H, Sandaune A-G, et al. Use of internet health services in Norway. *Tid Nor Laeg* 2002;122:1640-4.
25. Couchman GR, Forjuoh SN, et al. E-mail communications in primary care: what are patients' expectations for specific test results? *Int J Med Inform* 2005;74:21-30.
26. Harris Interactive/ARiA Marketing healthcare satisfaction study . Rochester, NY, Atlanta, GA: Harris Interactive, ARiA Marketing, 2000. ([www.harrisinteractive.com/news/downloads/HarrisAriaHCSatRpt.PDF](http://www.harrisinteractive.com/news/downloads/HarrisAriaHCSatRpt.PDF))
27. Baldwin FD. The doctor is in. *Healthc Inform* 2002;19:44-8.
28. Hersh W. Health care information technology: progress and barriers. *JAMA* 2004;292:2273.
29. Stone JH. Communication between physicians and patients in the era of E-medicine. *N Engl J Med* 2007;356:2451.
30. Guelfi MR, Masoni M, et al. La posta elettronica nel rapporto medico-paziente. *Ital Heart J Suppl* 2005;6(4):197-204.
31. Katz SJ, Moyer CA. The emerging role of online communication between patients and their providers. *J Gen Intern Med* 2004;19:978-83.

32. ISTAT - Istituto nazionale di statistica. Statistiche in breve – Cittadini e nuove tecnologie Anno 2008. ISTAT 2009.  
[http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non\\_calendario/20090227\\_00/](http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20090227_00/)
33. Human Highway. Email marketing consumer report 2009 – Italiani e Internet: abitudini e comportamenti nell'uso di e-mail e mailing list. ContactLab 2009.  
<http://www.contactlab.com/paper/dir/65/whitepapers.html>
34. Dobrev A, Haesner M et al. for Empirica, Ipsos. Benchmarking ICT use among General Practitioners in Europe - Final Report. European Commission - Information Society and Media Directorate General 2008.  
[http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/benchmarking/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/benchmarking/index_en.htm)
35. Sartori M. Indagine sulla qualità dei siti web professionali creati da MMG italiani per i loro pazienti. (in press)
36. Scherger JE. Communicating with your patients online. *Fam Pract Manag* 2004;11(3):93-4.
37. Pallen M. Electronic mail. *BMJ* 1995;311:1487-90.
38. Mehta NB, Atreja A, et al. Take charge of your e-mail ! *Clev Clin J Med* 2008;8(75):577-83.
39. Michienzi A. Si dovrà parlare di «e-care»? *Occ Clin* 2007;7:30.

40. Balas EA, Jaffrey F, et al. Electronic communication with patients. Evaluation of distance medicine technology. *JAMA* 1997;278:152-9.
41. Allely EB. Synchronous and asynchronous telemedicine. *J Med Syst* 1995;19:207-12.
42. Martin JC, Avant RF, et al. The future of family medicine: a collaborative project of the family medicine community. *Ann Fam Med* 2004;(2 suppl 1):S3-S32.
43. Patt MR, Houston TK, et al. Doctors who are using e-mail with their patients: a qualitative exploration. *J Med Internet Res* 2003;5(2):e9.
44. Mandl KD, Kohane IS, et al. Electronic patient-physician communication: problems and promise. *Ann Intern Med* 1998;129:495-500.
45. LaPorte RE. Global public health and the information superhighway. *BMJ* 1994;308:1651.
46. Sands DZ. How to communicate with your doctor using email. [www.healthology.com/focus\\_article.asp?f=healthcare&c=healthcare\\_emaildoctor](http://www.healthology.com/focus_article.asp?f=healthcare&c=healthcare_emaildoctor)
47. Scherger JE. Online communication with patients: making it work. *Fam Pract Manag* 2004;11(4):73-4.
48. Car J, Sheikh A. Email consultations in health care: 2—acceptability and

- safe application. *BMJ* 2004;329:439-42.
49. Gordon C, Krimholtz M. E-mail and patients: a medicolegal minefield. *Lanc* 2003;362:1768.
50. Houston TK, Sands DZ, et al. Experiences of physicians who frequently use email with patients. *Health Commun* 2003;15:515-25.
51. Hobbs J, Wald J, et al. Opportunities to enhance patient and physician e-mail contact. *Int J Med Inf* 2003;70:1-9.
52. Goodyear-Smith F, Wearn A, et al. Pandora's electronic box: GPs reflect upon email communication with their patients. *Inform Prim Care* 2005;13:195-202.
53. Neville RG, Marsden W, et al. A survey of GP attitudes to and experiences of email consultations. *Inform Prim Care* 2004;12:201-6.
54. Gaster B, Knight CL, et al. Physicians' use of and attitudes toward electronic mail for patient communication. *J Gen Intern Med* 2003;18(5):385-9.
55. Baur C. Limiting factors on the transformative powers of e-mail in patient-physician relationships: a critical analysis. *Health Commun* 2000;12:239-59.
56. Sands DZ. Scrivi: il medico ascolta. *RrOnline* 2001;31.  
<http://www.roche.it/portal/eipf/Italy/portal/roche.it/archivio>

57. Hannis MD, Elnicki DM, et al. Can you hold please? How internal medicine residents deal with patient phone calls. *Am J Med Sci* 1994;308:394–452.
58. Sands DZ. Help for physicians contemplating use of e-mail with patients. *J Am Med Inform Assoc* 2004;11:268-9.
59. Liederman EM, Morefield CS. Web messaging: a new tool for patient-physician communication. *J Am Med Inform Assoc* 2003;10:260-70.
60. Liederman EM, Lee JC, et al. The impact of patient–physician web messaging on provider productivity. *J Healthc Inform Manag* 2005;19:81–6.
61. Liederman EM, Lee JC, et al. Patient–physician web messaging—the impact on message volume and satisfaction. *J Gen Intern Med* 2005;20:52–7.
62. McGeady D, Kujala J, et al. The impact of patient-physician web messaging on healthcare service provision. *Intern J Med Inf* 2008;77:17-23.
63. Tang PC, Black W, et al. Proposed criteria for reimbursing eVisits: content analysis of secure patient messages in a personal health record system. *AMIA Annu Symp Proc* 2006:764-8.
64. Ghislandi R. Transactional email: tutti le usano ma quanti le curano ? ContactLab 2008.

<http://www.contactlab.com/paper/dir/65/whitepapers.html>

65. Evett D. Spam statistics 2006. TopTenReviews.  
[spamfilter-review.toptenreviews.com/spam-statistics.html](http://spamfilter-review.toptenreviews.com/spam-statistics.html).
66. Anonymous. Can spam today! Forever. A multilayered approach to the spam problem. Messaging Architects, Novell.  
[www.novell.com/info/collateral/docs/4820891.01/4820891.pdf](http://www.novell.com/info/collateral/docs/4820891.01/4820891.pdf)
67. Sands DZ, Halamka JD. PatientSite: patient centered communication, services, and access to information. In: Nelson R, Ball MJ. Consumer Informatics: Applications and Strategies in Cyber Health Care. New York, NY: Springer-Verlag, 2004.
68. Waldren SE, Kibbe DC. Email in clinical care. *BMJ* 2004;329:325-6.
69. Tjora A, Tran T, et al. Privacy vs usability: a qualitative exploration of patients' experiences with secure internet communication with their general practitioner. *J Med Internet Res* 2005;7:e15.
70. Leong SL, Gingrich D, et al. Enhancing doctor-patient communication using e-mail: a pilot study. *J Am Board Fam Med* 2005;18:180-8.
71. White CB, Moyer CA, et al. A content analysis of e-mail communication between patients and their providers: patients get the message. *J Am Med Inform Assoc* 2004;11:260-7.
72. Katz SJ, Moyer CA, et al. Effect of a triage-based e-mail system on clinic

- resource use and patient and physician satisfaction in primary care. A randomized controlled trial. *J Gen Intern Med* 2003;18:736-44.
73. Sittig DF. Results of a content analysis of electronic messages (email) sent between patients and their physicians. *BMC Med Inform Decis Mak* 2003;3:11.
74. Anand SG, Feldman MJ, et al. A content analysis of e-mail communication between primary care providers and parents. *Ped* 2005;115(5):1283-8.
75. Tang PC, Black W, et al. PAMFOnline: integrating EHealth with an electronic medical record system. *AMIA Annu Symp Proc* 2003;649-53.
76. Eysenbach G. Towards ethical guidelines for dealing with unsolicited patient emails and giving teleadvice in the absence of a pre-existing patient-physician relationship systematic review and expert survey. *J Med Internet Res* 2000;2:E1. [www.jmir.org/2000/1/e1/index.htm](http://www.jmir.org/2000/1/e1/index.htm)
77. Eysenbach G, Diepgen TLM. Patients looking for information on the internet and seeking teleadvice: motivation, expectations, and misconceptions as expressed in e-mails sent to physicians. *Arch Dermatol* 1999;135:151-6.
78. Eysenbach GM, Diepgen TLM. Patients, physicians, and e-mail. *Arch Dermatol* 2000;136:121-2.
79. Neville RG, Warner FC, et al. E-mail consultations: two years'

experience from asthma information websites. *Br J Gen Pract* 2000;50:256-7.

80. Whittaker S, Sidner C. Email overload: exploring personal information management of email. Conference on human factors in computing systems, Vancouver, British Columbia, 1996. New York, ACM, 1996:276–83.

81. Fallows D. Email at work. Few feel overwhelmed and most are pleased with the way email helps them do their jobs. Pew Internet and American Life Project.  
[www.pewinternet.org/pdfs/PIP\\_Work\\_Email\\_Report.pdf](http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Work_Email_Report.pdf)

82. Bellotti V, Ducheneau TN, et al. Quality versus quantity: e-mail-centric task management and its relation with overload. *Hum Comp Inter* 2005;20:89–138.

83. Borowitz SM, Wyatt JC. The origin, content and workload of e-mail consultations. *JAMA* 1998;280:1321-4.

84. Bergmo T, Kummervold P, et al. Electronic patient–provider communication: will it offset office visits and telephone consultations in primary care? *Int J Med Inform* 2005;74:705–10.

85. Castren J, Niemi M, et al. Use of email for patient communication in student health care: a cross-sectional study. *BMC Med Inform Decis Mak* 2005;5:2.

86. Kravitz RL, Bell RA, et al. A taxonomy of requests by patients (TORP): a new system for understanding clinical negotiation in office practice. *J Fam Pract* 1999;48:872-8.
87. Kerr C, Murray E, et al. Internet interventions for longterm conditions: patient and caregiver quality criteria. *J Med Internet Res* 2006;8(3):e13. <http://www.jmir.org/2006/3/e13.v8i3e13>
88. Verhoeven F, van Gemert-Pijnen L, et al. The contribution of teleconsultation and videoconferencing to diabetes care: a systematic literature review. *J Med Internet Res* 2007;9(5):e37. <http://www.jmir.org/2007/5/e37.v9i5e37>
89. Weiss N. E-mail consultation: clinical, financial, legal, and ethical implications. *Surg Neurol* 2004;61:455-9.
90. Japsen B. AMA venture to offer online consultations. *Chi Trib* 2002;3:4.
91. Von Knoop C, Lovich D, et al. Vital signs: e-health in the United States. Boston, MA: Boston Consulting Group, 2003. [www.bcg.com/publications/files/Vital\\_Signs\\_Rpt\\_Jan03.pdf](http://www.bcg.com/publications/files/Vital_Signs_Rpt_Jan03.pdf)
92. Hjortdahl P, Nylenna M, et al. Internet and the physician-patient relationship-from "thank you" to "why"?. *Tid Nor Laeg* 1999;119:4339-41.
93. Flanagan A, Guy P, et al. European physicians and the internet. Boston, MA: Boston Consulting Group, 2003.

94. Sands DZ. Using e-mail in clinical care: a practical approach. Combining the best of high tech and high touch. [www.informatics-review.com/thoughts/pat-email.html](http://www.informatics-review.com/thoughts/pat-email.html)
95. Holiday I, Tam WK. E-health in the East Asian tigers. *Int J Med Inform* 2004;73:759–69.
96. Virji A, Yarnall KSH, et al. Use of email in a family practice setting: opportunities and challenges in patient- and physician-initiated communication. *BMC Med* 2006;4:18.
97. Weingart SN, Rind D, et al. Who uses the patient internet portal? The PatientSite experience. *J Am Med Inform Assoc* 2006;13(1):91-5.
98. Ferguson T. Digital doctoring—opportunities and challenges in electronic patient-physician communication. *JAMA* 1998;280:1361-2.
99. Eysenbach G, Kohler C. How do consumers search for and appraise health information on the world wide web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and in depth interviews. *BMJ* 2002;324:573-7.
100. Kassirer JP. The next transformation in the delivery of health care. *N Engl J Med* 1995;332:52-4.
101. Mechanic D. Public trust and initiatives for new health care partnerships. *Milbank Q* 1998;76:281-302.

102. Majeed A. Finding medical information on the internet. [www.azmaj.org/Columns/Internet.htm](http://www.azmaj.org/Columns/Internet.htm)
103. Suarez-Almazor ME. Patient-physician communication. *Curr Opin Rheumatol* 2004;16:91-5.
104. Beisecker A, Beisecker T. Patient information-seeking behaviours when communicating with doctors. *Med Care* 1990;28:19-28.
105. Pinder R. The management of chronic disease: patient and doctor perspectives on Parkinson's disease. Macmillan Press, London, 1990.
106. Roter DL, Hall JA, et al. Improving physicians' interviewing skills and reducing patients' emotional distress. A randomized clinical trial. *Arch Intern Med* 1995;155:1877-84.
107. Bertakis KD. The communication of information from physician to patient: a method for increasing patient retention and satisfaction. *J Fam Pract* 1977;5:217-22.
108. Greene MG, Adelman RD, et al. Older patient satisfaction with communication during an initial medical encounter. *Soc Sci Med* 1994;38:1279-88.
109. Waitzkin H. Doctor-patient communication. Clinical implications of social scientific research. *JAMA* 1984;252:2441-6.
110. Korsch BM. What do patients and parents want to know? What do

they need to know? *Ped* 1984;74(5 Pt 2):917-9.

111. Levinson W, Roter DL, et al. Physician-patient communication: the relationship with malpractice claims among primary care physicians and surgeons. *JAMA* 1997;277:553-9.
112. Jackson JL, Kroenke K. The effect of unmet expectations among adults presenting with physical symptoms. *Ann Intern Med* 2001;134:889-987.
113. Stewart MA. Effective physician-patient communication and health outcomes: a review. *CMAJ* 1995;15:1423-33.
114. Kaplan SH, Greenfield S, et al. Assessing the effects of physician-patient interactions on the outcomes of chronic disease. *Med Care* 1989;27(3 Suppl):S110-27.
115. Ende J, Kazis L, et al. Measuring patients' desire for autonomy: decision making and information-seeking preferences among medical patients. *J Gen Intern Med* 1989;4(1):23-30.
116. Bindman AB, Grumbach K, et al. Primary care and receipt of preventive services. *J Gen Intern Med* 1996;11:269-76.
117. US Dept of Health and Human Services, authors. Healthy People 2010. Washington, DC: International Medical Publishing, 2000.
118. Institute of Medicine. Crossing the quality chasm: a new health

- system for the 21st century. Washington, DC: National Academy Press, 2001.
119. Delbanco T, Sands DZ. Electrons in flight—e-mail between doctors and patients. *N Engl J Med* 2004;350:1705–7.
120. Bauchner H, Adams W, et al. “You’ve got mail”: issues in communicating with patients and their families by e-mail. *Ped* 2002;109:954–6.
121. Berry LL, Seiders K, et al. Innovations in access to care: a patient centered approach. *Ann Intern Med* 2003;139:568–74.
122. Eng T. The e-health landscape – a terrain map of emerging Information and Communication Technologies in health and health care. The Robert Wood Johnson Foundation, Princeton, NJ, 2001.
123. Szolovits P, Doyle J, et al. Guardian angel: patient-centered health information systems. Report TR-604. Cambridge, MA: MIT Laboratory for Computer Science, 1994.
124. Dertouzos ML. What will be: how the new world of information will change our lives. New York: Harper Collins; 1997.
125. Slack WV, Hicks GP, et al. A computer-based medical-history system. *N Engl J Med* 1966;274:194-8.
126. Bysinger B. Using the Internet to support provider-patient

- collaboration. *Health Manag Technol* 1997;18:44-5.
127. Dunbar PJ, Madigan D, et al. A two-way messaging system to enhance antiretroviral adherence. *J Am Med Inform Assoc* 2003;10:11-5.
128. Stone EG, Morton SC, et al. Interventions that increase use of adult immunization and cancer screening services: a meta-analysis. *Ann Intern Med* 2002;136:641-51.
129. Skinner CS, Campbell MK, et al. How effective is tailored print communication? *Ann Behav Med* 1999;21:290-8.
130. Mason BW, Donnelly PD. Targeted mailing of information to improve uptake of measles, mumps, and rubella vaccine: a randomised controlled trial. *Commun Dis Public Health* 2000;3:67-8.
131. Harrison RV, Janz NK, et al. Personalized targeted mailing increases mammography among longterm noncompliant Medicare beneficiaries: a randomized trial. *Med Care* 2003;41:375-85.
132. RelayHealth. Secure online communication for healthcare. [www.relayhealth.com/rh/default.aspx](http://www.relayhealth.com/rh/default.aspx)
133. College of American Pathologists. My health test reminder. [www.myhealthtestreminder.com](http://www.myhealthtestreminder.com)
134. MarketingSherpa. New chart: transactional emails – a missed opportunity. MarketingSherpa, 2008.

<http://www.marketingsherpa.com/article.php?ident=30637>

135. Tate DF, Wing RR, et al. Using internet technology to deliver a behavioral weight loss program. *JAMA* 2001;285:1172-7.
136. Tate DF, Jackvony EH, et al. Effects of internet behavioral counseling on weight loss in adults at risk for type 2 diabetes: a randomized trial. *JAMA* 2003;289:1833-6.
137. Tate D, Jackvony E, et al. A randomized controlled trial comparing human e-mail counselling, computer automated tailored counselling, and no counseling in an internet weight loss program. *Arch Intern Med* 2006;166:1620-5.
138. Agarwal G. You've got mail. *Can Fam Physician* 2007;53(3):401.
139. Perlemuter L, Yomtov B. Feasibility and usefulness of dedicated software and e-mail for selfmonitoring blood glucose in treating diabetes. *Diabet Med* 2002;19:701-2.
140. Christensen H, Griffiths KM, et al. Delivering interventions for depression by using the internet: randomised controlled trial. *BMJ* 2004;328:265.
141. Yager J. E-mail as a therapeutic adjunct in the outpatient treatment of anorexia nervosa: illustrative case material and discussion of the issues. *Int J Eat Disord* 2001;29:125-38.

142. Andersson G, Lundstrom P, et al. Internet-based treatment of headache: does telephone contact add anything? *Headache* 2003;43:353-61.
143. Strom L, Pettersson R, et al. A controlled trial of self-help treatment of recurrent headache conducted via the Internet. *J Consult Clin Psychol* 2000;68:722-7.
144. Carlbring P, Westling BE, et al. Treatment of panic disorder via the internet: a randomized trial of a self-help program. *Behav Ther* 2001;32:751-64.
145. Andersson G, Stromgren T, et al. Randomized controlled trial of internet-based cognitive behavior therapy for distress associated with tinnitus. *Psychosom Med* 2002;64:810-6.
146. Pibernik-Okanovic M, Prasek M, et al. Effects of an empowerment-based psychosocial intervention on quality of life and metabolic control in type 2 diabetic patients. *Patient Educ Couns* 2004;52(2):193-9.
147. Wikipedia. Ergonomia cognitiva. 2009.  
[http://it.wikipedia.org/wiki/Ergonomia\\_cognitiva](http://it.wikipedia.org/wiki/Ergonomia_cognitiva)
148. Bachman JW. The patient-computer interview: a neglected tool that can aid the clinician. *Mayo Clin Proc* 2003;78:67-78.
149. Turner CF, Ku L, et al. Adolescent sexual behavior, drug use, and violence: increased reporting with computer survey technology. *Sci*

1998;280:867-73.

150. Umefjord G, Petersson G, et al. Reasons for consulting a doctor on the internet: web survey of users of an ask the doctor service. *J Med Internet Res* 2003;5:e26.
151. Houston T, Sands DZ, et al. Experiences of patients who were early adopters of electronic communication with their physician: satisfaction, benefits, and concerns. *Am J Manag Care* 2004;10:601-8.
152. Kittler AF, Wald JS, et al. The role of primary care non-physician clinic staff in e-mail communication with patients. *Int J Med Inform* 2004;73:333-40.
153. Nijland N, van Gemert-Pijnen J, et al. Evaluation of Internet-based technology for supporting self-care: problems encountered by patients and caregivers when using self-care applications. *J Med Internet Res* 2008;10(2):e13.
154. Carriero G. La consulenza telefonica in medicina generale. Corso di aggiornamento obbligatorio per medici di medicina generale "La comunicazione telefonica", Arezzo 15 Dicembre 2007.  
<http://www.centrofrancescoredi.it/formazione/svolti/Corsi-aggiornamento-obbligatori/2007/2007-Dicembre-La-comunicazione-telefonica.htm>
155. Kane B, Sands DZ, for the AMIA Internet Working Group, Task Force on Guidelines for the Use of Clinic-Patient Electronic Mail.

- Guidelines for the clinical use of electronic mail with patients. *J Am Med Inform Assoc* 1998;5(1):104–11.
156. American Medical Association: Young Physicians' Section. Guidelines for physician-patient electronic communications. AMA 2008. <http://www.ama-assn.org/ama/pub/about-ama/our-people/member-groups-sections/young-physicians-section/advocacy-resources/guidelines-physician-patient-electronic-communications.shtml>
157. Sands DZ. Guidelines for the use of patient-centered e-mail. Waltham (MA): Massachusetts Health Data Consortium, 1999. [http://www.mahealthdata.org/data/library/guidefiles/1999\\_PatientCtrdEmailGdlns-Sands.pdf](http://www.mahealthdata.org/data/library/guidefiles/1999_PatientCtrdEmailGdlns-Sands.pdf).
158. Prady SL, Norris D, et al. Expanding the guidelines for electronic communication with patients: application to a specific tool. *JAMIA* 2001;8(4):344-8.
159. American Association of Neurological Surgeons. E-mail communication with patients: guidelines for when and how e-mail can work for you. *AANS Bull* 2002;11(2). <http://www.aans.org/library/Article.aspx?ArticleId=9940>
160. Federation of State Medical Boards of the United States, Inc. Model guidelines for the appropriate use of the Internet in medical practice. FSMB 2002. [http://www.fsmb.org/pdf/2002\\_grpol\\_Use\\_of\\_Internet.pdf](http://www.fsmb.org/pdf/2002_grpol_Use_of_Internet.pdf)

161. Bovi AM for the Council on Ethical and Judicial Affairs (CEJA) of the American Medical Association (AMA). Ethical guidelines for use of electronic mail between patients and physicians. *Am J Bioeth* 2003;3(3):W43-7. [http://bioethics.net/journal/j\\_articles.php?aid=85](http://bioethics.net/journal/j_articles.php?aid=85)
162. Internet Healthcare Coalition. eHealth Code of Ethics. [www.ihealthcoalition.org/ethics/ehcode.html](http://www.ihealthcoalition.org/ethics/ehcode.html)
163. Health Internet Ethics. Ethical principles for offering Internet health services to consumers. Health Internet Ethics, 2006. <http://www.hiethics.org/Principles/>
164. Anonymous. Sample e-mail usage policy for healthcare organizations. *J Health Law* 2003;36(2):365-76.
165. Suarez P for the Texas Medical Association Council on Communication. Patient-physician electronic communication. TMA 2006. <https://texmed.org/Template.aspx?id=2480>
166. eRisk Working Group for Healthcare. Guidelines for online communication -2006. *Doct Adv* 2007;1(4). [http://www.thedoctors.com/KnowledgeCenter/Publications/TheDoctorsAdvocate/CON\\_ID\\_000338](http://www.thedoctors.com/KnowledgeCenter/Publications/TheDoctorsAdvocate/CON_ID_000338)
167. Winker MA, Flanagan A, et al. for the American Medical Association. Guidelines for medical and health information sites on the internet: principles governing AMA web sites. *JAMA* 2000;283(12):1600-6.

168. Zierler-Brown S, Pankaskie M. Guidelines for provider-patient e-mail. *J Am Pharm Assoc* 2003;43(6):737-8.
169. Canadian Medical Association. Physician guidelines for online communication with patients. CMA 2005.  
<http://www.cfpc.ca/local/files/Communications/Health%20Policy/PD05-03.pdf>
170. Department of Health. Confidentiality:NHS Code of practice. London: DoH, 2003. [www.dh.gov.uk/assetRoot/04/06/92/54/04069254.pdf](http://www.dh.gov.uk/assetRoot/04/06/92/54/04069254.pdf)
171. Anderson R. Security in clinical information systems. London: BMA, 1996.
172. Anderson R. Clinical system security: interim guidelines. *BMJ* 1996;312:109-11.
173. Ilioudis C , Pangalos G. A framework for an institutional high level security policy for the processing of medical data and their transmission through the Internet. *J Med Internet Res* 2001;3:14.
174. Gerstle RS. The task force on medical informatics. E-mail communication between pediatricians and their patients. *Ped* 2004;114(1):317-21.  
<http://www.pediatrics.org/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=15231952>
175. Meyer M. Physician use of e-mail: the telephone of the 21st century? *J Med Pract Manage* 2004;19(5):247-51.

176. Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e Odontoiatri (FNOMCeO). Pubblicità dell'informazione sanitaria – Linee guida inerente l'applicazione degli artt. 55-56-57 del Codice di deontologia medica. fnomceoweb 2007.  
<http://www2.fnomceo.it/PortaleFnomceo/showVoceMenu.2puntOT?id=5>  
o anche: <http://www.ordinemedicitn.org/>
177. Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della provincia di Firenze. Deliberazione n. 76 del 12/09/2000 – Linee guida per l'uso clinico della posta elettronica con i propri pazienti.  
[www.ordine-medici-firenze.it/testi/internet.pdf](http://www.ordine-medici-firenze.it/testi/internet.pdf)
178. National Research Council. Committee on Maintaining Privacy and Security in Health Care Applications of the National Information Infrastructure. Protecting electronic health information. Washington, DC: National Academy Pr, 1997.
179. Paladine HL, Miller K, et al. Teaching physician – patient e-mail communication skills in a residency program. *Fam Med* 2008;40(3);160-1.
180. Greiver M. E-mailing patients [Practice Tips]. *Can Fam Physician* 2006;52:1074.
181. Studio legale Obizzi. Tutela della posta elettronica.  
<http://www.studioobizzi.it/documenti>

182. Costituzione italiana, art.15.
183. Codice Penale, Libro II, Titolo XII, Capo III (in particolare gli artt.: 615 ter- quater – quinquies; 616; 617 quater – quinquies – sexies; 623 bis, così come modificati dagli artt. 4, 5, 6 e 8 della L. 23 dicembre 1993, n. 547 sui reati informatici).
184. Corte di Cassazione, Sez.V, sent. n. 8838, C.E.D. 208613 del 1.10.1997 (cc. del 10.7.1997), Reali.
185. Garante per la privacy. Comunicato stampa n.23 del 12.7.1999.
186. Tar Lazio, sez. I, 15.11.2001, n. 9425.
187. D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 444, art. 17, recepito dal D. Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 (“Codice dell’amministrazione digitale”), art.49.
188. Neville RG, Marsden W, et al. Email consultations in general practice. *Inform Prim Care* 2004;12:207-14.