

CRPT: Corso di aggiornamento per tecnici sanitari di senologia di screening

DALLA ANALISI PROFILO DEL TECNICO ALLA QUANTIFICAZIONE DELLE RISORSE

Dott.ssa Franca Artuso-Dott.ssa Deborah Esposito

Centro di Riferimento Mammografico piemontese
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino



SCOPO DELLO STUDIO



Programmare

Svolgere e
riesaminare

Riorganizzare
il servizio

Le attività del servizio

OBIETTIVI DELLO STUDIO

FASE 1

ANALIZZARE IL PROFILO DI POSTO DEL TSRM DI SENOLOGIA

FASE 2

MODELLO DI QUANTIFICAZIONE DELLE RISORSE PER LA
DISTRIBUZIONE DEI VOLUMI DI ATTIVITÀ

REQUISITI DEL CENTRO DI SENOLOGIA:



- Luogo in cui viene diagnosticato e trattato il cancro della mammella
- Deve fornire tutti i servizi necessari
- Il centro di senologia comprende un gruppo di specialisti dedicati che lavorano insieme come un team multidisciplinare (MDT)

I CENTRI DI SENOLOGIA

- Avere, almeno, due tecnici di senologia ciascuno dei quali esegue un minimo di **1000 mammografie/anno** e frequentano corsi di aggiornamento **almeno ogni 3 anni**
- **Protocolli sulla revisione periodica** delle prestazioni dei tecnici di senologia
- Partecipazione ad **audit periodici** sulle loro prestazioni tecniche
- **Controllo di qualità giornaliero**
- Seguire **controlli di qualità delle apparecchiature**, descritte nelle Linee Guida Europee

LINEE GUIDA EUROPEE

Raccomandazioni:

- Personale tecnico adeguatamente **formato ed in continuo aggiornamento**
- **Alti livelli** di gradimento del servizio
- **Minimizzazione** dei possibili effetti negativi
- **Monitoraggio** dei risultati
- Predisposizione di **verifiche periodiche** delle attività
- Attuazione di analisi di **costo/efficacia**



Health & Consumer Protection
Directorate-General

**European guidelines for quality assurance in breast
cancer screening and diagnosis** *Fourth Edition*

Editors

N. Perry
M. Broeders
C. de Wolf
S. Törnberg
R. Holland
L. von Karsa

Technical editor

E. Puthaar

MINISTERO DELLA SALUTE

- Raccomandazioni per la pianificazione e l'esecuzione degli screening di popolazione:
- **Formazione di alto livello per il personale sanitario, tecnico ed amministrativo**
- Programmi di controllo di qualità ed attività di aggiornamento
- **Improntare la formazione il più possibile verso una modalità "esperienziale" (Experiential learning, ndA)**
- Privilegiare metodologie pratiche di insegnamento (tirocini)
- **Formazione in ambito relazionale**

LINEE GUIDA REGIONALI

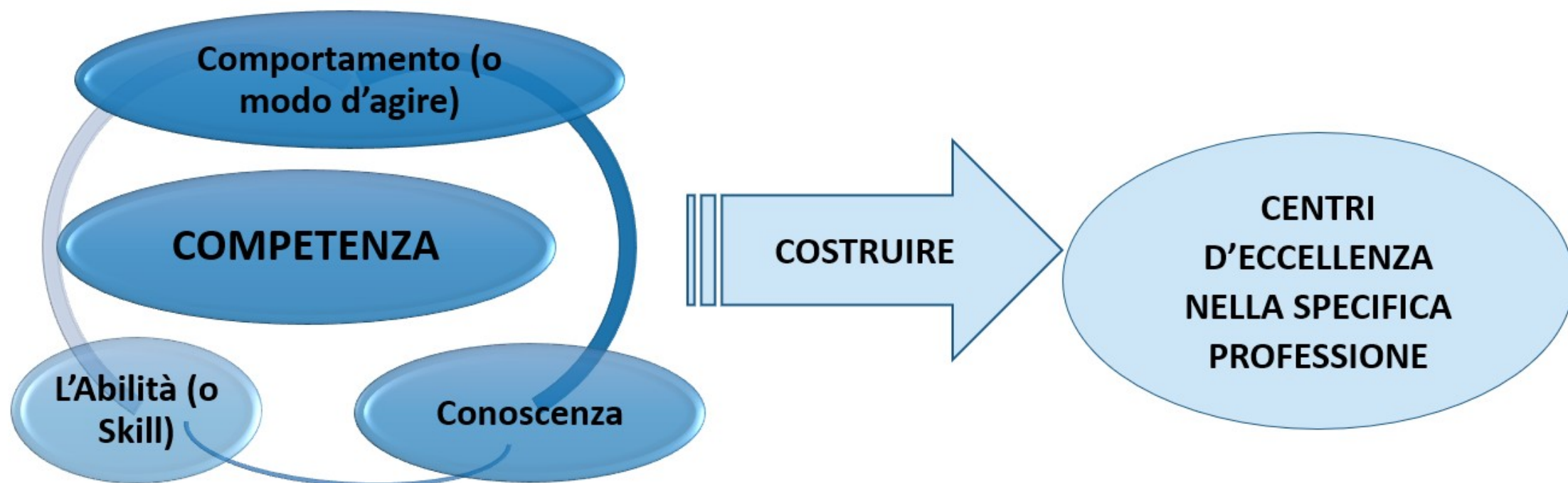
- **Formazione specifica**
- **Frequentazione di un corso formativo** presso i Centri di Riferimento Nazionali
- Nel Piano Formativo Aziendale dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino per mantenere gli standard qualitativi auspicati, è presente un **corso di 1-5 giorni per la formazione del personale di screening mammografico presso il Centro di Riferimento Mammografico Piemontese** che afferisce alla Breast Unit del P.O. Sant'Anna .

IL TECNICO DI SENOLOGIA NEL CENTRO DI RIFERIMENTO MAMMOGRAFICO PIEMONTESE (CRRM)

- Produrre immagini di ottima qualità
- Valutare gli esami
- Eseguire gli esami
- Monitorare l'efficienza dell'apparecchiatura
- Collaborazione con le altre figure professionali, dirigente medico, infermiere professionale, fisica sanitaria per mantenere gli standard di qualità

IL PROFILO DEL TECNICO DI SENOLOGIA

«Il **profilo di posto (o profilo di competenza)** è un elenco concordato di funzioni ed attività attribuibili in un dato contesto ad ogni operatore. (Marriner Tomey A., Management infermieristico 1995)»



JOB DESCRIPTION DEL TSRM DI SENOLOGIA CRRM

FASE 1

I LIVELLO

Sono le attività di screening che comprendono le proiezioni standard

II LIVELLO

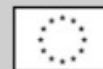
Sono incluse le mammografie con tecnica di tomosintesi, compressione focale mirata e ingrandimenti, proiezioni aggiuntive, stereotassi sotto guida tomosintesi, VABB (Vacuum Assisted Breast Biopsy)

III LIVELLO

Risonanza magnetica della mammella, CESM (Contrast Enhanced Spectral Mammography), ABUS (Automated Breast Ultrasound System)

ASPETTI COMUNICATIVI

- Accogliere la donna
- Creare un ambiente sereno
- Disponibilità da parte del tecnico
- Esporre la procedura di esecuzione dell'esame



Health & Consumer Protection
Directorate-General

**European guidelines for quality assurance in breast
cancer screening and diagnosis** *Fourth Edition*

Editors

N. Perry
M. Broeders
C. de Wolf
S. Törnberg
R. Holland
L. von Karsa

Technical editor

E. Puthaar

REQUISITI DI CAPACITA' DEL TECNICO DI SENOLOGIA

AUTO-CONSAPEVOLEZZA

capacità di riflettere sui propri pensieri
sentimenti e azioni

AUTO-COSCIENZA

l'operatore può riconoscere che la propria
esperienza è modellata attraverso la razza, il sesso, la
cultura, le condizioni socio-economiche, la salute,
l'esperienza, la formazione e le motivazioni

EMPATIA

secondo la definizione di Rogers: «E' la capacità di
utilizzare gli strumenti della comunicazione verbale e non
verbale per mettersi nei panni dell'altro, identificandosi
parzialmente nel suo mondo soggettivo nel contesto di
una accettazione autentica e non giudicante,
determinando una sensibilità intuitiva che si intreccia con
l'esperienza della paziente»

«REQUISITI DI CAPACITA'- RNAO 2002»
«Lo standard di qualità nella mammografia di
screening» Stefano Pacifici, MB Edizioni

ANALISI DEL PROFILO TECNICO DI SENOLOGIA

PRIMO LIVELLO

CONTENUTI TEORICI

Avere sviluppato conoscenze in anatomia, fisiologia e patologia mammaria

Avere sviluppato conoscenze sulla Mammografia digitale

Avere sviluppato conoscenze sulle proiezioni mammografiche standard e complementari

Avere sviluppato conoscenze mammografiche nella donna con protesi estetiche

Avere sviluppato conoscenze sulla mammografia dopo chirurgia (ricostruzione con e senza protesi) e dopo radioterapia

Avere sviluppato conoscenze sul dolore da compressione mammografica: incidenza reale e sulla prevenzione

Avere sviluppato conoscenze sui principi di radioprotezione (ALARA) e la loro applicazione in senologia

Avere sviluppato conoscenze sui controlli di qualità tecnica in mammografia digitale

	Avere sviluppato conoscenze sui sistemi di archiviazione di immagini digitali (radiology information system [RIS] e picture archiving and communication system [PACS])
	Avere sviluppato conoscenze sull'organizzazione dello screening mammografico
	Avere sviluppato conoscenze sulle abilità comunicative e sociali
CONTENUTI PRATICI	Esecuzione della mammografia standard (proiezioni medio-laterale obliqua [MLO], cranio-caudale [CC]) e proiezioni supplementari
	Esecuzione della mammografia in pazienti con protesi estetiche o ricostruzioni oncologiche
	Confronto con le mammografie precedenti finalizzato all'ottimizzazione della performance mammografica
	Criteri di valutazione delle mammografie (capezzolo in asse, visualizzazione del pettorale in CC, estensione del pettorale in MLO, presenza del solco sottomammario in MLO, assenza di pieghe cutanee)
	Esecuzione di procedure di controllo della qualità tecnica mammografica (giornaliere e settimanali)
	Esecuzione di procedure amministrative legate allo screening di primo livello

	Osservare linee guida e protocolli definiti e applicare la normativa vigente relativamente alla sicurezza e alla radioprotezione
	Utilizzare e gestire apparecchiature di diagnostica per immagini in senologia, in particolare sulla mammografia digitale
	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%;
	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.
SECONDO LIVELLO	
CONTENUTI TEORICI	Ai contenuti di primo livello si aggiungono:
	Avere sviluppato conoscenze sulla tomosintesi mammografica
	Avere sviluppato competenze relazionali che consentano di supportare la donna durante le fasi di II livello
	Avere sviluppato conoscenze sulle procedure di ingrandimento mammografico e proiezioni aggiuntive

	<p>Avere sviluppato conoscenze sulle procedure di esecuzione di biopsie stereotassiche sotto guida di tomosintesi e VABB (Vacuum Assisted Breast Biopsy)</p>
	<p>Avere sviluppato conoscenze sui controlli di qualità da eseguire durante le procedure di biopsie stereotassiche sotto guida di tomosintesi e VABB (Vacuum Assisted Breast Biopsy)</p>
<p>CONTENUTI PRATICI</p>	<p>Esecuzione dei controlli di qualità tecnica in mammografia digitale, tomosintesi e nelle procedure di secondo livello e nelle procedure di biopsie stereotassiche sotto guida di tomosintesi e VABB (Vacuum Assisted Breast Biopsy)</p>
	<p>Esecuzione della mammografia standard (proiezioni medio-laterale obliqua [MLO] e cranio-caudale [CC]) e proiezioni supplementari, ivi compreso del posizionamento per l'esecuzione di biopsie stereotassiche o sotto guida di tomosintesi</p>
	<p>Esecuzione di procedure amministrative legate all'accettazione ed esecuzione di indagini in ambito clinico</p>
	<p>Collaborazione con gli altri operatori sanitari durante l'esecuzione di procedure di biopsia/localizzazione sotto guida stereotassica e/o di tomosintesi e VABB (Vacuum Assisted Breast Biopsy)</p>
	<p>Utilizzare e gestire le apparecchiature di diagnostica per immagini in senologia, in particolare sulla mammografia digitale e sulla tomosintesi</p>

TERZO LIVELLO

CONTENUTI TEORICI

Ai contenuti di primo e secondo livello si aggiungono:

Sviluppare conoscenze sull'Ecografia 3D automatizzata (ABUS- Automated Breast Ultrasound System)

Sviluppare conoscenze sulla Risonanza Magnetica e sulla radioprotezione e sicurezza in RM

Sviluppare conoscenze sulla CESM (Contrast Enhanced Spectral Mammography) e sviluppare conoscenze sulla somministrazione dei m.d.c.

CONTENUTI PRATICI

Capacità di comunicazione e di relazione (abilità comunicativo-relazionali) che facilitino l'esecuzione delle tecniche mammografiche, dell'ecografia mammaria automatica e della risonanza magnetica (RM) mammaria

Esecuzione della Risonanza magnetica, con riferimento all'uso senologico

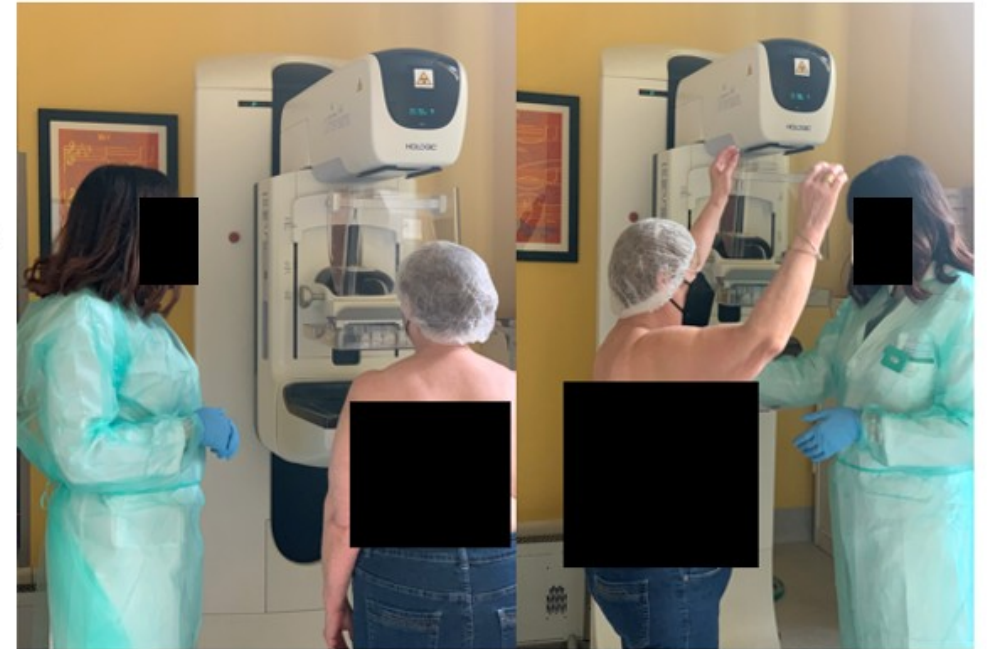
Esecuzione di indagini mammarie con ecografia automatica e CESM

MODELLO DI QUANTIFICAZIONE DELLE RISORSE

FASE 2

- Il tecnico per eseguire un esame mammografico di screening di I livello dovrebbe avere a disposizione:
un tempo congruo di occupazione sala di 15 minuti per poter svolgere le attività
- Attenzione durante il posizionamento < richiami per inadeguato tecnico:
 - Induce nella donna uno stato d'ansia
 - Incremento di dose
 - Impegno di tempo e risorse
 - Decremento del rapporto costo-efficacia

FASE ACCOGLIENZA E ISPEZIONE VISIVA DELLA DONNA



IN LETTERATURA EUROPEA...

- 4^a edizione delle LG europee, che raccomandano **22 esami in 6 ore** (corrispondenti a circa 16,50'/esame):

“Radiographic staffing levels are expected to reflect the workload. Working practices should not place undue pressure on the individual radiographer which may adversely effect quality. With 3 radiographers working together 10-12 women per hour can be examined. Each radiographer should be able to perform approximately 22 good quality sets of mammograms during a six-hour screening day”



Health & Consumer Protection
Directorate-General

European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis *Fourth Edition*

Editors

N. Perry
M. Broeders
C. de Wolf
S. Törnberg
R. Holland
L. von Karsa

Technical editor

E. Puthaar

IN LETTERATURA EUROPEA...

- “Characterization of radiographers’ mammography practice in five European countries: a pilot study” (2019), di [Richli Meystre et al.](#):

From: [Characterization of radiographers’ mammography practice in five European countries: a pilot study](#)

Country	Minutes per mammography examination in screening setting	Minutes per mammography examination in clinical setting
Estonia	17.4 (95% CI 9.76–25.03)	26.69 (95% CI 19.35–34.04)
Finland	23.2 (95% CI 18.25–28.17)	89.27 (95% CI 63.44–115.10)
Norway	14.03 (95% CI 6.28–21.78)	33.47 (95% CI 23.15–43.79)
Portugal	28.66 (95% CI –30.60–87.93)	28.88 (95% CI 16.65–41.11)
Switzerland	23.82 (95% CI 20.44–27.19)	39.23 (95% CI 31.38–40.08)
Mean	22.62 (95% CI 20.17–25.07)	56.13 (95% CI 46.75–65.51)

Table 2. Minutes per mammography examination in screening and in diagnostic settings

- “Screening mammografico dopo la pandemia: indicazioni ad interim per la riorganizzazione dei programmi” (2021), a cura del [GISMa](#), che raccomanda 15’/esame:
“...intervalli tra un appuntamento e il successivo superiori ai 15 minuti, quando non determinati da eccezionali situazioni strutturali delle sale d’attesa o dei percorsi, ...appaiono non giustificati a fronte della necessità di recupero dei test evidenziabile nella maggior parte delle regioni italiane.”

TEMPO DI OCCUPAZIONE SALA

Il tempo necessario allo svolgimento del completo processo del test di screening, tenendo conto delle variabili relative:

- Tecnologia disponibile
- Donne portatrici di protesi estetiche
- Speciali necessità della donna o a disabilità

Richiedenti ulteriore tempo per le operazioni di svestizione/vestizione, da tenere in debita considerazione in fase di programmazione dell'agenda, portano a suggerire un range:

- **15'-18'/esame per l'esame di screening di primo livello**
 - **30'-50'/paziente, per il setting clinico**

ORGANIZZAZIONE DEL CRRM

PRE PANDEMIA

Invito con lettera per posta
«Prevenzione Serena»

La donna si presenta nel CRRM

Possibilità di prenotare in
overbooking

ATTUALMENTE

Invito con lettera per posta
«Prevenzione Serena»

La donna richiama il centralino
per confermare
l'appuntamento

Creazione agende in base alla
conferma della donna

ORGANIZZAZIONE DEL CRRM

- Possibilità di riorganizzare la gestione delle risorse umane tenendo conto del tempo di occupazione sala
- Miglior organizzazione nelle sale d'attesa
- I tecnici hanno il tempo necessario per l'esecuzione delle attività durante le metodiche descritte
- Conseguenze positive sul benessere psicofisico del tecnico
- Possibilità di programmare la formazione per i professionisti

QUALITA'
TECNICA



EFFICACIA
DEL
PROGETTO

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA PER IL I LIVELLO-DAI VOLUMI DI ATTIVITA'

Obiettivo annuo ➡ **45000 mammografie**

Si prevede l'apertura del centro di 12 ore ➡ Apertura al pubblico di 11 ore
Distribuzione dell'attività dei TSRM su doppio turno

Sono presenti 7 mammografi digitali:

- 5 mammografi adibiti per il I livello
- 1 mammografo adibito per il II livello
- 1 mammografo adibito per eventuali sostituzioni

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA PER IL I LIVELLO

Si prevede un **tempo di occupazione sala per eseguire una mammografia di I livello di 15 minuti**, si considera quindi che un TSRM esegua **4 esami all'ora**

$4 \text{ esami all'ora} * 11 \text{ ore di apertura} = \mathbf{44 \text{ esami al giorno}}$

Se in ogni macchina si eseguono 44 esami per far lavorare 5 macchine di I livello:

$44 \text{ esami al giorno} * 5 \text{ macchine} = \mathbf{220 \text{ esami di I livello in una giornata}}$

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA PER IL I LIVELLO-DAI VOLUMI DI ATTIVITA'

Si prendono come riferimento 6 ore di lavoro escludendo:

- Tempo spogliatoio
- Tempo pausa pranzo
- Tempo recupero psicofisico e visivo

6 ore di lavoro del TSRM * 4 esami all'ora = **24 esami totali per ogni TSRM in una giornata**

Si prevede che si distribuisca per ogni tecnico un **volume di attività di 24 esami al giorno in 6 ore lavorative.**

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA PER IL I LIVELLO-DAI VOLUMI DI ATTIVITA'

Quale sarà la dotazione organica prevista per il I livello partendo dal volume di attività?

220 totale esami in un giorno /24 esami previsti per ogni TSRM =
9,16 TSRM sempre presenti

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA PER IL II-III LIVELLO

Si prevede un volume di attività di **circa 4000 esami in un anno** che comprendono:

Per il calcolo del II LIVELLO:

REVISIONI

- Follow up
- Richiami per sintomi
- Richiami tecnici
- Approfondimenti diagnostici tomosintesi, ingrandimenti e proiezioni aggiuntive
- **VABB**
- stereotassi sotto guida tomosintesi

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA PER IL II-III LIVELLO

Per il calcolo del III LIVELLO:

- **CESM**
- **ABUS** che sono esami inseriti dal progetto MyPeBS (My Personal Breast cancer Screening) studio attualmente in corso presso il nostro centro
- La **RISONANZA MAGNETICA** non viene presa in considerazione nel calcolo della dotazione organica poichè non è un servizio erogato dal nostro centro

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA PER IL II-III LIVELLO

Si prende in considerazione il tempo di occupazione sala e il numero di esami previsti per ogni metodica:

VABB

- Si prevedono **10 VABB** a settimana con un **tempo di occupazione sala 45-50 minuti**
- $10 \text{ VABB} * 40 \text{ settimane annue lavorative considerate (apertura del centro)} = \mathbf{400 \text{ VABB all'anno}}$

STEREOTASSI SOTTO GUIDA TOMOSINTESI

- **3 stereotassi** a settimana con un **tempo di occupazione sala di 40 minuti**
- $3 \text{ stereotassi} * 40 \text{ settimane} = \mathbf{120 \text{ stereotassi all'anno}}$

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA PER IL II-III LIVELLO

CESM

- **5 CESM a settimana con tempo di occupazione sala di 40 minuti**
- **5 CESM * 40 settimane = 200 CESM all'anno**

ABUS

- **Si sono previsti 2 posti al giorno per il progetto e un tempo occupazione sala 30 minuti**
- **Si sono previsti 2 posti al giorno dal progetto * 20 giorni apertura centro mensili = 40 ABUS al mese**
- **40 ABUS al mese * 11 mesi apertura centro = 440 ABUS all'anno**

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA PER IL II-III LIVELLO

Prevedo di eseguire **4000 esami totali** annui di II-III livello - 400 VABB - 120

STEREOTASSI - 200 CESM - 440 ABUS = **2840 esami di II livello annui comprendenti**

Revisioni:

- Follow up
- Richiami per sintomi
- Approfondimenti diagnostici, tomosintesi, ingrandimenti e proiezioni aggiuntive
- Richiami tecnici

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA PER IL II-III LIVELLO

Quanto tempo di occupazione sala calcolo sugli esami di II livello sopracitati?

Tempo di occupazione sala revisioni di 30 minuti:

2840 esami II livello annui * 30 minuti occupazione sala / 60 minuti = **1420 ore di revisione**

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA PER IL II-III LIVELLO

Calcolo le ore per ogni metodologia di esame:

VABB

50 minuti tempo occupazione sala VABB *400 VABB in un anno = 20000/ 60

MINUTI= 333 ore di VABB

STEREOTASSI SOTTO GUIDA TOMOSINTESI

40 minuti tempo occupazione sala stereotassi*120 stereotassi in un anno=4800/60

MINUTI= 80 ore di stereotassi

CESM

40 minuti tempo occupazione sala CESM *200 CESM in un anno/60=**133 ore di**

CESM

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA PER IL II-III LIVELLO

ABUS

30 minuti tempo occupazione sala ABUS*440 ABUS in un anno/60= **220 ore di**

ABUS

Quante ore ho di II-III livello da coprire?

220 ore di ABUS+133 ore di CESM+80 ore stereotassi+333 ore di VABB+1420 ore di revisioni =

2186 ore per coprire il servizio di II-III livello

**Dalla nostra esperienza, per ragioni di sicurezza, si prevede la presenza di 2 TSRM
per la copertura del II-III livello**

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA-FTE

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA - FULL TIME EQUIVALENT (FTE)

«Un **FTE** equivale ad una persona che lavora a tempo pieno per un anno lavorativo, che è quantificato in media in **220 giorni di lavoro per un servizio aperto cinque giorni a settimana** (365 giorni meno sabati, domeniche, ferie e festività varie) e che viene anche chiamato anno-uomo»

L'FTE è identificato sulla base delle ore lavorabili a tempo pieno al netto di ore di non presenza per :

- Festività infrasettimanale
- Ferie e festività soppresse
- Ore non assistenziali (formazione)

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA-FTE

- Assenza per malattie
- Infortunio sul lavoro/malattia professionale
- Aspettative per motivi di famiglia o personale
- Cariche pubbliche elettive
- Aspettativa
- Legge 104/92
- Maternità/Congedo parentale ex D.Lgs. 151/2001

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA-FTE

Il valore FTE è stato calcolato a partire da 1480 ore in un anno valore che è stato stimato per il personale del comparto secondo la L.R. 10/1995.

Quindi, tenendo conto che per il personale esposto ci sono 13 giorni di rischio radiologico:

$$1480 \text{ h/FTE} - (13 \text{ giorni} * 7.2 \text{ h debito orario contrattuale}) = 1386.4 = \mathbf{1387 \text{ FTE}}$$

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA-FTE

- 5 macchine * 11 ore di apertura centro = **55 ore di lavoro per la produttività del centro**
- 55 ore * 250 giorni di attività del centro = **13750 ore totali di lavoro in mammografia di I livello**

Quanti TSRM sono previsti nella dotazione organica del centro?

- 13750 ore totali previste per il I livello / (FTE 1387) = **9,91**

circa 10 TSRM previsti per coprire il I livello

CALCOLO DELLA DOTAZIONE ORGANICA-FTE

- 2186 ore totali previste per il II-III livello*2 TSRM previsti/1387FTE= **3,15**

Circa 3 TSRM previsti per coprire l'attività di II-III livello

Totale dotazione organica prevista = 13 TSRM tra I-II-III livello che lavorano su doppio turno



QUESTO CALCOLO E' SEMPLIFICATIVO

CONCLUSIONI

- Il calcolo della dotazione organica andrebbe ulteriormente modificato con dei correttivi a seconda delle possibili limitazioni che potrebbe avere il personale assegnato
- Dalla nostra esperienza, abbiamo voluto inserire in questo calcolo il tempo di occupazione sala per ogni prestazione che noi consideriamo sufficiente per rispettare i requisiti di qualità
- Questo permette di tutelare il personale anche da punto di vista psicofisico
- In un centro di screening, è importante collaborare con le diverse figure professionali accrescendo le competenze in tutti gli ambiti coltivando il concetto di multidisciplinarietà tenendo in considerazione, soprattutto in questo periodo storico, sia della qualità che della sicurezza del paziente.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE