

Alfabetizzazione telematica nei pazienti in terapia anticoagulante orale

R. Facchinetti^{a,b}, M. Nicoli^{a,b}, P. Rizzotti^{a,b}

^a Laboratorio Analisi Chimico-Cliniche ed Ematologiche, Ospedale Civile Maggiore, Azienda Ospedaliera, Verona

^b Centro 186 della Federazione dei Centri per la diagnosi della trombosi e la Sorveglianza delle terapie Antitrombotiche

Riassunto

Premesse. Per soddisfare il crescente numero di Pazienti in terapia anticoagulante orale (TAO) monitorati dal nostro Centro di Sorveglianza stiamo per adottare forme telematiche di comunicazione dei dati clinici. Per ottimizzare le ridotte risorse disponibili abbiamo condotto una indagine preventiva sul grado attuale di alfabetizzazione telematica dei Pazienti.

Metodi. Abbiamo sottoposto un questionario a 170 Pazienti in TAO, scelti casualmente, sulla loro capacità di uso diretto (UD) ed indiretto tramite altre persone (UI), dei seguenti mezzi telematici di comunicazione: messaggi con telefono cellulare (SMS), fax, posta elettronica (e-mail).

Risultati. Il mezzo più posseduto dai Pazienti è il telefono cellulare (62.4%). Il computer è posseduto dal 17.1%, il fax dal 13.5%. La capacità di UD è 37.1% per gli SMS, 12.9% per il fax, 10.0% per la e-mail. La capacità di UD è correlata positivamente con la scolarità e negativamente con l'età. La possibilità di UI è 21.8% per gli SMS, 22.9% per il fax, e 30.6% per la e-mail. La disponibilità totale (UD più UI) degli SMS è 58.9%, della e-mail 40.6%, del fax 35.8%. Non sa indicare se vi è la possibilità di UI il 25.9% per gli SMS, il 23.5% per il fax, ed il 18.8% per la e-mail. Il 55.5% dei Pazienti non ha capacità di uso diretto di alcun mezzo telematico. La incapacità su tutti i mezzi è correlata positivamente con l'età e negativamente con la scolarità.

Conclusioni. Il mezzo potenzialmente più praticabile è il telefono cellulare mediante SMS (58.9%), che però soffre di scarsa tracciabilità dei dati. Di fax ed e-mail potrebbero usufruire rispettivamente il 35.8% ed il 40.6% dei Pazienti, con soddisfacente tracciabilità dei dati trasmessi. Il sistema telematico ottimale di refertazione dovrebbe adeguarsi alla alfabetizzazione attuale dei Pazienti, diversificando automaticamente i mezzi a seconda della capacità di utilizzo. Per i casi che lo richiedono deve sempre essere possibile il colloquio diretto con il Medico.

Summary

Telecommunication capability in patients taking oral anticoagulant therapy

Background. To satisfy the increasing number of Patients taking oral anticoagulant therapy (OAT) our Anticoagulation Clinic is introducing telecommunication of clinical data. To optimize our limited resources we performed a preventive investigation regarding Patient's capability in telecommunication.

Methods. Using a questionnaire we interviewed 170 random Patients about their direct (UD) and indirect (UI) capability in the use of the following telecommunication devices: short cell phone messages (SMS), fax, and electronic mail (e-mail).

Results. The most widespread device is cell phone (62.4%). Personal computers are owned by 17.1%, fax by 13.5%. UD is 37.1% for SMS, 12.9% for fax, and 10% for e-mail. UD is positively correlated to level of education and negatively to age. UI is 21.8% for SMS, 22.9% for fax, and 30.6% for e-mail. Combined total ability (UD+UI) is 58.9% for SMS, 40.6% for e-mail, and 35.8% for fax. The percentage of Patients unresponsive regarding UI is 25.9 for SMS, 23.5 for fax, and 18.8 for e-mail. 55.5% of Patients declared incapability in all devices. This percentage is correlated positively to age and negatively to level of education.

Conclusions. Potentially SMS is the most available device, but with low tracing possibility. 35% and 40.6% of Patients could use respectively fax and e-mail, with satisfying tracing possibility. The ideal telecommunication system should consider Patients' real capability or possibility, and should automatically adapt itself to the preferred device. Direct physical contact with Medical Doctor must always be available when requested.

Key words: anticoagulant therapy, telemedicine.

Introduzione

La Telemedicina, che si occupa di comunicazione di dati clinici attraverso mezzi telematici, sta avendo grande sviluppo. Essa supera le barriere spaziali, con vantaggi qualitativi e quantitativi: possono infatti essere trasmessi in tempo reale relazioni cliniche e referti di indagini cliniche, possono essere effettuate consulenze specialistiche, possono essere inviate prescrizioni terapeutiche, possono essere raggiunti e curati Pazienti che non possono spostarsi o che risiedono in regioni disagiate o prive di vie di comunicazione, possono essere ridotti i costi¹⁻⁵. La comunicazione ai Pazienti di dati clinici per via telematica presenta però anche alcune problematiche per quanto riguarda la certezza di avvenuta ricezione ed esatta comprensione del dato trasmesso, la privacy e la tracciabilità delle comunicazioni, gli aspetti legali legati alla responsabilità professionale del Medico trasmittente.

Il Paziente in terapia anticoagulante orale (TAO) richiede controlli periodici del Tempo di Protrombina (PT). Il risultato del test è fondamentale per il Medico che decide la posologia della TAO. Presso il nostro Centro di Sorveglianza l'organizzazione operativa attuale prevede che il Paziente si sottoponga a prelievo di sangue dalle ore 7.30 alle 9, e quindi rimanga in attesa del risultato e della prescrizione terapeutica, che gli



Figura 1. Trend in crescita del carico di lavoro del nostro Centro FCSA.

vengono consegnati direttamente dal Medico, durante un colloquio individuale, alle ore 10.

L'impiego della TAO e il suo monitoraggio presso Centri medici dedicati sono in aumento nella popolazione generale. Anche presso il nostro Centro si conferma tale tendenza (Fig. 1). I risultati clinici migliori in termini di permanenza nell'intervallo terapeutico, e quindi di minor incidenza di episodi trombotici e/o

AZIENDA OSPEDALIERA DI VERONA LABORATORIO ANALISI CHIMICO-CLINICHE ED EMATOLOGICHE

Direttore: Dr. Paolo Rizzotti. CENTRO F.C.S.A. 186. Referente: Dr. Roberto Facchinetti

QUESTIONARIO ANONIMO.
SI PREGA DI BARRARE LA RISPOSTA:

SESSO: MASCHIO FEMMINA

ETA': ANNI: _____

TITOLO DI STUDIO:

NESSUNO ELEMENTARI MEDIE

SUPERIORI LAUREA

LEI POSSIEDE UN TELEFONO CELLULARE? SI NO

SE LO POSSIEDE, LO SA USARE PER RICEVERE
E MANDARE MESSAGGI SCRITTI (SMS)? SI NO

SE NON LO POSSIEDE O NON LO SA USARE,
HA QUALCUNO CHE LO POSSA FARE PER LEI ? SI NO

LEI POSSIEDE UN FAX ? SI NO

SE LO POSSIEDE, LO SA USARE ? SI NO

SE NON LO POSSIEDE O NON LO SA USARE,
HA QUALCUNO CHE LO POSSA FARE PER LEI? SI NO

LEI POSSIEDE UN COMPUTER ? SI NO

SE LO POSSIEDE, LO SA USARE PER RICEVERE
E MANDARE POSTA ELETTRONICA (E.MAIL)? SI NO

SE NON LO POSSIEDE O NON LO SA USARE,
HA QUALCUNO CHE LO POSSA FARE PER LEI? SI NO

Figura 2. Questionario anonimo sottoposto ai Pazienti.

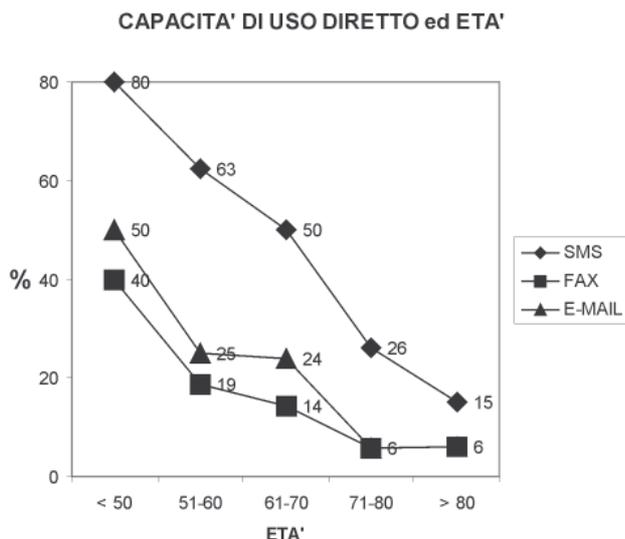


Figura 3. Capacità di uso diretto dei mezzi telematici in relazione all'età.

emorragici, si ottengono quando i Pazienti vengono monitorati dagli appositi Centri di Sorveglianza^{6,7}. I Centri però hanno generalmente potenzialità limitate in termini di personale e strutture. Da qualche tempo si vanno diffondendo metodologie di monitoraggio alternative al colloquio diretto Paziente-Medico, quali la trasmissione telematica tramite fax, SMS, e-mail, del risultato del Tempo di Protrombina (PT) e della relativa posologia della TAO. Queste modalità permettono una migliore qualità di vita del Paziente con riduzione dei tempi di attesa ed una migliore qualità del servizio offerto dai Centri che hanno minore congestione di Pazienti fisicamente presenti in attesa, dispongono di più tempo per predisporre adeguati schemi terapeutici, possono seguire un maggior numero di Pazienti e possono dedicarsi più approfonditamente ai casi clinici complessi⁸⁻¹². Inoltre con l'impiego di Telemedicina è possibile un decisivo sviluppo di monitoraggio della TAO mediante *Point of Care Testing*. Queste modalità prevedono l'utilizzo decentrato di strumentazione portatile per la determinazione del PT da parte di Medici di Base, Medici dei Distretti Sanitari, Medici delle Case di Riposo o altre strutture Sanitarie residenziali prive di Laboratorio Analisi, e anche da parte dei Pazienti stessi; segue la comunicazione del risultato e di altre informazioni cliniche ad un Centro di riferimento dove vengono preparati gli schemi terapeutici che vengono poi inviati agli utenti.

L'impiego di questi sistemi di comunicazione necessita di adeguata e specifica istruzione degli utenti stessi e di programmi di controllo di qualità dei sistemi analitici impiegati¹³.

Lo scopo di questo lavoro è quindi di valutare il grado attuale di alfabetizzazione telematica dei Pazienti per poi individuare i mezzi migliori di telecomunicazione, al fine di garantire l'ottimale utilizzazione delle ridotte risorse disponibili e la maggiore soddisfazione

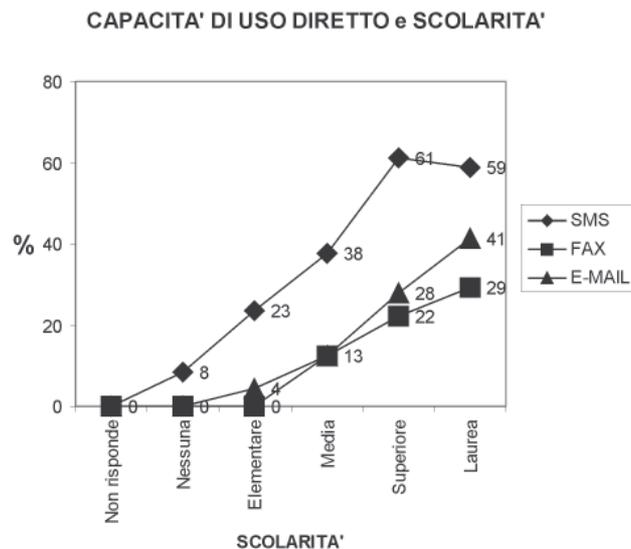


Figura 4. Capacità di uso diretto dei mezzi telematici in relazione alla scolarità del campione e distribuzione % della scolarità all'interno di ogni fascia.

dell'utente, con una sua maggiore adesione alla terapia e quindi un migliore risultato clinico.

Materiali e metodi

A 170 Pazienti in TAO (età 45-91 anni), scelti casualmente, è stato consegnato senza preavviso un questionario anonimo scritto con caratteri stampatello di dimensioni finali di 3.5 mm (Fig. 2). I Pazienti sono stati forniti di penne ed invitati a compilarlo immediatamente. Non vi è stato nessun aiuto da parte del personale del Centro. I Pazienti sono inoltre stati invitati a non comunicare tra loro.

Risultati

Il numero di prescrizioni terapeutiche del nostro Centro è in costante crescita. Nell'anno 2005 ha superato quota 10500 e, relativamente alle risorse umane e logistiche disponibili, il nostro Centro è vicino al punto di saturazione (Fig. 1).

Nei nostri Pazienti in TAO la fascia di età più rappresentata è quella che va dai 71 agli 80 anni, e le scolarità più frequenti sono la elementare e la media (Tab. I).

Il mezzo telematico più diffuso fra i Pazienti è il telefono cellulare, seguito dal personal computer e dal fax. Più della metà dei possessori di cellulare sanno fare e ricevere SMS; quasi tutti i possessori di fax lo sanno usare; più della metà dei possessori di personal computer sanno fare e ricevere e-mail. Fra i Pazienti che non possiedono o non sanno usare i mezzi telematici la percentuale di chi dichiara di conoscere qualcuno che li possa usare per loro è 21.8% per gli SMS, 22.9% per il fax, 30.6% per le e-mail (Tab. II).

La capacità di uso diretto è negativamente correlata con l'età. (Fig.3), e positivamente correlata con la scolarità (Fig. 4).

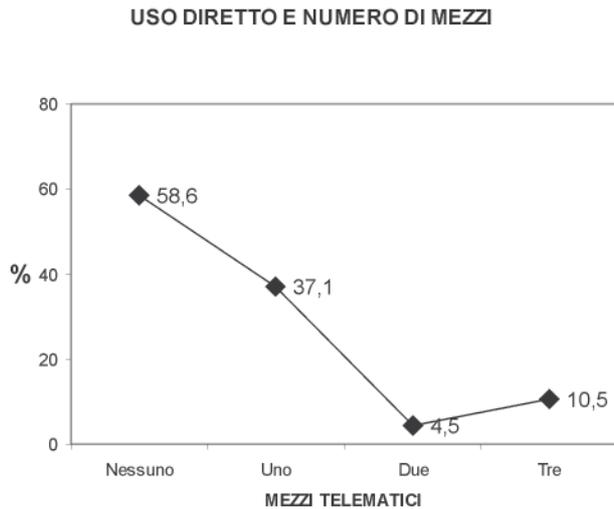


Figura 5. Percentuale di pazienti capaci di uso diretto in relazione al numero di diversi mezzi usati.

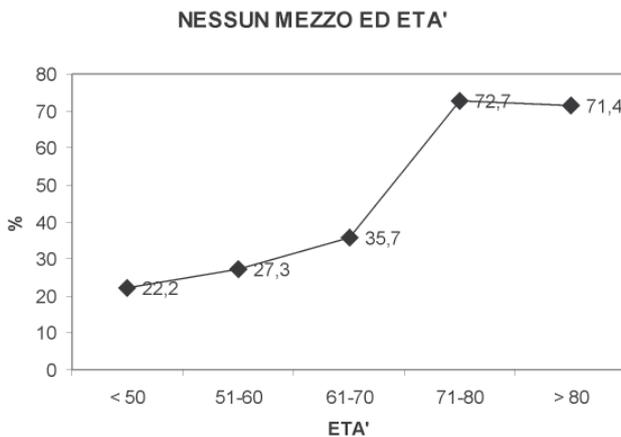


Figura 6. Percentuale di Pazienti privi della capacità di uso di alcun mezzo in relazione all'età.

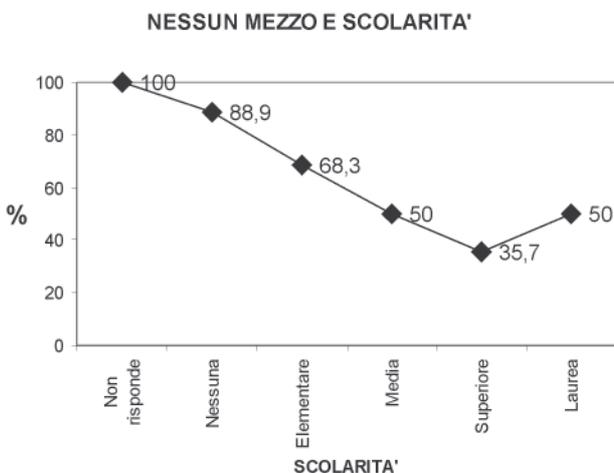


Figura 7. Percentuale di Pazienti privi della capacità di uso di alcun mezzo in relazione alla scolarità.

Poiché è ipotizzabile che nello stesso Paziente vi sia la capacità di uso di più mezzi telematici, abbiamo anche misurato la percentuale di Pazienti capaci di uso diretto in relazione al numero di mezzi usati: si è riscontrato che il numero di mezzi usati scende con l'avanzare dell'età. (Fig. 5). Inoltre si è misurata la percentuale di Pazienti privi della capacità di uso di alcun mezzo, che è risultata direttamente correlata con l'età ed inversamente con la scolarità (Fig. 6, Fig. 7).

Infine si è rilevata la percentuale di Pazienti già potenzialmente operativi sia per uso diretto sia indiretto, che è risultata più elevata per gli SMS, seguita da e-mail e da fax (Tab. III).

Discussione

In accordo con la letteratura³ anche nel nostro campione la capacità di uso diretto dei mezzi telematici è direttamente correlata alla scolarità ed inversamente all'età. La scolarità è inversamente correlata all'età.

Molti Pazienti che non hanno o non sanno usare i mezzi non indicano se potrebbero trovare aiuto da interposte persone (25.9% per l'SMS, 23.5% per il fax, 18.8% per l'e-mail): questi sottogruppi potrebbero trovare aiuto in futuro con adeguato margine di tempo a disposizione ed opportune indicazioni (ad esempio presso parenti, conoscenti, farmacie di quartiere, ecc.).

La comunicazione telematica può dare grande contributo allo sviluppo del monitoraggio della TAO in termini sia quantitativi sia qualitativi, ma richiede una adeguata opera di educazione dei Pazienti sia sulle modalità di trasmissione, sia soprattutto sulla capacità di riferire al Centro sintomi, terapie concomitanti, variazioni dietetiche, episodi intercorrenti, che potrebbero rimanere sconosciuti al Medico del Centro in mancanza del contatto diretto.

Sarà anche importante monitorare i risultati clinici dei Pazienti seguiti per via telematica utilizzando come indicatore la percentuale di tempo trascorso all'interno del range terapeutico¹⁴.

Altri elementi non considerati in questo studio ma meritevoli di approfondimento sono la tracciabilità del dato sia in trasmissione sia soprattutto in ricezione, la privacy, le possibilità reali di comprensione di messaggi non orali, gli aspetti psicologici, legali e di sicurezza.

Conclusioni

In generale fra i Pazienti vi sono le basi di alfabetizzazione telematica perché il nostro centro FCSA possa iniziare un programma di monitoraggio a distanza.

In una prima fase, al fine di ottimizzare le ridotte risorse disponibili, il Centro implementerà il monitoraggio telematico nelle fasce di età meno anziane e per i Pazienti di scolarità superiore, che saranno invitati a frequentare un adeguato corso di istruzione. Le modalità da preferire per la loro tracciabilità risultano essere la posta elettronica ed il fax, con sistemi di sicurez-

Tabella I. Fasce di età del campione e distribuzione % della scolarità all'interno di ogni fascia.

Età	Non risponde	Nessuna	Elementari	Medie	Superiori	Laurea	Totale numero
< 50	0,0	0,0	0,0	40,0	40,0	20,0	10
51-60	0,0	6,3	6,3	43,8	25,0	18,8	16
61-70	2,4	2,4	28,6	26,2	28,6	11,9	42
71-80	5,8	11,6	30,4	24,6	18,8	8,7	69
>80	15,2	6,1	39,4	27,3	9,1	3,0	33
Totale	5,9	7,1	27,6	28,2	21,2	10,0	170

Tabella II. Risposte dei Pazienti.

RISPOSTE	SI		NO		Non risponde	
	n	%	n	%	n	%
CELLULARE PER SMS						
Possiede?	106	62.4	62	36.5	1	0.6
Se possiede sa usare?	63	37.1	40	23.5	3	1.8
Se no, conosce qualcuno ?	37	21.8	21	12.4	44	25.9
FAX						
Possiede?	23	13.5	142	83.5	4	2.4
Se possiede sa usare?	22	12.9	0	0.0	1	0.6
Se no, conosce qualcuno?	39	22.9	63	37.1	40	23.5
COMPUTER PER E-MAIL						
Possiede?	29	17.1	139	81.8	1	0.6
Se possiede sa usare?	17	10.0	9	5.3	3	1.8
Se no, conosce qualcuno?	52	30.6	64	37.6	32	18.8

Tabella III. Percentuale di Pazienti potenzialmente già operativi per ogni mezzo.

MEZZO	USO DIRETTO	INDIRETTO	TOTALE
SMS	37.1	21.8	58.9
FAX	12.9	22.9	35.8
E-MAIL	10.0	30.6	40.6

za che prevedano l'accertamento di avvenuta ricezione e lettura delle informazioni inviate e previa dichiarazione scritta di adesione da parte dei Pazienti utilizzatori. L'SMS può essere riservato a particolari gruppi di Pazienti che per la loro attività non sono facilmente raggiungibili da altri mezzi. In generale pensiamo che il sistema ideale di refertazione e prescrizione telematica dovrebbe essere versatile in modo da poter diversificare automaticamente la modalità di trasmissione adeguandosi alle capacità e necessità dell'utenza. Il sistema dovrebbe essere facilmente convertibile all'utilizzo di mezzi non considerati in questo studio, come ad esempio la televisione digitale terrestre, che potrebbero avere grande sviluppo in futuro. Per tutti i problemi clinici non risolvibili telematicamente, e per tutti gli altri Pazienti, deve rimanere ovviamente in funzione il tradizionale Ambulatorio Medico.

"Ringrazio la signora Moore Rhonda per il prezioso aiuto nella traduzione in inglese".

Bibliografia

1. Heinzelmann PJ, Lugn NE, Kvedar JC. Telemedicine in the future. *J Telemed Telecare* 2005; 11:384-90.
2. Hailey D. The need for cost-effectiveness studies in telemedicine. *J Telemed Telecare* 2005; 11:379-83.
3. Kirigia JM, Seddoh A, Gatwiri D, Muthuri LH, Seddoh J. E-health: determinants, opportunities, challenges and the way forward for countries in the WHO African Region. *BMC Public Health* 2005; 20:137.
4. Paunksnis A, Barzdziukas V, Kurapkiene S, Vaicaitiene R, Sereika V. An assessment of telemedicine possibilities in massive casualties situations. *Rocz Akad Med Bialymst* 2005; 50:201-3.
5. Desai S, Patil R, Kothari A, Shet T, Kane S, Borges A, et al. Static telepathology consultation service between Tata Memorial Centre, Mumbai and Nargis Dutt Memorial Charitable Hospital, Barshi, Solapur, Maharashtra: an analysis of the first 100 cases. *Indian J Pathol Microbiol* 2004; 47:480-5.
6. Chiquette E, Amato MG, Bussey HI. Comparison of an Anticoagulation Clinic With Usual Medical Care: anticoa-

- gulation control, patient outcomes, and health care costs. *Arch Intern Med* 2000; 160:3189.
7. Nicolas L, Franco A, Provost H, Amico L, Berenguer M, Lombard F, et al. Videophone assistance and home hospitalization: the ViSaDom program. *Presse Med* 2005; 34:1059-64.
 8. Kjaer NK, Jepsen KL, Ruwald S, Jepsen NP, Nielsen HH. E-mail communication in general practice *Ugeskr Laeger* 2005; 167:4461-5.
 9. Hoijsink EJ, Rascher I. Telemedicine training & treatment centre "a European rollout of a medical best practice". *Stud Health Technol Inform* 2005; 114:270-3.
 10. Finkelstein J, Khare R, Ansell J. Feasibility and patients' acceptance of Home Automated Telemanagement of oral anticoagulation therapy. *AMIA Annu Symp Proc* 2003; 230-4.
 11. Sable CA, Cummings SD, Pearson GD, Schratz LM, Cross RC, Quivers ES, et al. Impact of telemedicine on the practice of pediatric cardiology in community hospitals. *Pediatrics* 2002; 109:E3.
 12. Waterman AD, Banet G, Milligan PE, Frazier A, Verzino E, Walton B, et al. Patient and physician satisfaction with a telephone-based anticoagulation service. *J Gen Intern Med* 2001; 16:460-3.
 13. Federazione Centri per la Sorveglianza degli Anticoagulati (FCSA). Il decentramento della gestione della TAO mediante l'uso degli apparecchi portatili. In: Guida alla terapia con anticoagulanti orali. V edizione 2006.
 14. Rosendaal FR, Cannegieter SC, van der Meer FJ, Briet E. A method to determine the optimal intensity of oral anticoagulant therapy. *Thromb Haemost* 1993; 69:236-9.