

# ESPERIENZE DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ NEL CONTROLLO DI QUALITÀ IN TELERADIOLOGIA

Daniele Giansanti, Mauro Grigioni

*Dipartimento di Tecnologie e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma*

## Teleradiologia: significato e ruolo

La teleradiologia – la capacità di ottenere immagini in un'unica posizione, di trasmetterle su una distanza, e visualizzarle in remoto per scopi diagnostici o consultivi – è stata esplorata per quasi 50 anni ed è parte del concetto più inclusivo di telemedicina, cioè la consegna di servizi di assistenza sanitaria su una distanza (1-2).

La teleradiologia è di fatto oggi una delle forme più affermate e più ampiamente usate della telemedicina (3-6). In una definizione ristretta, la teleradiologia è stata definita come “l'ottenimento di un'opinione specialista mediante la trasmissione di immagini radiografiche digitali ad un radiologo remoto (spesso in un centro terziario)” (7).

Una definizione più ampia da parte della *Canadian Association of Radiologists* nel 2008 (8) afferma che la teleradiologia è la trasmissione elettronica di studi di diagnostica per immagini da una posizione all'altra a fini di interpretazione e / o di consultazione. L'*American College of Radiology* (ACR) nel 2002 (9) aggiunge aspetti educativi dicendo che la teleradiologia può consentire un'interpretazione ancora più tempestiva di immagini radiologiche e dare maggiore accesso alle consultazioni secondarie e una migliore formazione continua; le immagini possono essere visualizzate contemporaneamente dagli utenti in luoghi diversi. Secondo l'ACR, opportunamente utilizzata, la teleradiologia può migliorare l'accesso ai radiologici di interpretazioni di alta qualità e quindi migliorare in modo significativo la cura del paziente”. Una definizione più fine è la seguente: la teleradiologia è la capacità di ottenere immagini in un unico luogo, trasmetterle a distanza, e visualizzarle in remoto per fini diagnostici o di consultazione (1-2).

Le seguenti definizioni enciclopediche di teleradiologia in lingua inglese sono le più scientificamente accettate:

- “teleradiology concerned with the transmission of digitized medical images (as x-rays, computer tomography, and sonograms) over electronic networks and with the interpretation of the transmitted images for diagnostic purposes” (10);
- “radiology done through remote transmission and viewing of images” (11);
- “radiology through remote transmission and viewing of images” (12);
- “imaging a format for delivering imaging services by transmitting digitalized images from angiography, computer tomography, magnetic resonance imaging, PET, ultrasonography, and other imaging devices by satellite or telephone cabling to radiologists who may be located at a distance from the imaging site; conducting radiology image exchange and/or image interpretations electronically, usually via videoconferencing or messaging” (13);
- “the interpretation of digitized diagnostic radiologic images transmitted by modem over telephone lines” (14);
- “the interpretation of digitized diagnostic images transmitted over telephone lines” (15).

Prima del 1990, le applicazioni di telemedicina, tra cui la teleradiologia, erano relativamente poco importanti e largamente ignorate dalla pratica medica per via del veto da parte di statuti di medicina o società professionali (1-2). Nel 1994, l'ACR ha pubblicato *ACR standard for teleradiology* (16). In questo standard tecnico, l'ACR ha indicato che i medici che forniscono interpretazioni ufficiali con metodi di teleradiologia dovrebbero prevedere il rilascio di autorizzazioni ai siti iniziali e finali e mantenere le credenziali dello staff coinvolto. Molti cambiamenti sono in atto in radiologia digitale. È probabile che il consolidamento nella pratica della radiologia sarà veicolato dalla teleradiologia per ottenere crescenti benefici e fornire un servizio più tempestivo, fornire *medical knowledge*, e complessivamente generare una migliore fornitura del servizio di radiologia adeguato alla domanda.

Sia i medici radiologi che i Tecnici Sanitari di Radiologia Medica (TSRM) possono essere gli iniziatori di questo consolidamento e ottenere numerosi vantaggi importanti per essi stessi, tra cui la conservazione delle loro pratiche o atti. Il crescente uso di tecnologie avanzate e metodi di *imaging*, il consolidamento degli ospedali nei sistemi di distribuzione regionali, e le accresciute aspettative dei pazienti e dei medici di riferimento per il servizio tempestivo hanno favorito l'aumento dell'uso della teleradiologia.

Questi aspetti (1-2) hanno contribuito a sottoscrivere la creazione di nuovi modelli di assistenza che non possono essere ignorati. È probabile che l'applicazione della teleradiologia alla routine medica aumenterà rapidamente in quanto essa offre un mezzo di corrispondenza, in modo più efficiente, tra la fornitura di radiologi con la domanda per i loro servizi. Il tutto può essere raggiunto attraverso la distribuzione dei radiologi sulla base della loro presenza fisica in diverse posizioni strategiche ma connesse in rete.

## Linee guida nel controllo di qualità in teleradiologia

La teleradiologia può migliorare la qualità delle cure e la qualità del servizio per i pazienti migliorando nel contempo l'efficienza del sistema sanitario, la produttività e la qualità della vita lavorativa dei radiologi.

L'uso corretto della teleradiologia offre così l'opportunità di migliorare allo stesso tempo le cure mediche e migliorare la qualità della vita lavorativa per i radiologi stessi. Inoltre la teleradiologia può anche migliorare l'efficienza, l'efficacia e la produttività del processo di *health care*. Una direzione che sembra offrire grande opportunità è quella di radiologi che utilizzano la teleradiologia per supportarsi a vicenda nelle loro pratiche e persino per creare nuovi modelli di connessione e di pratica medica sulle reti che utilizzano i progressi delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e la collaborazione con tutti gli attori coinvolti nella teleradiologia.

Un problema fondamentale è pertanto quello di sostenere il lavoro di qualità e in qualità nel processo eterogeneo di cura utilizzando la teleradiologia.

L'Istituto Superiore di Sanità insieme all'Istituto Superiore per la Prevenzione e Sicurezza del Lavoro (ora INAIL, Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro) in un gruppo di lavoro che comprende anche la Società Italiana di Radiologia Medica e altri importanti attori nazionali si è occupato della stesura di linee guida specifiche in teleradiologia per l'assicurazione di qualità.

Una prima stesura di linee guida si è avuta nel 2010. Successivamente tali linee guida sono state tradotte in inglese e riviste per aggiornamenti nel 2013 dalla Società Italiana di Radiologia Medica (SIRM) e dall'Istituto Superiore di Sanità.

I contenitori di entrambi le versioni sono stati i seguenti due *Rapporti ISTISAN*:

- *Rapporto ISTISAN 10/44* “Linee guida per l’assicurazione di qualità in tele radiologia” (17)  
È stato pubblicato nel 2010 a cura del Gruppo di Studio per l’Assicurazione di Qualità in Radiologia Diagnostica e interventistica. Nel documento vengono illustrati ambiti e criteri di applicabilità delle teleradiologia. Vengono inoltre discussi gli aspetti clinici nonché i controlli di qualità. Il documento contiene una serie di appendici relative agli schemi organizzativi, agli aspetti tecnologici, nonché agli elementi da contabilizzare in questo settore.
- *Rapporto ISTISAN 13/38* “Guidelines for quality assurance and technical requirements in teleradiology. English translation and revision of Rapporti ISTISAN 10/44” (18)  
È stato pubblicato nel 2014 ed è stato curato da Antonio Orlacchio, Placido Romeo, Maria Cristina Inserra, Mauro Grigioni e Daniele Giansanti e rappresenta la versione inglese rivista e aggiornata del precedente (17). Tale rapporto pertanto riporta anche gli aggiornamenti relativi alle innovazioni tecnologiche e normative intervenute nei tre anni successivi al 2010.

## Bibliografia

1. Thrall JH. Teleradiology. Part I. History and clinical applications. *Radiology* 2007;243(3):613-7.
2. Thrall JH. Teleradiology. Part II. Limitations, risks, and opportunities. *Radiology* 2007;244(2):325-8.
3. Reponen J. *Teleradiology – changing radiological service processes from local to regional, international and mobile environment*. Oulu, Finland: University of Oulu, 2010. (Acta Univ. Oul. D 1077, 2010).
4. Wootton R. Telemedicine: a cautious welcome. *BMJ* 1996; 313(7069):1375-7.
5. Roine R, Ohinmaa A, Hailey D. Assessing telemedicine: a systematic review of the literature. *CMAJ* 2001;165(6):765-71.
6. Ruotsalainen P. Privacy and security in teleradiology. *Eur J Radiol* 2010;73(1):31-5.
7. Wootton R. Recent advances: Telemedicine. *BMJ* 2001;323(7312):557-60.
8. Canadian Association of Radiologists. *CAR Standards for teleradiology*. Ottawa: Canadian Association of Radiologists; 2008.
9. American College of Radiology. *ACR Standard for Teleradiology*. Reston VA: ACR; 2002.
10. Teleradiology. In: *Merriam-Webster Medical Dictionary online*. Disponibile all’indirizzo: [www.merriamwebster.com/medical/teleradiology](http://www.merriamwebster.com/medical/teleradiology); ultima consultazione 30/9/2016.
11. Teleradiology. In: *Mosby’s medical dictionary*. 8th edition. Philadelphia PA: Elsevier; 2009.
12. Teleradiology. In: *Miller-Keane encyclopedia and dictionary of medicine, nursing, and allied health*. Seventh edition. Philadelphia PA: Saunders, Elsevier; 2003.
13. Teleradiology. In: *McGraw-Hill concise dictionary of modern medicine*. New York: The McGrawHill Companies Inc.; 2002.
14. Teleradiology. In: *Farlex Partner Medical Dictionary*. Huntingdon Valley, PA: Farlex; 2012.
15. Teleradiology. In: *Medical dictionary for the health professions and nursing*. Huntingdon Valley, PA: Farlex; 2012.
16. American College of Radiology. *ACR standard for teleradiology*. Reston VA: ACR; 1994.

17. Gruppo di Studio per l'Assicurazione di Qualità in Radiologia Diagnostica ed Interventistica (Ed.). *Linee guida per l'assicurazione di qualità in teleradiologia*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2010. (Rapporti ISTISAN 10/44).
18. Orlacchio A, Romeo P, Inserra MC, Grigioni G, Giansanti D (Ed.). *Guidelines for quality assurance and technical requirements in teleradiology. English translation and revision of Rapporti ISTISAN 10/44*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2013. (Rapporti ISTISAN 13/38).