

Telemedicina & Formazione on line

dott. Fabio Fonda

Laboratorio di Telematica Sanitaria

Le innovazioni informatiche e la telematica (ICT) rappresentano un'opportunità per coniugare, nel sistema sanitario, la qualità delle prestazioni con l'efficienza ed il corretto utilizzo delle risorse disponibili.

Ne deriva che la telemedicina ha spostato la propria operatività dall'originale profilo "geografico" di telecomunicazione (coprire le distanze) a quello di erogatore di servizi e cure accessibili "via rete" (LAN, MAN, Wireless).

In tale senso, la ICT incide:

1. sulla **gestione delle risorse**, collegando risorse umane e tecnologiche ed integrando i contenuti in “base dati” condivisi
2. sulla **qualità delle cure**, rendendo possibili gli scambi interprofessionali, riducendo i tempi e gli spostamenti dell’utenza, favorendo la formazione e l’aggiornamento on line degli operatori e, in casi selezionati, l’autogestione dei pazienti.



13th

13th Annual HIMSS Leadership Survey

Sponsored by:



Le priorità del settore medico-sanitario in ambito di ICT sono nell'ordine:

1. Sicurezza dei sistemi informatici
2. Applicazioni cliniche
3. Sicurezza dei pazienti
4. Sviluppo di risorse informatiche per la gestione
5. Applicazioni Internet
6. Ricercare personale esperto in IT
7. Sistemi wireless

Priorità HIMSS

1. Sicurezza sistemi inform.
2. Applicazioni cliniche
3. Sicurezza dei pazienti
4. Sviluppo di risorse per la gestione (ERP)
5. Applicazioni Internet
6. Ricercare personale esperto in ICT
7. Sistemi wireless

Livelli qualitativi ASS1

1. Certificata
2. Carenti (su base regionale)
3. Garantita
4. Favorevole (condizionato dalla programmazione regionale)
5. Ottimale
6. Formare personale esperto in ICT
7. La nuova frontiera Home Care

TELEMEDICINA, in ASS1, è:

- 1. progettare,**
- 2. verificare,**
- 3. applicare**

**sistemi di telematica “appropriata”
alle cure primarie**

Il Servizio di Telemedicina della Sanità Triestina

Progettazione e realizzazione di sistemi di “telematica appropriata” alle cure primarie

Gli interventi individuati per il 2003 sono :

1. estensione del servizio ECG E-Scribe
2. analisi e sperimentazione di applicazioni “home care”
3. ampliamento dell’offerta di teleconsulto (2nd Opinion)

Estensione del servizio ECG E-Scribe

Attualmente il servizio opera in modalità di rete SISR (*) e collega ad un server (nella sede centrale ASS1) gli ambulatori di elettrocardiografia dei distretti e dell'IRCCS.

Va prevista l'abilitazione in accesso remoto (modem) al server per attivare le funzioni di telerefertazione domiciliare

Ne deriva la necessità di definire :

- ▶ la tipologia dell'utenza
- ▶ i protocolli operativi

(*) Sistema Informatico Sanitario Regionale



Event Recorder

Sono strumenti dedicati alla documentazione di sintomi minori (es. extrasistolia), relativamente sporadici (settimanali) e di breve durata (< 10').

E' in corso uno studio - supportato dall'AREA Science Park nell'ambito del Progetto SISTER - relativo alla digitalizzazione del segnale ed alla successiva acquisizione da terminali di territorio (es. Farmacie).



ICT & home care

Cardiotelefono (CARDIOVOX P 12)

Nell'ambito della convenzione regionale per la tele assistenza è previsto un periodo sperimentale di utilizzo nei Distretti di elettrocardiografi transtelefonici.

Il tracciato ECG viene trasmesso con un normale telefono (di casa, cellulare, satellitare e ponti radio inclusi) ad una centrale remota di Tele Medicina.



ICT & home care

Medic4All

“Emergency call-button wristwatch” : sistema di trasmissione on line in radiofrequenza di parametri clinici attraverso un braccialetto integrato da un mini-monitor.



ICT & home care

Per l'applicazione della ICT alla home care, è necessario:

1. Definire dei precisi **profili assistenziali**
2. Formulare dei **protocolli operativi** in cui vengano esplicitati e dettagliati i ruoli
 - ▶ dei centri di riferimento clinico (cardiologia)
 - ▶ dei centri di riferimento tecnologico (teleassistenza)
 - ▶ delle strutture distrettuali
 - ▶ dei MMG
3. Attuare specifici **interventi formativi**

Indispensabile per ogni progetto di telemedicina è l'esistenza di un adeguato sistema informatico

The screenshot shows a web-based medical record system. At the top, there are fields for 'Età: 29', 'Tel. Abit.', and 'Tel. Uff.'. Below this is a header 'Cartella completa' with a 'RICOVERI' dropdown menu. A navigation bar contains 'Sintesi Eventi', 'Dettagli Eventi - Date', 'Dettagli Eventi - Tipi', and 'Misurazioni e Parametri'. The main area is a list of events:

- 09/10/2002** Consulenza rischio chirurgico
- 05/09/2002** Cardiotester
hkmò,
- 30/08/2002** Visita specialistica
INVIANTE: Astanteria ginecologica
DIAGNOSI: NON CARDIOPATIA 
- 23/08/2002** Holter
INVIANTE: Cardiologia -
DESCRIZIONE:
uiuiuiu
popopopopo
NOTE:
wewewe
- 23/08/2002** Cardiotester
INVIANTE: Cardiologia -
DESCRIZIONE:
gfhfghfgh
hjkkhjkhjk
- 16/08/2002** Ecocardiogramma fetale

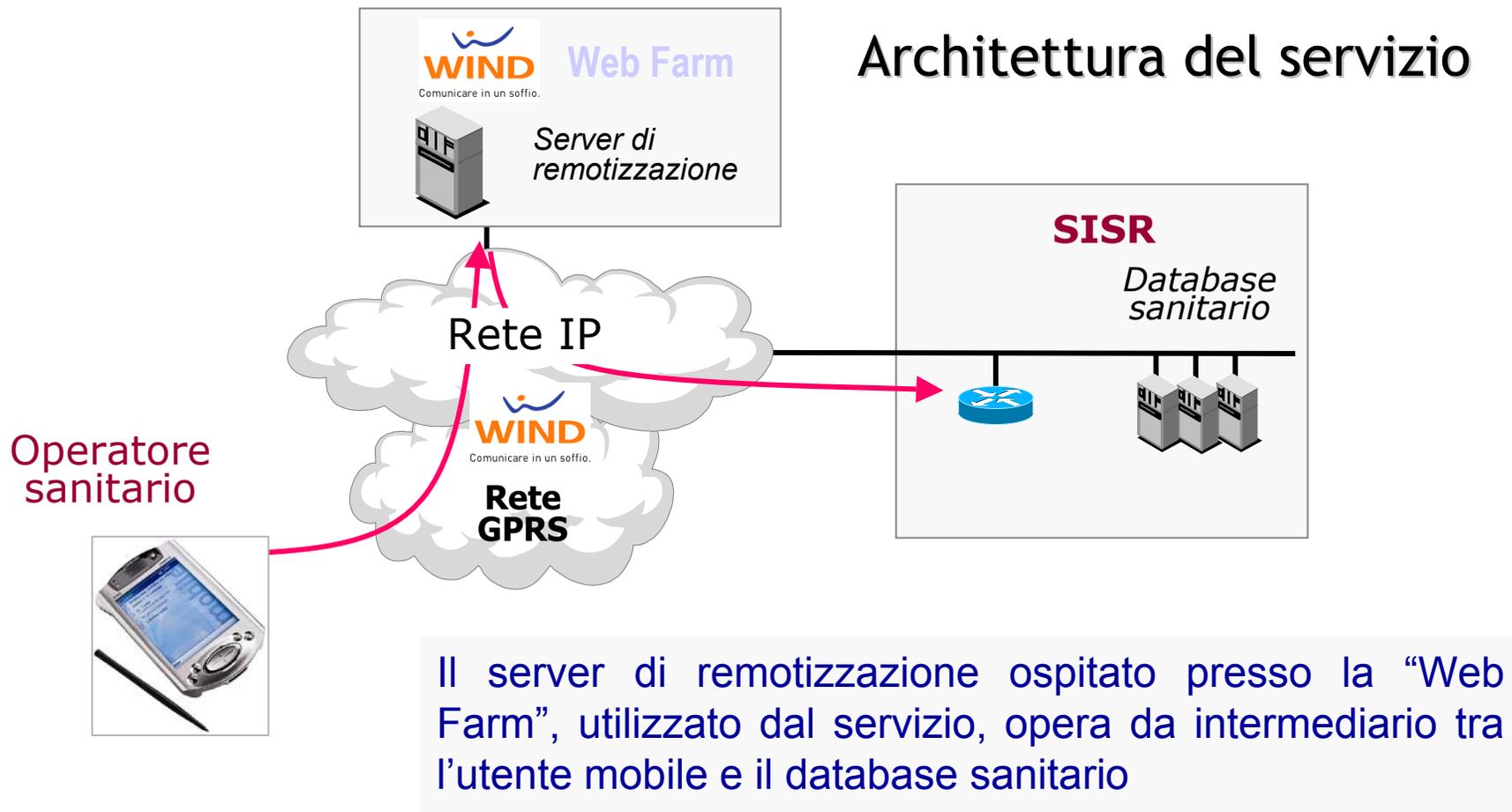
In presenza di questi requisiti si può prevedere, anche a breve termine, la possibilità di accedere - in prima battuta via PDA GPRS - ai sistemi di archiviazione e gestione di dati, segnali e/o immagini.



Obiettivi

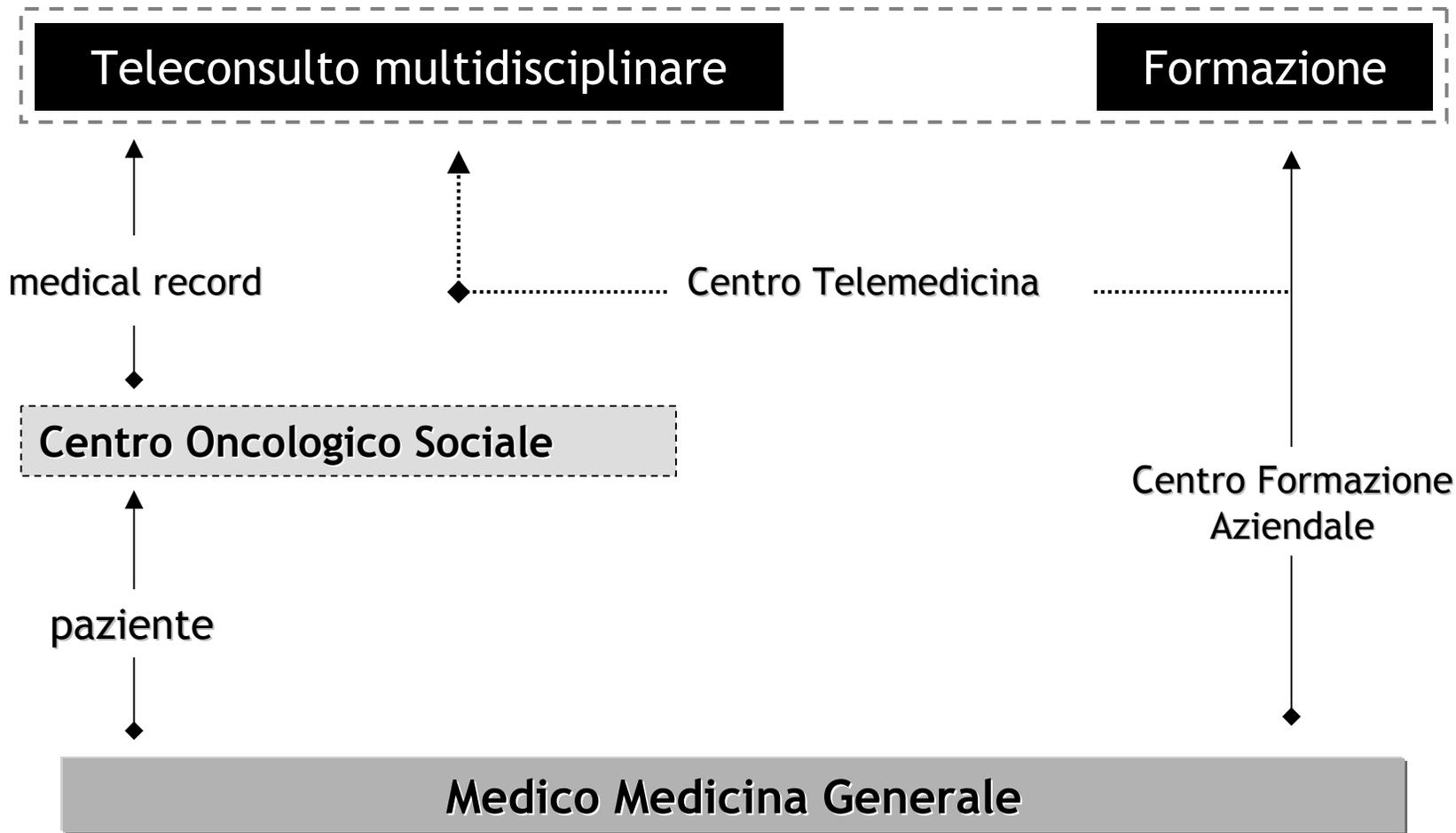
- fornire informazioni on-line alla assistenza sanitaria
- ottimizzare l'inserimento del dato
- migliorare la qualità del dato

Architettura del servizio



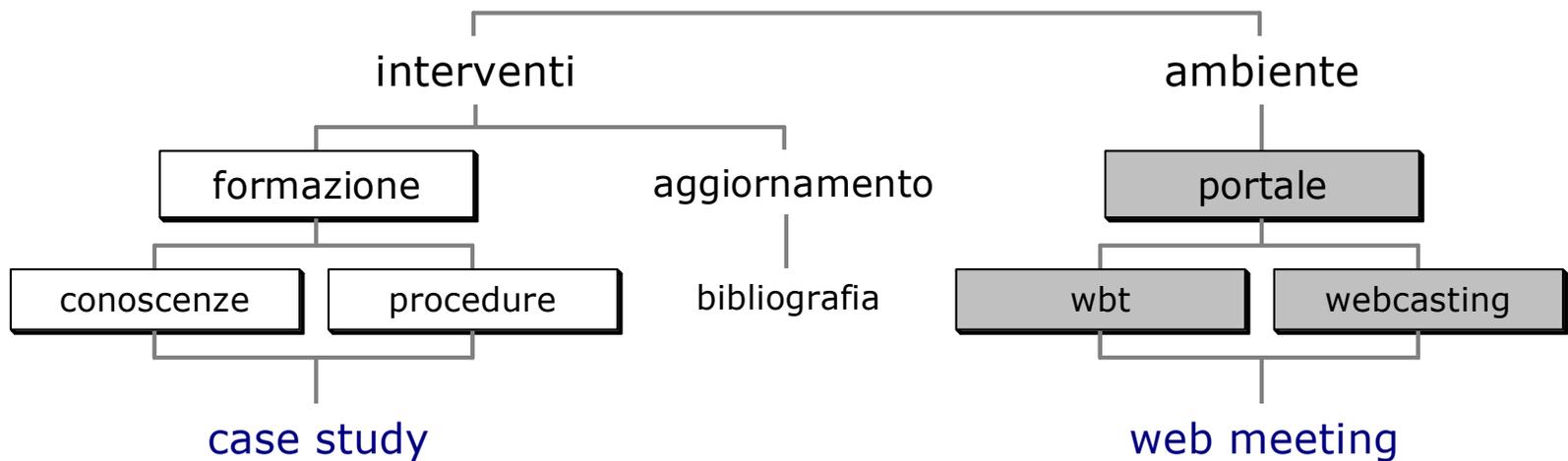
Dalla Telemedicina alla Formazione on line

La 2nd Opinion della ASS1



Dalla 2nd Opinion alla ECM

E-learning nella gestione del paziente

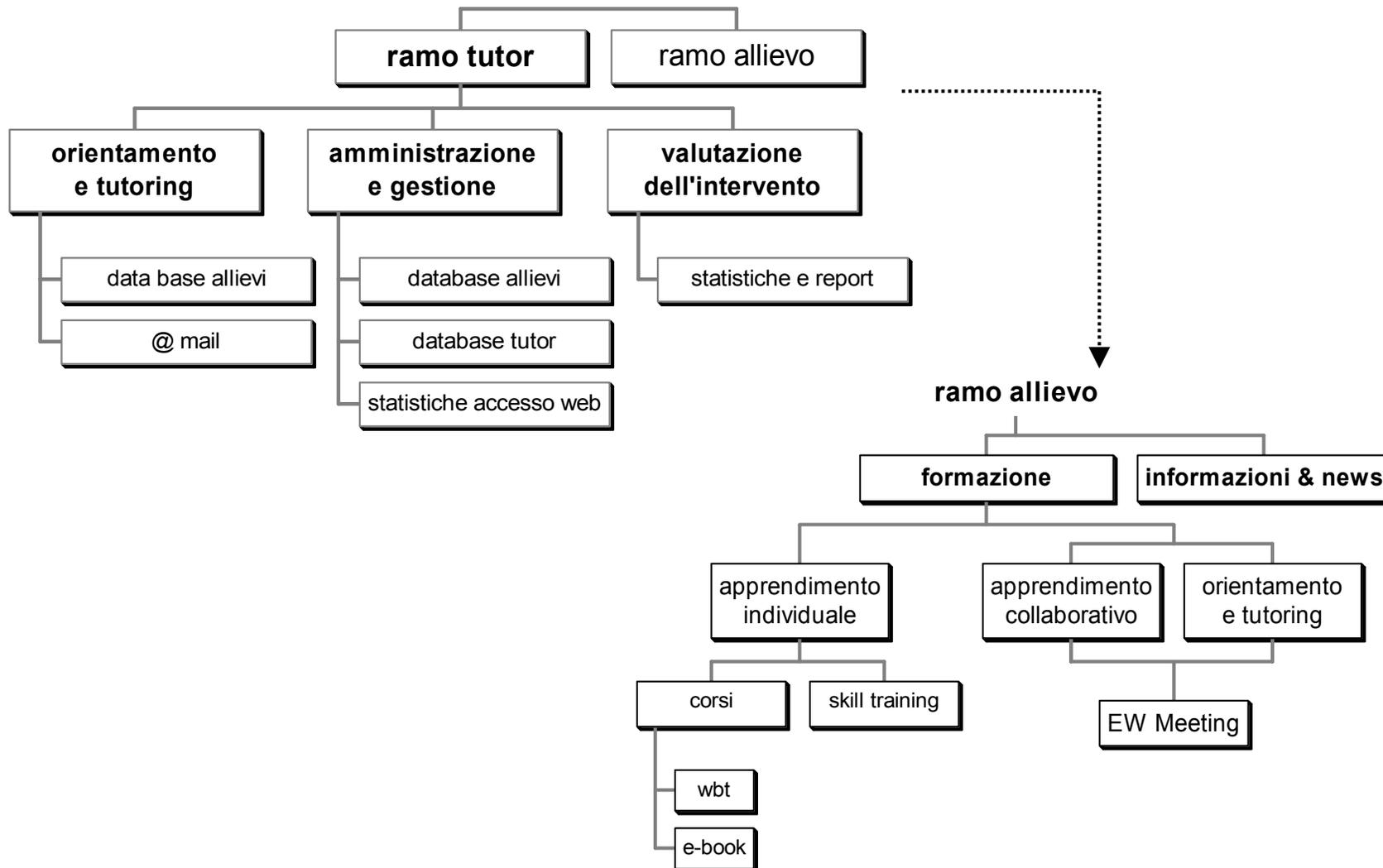


La prima esigenza è quella di individuare un **ambiente formativo integrato** al quale il "sanitario" possa accedere secondo differenti modalità per differenti finalità.

La soluzione è quella dell' **aula virtuale** in cui i discenti, collegati ad un sito Web:

- ▶ si orientano negli studi,
- ▶ sostengono dei test di ingresso ed accedere a curricula personalizzati,
- ▶ trovano i materiali didattici per lo studio individuale
- ▶ fruiscono direttamente on-line, dialogano on il tutor
- ▶ autovalutano i propri progressi
- ▶ collaborano fra loro senza essere vincolati dalla presenza fisica
- ▶ sostengono dei test finali

L'Aula Virtuale



I corsi on line

SIIA - Società Italiana dell'Ipertensione Arteriosa - Microsoft Internet Explorer

Società Italiana dell'Ipertensione Arteriosa

Therapy of subjects with essential Hypertension

Indice delle unità didattiche

8 % del corso

Unità didattiche	N. Pagine	Pagine Viste	Tempo stimato	Tempo Impiegato
1. General principles of treatment	-	0	0'0"	0'0"
2. Lifestyle modifications	-	0	0'0"	0'0"
3. Pharmacokinetic and pharmacodynamics aspects relevant to treatment of hypertensive subjects	-	0	0'0"	0'0"
4. Classes of drugs used in chronic treatment	-	0	0'0"	0'0"
5. Section 5	-	0	0'0"	0'0"
6. Resistant Hypertension	-	0	0'0"	0'0"
7. Hypertensive Crises	-	0	0'0"	0'0"
	0	0	0'0"	0'0"

USCITA

La seconda esigenza è disporre di adeguati strumenti di comunicazione

The screenshot shows the website for ASS n°1 TRIESTINA. The header includes the logo and navigation links like 'mappa del sito' and 'domande frequenti'. The main content is organized into several columns:

- ASS n°1 per te:** A list of services including Ambulatori, Visite esami e tempi d'attesa, Farmacie di turno, Sedi C.U.P., Il mio medico, Sei Straniero, Modulistica, Educazione sanitaria, and Assistenza domiciliare.
- Primo piano:** A section titled 'Adolescenza in crisi' with a sub-header 'Guida utile' and a list of links: '» sfoglia la guida', 'Cosa non hai trovato?', and 'Le tue segnalazioni'. Below this is the 'Numero verde ASS n°1 800-991170'.
- ASS n°1 si presenta:** A list of organizational details: Struttura organizzativa, Direzione, Centro Cardiovascolare, Centro Diabetologico, Centro Sociale Oncologico, Distretti, Dipartimento di Prevenzione, Dipartimento Salute Mentale, and Dipartimento per le Dipendenze.
- ASS n°1 informa:** A list of informational services: Formazione, Delibere e detern, Bandi di gara, Concorsi, Relazioni sindac, and Rassegna giuridi.
- Altri Percorsi:** A section for additional services including 'D.S.M. 118' and 'ESSETI ESSETI online'.
- Dove trovarci...:** A section with a map icon and the heading 'A quale distretto appartieni?'. Below it are links for 'Numeri utili', 'URP', and 'Contattaci'.

webmeeting



Ambiente di convocazione "web based"

convoca multipoint meeting

	email	nickname	sms	data e ora		modalità			
				gg/mm/aa	hh.mm	📅	🔊	📄	🗑️
<input checked="" type="checkbox"/>	n.campagnoli@e-works.it	Nicola	<input type="checkbox"/>	12/02/02	11.20	📅	🔊	📄	🗑️
ai: <input type="checkbox"/>	c.montanari@e-works.it	Cristiano Montanari	<input type="checkbox"/>	12/02/02	11.20	📅	🔊	📄	🗑️
ai: <input type="checkbox"/>	c.bedon@e-works.it	Cristina Bedon	<input type="checkbox"/>	12/02/02	11.20	📅	🔊	📄	🗑️
ai: <input type="checkbox"/>	m.vezzelli@e-works.it	Marcello Vezzelli	<input type="checkbox"/>	12/02/02	11.20	📅	🔊	📄	🗑️
ai: <input type="checkbox"/>	m.brettagna@e-works.it	Massimo Brettagna	<input type="checkbox"/>	12/02/02	11.20	📅	🔊	📄	🗑️
ai: <input type="checkbox"/>	m.ghelfi@e-works.it	Massimo Ghelfi	<input type="checkbox"/>	12/02/02	11.20	📅	🔊	📄	🗑️
ai: <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	12/02/02	11.20	📅	🔊	📄	🗑️

oggetto del meeting
durata [hh.mm]

argomento del giorno

descrizione

convoca multipoint meeting

Operazione completata Internet

EWmeeting

Controlli Finestre Aiuto

ew VIDEOCONFERENCING • VIDEOMESSAGING • WIRELESS VIDEO

Video locale

Gianluca

Massimo

Controlli Chat testuale

- CONNESSO SI
< Cristiano > Bu

1. Web conference multiutente

2. Condivisione:

- ▶ File
- ▶ Presentazioni
- ▶ Testi

c.p.u. Banda 00:02:13 15.59.42

I nuovi scenari sono rappresentati dal **webcasting**, cioè dalla trasmissione video in rete di eventi formativi.

**“ Gli utenti di video su Internet
sono generalmente più attivi.
Rispetto agli utenti di base:
stanno in rete il 56 % in più del tempo,
generano il 76 % in più di pagine viste. ”**

fonte: Nielsen net ratings



Trasmissione verso IDC



DVB Sat

MAN



Piattaforma Streaming

Video relatore

Domande al relatore



LTS è il Laboratorio di Telematica Sanitaria dell'IRCCS Burlo Garofolo partecipato dalla ASS1 nel campus di Padriciano dell'AREA Science Park. La collocazione in AREA è garanzia di elevati livelli di progettualità e di sviluppo grazie all'offerta di servizi e di infrastrutture.



Centro Formazione Aziendale

dott.ssa Vanda Maria Forcella
sig.ra Patrizia Buzzai
dott.ssa Michela Mottica
sig.ra Monica Quadranti

Centro Telemedicina - LTS

dr. Fabio Fonda
dott.ssa Manuela Marchesan
sig.r Massimiliano Ritossa
ing. Nicola Savella