



AS|PRE|MA|RE

Fondazione (Bocconi)
per la ricerca e la prevenzione
delle malattie renali e
cardiovascolari DMU/3



Ospedale Niguarda

Sistema Socio-Sanitario



Regione
Lombardia

PRENDIAMOCI A CUORE IL RENE

NUOVE PROSPETTIVE BASATE
SU ATTUALI CERTEZZE

Milano - Hotel Michelangelo
2-3 dicembre 2016

**LE NUOVE PROSPETTIVE DIALITICHE:
LA DOMICILIAZIONE HA POTENZIALITÀ DI
CRESCITA NELL'ATTUALE FENOMENOLOGIA
DELLA UREMIA TERMINALE?**

La telemedicina in ambito dialitico

Dott. Paolo Fabbrini

Clinica Nefrologica

ASST Monza

AO San Gerardo

Università degli Studi di Milano Bicocca



CORNICE NORMATIVA

24/02/2011: Tavolo Tecnico Nazionale per le Linee di Indirizzo :

- Ambiti prioritari
- Analisi dei modelli, processi e modalità di integrazione nella pratica clinica
- Tassonomia e classificazioni comuni
- Aspetti sui profili normativi e regolamentari
- Sostenibilità economica



10/07/2012: linee di indirizzo Nazionali sulla Telemedicina



24/02/2014: intesa sulle linee di indirizzo in sede di conferenza Stato-Regioni
, con accordo di rimandare le specifiche modalità di integrazione nella
elaborazione dei LEA.

CORNICE NORMATIVA



Ministero della Salute

TELEMEDICINA
Linee di indirizzo nazionali

DEFINIZIONI

Tabella 2.1 Classificazione dei servizi di Telemedicina

TELEMEDICINA					
CLASSIFICAZIONE		AMBITO	PAZIENTI		RELAZIONE
TELEMEDICINA SPECIALISTICA	TELE VISITA	sanitario	Può essere rivolta a patologie acute, croniche, a situazioni di post-acuzie	Presenza attiva del Paziente	B2C B2B2C
	TELE CONSULTO			Assenza del Paziente	B2B
	TELE COOPERAZIONE SANITARIA			Presenza del Paziente, <i>in tempo reale</i>	B2B2C
TELE SALUTE		sanitario	E' prevalentemente rivolta a patologie croniche	Presenza attiva del Paziente	B2C B2B2C
TELE ASSISTENZA		socio-assistenziale	Può essere rivolta ad anziani e fragili e diversamente abili		

* B2B: individua la relazione tra medici

B2B2C: individua la relazione tra un medico e un paziente mediata attraverso un operatore sanitario

B2C: individua la relazione tra medico e paziente



Il Ministro della Salute

DEFINIZIONI

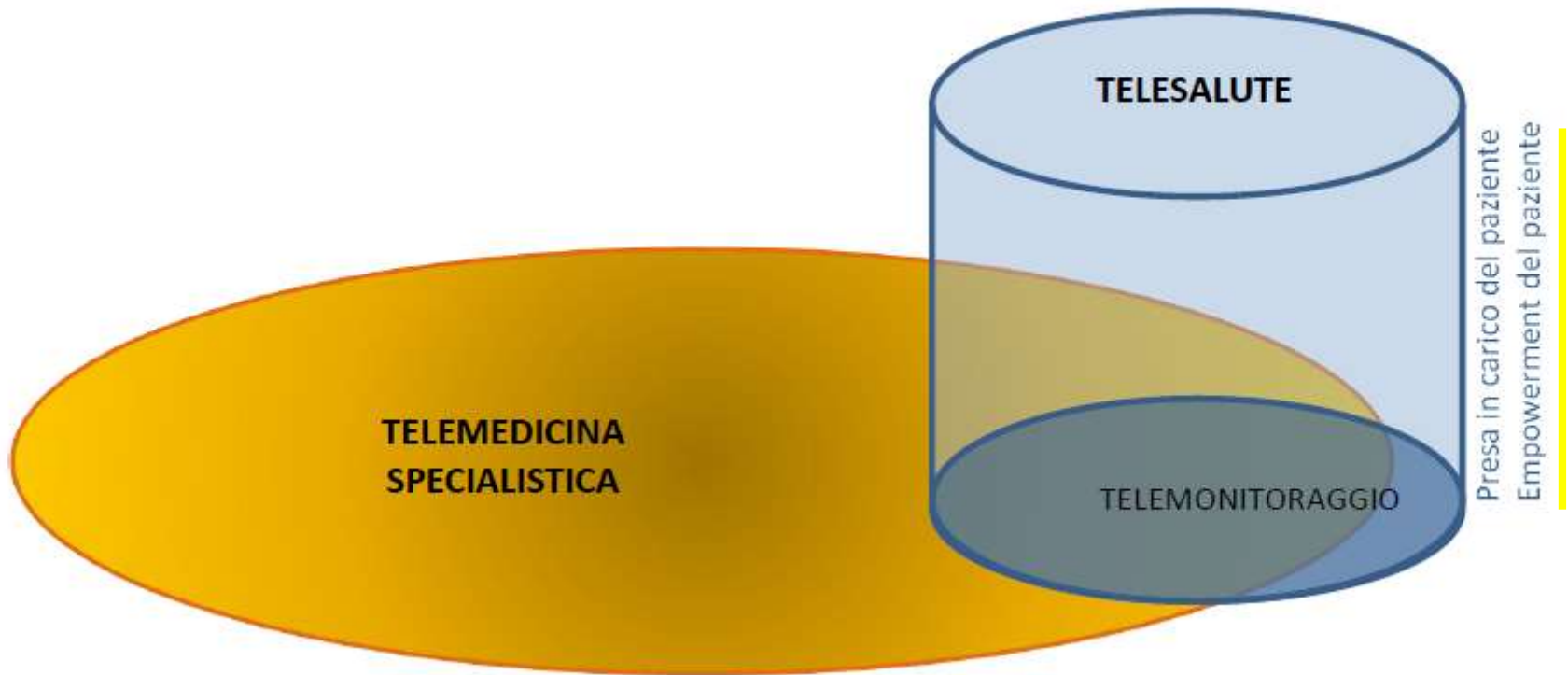
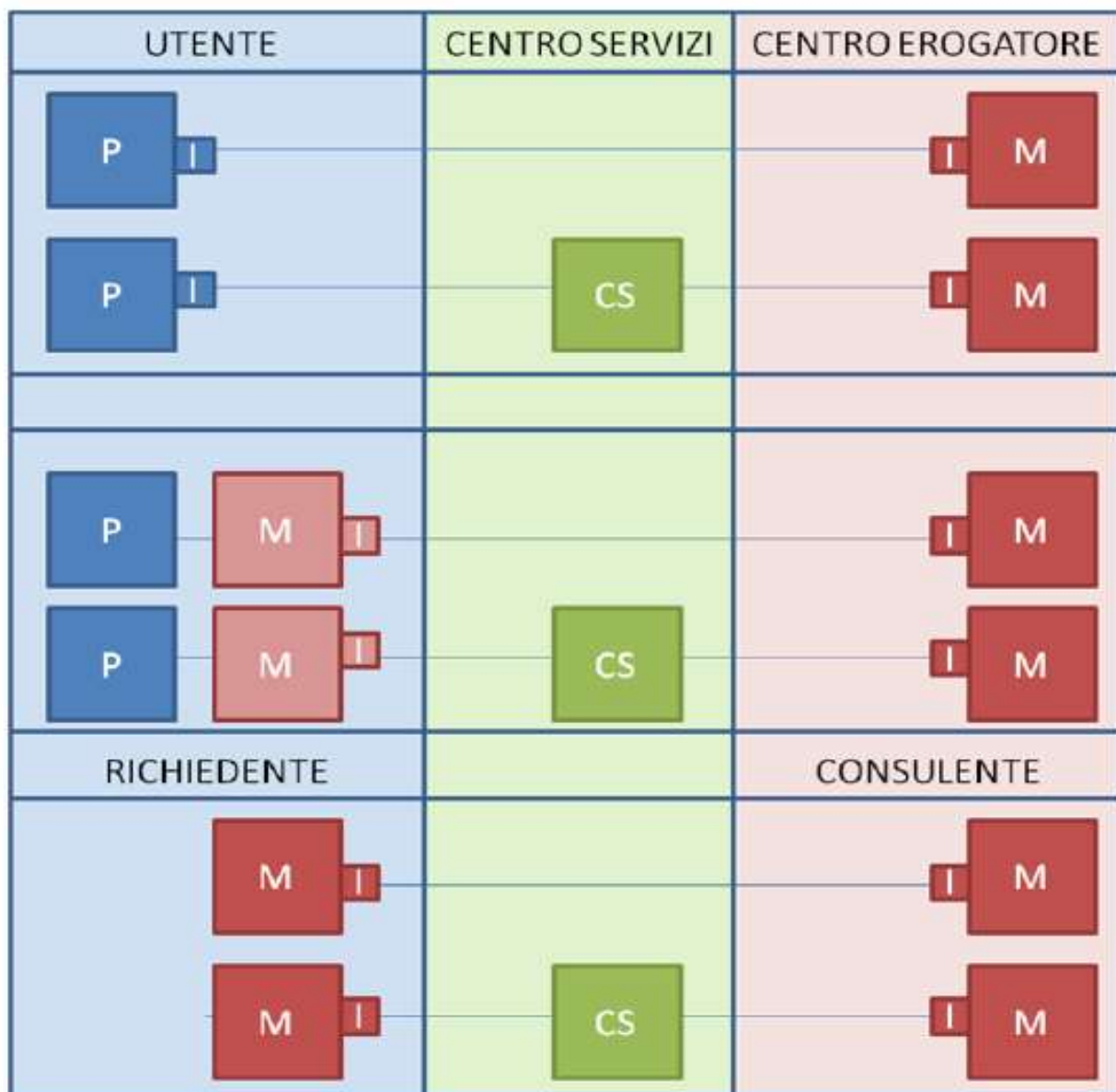


Figura 2.1 Rappresentazione schematica dei rapporti tra Telemonitoraggio, Telemedicina Specialistica e Telesalute. Si evidenzia il ruolo attivo del Paziente (**Empowerment**) e del Medico (presa in carico) nel caso della Telesalute, che espande il concetto del curare nella direzione del prendersi cura (medicina di iniziativa).



MODELLI ORGANIZZATIVI



**TELEVISITA
TELESALUTE
B2C**

**TELEVISITA
TELECOOPERAZIONE SANITARIA
TELESALUTE
B2CB2C**

**TELECONSULTO
B2B**



Il Ministro della Salute

Tabella 2.2 Telemedicina specialistica

TELEMEDICINA SPECIALISTICA					FINALITA'				RELAZIONE*		
									B2C B2B2C	B2B2C	B2B
	PAZIENTI	AMBITO		Monitoraggio	Prevenzione	Diagnosi	Cura	Riabilitazione	Televisita	Telecooperazione sanitaria	Teleconsulto
TELEMEDICINA DEI MEDICI SPECIALISTI			TelePatologia (Laboratorio Biomedico e Anatomia Patologica)								
			TeleRadiologia								
			TeleCardiologia								
			TelePneumologia								
			TeleDermatologia								
	tutti	sanitario	TeleOftalmologia								
			TelePsichiatria/TelePsicologia								
			TeleNeurologia								
			TeleChirurgia								
			TeleEmergenza								
			TeleRiabilitazione								
			TelePediatria								
		**									
TELEMEDICINA del TERRITORIO			TeleMMG								
			TelePLS								

TELEMEDICINA E DIALISI

TELEMEDICINA SPECIALISTICA		FINALITÀ					RELAZIONE		
	PAZIENTI	MONITORAGGIO	PREVENZIONE	DIAGNOSI	CURA	RIABILITAZIONE	TELEVISITA	TELECOOPERAZIONE SANITARIA	TELECONSULTO
							B2C B2B2C	B2C	B2B
NEFROLOGIA	DIALISI	+++	++	++	++	+++	SI	SI	SI

B2B: individua la relazione tra medici

B2B2C: individua la relazione tra un medico e un paziente mediata attraverso un operatore sanitario

B2C: individua la relazione tra medico e paziente

CORNICE NORMATIVA



Il Ministro della Salute

ATTO DI INDIRIZZO PER L'ANNO 2016

La parola **teledialisi**
compare esplicitamente
all'intero del documento

CORNICE NORMATIVA

2.2 FINALITA'

La Telemedicina si può realizzare per le seguenti finalità sanitarie:

Prevenzione secondaria

Si tratta di servizi dedicati alle categorie di persone già classificate a rischio o persone già affette da patologie (ad esempio diabete o patologie cardiovascolari), le quali, pur conducendo una vita normale devono sottoporsi a costante monitoraggio di alcuni parametri vitali, come ad esempio, tasso di glicemia per il paziente diabetico, al fine di ridurre il rischio di insorgenza di complicazioni.

Diagnosi

Si tratta di servizi che hanno come obiettivo quello di muovere le informazioni diagnostiche anziché il paziente. Un iter diagnostico completo è difficilmente eseguibile attraverso l'uso esclusivo di strumenti di Telemedicina, ma la Telemedicina può costituire un completamento o consentire approfondimenti utili al processo di diagnosi e cura, ad esempio, attraverso la possibilità di usufruire di esami diagnostici refertati dallo specialista, presso l'ambulatorio del medico di medicina generale, la farmacia, il domicilio del paziente.

Cura

Si tratta di servizi finalizzati ad operare scelte terapeutiche ed a valutare l'andamento prognostico riguardante pazienti per cui la diagnosi è ormai chiara. Si tratta ad esempio, di servizi di **Teledialisi** o della possibilità di interventi chirurgici a distanza.

**LE NUOVE PROSPETTIVE
DIALITICHE:
LA DOMICILIAZIONE HA
POTENZIALITÀ DI CRESCITA
NELL'ATTUALE FENOMENOLOGIA
DELLA UREMIA TERMINALE?**

DIALISI PERITONEALE

EMODIALISI DOMICILIARE

TELEMEDICINA E DIALISI PERITONEALE

METODICA IDEALE PER LO SVILUPPO DELLA TELEMEDICINA

- PROCEDURA DI DIALISI DOMICILIARE PER ECCELLENZA DATA SEMPLICITA' E SICUREZZA
- QUOTIDIANITA' MA IMPEGNO NON COSTANTE NEL CORSO DELLA GIORNATA
- PROCEDURA CHE SI PUÒ ESEGUIRE IN AUTONOMIA
- METODICA CHE SI PUÒ DIFFONDERE ANCHE IN AMBITO ASSISTENZIALE DIVERSO DALL'OSPEDALE E DAL DOMICILIO (ES RSA)
- SPESSO GIÀ PREVISTO UN SOPRALLUOGO AL DOMICILIO DEL PAZIENTE

TELEMEDICINA E DIALISI PERITONEALE



CENSIMENTO GSDP 2012

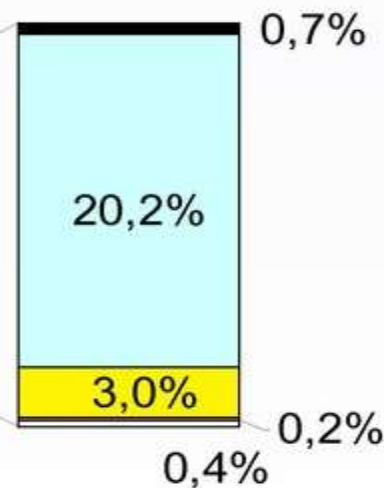
224 CENTRI – 4.299 PZ

AUTONOMIA E ASSISTENZA

■ autonomi ■ assistiti



21,8% nel 2008
24,1% nel 2010



PARTNER

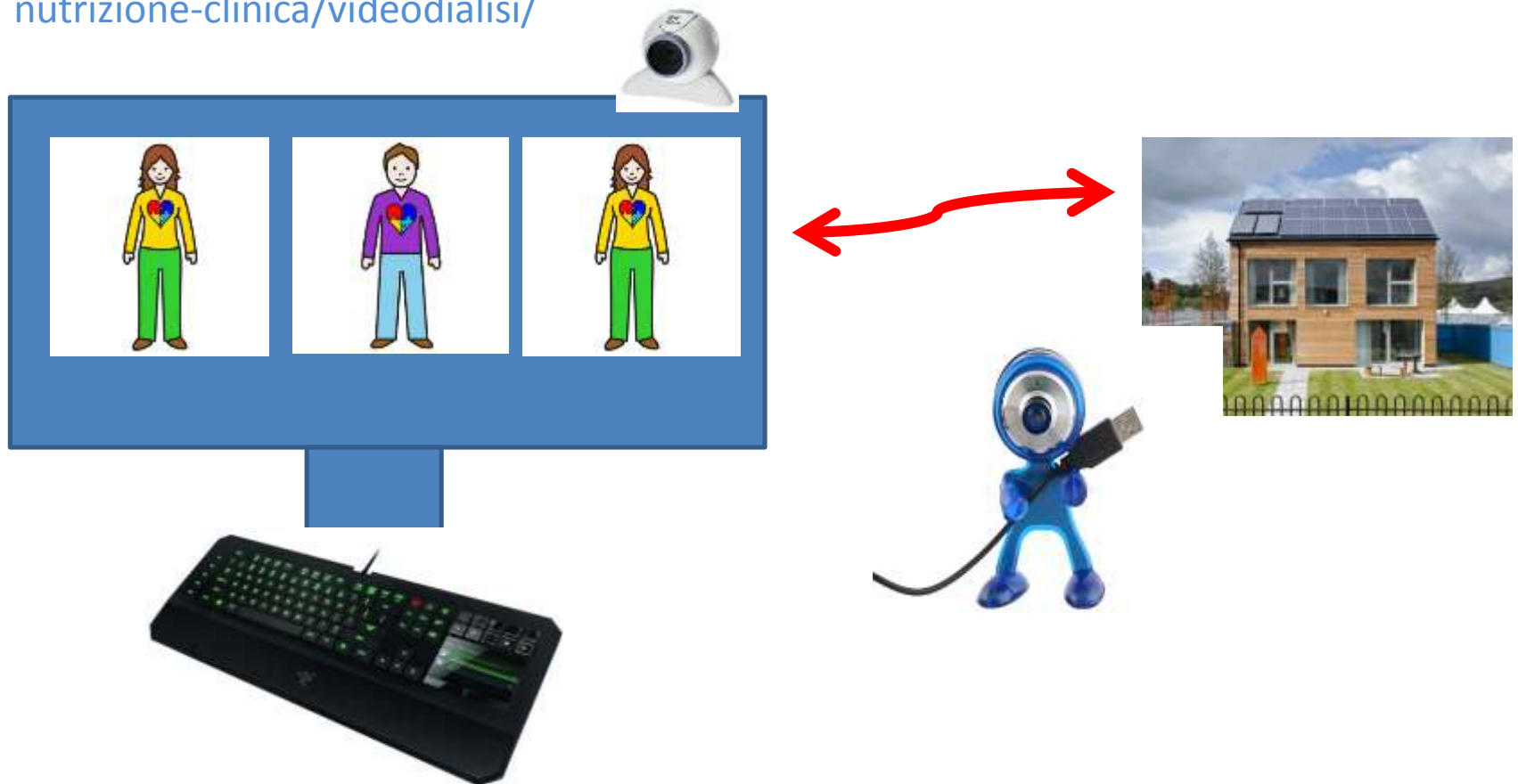
- RSA
- Fam
- Bad
- Istit
- Altro

DP pz in RSA 32 (0,74%) HD pz in RSA 656 (3,15%)

TELEMEDICINA E DIALISI PERITONEALE

La Videodialisi di Alba è un progetto riuscito con risultati clinici terapeutici eccellenti e con un report entusiastico da parte dei pazienti e del personale coinvolto

<http://www.aslcn2.it/lospedale-alba-bra/specialita-mediche/nefrologia-dialisi-e-nutrizione-clinica/videodialisi/>

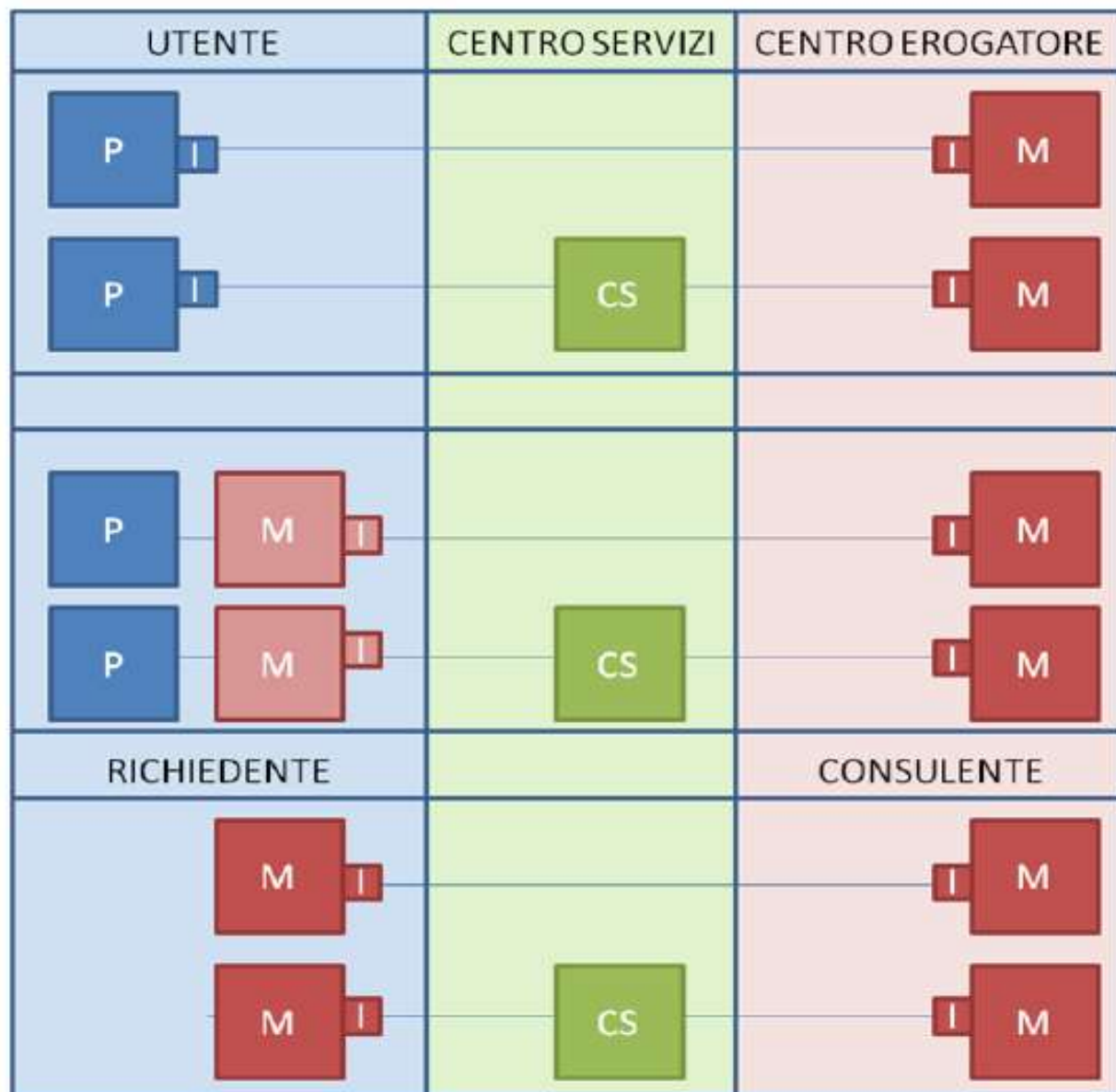


TELEMEDICINA E DIALISI PERITONEALE



telecamera ad alta risoluzione, microfono vivavoce, monitor touch screen e router internet

TELEMEDICINA E DIALISI PERITONEALE



MODELLO ALBA

TELEMEDICINA E DIALISI PERITONEALE



L'altro punto di forza della dialisi peritoneale sta nell'implementazione dei cyclers per dialisi peritoneale.

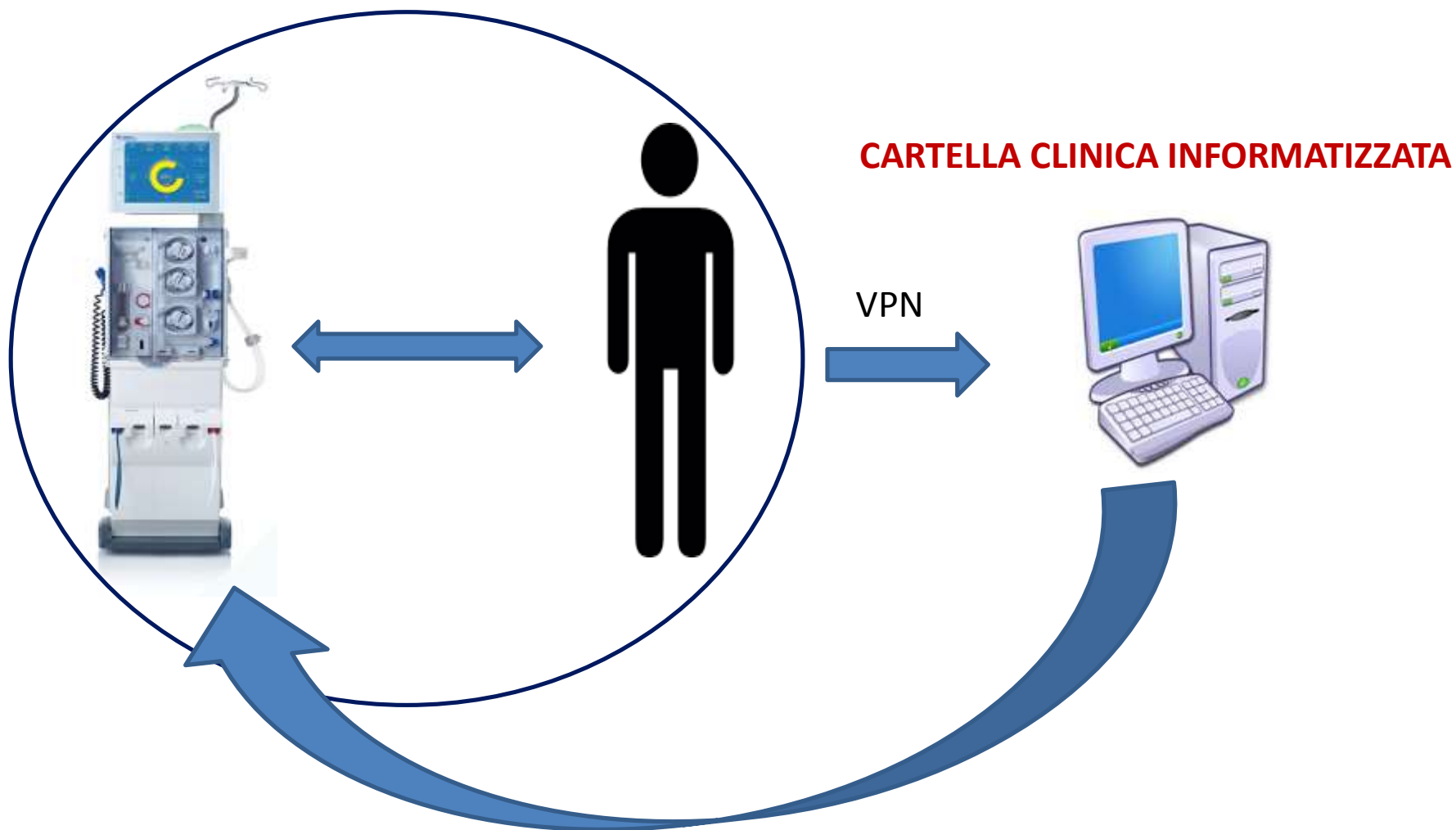
La possibile connessione dei cyclers tramite connessione VPN al centro permette una trasmissione diretta dei dati della APD , potendo permettere sia un controllo dell'effettivo svolgimento del programma prescritto sia l'interrogazione in tempo reale degli errori riscontrati dal sistema

TELEMEDICINA ED EMODIALISI DOMICILIARE

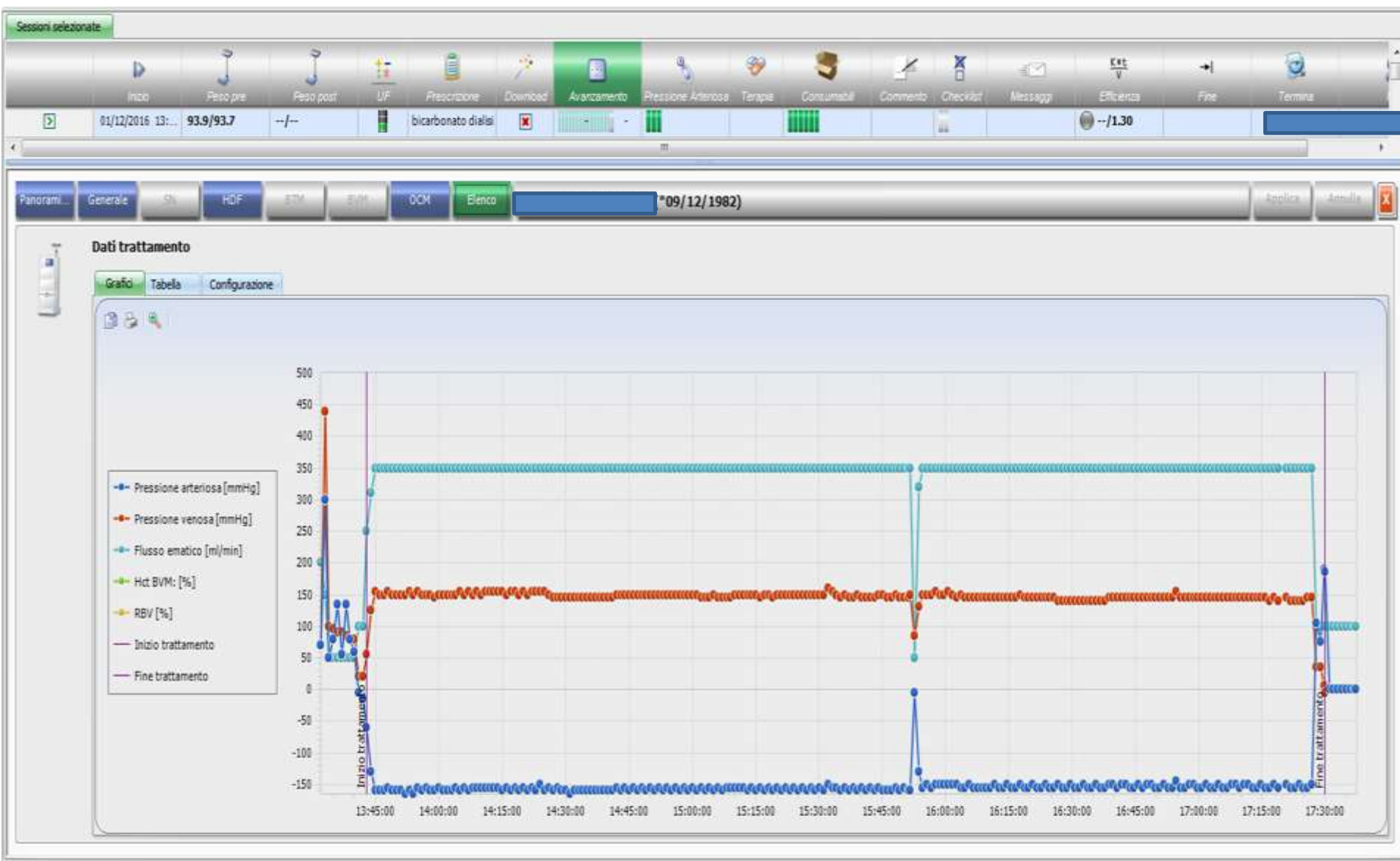
PROBLEMATICHE DIFFERENTI:

- PROCEDURA DI LUNGA DURATA (4 ORE/3 SETTIMANA O 2 ORE/5 SETTIMANA)
- CIRCUITO EXTRACORPOREO CHE PUÒ ESSERE FONTE DI PROBLEMI IN OGNI MOMENTO
- OBBLIGO PER LEGGE DELLA PRESENZA DI UN PARTNER
- MANOVRA DI VENOPUNTURA , SICURAMENTE PIÙ COMPLESSA RISPETTO ALLA CONNESSIONE DELLA DP
- NORMALMENTE PROPOSTA PER PROBLEMI GEOGRAFICI PIÙ CHE RIABILITATIVI

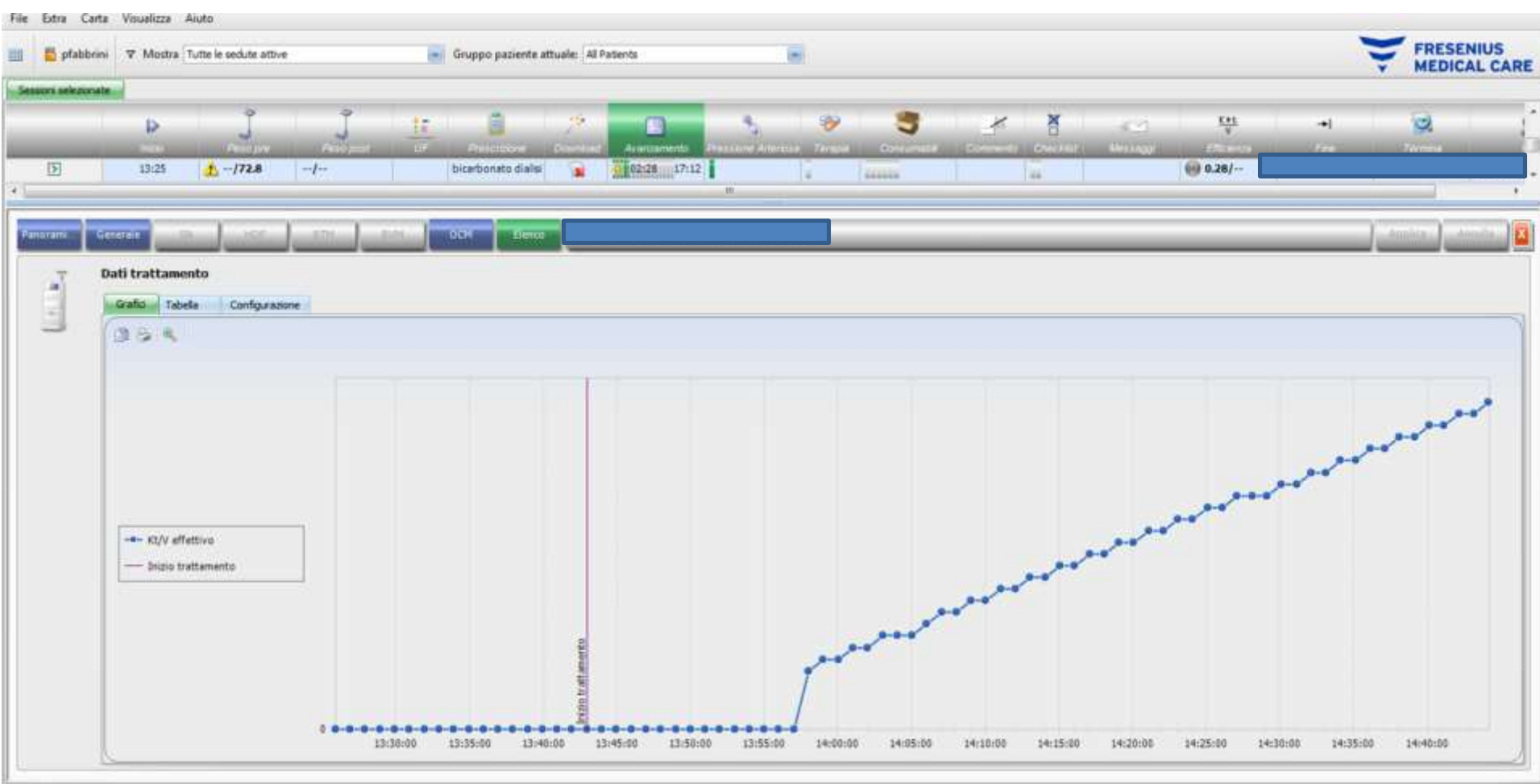
EMODIALISI DOMICILIARE MONZA



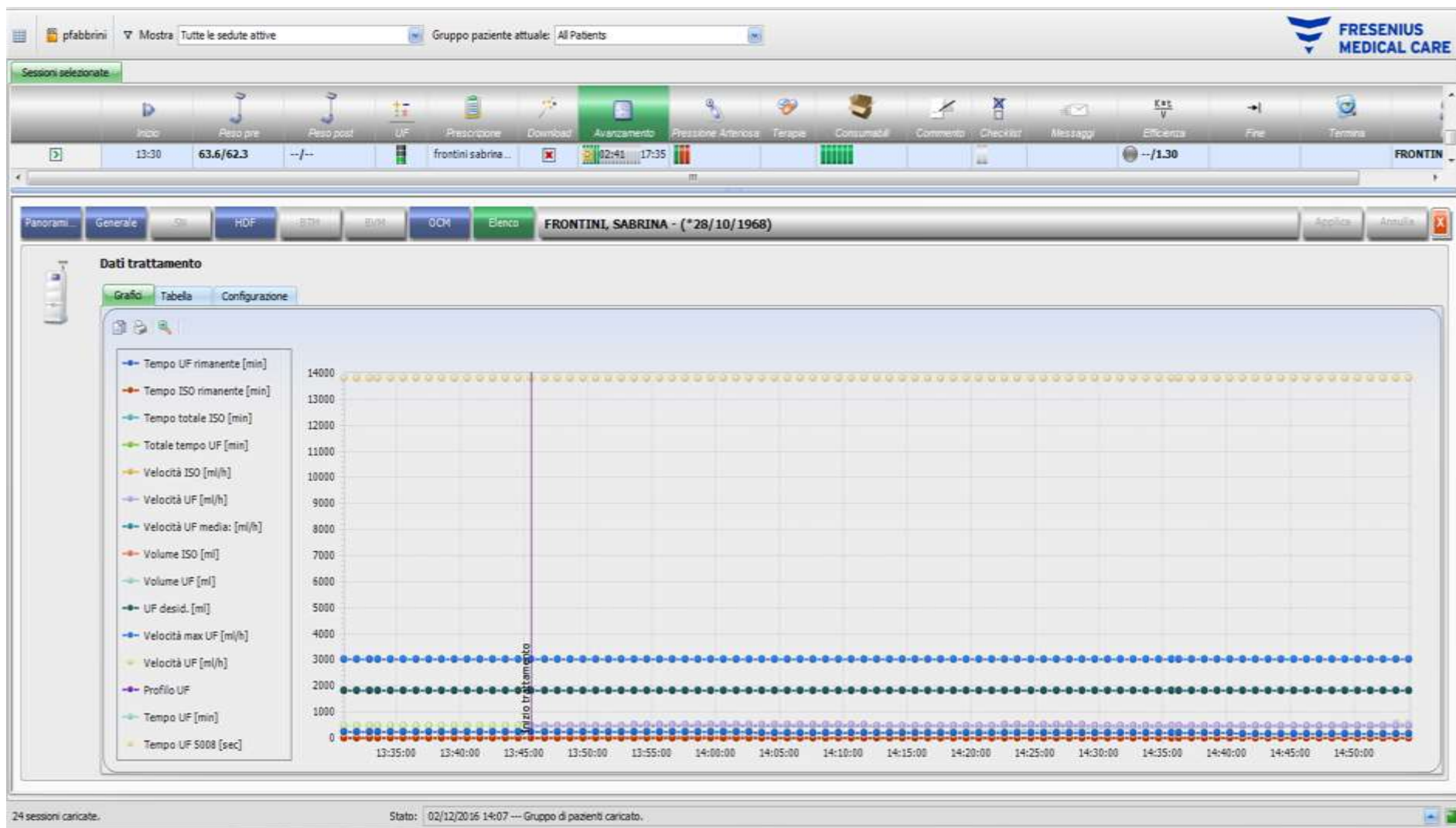
TELEMEDICINA ED EMODIALISI



TELEMEDICINA ED EMODIALISI

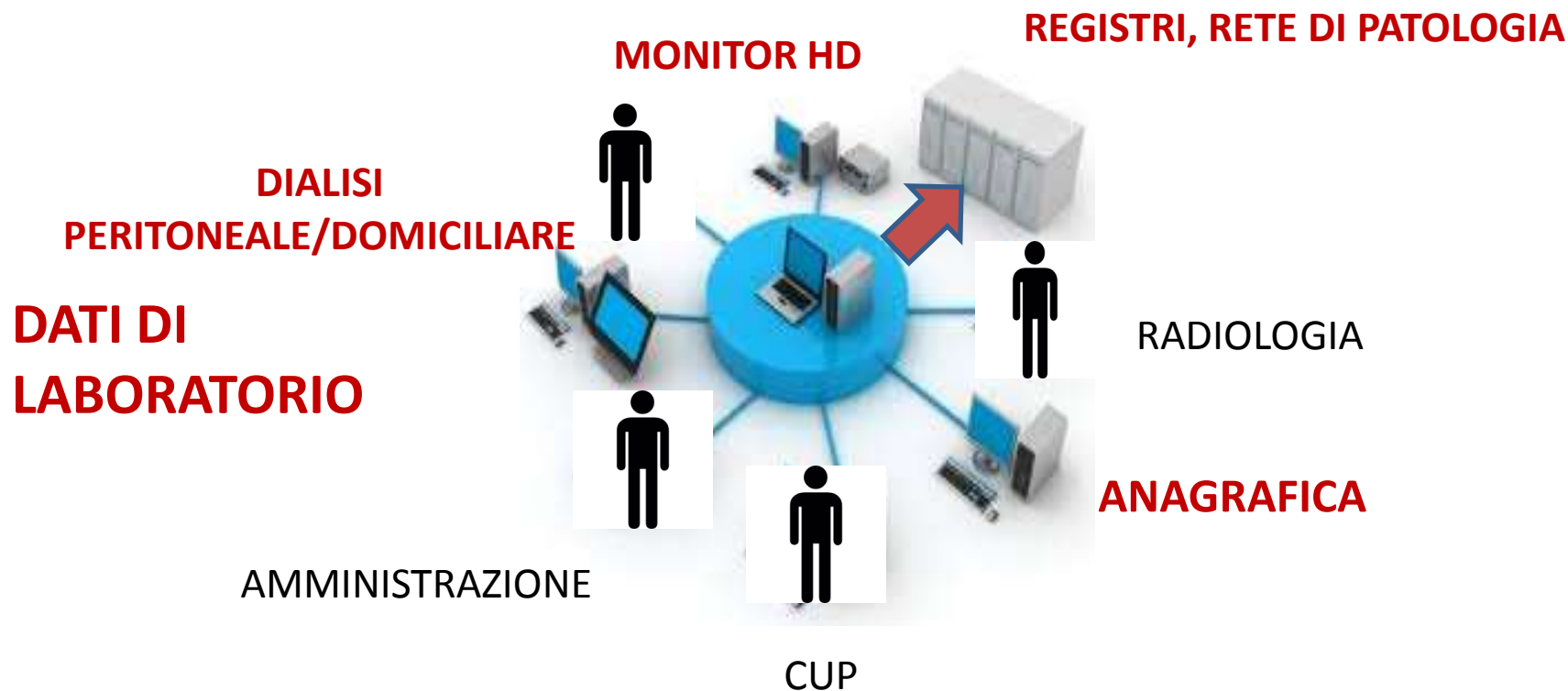


TELEMEDICINA ED EMODIALISI




CARTELLA CLINICA INFORMATIZZATA

INTERCONNESSIONE TRA SISTEMI



TELEMEDICINA ED EMODIALISI


Therapy Support Suite

Paolo Fabbrini

Paziente

Clinica nefrologica

Reportistica

FRESENIUS
MEDICAL CARE

▼ Apri Elenco Pazienti

Dati di Base

Pagina riassuntiva del paziente

Panoramica sul trattamento

Dati amministrativi

Dati medici

Movimenti

HD

Accesso vascolare

Prescrizione del trattamento

Checklist

Planificazione trattamenti

Terapia farmacologica

Linea temporale Farmacologica

Ordini medici

Dati del trattamento

Epatite B

Indagine HD

Laboratori

Esami di laboratorio

Dati di laboratorio

Dati medici

Anamnesi paziente

Comorbidità

Ospedalizzazioni

Prescrizione medica

Visita ambulatoriale

Diario clinico

Allergie

Visita specialistica

Esami Strumentali

Elenco di trasfusioni

Autosufficienza

Trattamento PD

Stato Attivo/Emodialisi - Dialisi Ospedaliera

Annulla

Salva

Aumento di peso 1,40 Kg

Glucosio ematico predialisi mg/dl (10 - 800)

Predialisi Sistolica/diastolica 164 / 58

Dati del trattamento

Sessione

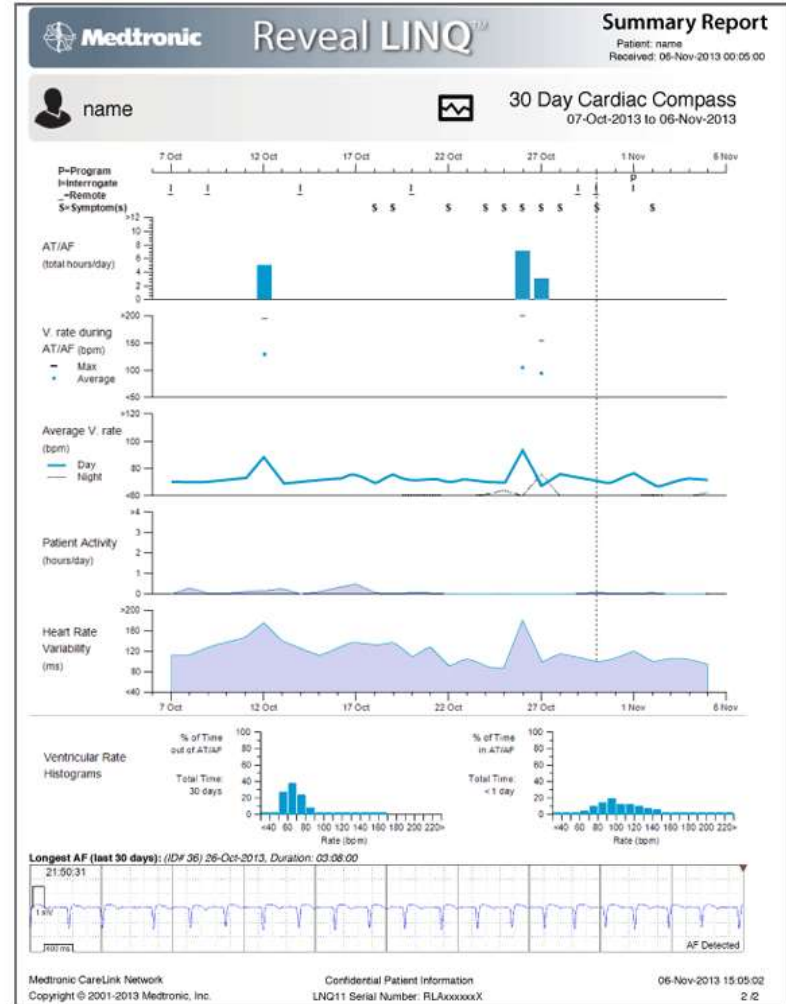
Misurazioni dati intradialitici

a	Pressione arteriosa mmHg	TMP mmHg	Ricircolo %	Tasso UF ml/h	Volume UF ml	Flusso di sostituzione ml/min	Flusso sangue attuale ml/min	Conducibilità del filtro mS/cm	Temperatura filtro °C	Conducibilità del bicarbonato mS/cm	Sodio plasmatico mmol/l	Temperatura fis °C
	-109	0		0	0		240	14,1	37			
	-110	-2		650	170		240	14	37			
	-111	-3		650	330		240	14,1	36,9			
	-109	-2		650	500		240	14,1	36,9			
	-137	0		650	660		230	14	36,4			
	-133	1		650	820		240	14,1	36,4			
	-114	0		0	970		240	14,1	36,4			
	-110	20		650	1150		240	14,1	36,4			
	-138	1		650	1320		240	14,2	35,9			
	-134	1		650	1480		240	14,1	35,9			
	-114	1		650	1640		240	14,1	35,9			
	-107	1		650	1800		240	14,1	35,9			
	-109	0		0	1960		240	14,1	36			
	-114	1		650	2130		240	14,1	36			

Elenco controlli glicemici

Ora del controllo glicemico	Controllo glicemico mg/dl
-----------------------------	------------------------------

TELEMEDICINA ED EMODIALISI: FUTURO



Interaction Patient/Caregiver Primary Care Physician and Hospital

TERRITORIO



PAZIENTE



MARITO

Dispositivi locali

Videocamera
POCT (Point of Care)
Sensori
Dispositivi medici

Dispositivi di accesso



DESKTOP PC



MOBILE



TABLET

prevenzione (diagnosi precoce)
telemedicina
diagnosi collaborativa



OSPEDALE



MEDICO



INFERMIERE

Dispositivi di controllo remoto Sistemi informativi ospedalieri

Cartella clinica
Laboratorio
Altri sistemi

Dispositivi di accesso



DESKTOP PC



MOBILE



TABLET

CORNICE NORMATIVA

	UTENTE	CENTRO SERVIZI	CENTRO EROGATORE
Informazione	X		X
Formazione	X	X	X
Integrazione nel SSN			autorizzazione accreditamento accordi contrattuali
Aspetti etici	X	X	X
Trattamenti dei dati personali con strumenti elettronici	X	X	X
Responsabilità professionale		X	X

Figura 3.2 Rappresentazione schematica di aspetti rilevanti ai fini dell'utilizzo della Telemedicina nel SSN

ASPETTI ECONOMICI

Valutati benefici (in termini di efficacia) e costi di ogni servizio, è possibile dar luogo alla comparazione, secondo il razionale riportato nella tabella seguente, dove:

Ct : Costo del servizio di Telemedicina;

Cs : Costo del servizio alternativo (in ipotesi, il trattamento standard in essere);

Et : Indice di efficacia del servizio di Telemedicina;

Es: Indice di efficacia servizio alternativo (in ipotesi, il trattamento standard in essere).

<i>Confronto tra costi</i>	<i>Confronto tra efficacia</i>	<i>Scelta</i>
$C_t \begin{matrix} < \\ > \end{matrix} C_s$	$E_t < E_s$	Si mantiene il trattamento standard
$C_t \leq C_s$	$E_t \geq E_s$	Si implementa il servizio di Telemedicina
$C_t > C_s$	$E_t > E_s$	Si calcola il Rapporto incrementale costo-efficacia (RICE)

CONCLUSIONI

- la TELEMEDICINA non è una iperbolica invenzione di qualche visionario ma una realtà sempre più concreta ed accessibile grazie all'evoluzione TECNOLOGICA
- il QUADRO NORMATIVO di riferimento si sta delineando ma rimane ancora molto da fare e chiarire
- la DIALISI PERITONEALE rappresenta l'ambito più IMMEDIATO di applicazione , ed ha anche esperienze consolidate
- L'EMODIALISI domiciliare teleguidata è invece ancora una realtà scarsamente diffusa ma con grandi possibilità di sviluppo
- La diffusione delle metodiche domiciliari potrebbe beneficiare della telemedicina ma risulta necessaria prima di tutto la proposta da parte dei medici di intraprendere questi trattamenti