

**CORE CURRICULUM DEL
TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA IN SENOLOGIA**

Coordinatore:

Stefano Pacifici

Gruppo di Lavoro:

P. Bindinelli

V. Galli

A. Giacobbe

D. Mariotti

S. Pedilarco

S. Salimbeni

G. Santucci

D. Severi

Comitato di Revisione:

L. Cataliotti

L. Fortunato

L. Marotti

P. Panizza

G. Saguatti

F. Sardanelli

M. Taffurelli

C. Tinterri

C. Zuiani

1. Introduzione

Secondo i dati pubblicati dal Ministero della Salute, nel 2016 sono stati diagnosticati 50.700 nuovi casi di tumore della mammella [1]. La diagnosi precoce e il miglioramento dei trattamenti hanno contribuito in maniera cumulativa all'aumento della sopravvivenza.

In ambito europeo molteplici documenti definiscono un quadro di riferimento. In particolare, per gli scopi del presente documento, occorre considerare le *European guidelines for quality assurance in*

breast cancer screening and diagnosis [2] e le raccomandazioni EUSOMA [3, 4]. Con la risoluzione del Parlamento Europeo del 2006 [5], tutti gli Stati membri sono stati invitati a costituire una rete di Centri di Senologia (*Breast Unit*) certificati e interdisciplinari che soddisfino requisiti e criteri di qualità raccomandati da EUSOMA, al fine di assicurare a tutte le donne affette da carcinoma della mammella il diritto ad essere curate in centri che assicurino standard di qualità e di efficacia dalla prevenzione alla diagnosi e al trattamento del tumore primario e della malattia avanzata, al follow-up.

Elemento caratterizzante e irrinunciabile del Centro di Senologia è la multidisciplinarietà e la specializzazione dei membri del team multidisciplinare. Le linee guida EUSOMA [3] indicano il *radiographer*¹ (Tecnico Sanitario di Radiologia Medica, TSRM) quale componente del *core team* del Centro di Senologia, ovvero di quel gruppo di professionisti (radiologo, TSRM, chirurgo, chirurgo plastico, patologo, oncologo, radioterapista, infermiere, data manager) che dedicano con continuità almeno parte del loro orario di lavoro alla senologia (*consistently spending at least part of their working time in breast cancer*)

Il TSRM, già professionista sanitario di riferimento per la donna che accede al primo livello dello screening mammografico, rappresenta quindi un elemento indispensabile del *core team* nel Centro di Senologia. Egli infatti, in stretta collaborazione con il Medico Radiologo² [7], opera per garantire la qualità delle prestazioni di sua competenza, anche in termini di ottimizzazione della dose di radiazioni, nel contesto di un rapporto con la donna e con la paziente caratterizzato da elevata professionalità non disgiunta da particolare attenzione agli aspetti psicologici ed empatici che caratterizzano le attività diagnostiche senologiche.

Tali premesse hanno portato alla costituzione del gruppo di lavoro TSRM in Senonetwork, al fine di sostenere la presenza di questa figura professionale e contribuire al suo sviluppo nel contesto dei Centri di Senologia.

2. Definizioni e *job description*: il TSRM di Senologia

Il TSRM è il professionista che, in possesso di laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia (o di titolo equipollente) e dell'obbligatoria iscrizione al relativo albo professionale, esercita la sua attività ai sensi della normativa vigente.³

Il TSRM, conformemente a quanto stabilito dalla Legge 31.1.1983, n. 25 e dal DM 746/94, collabora direttamente con il medico radiodiagnosta, radioterapista e nucleare e svolge, in base a prescrizione medica, in via autonoma o in collaborazione con altre figure sanitarie, indagini che richiedono l'uso

¹ La *European Federation of Radiographers Societies* (EFRS) si è adoperata per una definizione del ruolo *radiographer*, termine comune utilizzato per indicare il livello di conoscenza, abilità e competenze che soddisfino il livello 6 del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF 6), che è l'equivalente del livello di laurea triennale per il Quadro dei titoli accademici dell'area europea di istruzione superiore (QF-EHEA). La EFSR distingue *diagnostic radiographer*, con competenze relative alle indagini di imaging a scopo diagnostico, e *therapeutic radiographer*, con competenze in ambito radioterapico.

² Al quale competono la responsabilità della giustificazione dell'esposizione a radiazioni ionizzanti e le indicazioni relative all'ottimizzazione delle indagini diagnostiche che ne comportano l'utilizzo (Decreto Legislativo 26 maggio 2000, n. 187 [6]).

³ DPR n.185, 13 febbraio 1964; Legge n. 25, 31 gennaio 1983; DM Sanità n. 746, 26 settembre 1994; Legge n. 42, 26 febbraio 1999; DL.vo n. 229, 19 giugno 1999; DL.vo n. 187, 26 maggio 2000; DM Sanità 27 luglio 2000; Legge n. 251, 10 agosto 2000; Legge n. 1, 8 gennaio 2002; Legge n. 43 del 1 febbraio 2006.

delle radiazioni ionizzanti sia artificiali sia naturali, di energie termiche, ultrasoniche e di risonanza magnetica. Inoltre, il TSRM collabora con i responsabili dei Servizi di Fisica Sanitaria attuando programmi di verifica e controllo a garanzia della qualità e con gli Esperti Qualificati per la sorveglianza fisica sulle radiazioni ionizzanti, come prescritto dal D.Lgs. 230/95 e dal D.Lgs. 187/00. Il TSRM, infine, contribuisce alla formazione del personale di supporto e concorre direttamente all'aggiornamento relativo al proprio profilo professionale ed alla ricerca.

La formazione obbligatoria del TSRM è data dal corso di Laurea Triennale in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (TRMIR- DM 270/2004). Può accedere a percorsi formativi successivi quali la Laurea Specialistica (o Magistrale) in Scienze delle Professioni Sanitarie Tecniche Diagnostiche, i Master (I e II livello) e i Dottorati di Ricerca.

Nella revisione della letteratura, il Gruppo di lavoro TSRM si è soffermato sul coinvolgimento dello stesso nel percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale senologico. Possiamo teoricamente distinguere *il TSRM che opera nello screening mammografico (screening mammography radiographer)* e il TSRM che opera più complessivamente in diagnostica senologica (*breast diagnostic radiographer*). Tuttavia, anche in considerazione della prospettiva dei Centri di Senologia presso i quali è auspicabile converga sia l'attività di screening di primo livello, sia quella di secondo livello, sia l'attività di diagnosi in donne sintomatiche, di stadiazione e localizzazione preoperatoria [8], come pure quella di follow-up [9], si ritiene che tale distinzione possa essere superata.

Si identifica infatti la figura del **TSRM di Senologia**, in grado di operare sia nello screening organizzato di primo livello con mammografia 2D (in autonomia, analogamente a quanto definito dalle recenti linee per le procedure radiologiche standardizzate clinicamente sperimentate [10]), sia negli ambiti clinici che comprendono le procedure mammografiche del secondo livello di screening e l'attività diagnostica in donne sintomatiche, ambiti che richiedono indicazioni specifiche definite dal Medico Radiologo [11]. Si delinea una possibile crescita dell'attività in autonomia del TSRM di Senologia con riferimento a procedure standardizzate, negli ambiti della tomosintesi mammografica per lo screening organizzato di primo livello e dell'ecografia mammaria automatica.

Il TSRM di Senologia deve possedere:

- Una formazione complessiva sulle tematiche senologiche;
- Conoscenze dettagliate delle tecniche mammografiche, anche tomosintetiche;
- Capacità di comunicazione e di relazione (abilità comunicativo-relazionali) che facilitino l'esecuzione delle tecniche mammografiche, dell'ecografia mammaria automatica (laddove eseguita) e della risonanza magnetica (RM) mammaria (laddove i volumi di lavoro lo giustifichino e le modalità organizzative lo consentano);
- Conoscenze relative all'organizzazione dei programmi di screening mammografico;
- Conoscenze relative all'organizzazione dei Centri di Senologia.

Nel contesto di tale profilo, con riferimento alle capacità di comunicazione e relazione, è bene considerare che nell'attività di screening di primo livello, il TSRM di Senologia deve saper rispondere alle richieste di informazioni, spiegare la procedura mammografica e sottolineare l'importanza di una corretta compressione al fine di ottenere la massima *compliance* della donna, che deve essere altresì adeguatamente informata circa modalità e tempi di ricevimento dei risultati. La comunicazione è dunque un aspetto importante del processo.

3. Formazione post-laurea

Il profilo professionale del TRM di Senologia deve essere garantito, dopo la formazione di base avvenuta nel Corso di Laurea Triennale, da percorsi formativi, da espletare presso Centri di Senologia e presso i Centri di riferimento regionali (ad esempio dall'ISPO in Toscana, CPO in Piemonte, CPS in Veneto, CSMA- MO in Emilia-Romagna ecc.), di cui si delinea qui uno schema generale.

Il corso prevede due fasi formative, una teorica, della durata di 2-5 moduli, ciascuno dei quali di mezza giornata, e una pratica, della durata di 5-8 moduli, ciascuno dei quali di mezza giornata. Il corso teorico-pratico sarà guidato da docenti professionalmente impegnati nella diagnostica senologica di screening e clinica o più complessivamente nell'attività senologica: TSRM di senologia con oltre 5 anni di esperienza specifica, che dedichino oltre il 50% del tempo lavorativo alla diagnostica senologica ed eseguano una media di almeno 2000 mammografie/anno; fisici sanitari con oltre 5 anni di esperienza specifica; medici radiologi senologi certificati con oltre 5 anni di esperienza specifica; medici epidemiologi con esperienza specifica nella gestione di programmi di screening mammografico; infermieri e data manager di Centri di Senologia con oltre 5 anni di esperienza specifica.

Il corso teorico può includere lezioni, esercitazioni, dimostrazioni, letture.

Contenuti teorici

- Nozioni di anatomia, fisiologia e patologia mammaria
- Apparecchiature per l'imaging mammario
- Mammografia analogica (laddove ancora utilizzata)
- Mammografia digitale
- Tomosintesi mammografica
- Mammografia con mezzo di contrasto (MdC)
- Ecografia mammaria automatica
- Risonanza magnetica, con riferimento all'uso senologico
- Proiezioni mammografiche standard e complementari
- Mammografia nella donna con protesi estetiche
- Mammografia dopo chirurgia (ricostruzione con e senza protesi) e dopo radioterapia
- Il dolore da compressione mammografica: incidenza reale e sua prevenzione
- Principi di radioprotezione (ALARA) e loro applicazione in senologia
- Prelievi con ago e localizzazione preoperatoria sotto guida mammografica (stereotassica e di tomosintesi) e, laddove ritenuto utile, sotto guida RM
- Controlli di qualità tecnica in mammografia digitale (analogica solo laddove ancora utilizzata) e in tomosintesi
- Sistemi di archiviazione di immagini digitali (radiology information system [RIS] e picture archiving and communication system [PACS])
- Organizzazione dello screening mammografico
- Abilità comunicative e sociali

Contenuti pratici

- Esecuzione della mammografia standard (proiezioni medio-laterale obliqua [MLO] e cranio-caudale [CC]) e proiezioni supplementari, ivi compreso il posizionamento per l'esecuzione di biopsie stereotassiche o sotto guida di tomosintesi
- Esecuzione della mammografia in pazienti con protesi estetiche o ricostruzioni oncologiche
- Confronto con i mammogrammi precedenti finalizzato all'ottimizzazione della performance mammografica
- Criteri di valutazione dei mammogrammi (capezzolo in asse, visualizzazione del pettorale in CC, estensione del pettorale in MLO, presenza del solco sottomammario aperto in MLO, assenza di pieghe cutanee)
- Esecuzione di procedure di controllo della qualità tecnica mammografica (giornaliere e settimanali)
- Esecuzione di tomosintesi mammografica
- Collaborazione all'esecuzione di procedure di biopsia/localizzazione sotto guida stereotassica e/o di tomosintesi
- Esecuzione di indagini mammarie con ecografia automatica e risonanza magnetica (laddove opportuno)
- Esecuzione di procedure amministrative legate allo screening di primo livello o all'accettazione ed esecuzione di indagini in ambito clinico.

Il programma di formazione pratica richiede un rapporto tutor/discente possibilmente 1:1 ma non inferiore a 1:2.

Al termine del corso il candidato dovrà essere in grado di:

- Utilizzare e gestire apparecchiature di diagnostica per immagini in senologia, in particolare sulla mammografia digitale e sulla tomosintesi;
- Osservare linee guida e protocolli definiti e applicare la normativa vigente relativamente alla sicurezza e alla radioprotezione;
- Riconoscere se la qualità tecnica di un mammogramma è inferiore allo standard e ne richiede la ripetizione;
- Ottenere una qualità ottimale dei mammogrammi standard in una percentuale superiore al 90%;
- Eseguire le procedure di controllo di qualità in mammografia di sua competenza;
- Collaborare all'esecuzione di procedure di biopsia/localizzazione sotto guida stereotassica e/o di tomosintesi;
- Agire in modo empatico con la donna per ottenere una relazione soddisfacente, efficace e collaborativa;
- Espletare in modo ottimale le procedure amministrative di sua competenza.

Si ritiene, inoltre, che la *tomosintesi*, nei suoi aspetti fisico-teorici, di acquisizione e di ricostruzione d'immagine (anche delle immagini bidimensionali, le cosiddette *2D sintetiche*) debba essere considerata tecnica mammografiche che ciascun TSRM di Senologia deve conoscere approfonditamente dato il suo uso ormai routinario nelle donne sintomatiche e nel secondo livello dello screening, tenuto anche conto della possibile prospettiva di un suo uso generalizzato nello screening di primo livello [12].

Alla fine del corso le conoscenze teoriche e pratiche saranno valutate mediante test teorici e pratici con certificazione del superamento degli stessi.

Ogni 3 anni, il TSRM di Senologia deve partecipare almeno ad un corso di aggiornamento sui temi della diagnostica senologica presso un Centro di Senologia certificato. E' altresì auspicata la partecipazione a conferenze e convegni sui temi della diagnostica senologica. Tali attività si collocano nel quadro del processo di formazione continua in ambito sanitario (ECM), in accordo col decreto legislativo 229/1999.

4. Indicatori di performance

Secondo le linee guida europee per la qualità nello screening e nella diagnosi del cancro della mammella [2]:

- Oltre il 97% delle donne sottoposte a mammografia di screening di primo livello deve ricevere un esame di qualità almeno sufficiente, ovvero meno del 3% delle donne dovrà essere richiamato da almeno uno dei due radiologi che effettuano la lettura per ripetere l'esame in toto o una delle proiezioni (indici desiderabili >99% e <1%, rispettivamente);
- Oltre il 97% delle donne dovranno essere soddisfatte del loro test di screening di primo livello e della relazione con il tecnico che lo ha eseguito;
- Il 100% delle donne ricevano le informazioni utili sulla modalità e sui tempi con cui riceveranno l'esito del test di screening di primo livello.

La valutazione della qualità dei mammogrammi deve essere effettuata secondo criteri standardizzati quali quelli del *PGMI system (perfect, good, moderate, inadequate)* [13].

Al fine di mantenere le capacità e le competenze necessarie TSRM di Senologia dovrà realizzare almeno 20 esami mammografici a settimana (1000/anno).

5. Esperienze formative

Nel panorama nazionale sono presenti molteplici esperienze formative che operano nella direzione qui indicata.

Segnaliamo, nell'ambito della formazione universitaria di base, l'iniziativa dell'Università degli Studi di Bologna, la quale, presso il Campus di Rimini, ha integrato nel Corso di Laurea in TRMIR un programma per le basi del TSRM di Senologia, che prevede:

- al 1° anno, 24 ore di lezioni frontali e 90 ore di tirocinio in diagnostica senologica (screening primo livello);
- al 2° anno, 15 ore di lezioni frontali e 60 ore di tirocinio in diagnostica senologica (screening secondo livello);
- al 3° anno, 24 ore di lezioni frontali e 90 ore di tirocinio in diagnostica senologica (tecnologie avanzate, inclusa la RM).

Senonetwork auspica di collaborare con le Università per disegnare e promuovere percorsi formativi analoghi nelle sedi che si renderanno disponibili.

Nell'ambito della formazione post-laurea segnaliamo le importanti iniziative dei Corsi di addestramento allo screening mammografico e i Corsi di aggiornamento, organizzati dai Centri di riferimento regionali (ISPO in Toscana, CPO in Piemonte, CPS in Veneto, CSMA- MO in Emilia-Romagna, ATS Milano) e dal Gruppo Italiano Screening Mammografico (GISMa).

In particolare, appare interessante il programma formativo dell'ATS di Milano che prevede la valutazione preliminare del curriculum del TSRM relativamente alla proporzione del tempo-lavoro

impiegato in Senologia e numero di mammografie effettuate nell'ultimo anno, indirizzando a un *percorso esperto* chi ha eseguito almeno 500 mammografie nell'ultimo anno, a un *percorso base* chi non raggiunge tale livello. La valutazione preliminare è effettuata mediante test/colloquio presso i centri di riferimento o la Direzione del Programma di Screening da un team composto da due TSRM esperti, un Medico Radiologo esperto e dal Direttore del programma o da un suo delegato. Il *percorso base* prevede un tirocinio con un tutor TSRM esperto per 5 settimane (66 ore: 30 ore di in mammografia di primo livello, ripetuta per altre 12 ore dopo 2 settimane; 20 ore di mammografia di secondo livello (interventistica etc.); 4 ore di coordinamento di screening. Il percorso esperto prevede un tirocinio con un tutor TSRM esperto per 21 ore (7, 10 e 4 ore, rispettivamente). La valutazione finale di entrambi i percorsi è effettuata da una commissione analoga a quella che ha effettuato la valutazione preliminare e comprende un giudizio che sintetizza valutazione preliminare e tirocinio.

6. Conclusioni

Il Gruppo di lavoro TSRM si propone di creare un coordinamento delle proposte formative per i TSRM di Senologia in Italia al fine di armonizzare le diverse proposte formative disponibili, in stretta connessione con il Gruppo di lavoro *Formazione* e con le componenti espressive del mondo radiosenologico di Senonetwork. Sarà esplorata la possibilità di un corso formativo itinerante, accreditato ECM, con l'obiettivo di contribuire in maniera fattiva alla formazione di TSRM che abbiano già concluso il loro percorso formativo accademico, orientati a svolgere la propria attività presso Centri di Senologia certificati o già integrati in essi.

Bibliografia

1. AIRTUM - AIOM. I numeri del cancro in Italia 2016. http://www.registri-tumori.it/PDF/AIOM2016/I_numeri_del_cancro_2016.pdf
2. Rijken H, Caseldine J. Radiographical guideline. In: Perry N, Broeders M, et al., editors. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. 4thed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; 2006. http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/cancer/fp_cancer_2002_ext_guid_01.pdf
3. Wilson AR, Marotti L, Bianchi S et al; EUSOMA (European Society of Breast Cancer Specialists). The requirements of a specialist Breast Centre. Eur J Cancer. 2013; 49(17):3579-87.
4. Cataliotti L, De Wolf C, Holland R et al; EUSOMA. Guidelines on the standards for the training of specialised health professionals dealing with breast cancer. Eur J Cancer 2007; 43(4):660-75.
6. European Parliament resolution on breast cancer in the enlarged European Union, 2006. <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=MOTION&language=EN&reference=B6-2006-0528>
7. Decreto Legislativo 26 maggio 2000, n. 187 *Attuazione della direttiva 97/43/Euratom in materia di protezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni mediche*. Gazzetta Ufficiale n. 157 del 7 luglio 2000 - Supplemento Ordinario n. 105
8. Conferenza Stato-regioni del 18.12.2014: Intesa sul documento recante "Linee di indirizzo sulle modalità organizzative ed assistenziali della rete dei centri di senologia". (SALUTE) *Intesa ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131*. Repertorio Atti n.: 185/CSR del 18/12/2014.

9. Bucchi L, Belli P, Benelli E et al Recommendations for breast imaging follow-up of women with a previous history of breast cancer: position paper from the Italian Group for Mammography Screening (GISMa) and the Italian College of Breast Radiologists (ICBR) by SIRM. *Radiol Med* 2016; 121:891-896.
10. Linee guida per le procedure inerenti le pratiche radiologiche clinicamente sperimentate (art. 6, decreto legislativo n. 187/2000). (15A08299) (GU Serie Generale n.261 del 09-11-2015)
11. Gruppo di studio per la garanzia di qualità in radiologia diagnostica e interventistica. Linee guida per la garanzia di qualità in radiologia diagnostica e interventistica. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2007. (Rapporti ISTISAN 07/26)
12. Bernardi D, Belli P, Benelli E et al. Digital breast tomosynthesis (DBT): recommendations from the Italian College of Breast Radiologists (ICBR) by the Italian Society of Medical Radiology (SIRM) and the Italian Group for Mammography Screening (GISMa). *Radiol Med* 2017, May 25 [Epub ahead of print].
13. Moreira C, Svoboda K, Poulos A, Taylor R, Page A, Rickard M. Comparison of the validity and reliability of two image classification systems for the assessment of mammogram quality. *J Med Screen* 2005; 12:38-42.

Altri documenti utili

- American College of Radiology. Mammography accreditation program requirements. ACR, 2015
- American Society of Radiologic Technologists. Mammography Curriculum. ASRT, 2013
- Breast Screening Board, 2003
- BreastCheck. Guidelines for Quality Assurance in Mammography Screening. The Irish National Cancer Council Australia "Position Statement: Early detection of Breast Cancer" Sydney Published May 2004, Updated June 2009
- Cancer Society of New Zealand "Position Statement - Early Detection of Breast Cancer" National Press July 2003
- Committee on women's rights and equal opportunities (rapporteur: Karin Jöns). Report on breast cancer in the European Union. European Parliament A5-0159/2003
- Decreto del Ministero della Sanità 26 settembre 1994, n. 746. Regolamento concernente l'individuazione della figura e del relativo profilo professionale del tecnico sanitario di radiologia medica. *Gazzetta Ufficiale* n. 6, 9 gennaio 1995.
- Decreto del Ministero della Sanità del 27 luglio 2000. Equipollenza di diplomi e di attestati al diploma universitario di tecnico sanitario di radiologia medica, ai fini dell'esercizio professionale e dell'accesso alla formazione post-base. *Gazzetta Ufficiale* n. 190, 16 agosto 2000.
- Decreto del Presidente Della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185 Sicurezza degli impianti e protezione sanitaria dei lavoratori e delle popolazioni contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti derivanti dall'impiego pacifico dell'energia nucleare. (GU Serie Generale n.95 del 16-4-1964 - Suppl. Ordinario)
- Decreto legislativo 19 giugno 1999, n. 229. Norme per la razionalizzazione del Servizio sanitario nazionale, a norma dell'articolo 1 della legge 30 novembre 1998, n. 419. *Supplemento Ordinario n. 132/L alla Gazzetta Ufficiale* n. 165, 16 luglio 1999.
- Decreto Legislativo 19 giugno 1999, n. 229. Norme per la razionalizzazione del Servizio sanitario nazionale, a norma dell'articolo 1 della legge 30 novembre 1998, n. 419 - pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 165 del 16 luglio 1999 - Supplemento Ordinario n. 132
- Decreto Legislativo 26 maggio 2000, n. 187 Attuazione della direttiva 97/43/ EURATOM in materia di protezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni mediche. Modificato dall'art. 39, Legge del 1 marzo 2002 n. 39
- EFRS, 2011. Definition of a Radiographer and recommendations for the use of the professional name in Europe. EFRS, Utrecht, The Netherlands.

- EFRS, 2014. European Qualifications Framework (EQF) Benchmarking Document: Radiographers. Version 1.1
- European Commission "Cancer screening in the European Union, Report on the implementation of the Council Recommendation on cancer screening" 1st Report ISBN 978-92-79-08934-3 © European Communities, Printed in Luxembourg by the services of the European Commission 2008
- Gruppo di lavoro Screening Mammografico - Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale- Regione Emilia-Romagna: Revisione dei "Requisiti per l'accreditamento di programmi di screening per la prevenzione/diagnosi precoce dei tumori del colon-retto, della cervice uterina e della mammella" Direzione Generale Sanità e politiche sociali, Regione Emilia-Romagna Edizione 2012-13.
- Hendrick RE, Bassett L, et al. Mammography quality control manual. Reston, American College of Radiology, 1999
- IARC Handbooks of Cancer Prevention. Vol. 7, "Breast Cancer Screening". IARC Press, Lyon, 2002.
- International Agency for Research on Cancer (IARC) of the World Health Organization "Evidence on Breast Screening Program" WHO Press 2002
- Kepple J, Garcia R, Layeeque R, Gusmano F, Klimberg S. Experts' perspective. The value of breast fellowships: it depends on your perspective. *Breast Dis* 2003, 14, 254-256
- Lazio Sanità – ASP. Manuale dei criteri di buona pratica. 2002
- Legge 1 febbraio 2006, n. 43. Disposizioni in materia di professioni sanitarie infermieristiche, ostetrica, riabilitative, tecnico-sanitarie e della prevenzione e delega del Governo per l'istituzione dei relativi ordini professionali. *Gazzetta Ufficiale* n. 40, 17 febbraio 2006.
- Legge 10 agosto 2000, n. 251. Disciplina delle professioni sanitarie infermieristiche, tecniche, della riabilitazione, della prevenzione, nonché della professione ostetrica. *Gazzetta Ufficiale* n. 208, 6 settembre 2000.
- Legge 10 agosto 2000, n. 251. Disciplina delle professioni sanitarie infermieristiche, tecniche, della riabilitazione, della prevenzione nonché della professione ostetrica (*Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 208 del 6 settembre 2000*)
- Legge 26 febbraio 1999, n. 42. Disposizioni in materia di professioni sanitarie. *Gazzetta Ufficiale* n. 50, 2 marzo 1999.
- Legge 31 gennaio 1983, n. 25. Modifiche e integrazioni alla legge 4 agosto 1965, n. 1103 e al decreto del Presidente della Repubblica 6 marzo 1968, n. 680, sulla regolamentazione giuridica dell'esercizio delle attività di tecnico sanitario di radiologia medica. *Gazzetta Ufficiale* n. 38, 9 febbraio 1983.
- Legge 8 gennaio 2002, n. 1. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 12 novembre 2001, n. 402, recante disposizioni urgenti in materia di personale sanitario. *Gazzetta Ufficiale* n. 8, 10 gennaio 2002.
- Mano M.P., Avalle F., Pietribiasi F., (2009) "Forum: Formazione degli specialisti in senologia" *Attualità in Senologia* n.58.
- Medical Radiation Technologists Board. Competencies – Diagnostic Imaging General & Mammography. MRTB, New Zealand, May 2012
- Miller A.B., To Teresa, Baines C. et al. "Canadian National Breast Screening Study -2: Randomized Trial " *Journal of The National Cancer Institute* Vol.92, N.18. September 20,2000
- Ministero della Salute - Direzione Generale della Prevenzione "Screening Oncologici. Raccomandazioni per la pianificazione e l'esecuzione degli screening di popolazione per la prevenzione del cancro della mammella, del cancro della cervice uterina e del cancro del colon retto" Ed. Zadig, Roma Novembre 2006
- National Quality Assurance Coordinating Group for Radiography. Quality assurance guidelines for mammography including radiographic quality control. NHSBSP Publication No 63, April 2006
- NCRP National Council on Radiation Protection and Measurements "Mammography - Recommendations of the NCRP" Bethesda, MD.1980, 1° Reprinting August 1, 1985 pag. 14 -2.2.10 "The mammographic Examination"

- NHSBSP “Quality Assurance Guidelines for Mammography” National Quality Assurance Coordinating Group for Radiography , Publication n.63 April 2006 NHS Cancer Screening Programmes Fulwood House Old Fulwood Road Sheffield UK
- NHSBSP Publication No 30, second revised edition March 2000. Quality assurance guidelines for radiographers. NHSBSP Radiographers Quality Assurance Coordination Committee. NHSBSP Publication No 53, December 2002. Information and advice for health professionals in breast screening. NHSBSP National Quality Assurance Coordinating Group for Radiography
- Olsen O., Gotzsche P., (2001) “Screening for breast cancer with mammography”. Cochrane database of Systematic Reviews;(4) CD001877
- Orientamenti UE per una “Garanzia di qualità dello screening e della diagnosi del cancro al seno” – 4° edizione: Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni delle Comunità europee; ISBN: 92-79 01258-4, numero di catalogo: ND-73-06-954-EN-C © Comunità europee, 2006.
- Paci E., Giorgi Rossi P. (2010) “Tailored screening for breast cancer in premenopausal women: not just looking at sensitivity, but aiming to reduce burden”- ISSN 1745-5057 Women’s Health 6 (4), pp. 477-479. 10.2217/WHE.10.32 © 2010 Future Medicine Ltd
- Parlamento Europeo, Direzione Generale degli Studi – STOA – (Maggio 2002) Valutazione delle scelte scientifiche e tecnologiche “Nota informativa n. STOA 515 EN “Cancro al seno” PE n.311.208”
- Parlamento Europeo, Documento di seduta Finale A5-0159/2003 (Maggio 2003) “Relazione sul cancro al seno nell’Unione Europea (2002/2279 – INI)”, Commissione per i diritti della donna e pari opportunità Relatrice Jons K.
- Public Health Agency of Canada, AA. VV. “Guidelines for Monitoring Breast Screening Program Performance” 2nd Edition 2007
- Regione Emilia-Romagna – Assessorato Politiche per la Salute. Collana “Contributi” Fondata da Alessandro Martignani Volume n°69. Il Protocollo diagnostico-Terapeutico dello Screening per la diagnosi precoce dei tumori della mammella. Direzione Generale Sanità e politiche sociali, Regione Emilia-Romagna IV Edizione 2012
- Regione Emilia-Romagna, Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale “Requisiti specifici per l’accreditamento delle Strutture Radiologiche” Rev.1 Settembre 2012
- Regione Lazio. Decreto ad Acta N. 38 del 3.2.2015
- Regione Lazio. Nota integrativa al DCA 38/2015 n° U.0607293 del 5 dicembre 2016
- Regione Lazio. Osservatorio Epidemiologico. Linee guida per i programmi di screening del cancro della mammella e della cervice uterina. DGR 4236 del 8/7/1997.
- Regione Piemonte – Assessorato Sanità, Commissione Oncologica Regionale (COR), Centro di Riferimento per la Prevenzione Oncologica in Piemonte (CPO), Berretto O., Ciccone G., Frigerio A., Bordon R. et Al. Tumore della mammella: Linee Guida clinico-organizzative per la Regione Piemonte. Stampa Visual Data s.a.s. Torino, Luglio 2002
- Regione Piemonte – Assessorato Sanità, Commissione Oncologica Regionale (COR). Piemonte Sanità: lo Screening del tumore alla mammilla. Torino, 2014
- Royal College of Radiologist and the Society and College of Radiographers (2012). Team working in clinical imaging
- RQIA-Regulation & Quality Improvement Authority Governance. Review of the Northern Ireland Breast Screening Programme. March 2006 Quality Improvement Review 2/06
- Severi D, Santucci G. Il percorso formativo del TSRM di Senologia inizia dalla Laurea triennale. Convegno Nazionale GISMa, 2016.
- Spencer LM, Spencer S. Competence at Work. Models for Superior Performance. John Wiley, New York, 1993.
- The EUREF Certification Protocol. European Reference Organisation for Quality Assured Breast Screening and Diagnostic Services, 2001.

- The EUREF Certification Protocol. European Reference Organisation for Quality Assured Breast Screening and Diagnostic Services. January 2001.
- Tidone E, et Al. Il percorso formativo del TSRM nell'ambito di un programma di screening mammografico. Convegno Nazionale GISMa, 2016
- Waterstram-Rich K, Hogg P, Testanera G, Medvedec H, Dennan SE, Knapp W, Thomas N, Hunt K, Pickett M, Scott A, Dillehay G (2011). Euro-American Discussion Document on EntryLevel and Advanced Practice in Nuclear Medicine, J. Nucl. Med. Technol., 39: 240-248
- WHO European Ministerial Conference on Health Systems: "Health Systems, Health and Wealth" Tallinn, Estonia, 25-27 June 2008 "The Tallinn Charter: Health Systems for Health and Wealth"
- Zappa M., Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali – Centro Nazionale per la prevenzione e il Controllo delle Malattie (CCM) – Osservatorio Nazionale Screening AA.VV. "I Programmi di screening in Italia – 2014: Screening del tumore della mammella" ed. Zadig Roma Dicembre 2014