



Il Sistema di Teleconsulto Polispecialistico Strutturato nell'Area Vasta Vicentina- XIV° Congresso Nazionale A.N.S.P.I.

Giampaolo Stopazzolo

FAVGNANA 26-26 SETTEMBRE 2015

Dipartimento Interaziendale delle Tecnologie Informative Sanitarie
della Provincia di Vicenza



**Dipartimento Interaziendale provinciale
delle
Tecnologie Informative Sanitarie
Vicenza**



dott. Giampaolo Stopazzolo



**La Provincia di Vicenza:
Abitanti: 872.109 (30-06-2011) :**



Ospedale di Valdagno



Ospedale di Santorso



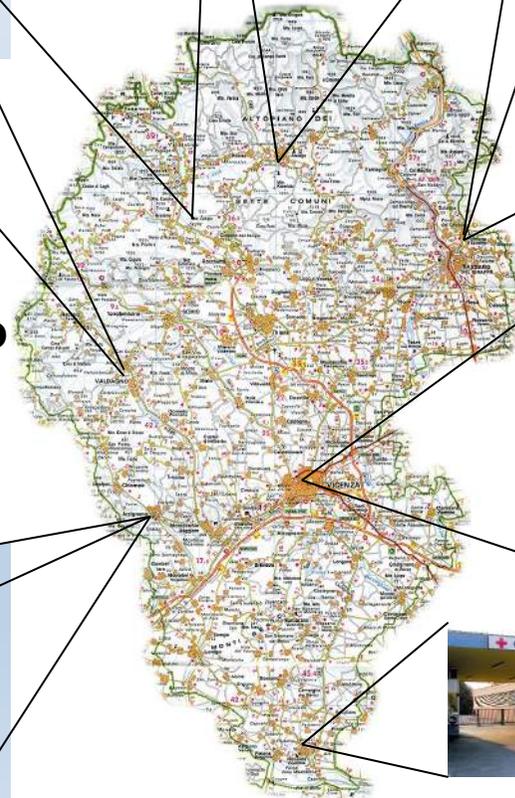
Ospedale di Asiago



**San Bassiano
Bassano del Grappa**



**ULSS 3, Bassano
circa 20%.
ULSS 4, Alto Vicentino
circa 22%.
ULSS 5, Ovest Vicentino
circa 21%.
ULSS 6, Vicenza
circa 37%.**



**San Bortolo
Vicenza**



Ospedale di Arzignano



Ospedale di Noventa



Per “**Teleconsulto Medico**” si intende la prestazione intellettuale erogata in modo organizzato e strutturato e per via telematica da uno **specialista** ad un **medico richiedente** che, si trova “fisicamente” altrove.

Sono quindi coinvolti almeno due specialisti: il medico “richiedente” e il medico “consulente”

**RICHIEDENTE****CONSULENTE**

- Ogni tipologia di teleconsulto può essere effettuata in modalità **sincrona o asincrona**,

Esecuzione di televideoconsulti di due tipologie

- **Teleconsulti d'urgenza** – es. neurochirurgico per trauma cranico o cerebrovascolare
- **Teleconsulti programmati** – es. visite di controllo, second opinion.

Specialità previste:

**Cardiologia, Neurochirurgia, Neurologia, Dermatologia,
Pneumologia, Ortopedia**

1. **L'Applicativo** Software di Televideoconsulto
2. Le **postazioni cliniche** di Televideoconsulto
3. Un **Middleware** per la realizzazione delle **integrazioni SW** con S.I. dipartimentali (Anagrafica, RIS-PACS, LIS, CIS etc.)
4. La realizzazione **dell'architettura TSE-IBSE**
5. Un **Gestore Centrale delle Transazioni** – GCT – per l'archiviazione e la conservazione sostitutiva, a norma di legge, dei tele-consulti clinici
6. Un sistema di connettività tra le 4 ULSS e il DataCenter

ANAGRAFICA SANITARIA

CIS – CARDIOLOGIA

DM ECG Elettrocardiogrammi

LIS – LABORATORI ANALISI

TELEPATOLOGIA

RIS – RADIOLOGIA

Referti

PACS – RADIOLOGIA

Bioimmagini Digitali

**FIRMA DIGITALE,
CONSOLIDAMENTO
CONSERVAZIONE SOSTITUTIVA**

REPOSITORY REFERTI

TELEVIDEOCONSULTO



Richiedente

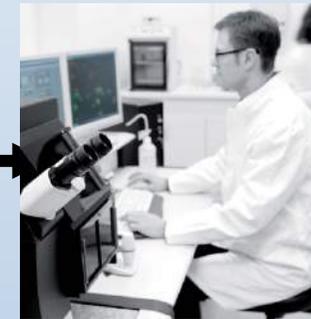


Form

SISTEMA DI
TELECONSULTO
PROVINCIALE



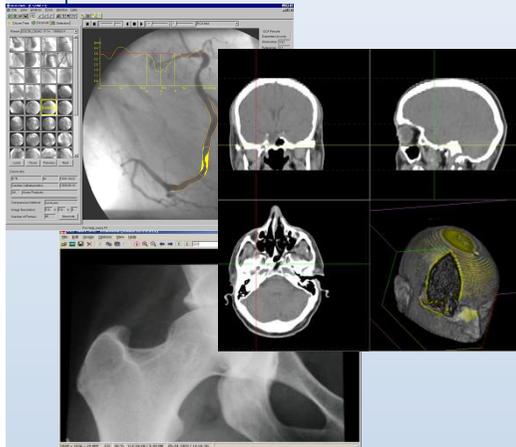
Tracciati ECG



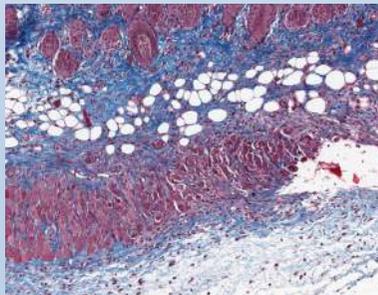
Analisi di laboratorio



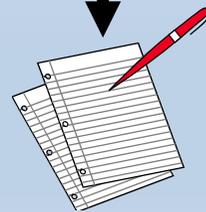
Consulente



Bioimmagini



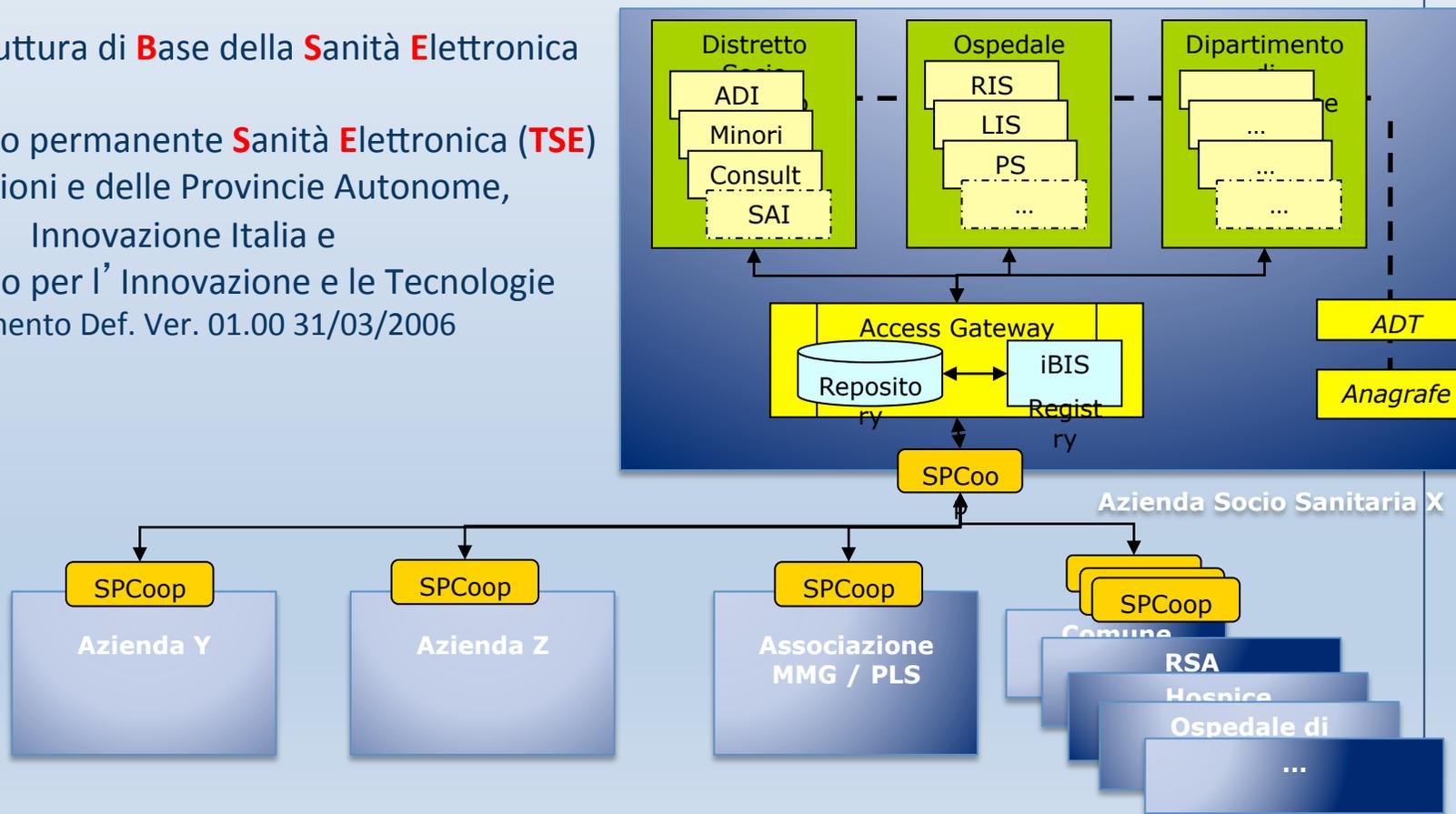
Dati alfanumerici
documenti

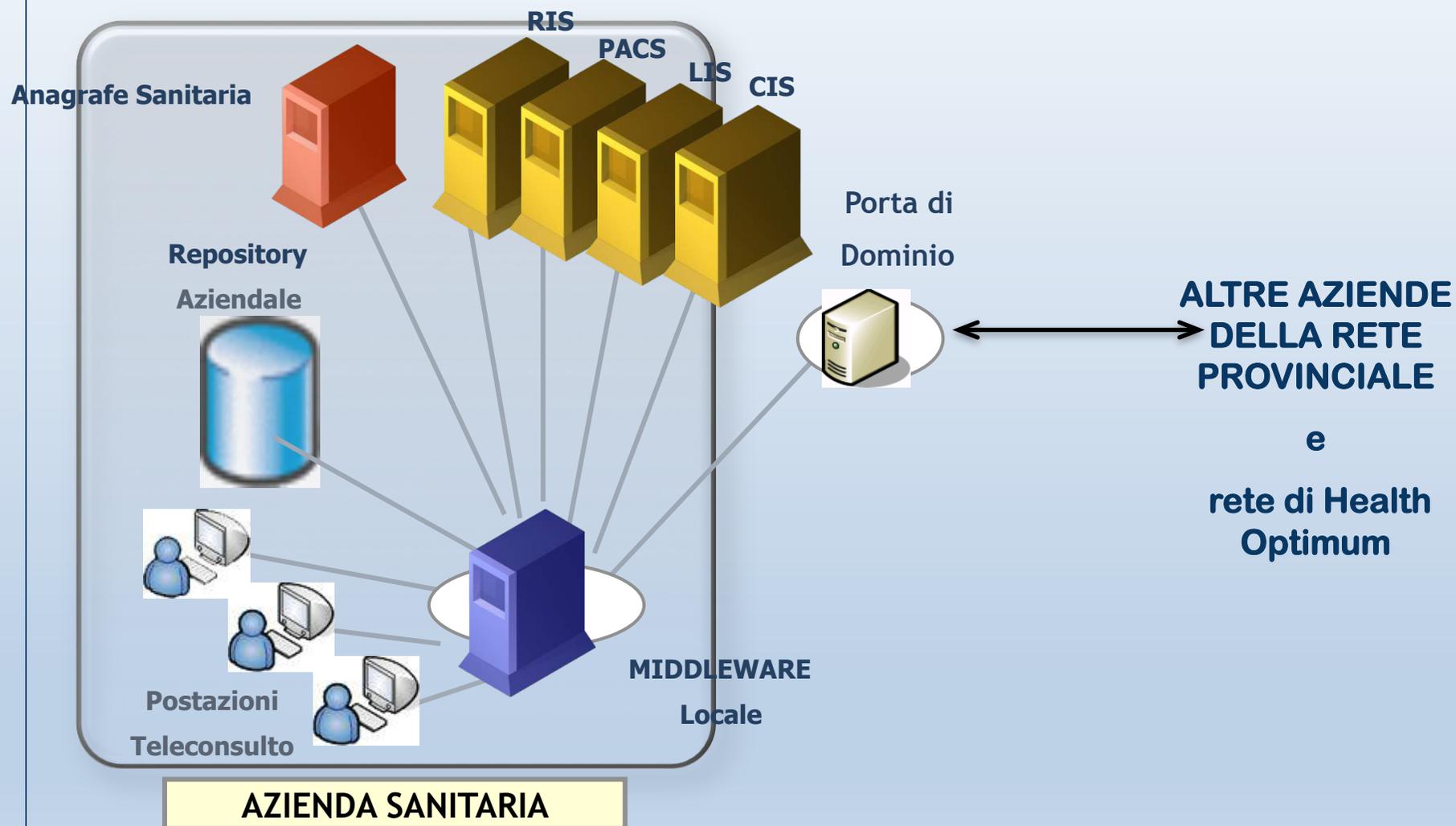


“Strategia architetturale per la Sanità Elettronica”

IBSE: Infrastruttura di **B**ase della **S**anità **E**lettronica

Tavolo di lavoro permanente **S**anità **E**lettronica (**TSE**)
delle Regioni e delle Province Autonome,
Innovazione Italia e
Dipartimento per l’Innovazione e le Tecnologie
Documento Def. Ver. 01.00 31/03/2006



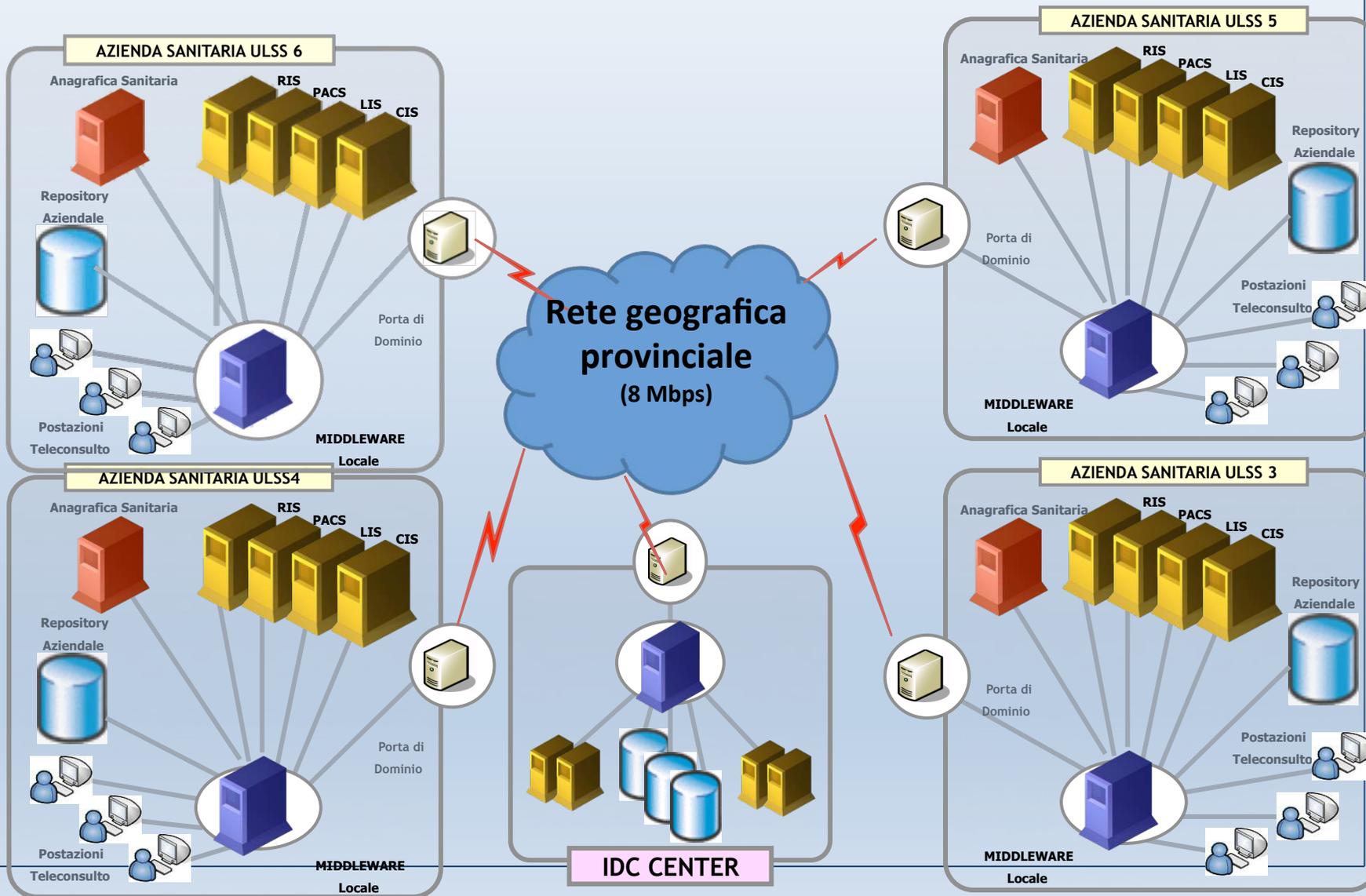




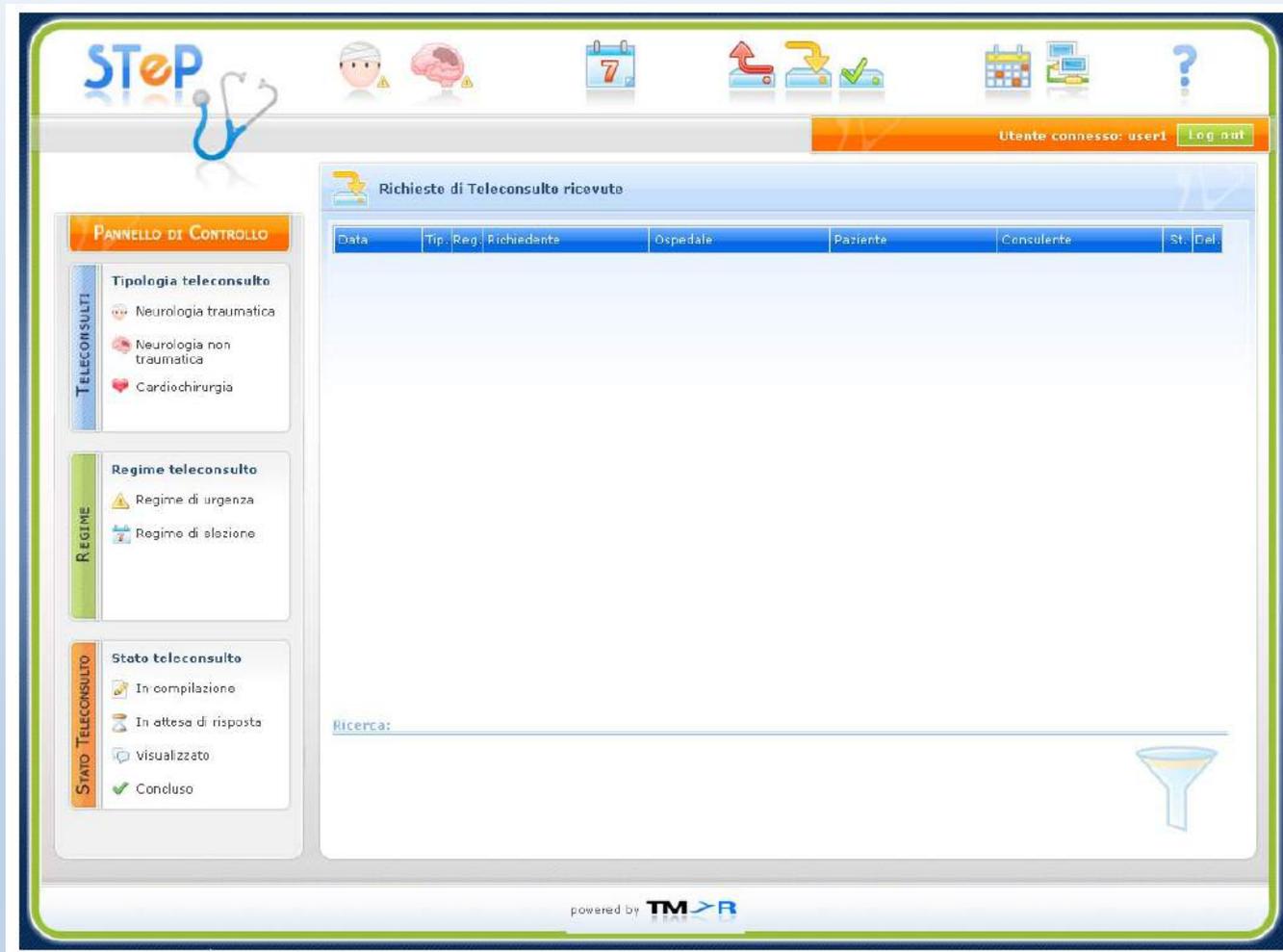
Società Italiana
Telemedicina @ Sanità Elettronica

Progetto STeP

RETE PROVINCIALE



Progetto **STeP** *STeP il TLC strutturato 1*



The screenshot displays the STeP web application interface. At the top, there is a navigation bar with the STeP logo, a stethoscope icon, and several utility icons including a calendar, a person, a brain, a calendar with the number 7, a red arrow, a yellow arrow, a green checkmark, a calendar, a computer monitor, and a question mark. On the right side of the navigation bar, it shows 'Utente connesso: user1' and a 'Log out' button.

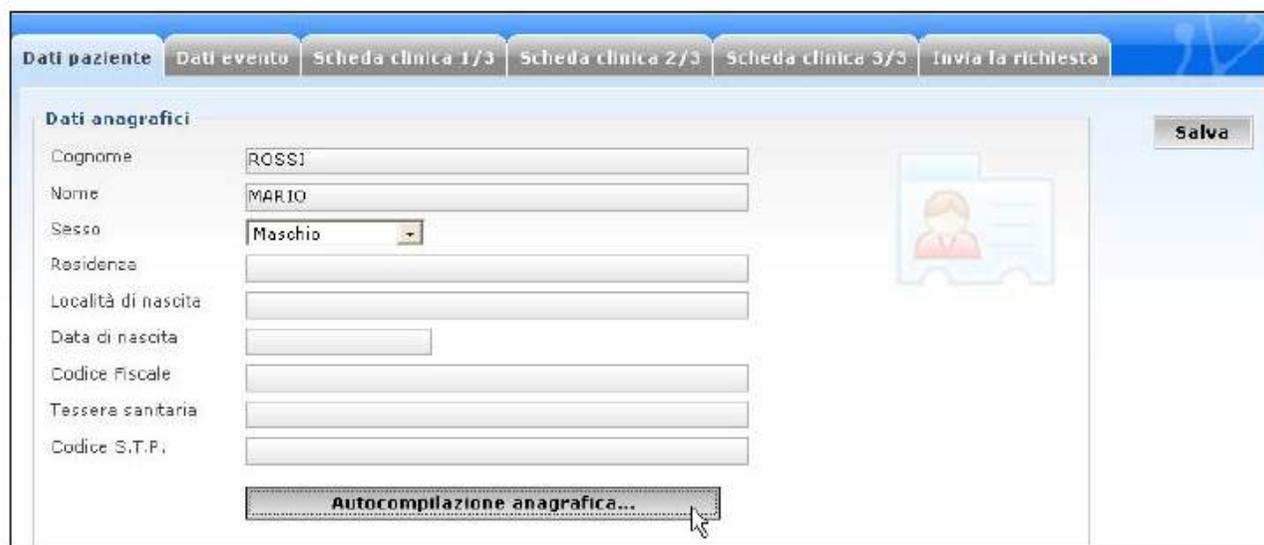
The main content area is titled 'Richieste di Teleconsulto ricevute'. It features a table with the following columns: 'Data', 'Tip.', 'Reg.', 'Richiedente', 'Ospedale', 'Paziente', 'Consulente', 'St.', and 'Del.'. Below the table, there is a search bar labeled 'Ricerca:' and a funnel icon.

On the left side, there is a 'PANNELLO DI CONTROLLO' (Control Panel) with three sections:

- TELECONSULTI**:
 - Tipologia teleconsulto:
 - Neurologia traumatica
 - Neurologia non traumatica
 - Cardiochirurgia
- REGIME**:
 - Regime teleconsulto:
 - Regime di urgenza
 - Regime di elezione
- STATO TELECONSULTO**:
 - Stato teleconsulto:
 - In compilazione
 - In attesa di risposta
 - Visualizzato
 - Concluso

At the bottom of the interface, it says 'powered by TM > R'.

SCHERMATA D'AVVIO



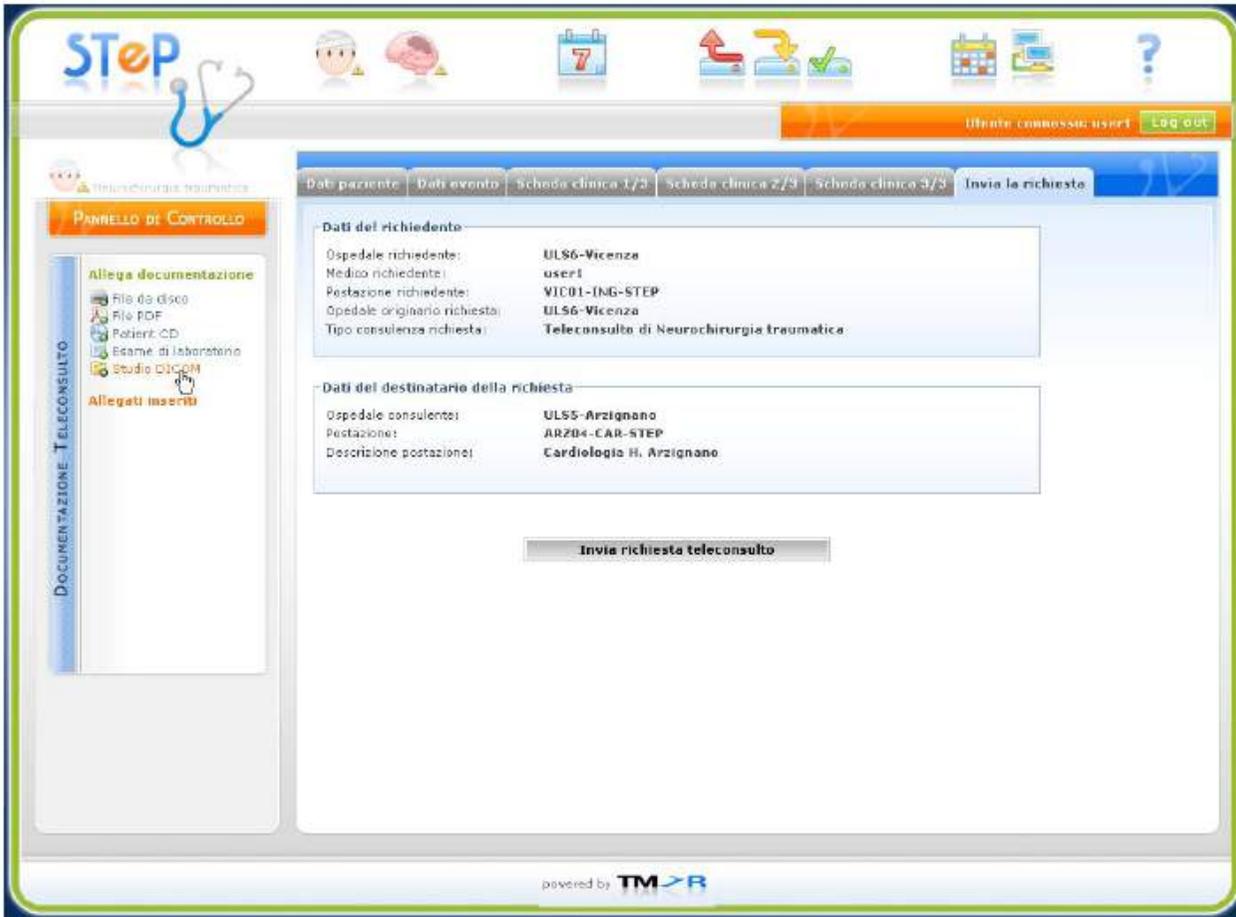
The screenshot shows a web-based form for entering patient data. At the top, there are navigation tabs: "Dati paziente" (selected), "Dati evento", "Scheda clinica 1/3", "Scheda clinica 2/3", "Scheda clinica 3/3", and "Invia la richiesta". The "Dati anagrafici" section contains the following fields:

Field	Value
Cognome	ROSSI
Nome	MARIO
Sesso	Maschio
Residenza	
Località di nascita	
Data di nascita	
Codice fiscale	
Tessera sanitaria	
Codice S.T.P.	

Additional elements include a "Salva" button, a "Autocompilazione anagrafica..." button, and a placeholder for a patient photo.

SCHERMATA RELATIVA AI DATI DEL PZ

Progetto **STeP** *STeP il TLC strutturato 1*



The screenshot shows the STeP web application interface. At the top, there is a navigation bar with the STeP logo, a stethoscope icon, and several utility icons (calendar, upload, download, checkmark, calendar, printer, help). A user session bar on the right indicates the user is logged in as 'utente compresso: user1' with a 'Log out' button.

The main content area is titled 'Neurochirurgia traumatica' and features a 'PANNELLO DI CONTROLLO' (Control Panel) on the left. This panel includes a 'DOCUMENTAZIONE TELECONSULTO' (Teleconsultation Documentation) section with options to 'Allega documentazione' (Attach documentation) and 'Allegati inseriti' (Attached files). The documentation options are: File da disco, File PDF, Patient CD, Esame di laboratorio, and Studio DICOM.

The central area displays the 'Invia la richiesta' (Send request) form, which is divided into three tabs: 'Dati paziente', 'Dati evento', and 'scheda clinica 1/3', 'scheda clinica 2/3', and 'scheda clinica 3/3'. The 'Dati del richiedente' (Requester data) section contains the following information:

Ospedale richiedente:	ULS6-Vicenza
Medico richiedente:	user1
Postazione richiedente:	VIC01-ING-STEP
Ospedale originario richiesta:	ULS6-Vicenza
Tipo consulenza richiesta:	Teleconsulta di Neurochirurgia traumatica

The 'Dati del destinatario della richiesta' (Request recipient data) section contains the following information:

Ospedale consulente:	ULS5-Arzignano
Postazione:	ARZ04-CAR-STEP
Descrizione postazione:	Cardiologia H. Arzignano

At the bottom of the form, there is a button labeled 'Invia richiesta teleconsulto'.

The footer of the application indicates it is 'powered by TM>R'.

**SCHEMATA RELATIVA ALL'INVIO DELLA
RICHIESTA DI TLC**



Società Italiana
Telemedicina @ Sanità Elettronica

Progetto STeP

Il dataset neurochirurgico

Dati paziente Dati evento Scheda clinica 1/3 Scheda clinica 2/3 Scheda clinica 3/3 Invia la richiesta

Frankel Scale - arti superiori

- Paralisi completa motoria e sensitiva sottolesionale
- Paralisi completa motoria ma con qualche sensibilità residua sottolesionale
- Qualche movimento sottolesionale ma funzionalmente non efficaci
- Movimenti sottolesionali ridotti ma funzionalmente efficaci
- Normale

Frankel Scale - arti inferiori

- Paralisi completa motoria e sensitiva sottolesionale
- Paralisi completa motoria ma con qualche sensibilità residua sottolesionale
- Qualche movimento sottolesionale ma funzionalmente non efficaci
- Movimenti sottolesionali ridotti ma funzionalmente efficaci
- Normale

Quesito diagnostico e osservazioni

Si richiede valutazione per eventuale trasferimento presso vostra sede.

Dati richiesta

Firma Data Ora

Tre momenti, tracciati con “marca temporale”:

- Richiesta di TLC del medico dell’ Ospedale periferico (Spoke) con compilazione del data set e recupero delle indagini diagnostiche del caso
- Avviso di ricezione del teleconsulto al medico dell’ Ospedale di riferimento (Hub) e presa visione della documentazione
- Risposta da parte del medico dell’ Ospedale centrale (Hub)

Sicurezza: La firma digitale

Autenticazione ed autorizzazione
Smart card operatore regionale
Trasmissione dati
Protezione di rete
Crittografia pervasiva



La conservazione sostitutiva

**Archiviare in modalità strutturata e legale
i casi clinici trattati:**

Conservazione dei dati e sicurezza fisica

- Applicazione delle normative di riferimento per l'archiviazione legale
- Data Center classe “Enterprise”
- RDBMS EMC²

Al 31 AgOsto 2015 tlc NCH

STeP i numeri

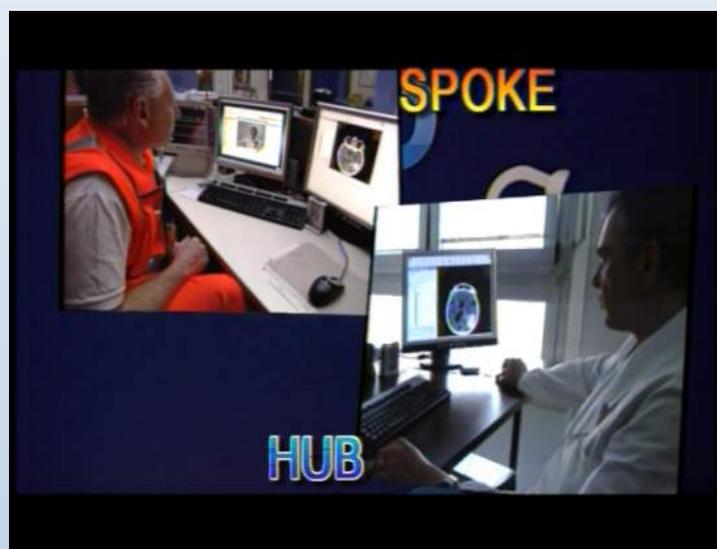
Anno	munero	ulss richiedenti
2008	33	ulss 5
2009	269	ulss 5-3
2010	408	ulss 5-3
2011	470	ulss 5-3
2012	607	ulss 5-3-4
2013	830	ulss 5-3-4
2014	876	ulss 5-3-4
ago-15	548	ulss 5-3-4

4041



**TUTTI I PAZIENTI IN NCH,
previo contatto telefonico**

**- INFORMAZIONI CLINICHE
+ INSULTI SECONDARI nel trasferimento
RITARDO NELLA DIAGNOSI E TRATTAMENTO**



> affidabilità decisione di trasferimento
**RICADUTE SUL SERVIZIO OSPEDALIERO
E DI TRASPORTO IN AMBULANZA**



TELECONSULTI

ANNO 2014

Struttura richiedente	N°TELECONSULTI	tot ricoveri entro 24 ore in neurochirurgia	% ricoveri entro 24 ore su tot consulti
ULS3-Bassano	337	48	14%
ULS4-Thiene	242	52	21%
ULS5-Arzignano	297	38	13%
Totale	876	138	16%



Società Italiana
Telemedicina @ Sanità Elettronica

RICOVERI SUCCESSIVI AL TELECONSULTO CON ALMENO UNA PROCEDURA DI NEUROCHIRURGIA

	ULS3-Bassano	ULS4-Thiene	ULS5-Arzignano	
Rep Ammissione Neurochirurgia	47	49	38	138
di cui ricoveri senza procedure	4	9	3	16
di cui ricoveri con almeno una proc di neurochirurgia	41	39	34	114
di cui ricoveri con interventi di anestesia	2	1	1	4
di cui ricoveri con interventi di altre specialità	1	3		4
di cui ricoveri con almeno una proc di neurochirurgia	87,23%	79,59%	89,47%	82,61%
Rep Ammissione Anestesia	25	19	22	66
di cui ricoveri senza procedure	1			1
di cui ricoveri con almeno una proc di neurochirurgia	6	2	4	12
di cui ricoveri con interventi di anestesia	16	17	18	51
di cui ricoveri con interventi di altre specialità	2			2
di cui ricoveri con almeno una proc di neurochirurgia	24,00%	10,53%	18,18%	18,18%

Ottimizzazione dei costi ed appropriatezza dei ricoveri

Risparmio per anno dal 2013:

Trasporti evitati: 640 medicalizzati e 640 freddi ,
valorizzazione € 512.000,00 (per le ULSS richiedenti 3-4-5)

Ricoveri inappropriati: ricoveri evitati presso la NCH di
Vicenza 640 per un totale di circa 6720 giornate di degenza
valorizzabili in € 3.360.000,00 (per ulss di Vicenza)

Risparmio totale lordo annuo provinciale

Circa :€ 3.850.000,00

Costi di realizzazione del progetto

- Rete, Infrastruttura, gestore centrale del dato, work station, software applicativi: € 1.400.000,00

COSTI di gestione

Ogni TLC viene pagato dalla ulss richiedenti € 120. Costi annui previsti € 102.000,00 (per le ulss richiedenti)

Personale utilizzato:

Tutto il personale sia di gestione del TLC (lo scrivente) che gli esecutori pratici era già preesistente.

Si è fatta una riconversione di tempo/uomo per l'esecuzione del teleconsulto senza alcuna assunzione.

Costo manutenzione: attualmente il sistema costa per l'assistenza a manutenzione per le 4 ulss € 60.000,00

Costi totali sorgenti anno: € 162.000,00

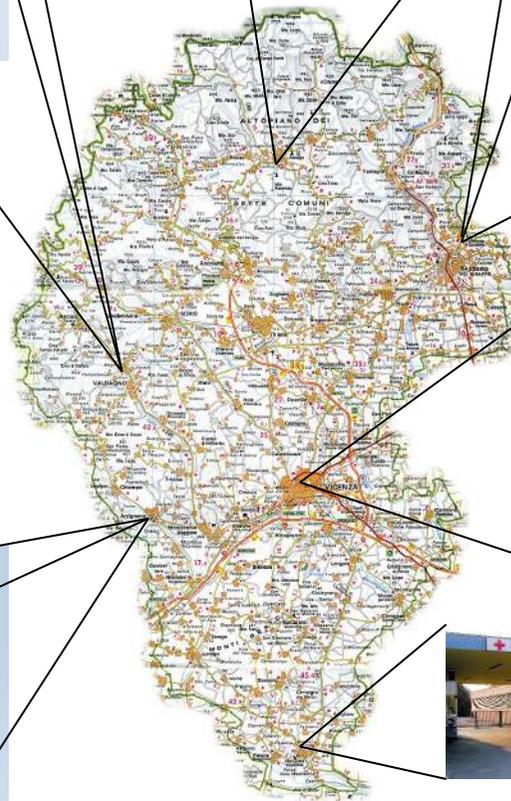
Piattaforma Integrata, interospedaliera, strutturata



**San Bassiano
 Bassano del Grappa**

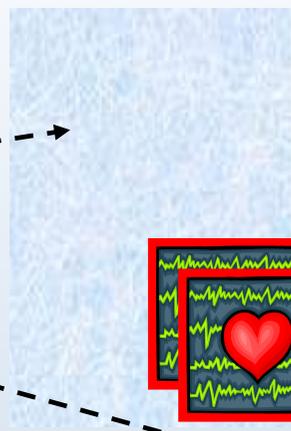


- Teleconsulto **Neurochirurgico**
- Teleconsulto per **ictus cerebrali**
- Teleconsulto per **Infarto Stemi**
- Teleconsulto **Istopatologico**



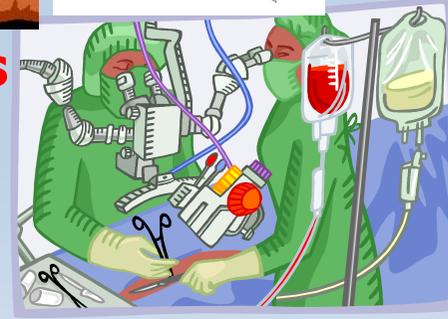
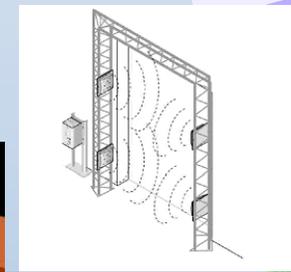
**San Bortolo
 Vicenza**





Armllet Rfid

hemodynamics

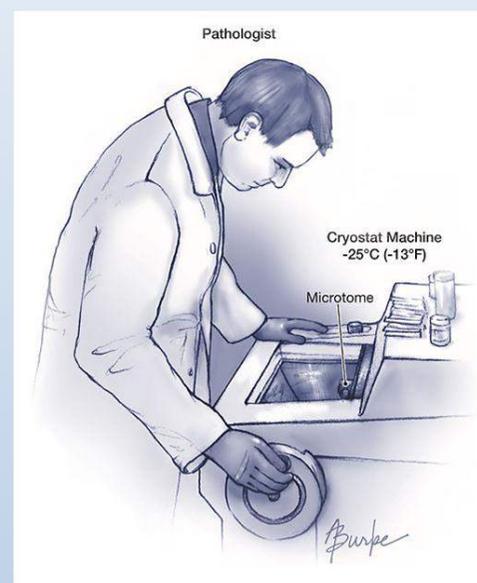
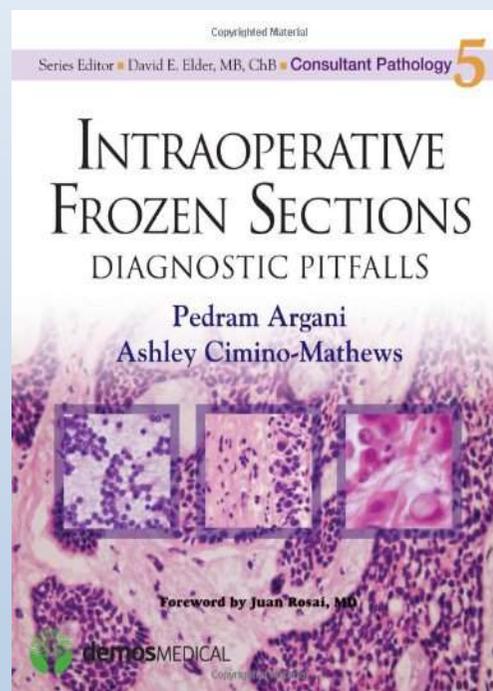


UCIC

The time count ends

The time count starts

D·SIGHT



Tele Pathology Network della Provincia di Vicenza :4 Az.ULSS

Protocollo di studio:

Valutazione della accuratezza diagnostica
Studio delle variabili latenti
Organizzazione e ottimizzazione dei flussi di lavoro

Esito:

Implementazione del sistema di teleconsulto
Fornitura del servizio di consulenza per esami urgenti con produzione di un referto con firma digitale

Interlock

30 Jp2 -

1, 2, 4, 10, 20, 40, FIT

50µm 10.5X

start Microsoft SQL Server ... D-Sight Viewer - Google Chrome F:\ pleuka.2.JPG - Paint IT 14.09

EST 14-3560



Risultati dello studio pilota di refertazione da remoto

Tele	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
EST 1739/14																				
EST 1244/14																				
EST 1488/14																				
EST 1580/14																				
EST 1651/14																				
556761																				
554171																				
558224																				
563274																				
559956																				
13H02518																				
13H03919																				
14H01338																				
13H05775																				
13H08724																				
EST 14-1627																				
EST 14-3613																				
EST 14-3631																				
EST 14-3560																				
EST 14-3666																				

legenda diagnosi

positivo
negativo
differito

RISULTATI



DIAGNOSI 300

DISCORDANTI 7 (2,3%)

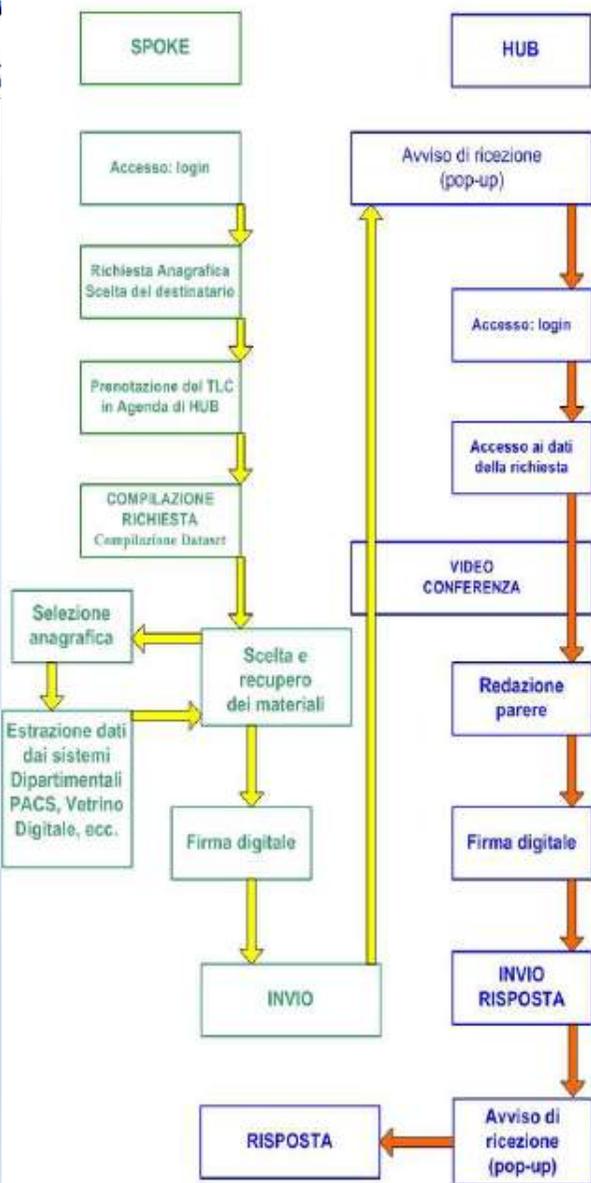
CONCORDANTI 293 (97,7%)



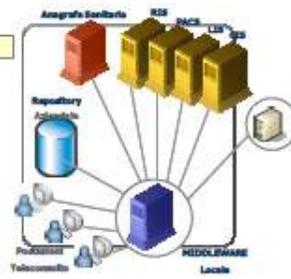


Telem

Workflow STeP Telepatologia



AZIENDA SANITARIA ULSS 5

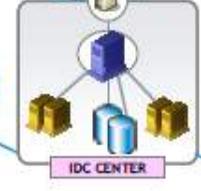


AZIENDA SANITARIA ULSS 3



AREA VASTA

AZIENDA SANITARIA ULSS4



Consulente



STeP

Form



Richiedente



SERVER VETRINI DIGITALI

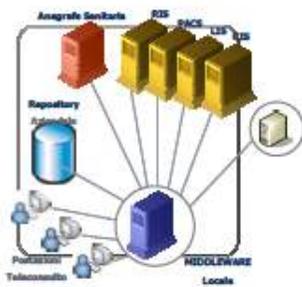


Form



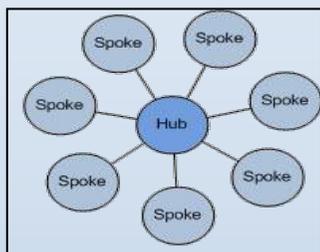
RISPOSTA

AZIENDA SANITARIA ULSS 6

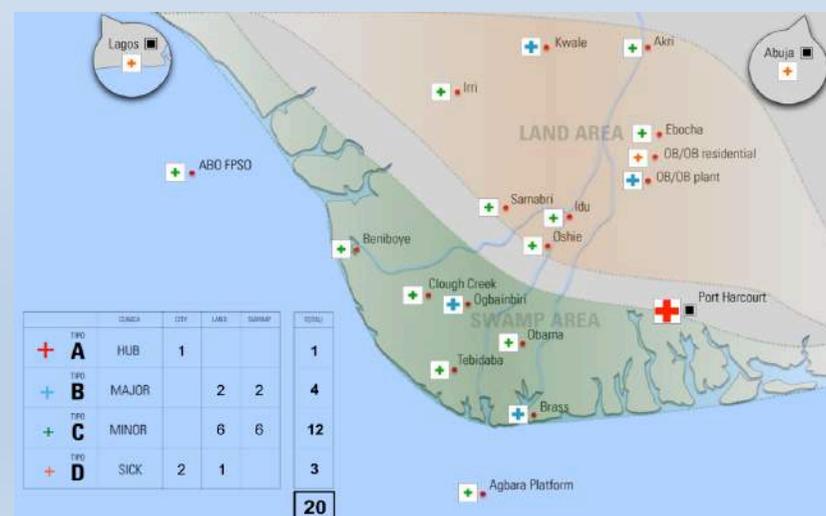
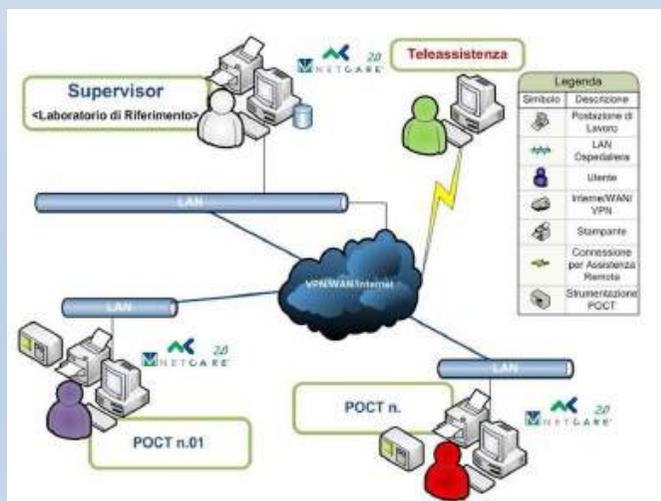


PROGETTO NETCARE ENI-MENARINI

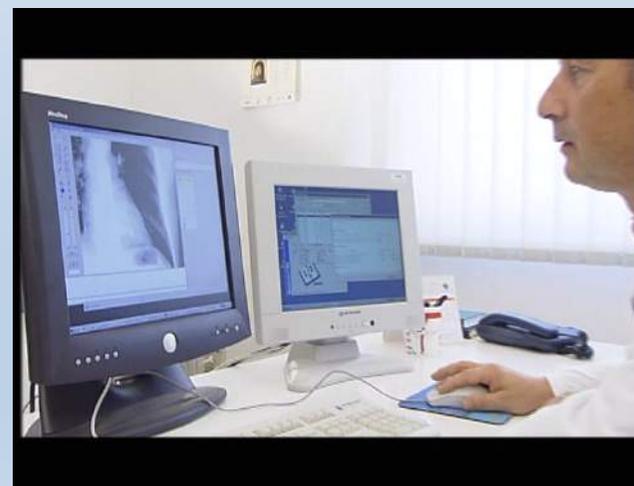
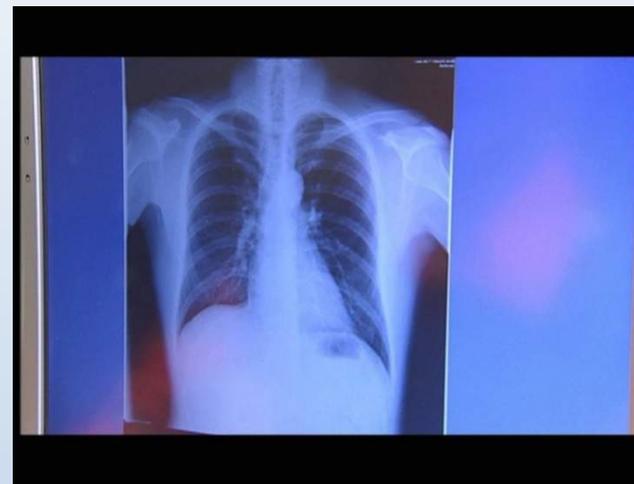
La rete dei POCT nelle Clinic in Nigeria



Point of care Test	A (HUB)	B	C	D (Sick Bay)
Glicemia	✓	✓	✓	✓
Elettroliti	✓	✓	✓	✓
Emocromo	✓	✓	✓	✓
PCR	✓	✓	✓	✓
Emogasanalisi	✓			
Marcatori Cardiaci (Troponina)	✓	✓	✓	✓
Coagulazione (PT/INR)	✓	✓		
Esami Urine	✓	✓	✓	✓
Sangue Occulto Feci	✓			
Chimica Clinica	✓			



Home-care Digital Moving Radiology





Società Italiana
Telemedicina @ Sanità Elettronica

COMMISSIONE TECNICA PARITETICA CONFERENZA STATO REGIONI –MINISTERO DELLA SALUTE DELLA TELEMEDICINA

Compiti



1. Presso la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome è istituita una commissione tecnica paritetica (di seguito, commissione) formata da sei componenti, di cui tre designati dal Ministero della salute e tre dalle regioni e province autonome, con il compito di monitorare eventuali profili critici connessi ad aspetti normativi e regolamentari conseguenti all'introduzione della Telemedicina inclusi quelli attinenti alla tutela della riservatezza e alla responsabilità professionale, e di formulare proposte, anche di tipo normativo, alla Conferenza medesima.

3. Le regioni e le province autonome si impegnano a comunicare alla commissione gli eventuali profili critici di cui al comma 1 secondo modalità che verranno indicate dalla commissione medesima all'esito della prima riunione. La commissione trasmette annualmente alla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome una relazione sui menzionati profili critici eventualmente emersi nell'applicazione delle Linee di indirizzo.

Art. 3

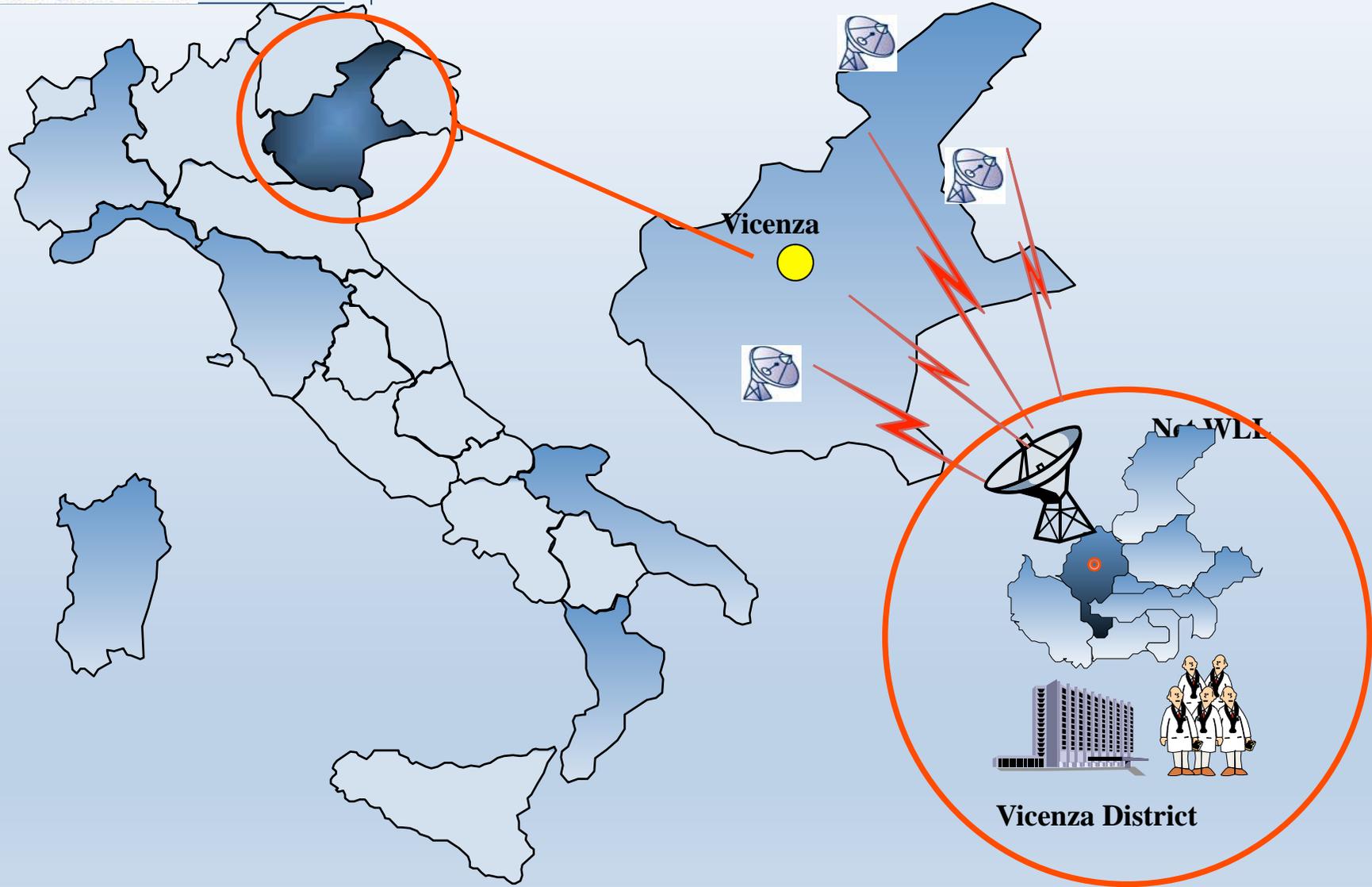
(Recepimento delle linee di indirizzo)

1. Il recepimento delle presenti Linee di indirizzo da parte delle regioni e province autonome è valutato in sede di verifica annuale degli adempimenti regionali da parte del Comitato permanente per la verifica dei Livelli essenziali di assistenza, di cui all'articolo 9 dell'Intesa sancita da questa Conferenza nella seduta del 23 marzo 2005 (Rep. Atti n. 2271).

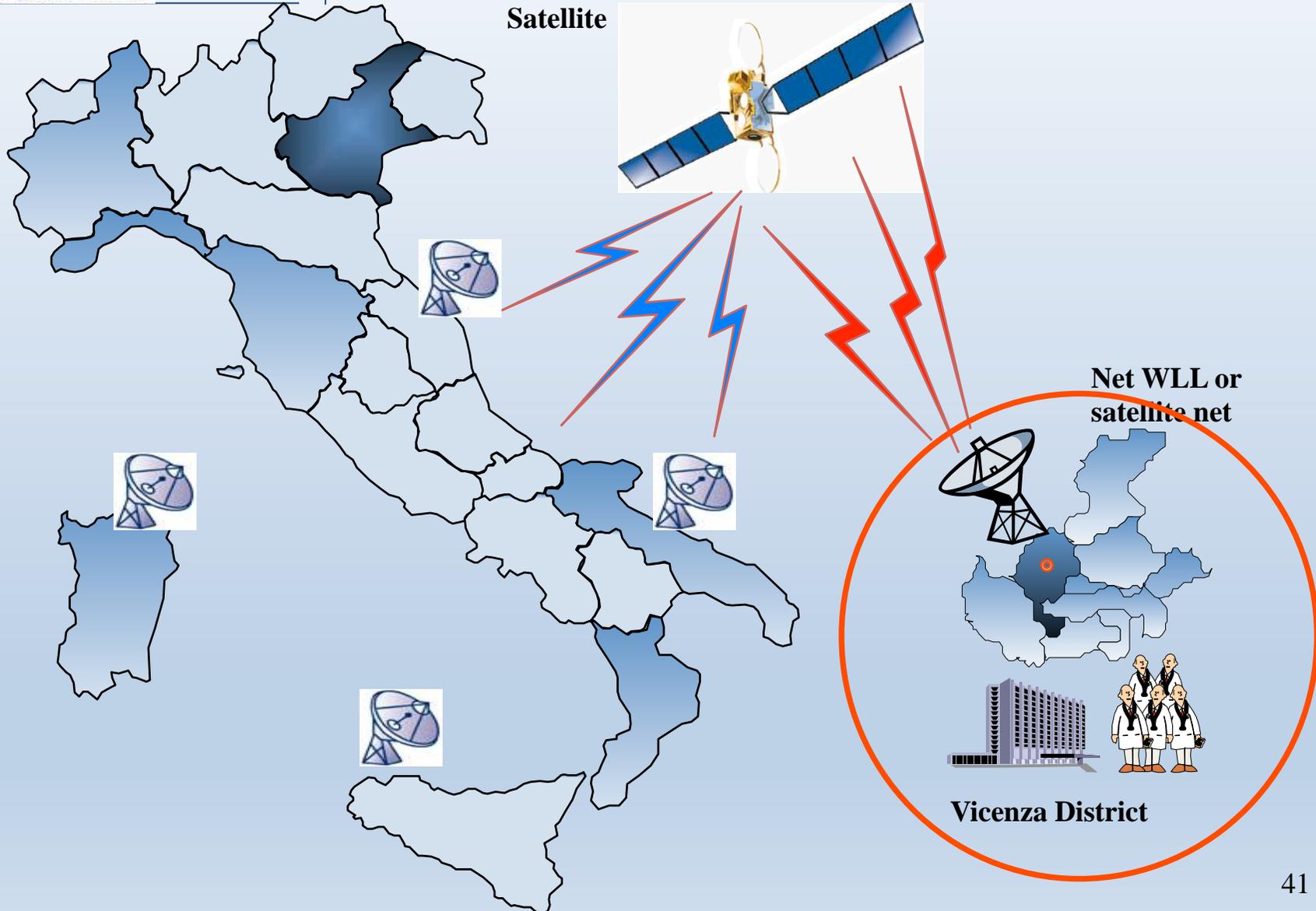
COMMISSIONE TECNICA PARITETICA CONFERENZA STATO REGIONI –MINISTERO DELLA SALUTE DELLA TELEMEDICINA

1. Individuazione di uno spazio web istituzionale per creare un punto di accesso e condivisione con la Commissione.
2. Elaborazione di un modello (form) per un questionario da sottoporre alle regioni via Web per la raccolta dei dati, allo scopo di valutare:
 - a. il recepimento delle linee guida (atto politico regionale previsto dall'accordo)
 - b. i percorsi attivati per la formazione, autorizzazione e rimborso della telemedicina regionale
 - c. le reti di telemedicina regionali , i PDTA o altri percorsi di valenza interaziendale o regionale attivati
 - d. i PDTA o le attività anche locali attivate da valutare secondo il modello inserito nelle Linee di indirizzo
3. approfondimento sul quadro normativo di riferimento in merito alle tecnologie utilizzate: dispositivi medici e identificazione delle classi di rischio
4. Incontri con: Società Scientifiche Mediche, Società Scientifiche Tecnico/ Amministrative, Aziende Produttrici

Regional Teleconsultation

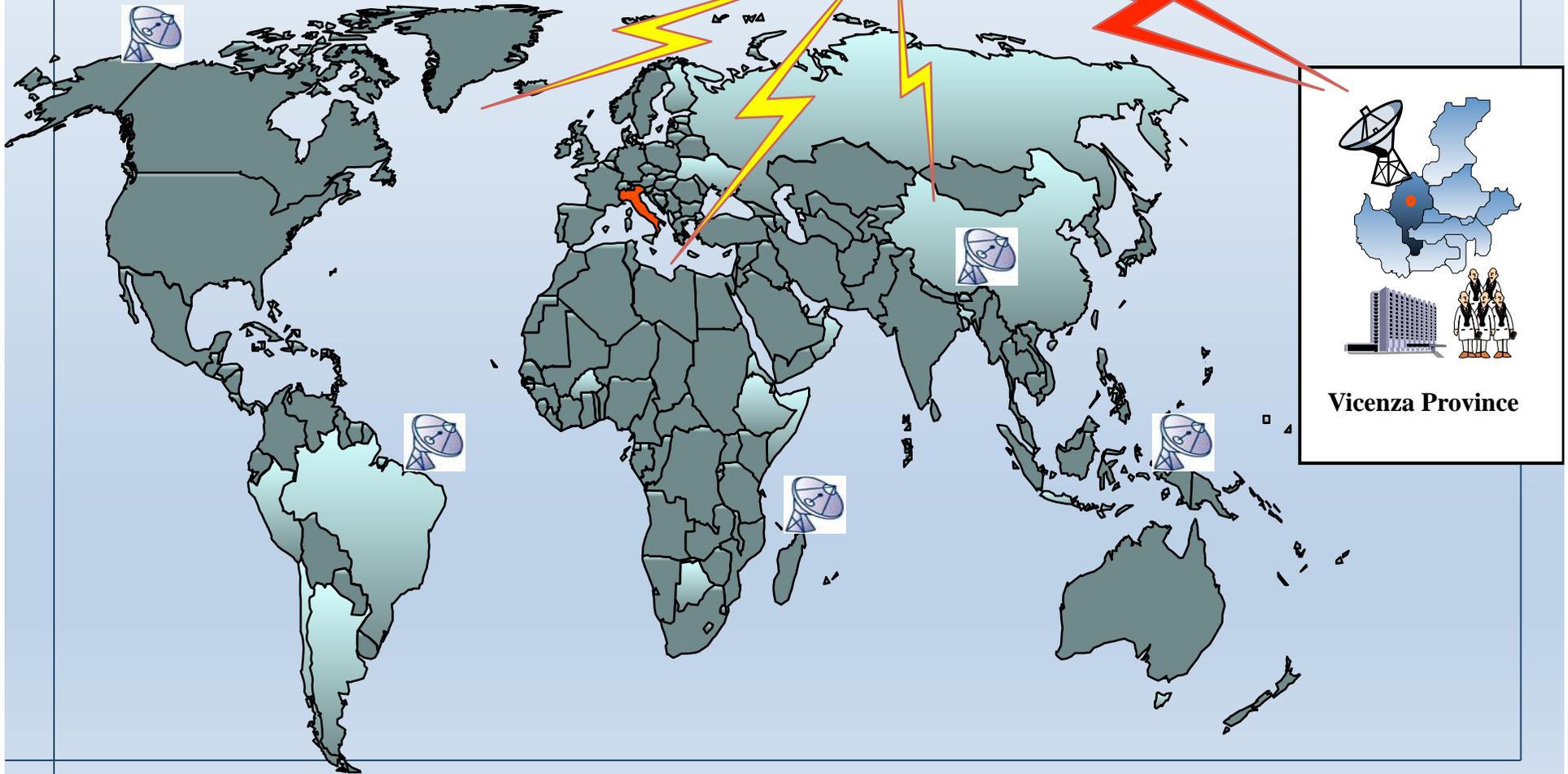
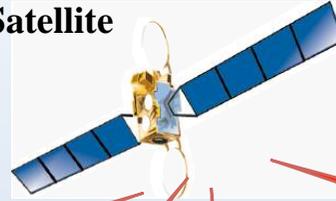


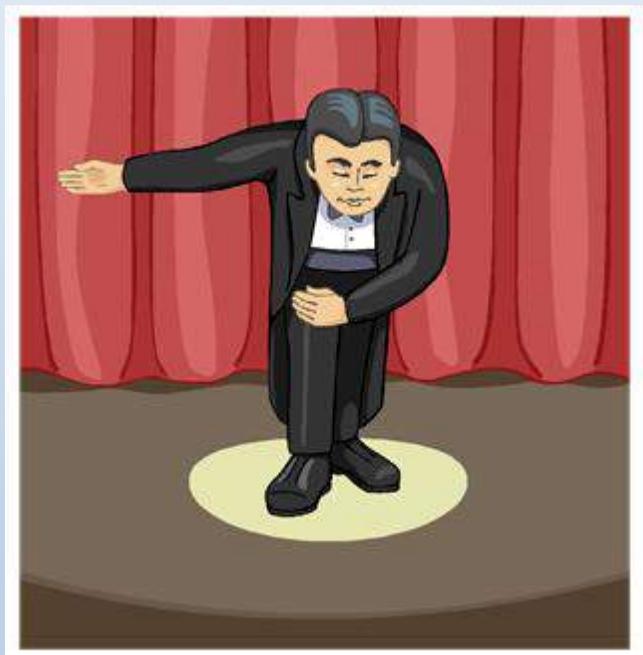
National Teleconsultation



International Teleconsultation

Satellite





Grazie per l' attenzione