

RETE NAZIONALE TELEPATOLOGIA (TESEO)

Antonino Carbone (a), Claudio Di Benedetto (b)

(a) Dipartimento di Anatomia Patologica, Fondazione IRCCS, Istituto Nazionale Tumori, Milano

(b) Servizio Informatico, Documentazione, Biblioteca, Attività Editoriali, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Base di partenza e razionale

L'applicazione di avanzate tecnologie informatiche e telematiche in ambito oncologico ha reso possibile, da qualche tempo a questa parte, la trasmissione a distanza e l'analisi di reperti istocitopatologici che, come noto, rappresentano un elemento di fondamentale importanza ai fini della diagnosi e della classificazione delle neoplasie.

Il sistema, comunemente noto come “telepatologia”, permette la condivisione, tra postazioni fisicamente distanti tra di loro, di immagini istopatologiche che possono essere utilizzate a fine diagnostico (rendendo possibili conferenze diagnostiche finalizzate alla soluzione di casi diagnostici difficili e inconsueti e consulti a distanza, altrimenti detti di “second opinion”), per scopi scientifici (realizzazione di database specialistici), nonché per scopi educativi (*e-learning*) e per l'aggiornamento professionale (diffusione di competenze).

I recenti sviluppi tecnologici in tema di acquisizione, tramite microscopia ottica, di reperti istocitopatologici e la loro successiva digitalizzazione – elementi costitutivi dei sistemi di microscopia virtuale – permettono un significativo miglioramento della rapidità, precisione e riproducibilità delle diagnosi. Una volta che il vetrino tradizionale è trasformato in vetrino digitalizzato, in grado cioè di fornire un'immagine di qualità diagnostica, il reperto può essere archiviato, duplicato, trasmesso su reti telematiche dedicate e su Internet.

Nel nostro Paese programmi che prevedono l'impiego della microscopia virtuale sono in fase di avanzata applicazione; sul piano nazionale è stato lanciato nel 2002, nell'ambito di Alleanza Contro il Cancro (ACC) il progetto TESEO allo scopo di promuovere servizi di telepatologia, mediante la realizzazione di una rete tra Dipartimenti di Anatomia Patologica.

Le attività ICT (*Information and Communication Technology*) di detto progetto, ivi compresi l'*hosting* e la gestione della banca dati, sono state svolte dal Consorzio di Bioingegneria e Informatica Medica (CBIM) di Pavia, che ha maturato una triennale esperienza nel coordinamento gestionale telematico del network in questione.

Anche alcune Amministrazioni regionali si stanno orientando verso la realizzazione di progetti di telepatologia in ambito oncologico (Regione Piemonte, Regione Sardegna, Regione Calabria, Regione Toscana, Regione Sicilia), privilegiando l'adozione della microscopia virtuale, il cui collegamento in rete garantirebbe un importante valore aggiunto sul piano nazionale. In questo scenario, il Progetto TESEO di ACC rappresenterà il *backbone* che assicurerà ai Progetti di Telepatologia in ambito oncologico la connettività nazionale in rete con il *backbone* regionale.

Obiettivo principale e obiettivi secondari del progetto

Obiettivo principale del progetto è quello di costruire una rete nazionale partendo dalle infrastrutture esistenti, assicurando l'armonizzazione e l'integrazione delle risorse nazionali con

l'infrastruttura regionale in via di attivazione, sostenendo, così, una infrastruttura di assistenza e di ricerca nazionale che, nel rispetto del principio di sussidiarietà con le Regioni, possa offrire agli anatomopatologi e agli oncologi italiani un modello da esportare a livello europeo.

Obiettivi secondari del progetto sono:

1. *Sperimentazione del software applicativo di “second opinion”*

Raccomandazioni: la sperimentazione deve essere limitata in ambito intranetwork, con la possibilità di chiamata in causa di uno specifico esperto, ricercando comunque il consenso diagnostico, non trascurando la numerosità dei casi da immettere nel network, abituandosi a trattare con forte senso di collegialità i casi che possono comportare conflittualità di opinione.

2. *Controllo di qualità*

In aggiunta a quanto già riportato, si puntualizza il ruolo cruciale che il progetto TESEO può avere all'interno della SIAPEC per il controllo di qualità (di concerto con il Livello regionale), per la formazione (a distanza e ECM) e per le esperienze di concordanza diagnostica come base di linea guida. Il nuovo sito web SIAPEC potrebbe includere un link con TESEO o ancor meglio con ACC. Il collegamento alla rete, già esistente nell'ambito del Progetto TESEO, con Claudio Clemente, Coordinatore della Commissione Informatica della SIAPEC, e Angelo Paolo Dei Tos, Esperto per i Tumori rari, garantirà il coinvolgimento formale della Società Scientifica SIAPEC.

3. *Ricerca oncologica e impatto internazionale*

Si precisa che a fronte della necessità di un impatto regionale che potrebbe diventare concreto attraverso il progetto di Ricerca Finalizzata presentato dalla regione Piemonte per costruire un network interregionale, appare opportuno e necessario per completare l'architettura telematica immaginata in origine, avere anche un impatto internazionale. Un'opportunità ci è offerta dalla proposta avanzata dall'Alleanza degli Ospedali Italiani nel Mondo in merito ad una collaborazione Internazionale sulla ricerca oncologica tra gli Ospedali Italiani all'estero e gli IRCCS oncologici. Tale proposta prevede fra i soggetti attuatori selezionati Ospedali Italiani nel mondo (vedi sito del Ministero della Salute per la lista completa) e ACC anche per attività di teleconsulto in istocitopatologia.

4. *Formazione operatori e controllo di qualità (SIAPEC)*

Attività di formazione per gli operatori presenti nelle strutture sanitarie che saranno dotate di microscopia virtuale finalizzata ad un corretto e completo utilizzo clinico della strumentazione. L'attività di formazione prevede anche alcune sessioni di lavoro cooperativo in collaborazione con gli Anatomopatologi degli IRCCS e della SIAPEC al fine di definire e attuare procedure di controllo qualità della prestazione erogata. Il collegamento alla rete, già esistente nell'ambito del Progetto TESEO, con Claudio Clemente, Coordinatore della Commissione Informatica della SIAPEC, e Angelo Paolo Dei Tos, Esperto per i Tumori rari, garantirà il coinvolgimento formale della Società Scientifica SIAPEC.

5. *Histological Clinical Repository*

Si prevede la realizzazione di un repository clinico finalizzato alla gestione di dati clinici strutturati da associare all'immagine digitale e all'interconnessione con altre banche dati istologiche. Verrà inoltre realizzato un apposito motore di ricerca finalizzato alla consultazione avanzata.

Stato generale di sviluppo del progetto e conseguimento dei risultati

Le prime fasi del progetto TESEO hanno conseguito i seguenti risultati:

- verifica scientifica del processo di conversione delle immagini istologiche digitali da sistema Bacus a sistema .slide di Olympus (Carbone con CBIM-Olympus);
- sopralluogo di CBIM presso gli 11 centri partecipanti per la verifica della infrastruttura hardware e software a supporto del progetto di telepatologia (tecnici CBIM);
- verifica della nuova versione del software di second opinion. In particolare, è stato verificato il nuovo flusso di second opinion implementato nel sistema software (CBIM, Di Benedetto, Carbone);
- presentazione, a seguito della validazione del sistema software, a tutti i partecipanti del progetto;
- verifica dello stato delle procedure amministrative per acquisizione della nuova strumentazione Olympus e stato di attivazione della rete GARR presso gli IRCCS partecipanti al progetto.

Le prime attività svolte sono state presentate il 21 aprile 2008 al “Convegno di presentazione delle attività iniziate nell’ambito dei programmi 1, 2, 3, 4” svolto presso l’Istituto Superiore di Sanità a Roma.

Relativamente all’infrastruttura applicativa, è stata completata una prima fase di re-engineering del software di “second opinion” del progetto TESEO che si è concretizzata con:

- rilascio della nuova versione del software di “second Opinion” (23 luglio 2008);
- richiesta di verifica del nuovo software (28 luglio 2008) e richiesta all’ingegner Stoppini di incontro;
- verifica dell’aggiornamento del nuovo software per “second opinion” (11 agosto 2008);
- incontro con gli anatomopatologi della Rete Nazionale di Telepatologia di ACC per la presentazione della nuova release del software applicativo;
- valutazione del nuovo software per “second opinion” (9 settembre 2008).

Articolazione del progetto

L’articolazione del progetto è descritta nella Tabella 1.

Tabella 1. Articolazione del Rete Nazionale Telepatologia (TESEO)

Proponente (<i>Coodinatori della rete</i>)	Ente di appartenenza dell’UO	Responsabile scientifico delle UO
INT (<i>Antonino Carbone</i>) ISS (<i>Claudio Di Benedetto</i>)	INT	Antonino Carbone
	IRE	Raffaele Perrone Donnorso
	Pascale	Gerardo Botti
	CRO	Vincenzo Canzonieri
	ITB	Gianni Simone
	IEO	Giuseppe Viale
	Maugeri	Mario Scelsi
	HSR	Claudio Doglioni
	IOR	Piero Picci
	CIBIM	Marco Pagani