

# LA PREVENZIONE DEL TUMORE DELLA MAMMELLA

---

## I COSTI DELLO SCREENING

Un'analisi in logica activity based

Paola Mantellini e Giuseppe Lippi

con un'introduzione  
di **Nerina Dirindin**



**basilicata**

**POTENZA**

**AZIENDA SANITARIA POTENZA  
CENTRO DI RIFERIMENTO ONCOLOGICO  
DELLA REGIONE BASILICATA  
RIONERO**

La scrittura dei testi e la raccolta  
dei dati sono state realizzate  
grazie al contributo di:

Azienda Sanitaria Potenza  
**Vincenzo Barile**, referente del progetto  
**Maria Di Novi**  
**Beatrice Nolè**

Ircs Crob Rionero  
**Giovanni Battista Bochicchio**  
**Rocco Galasso**  
**AnnaMaria Solimeno**

## AZIENDA SANITARIA DI POTENZA

Hanno partecipato al progetto l'Azienda sanitaria di Potenza (Asp) e l'Irccs, Centro di riferimento oncologico della Regione Basilicata (Crob) di Rionero riconosciuto come Istituto di ricerca e cura a carattere scientifico con Dm del 10-3-2008.

L'Asp è l'azienda territoriale della provincia di Potenza con 385.309 assistiti divisi in 188.404 maschi e 196.905 femmine. Nella provincia sono presenti cento comuni, la maggior parte è dislocata in un territorio montuoso scarsamente abitato, e ha una superficie complessiva di 6.546 chilometri quadrati. Nella provincia di Potenza è presente il capoluogo di Regione con 68.556 abitanti. Fanno parte dell'Asp tre ospedali per acuti e cinque ospedali distrettuali. Presso l'ospedale del Crob sono istituite 25 Unità operative per un totale di 87 posti letto, di cui 63 per ricoveri ordinari, 16 per ricoveri diurni (Day hospital, Day surgery) e 8 per le cure palliative.

### **ORGANIZZAZIONE DEL PERCORSO DI DIAGNOSI PRECOCE DEL TUMORE AL SENO**

Di seguito viene descritto il percorso di diagnosi precoce del tumore al seno, suddiviso tra lo screening organizzato e il setting spontaneo.

### **IL PERCORSO DELLO SCREENING ORGANIZZATO**

Nel 2009 sono state invitate 41.526 donne con età compresa tra 50 e 69 anni con un'estensione del 94,3% nel periodo 2008-2009. Nel 2009 sono stati eseguiti 19.753 test (per un'adesione del 47,5%), 1.512 richiami al secondo livello (pari al 7,64%), 51 donne operate con diagnosi di malignità e 10 donne con diagnosi di benignità. Di 18 donne inviate all'intervento il programma non ha notizie.

Il programma di screening mammografico è organizzato su base regionale come unico programma. L'attività si avvale di unità mobili e sedi fisse (Ospedale S. Carlo di Potenza, Poliambulatorio Madre Teresa di Calcutta di Potenza, Ospedale di Rionero, Ospedale di Melfi, Ospedale di Matera) ed è gestita, almeno in parte, in outsourcing.

L'attività data in outsourcing comprende:

- la gestione della centrale amministrativa con la calendarizzazione e la spedizione dei primi inviti e dei solleciti sia per le unità mobili che per le sedi fisse
- la gestione delle unità mobili che effettuano l'esame di screening in buona parte dei comuni della Regione
- l'informatizzazione di tutti i dati
- la gestione dei calendari degli approfondimenti diagnostici con contatto telefonico della donna per la comunicazione della necessità di approfondimento diagnostico
- la raccolta dei dati relativi al trattamento

- la gestione del numero verde per informazioni e spostamenti di appuntamento
- la prima lettura dei test effettuati sull'unità mobile
- l'invio delle risposte negative tramite il servizio Postel.

Per gli esami effettuati sulle unità mobili la prima lettura è affidata a radiologi esterni non operanti nelle sedi fisse: il costo di questa lettura è compreso nell'outsourcing.

Le sedi fisse, con l'esclusione dell'Ospedale di Melfi, sono tutte sedi di secondo livello.

Tutti i test vengono eseguiti con tecnica digitale mediante computed radiography (Cr) sulle unità mobili e nell'Ospedale di Melfi e mediante digitali diretti nelle altre sedi fisse. Gli esami sono sempre eseguiti in duplice proiezione e sottoposti a una doppia lettura. In caso di discordanza si attiva una terza lettura. Gli approfondimenti vengono eseguiti in quattro sedi (Ospedale S. Carlo di Potenza, Poliambulatorio Madre Teresa di Calcutta di Potenza, Ospedale di Rionero, Ospedale di Matera), richiamando le donne telefonicamente.

Tutte le sedi dispongono della stessa tecnologia, acquisita in unione di acquisto e che consiste sia di mammografo digitale, sia nel tavolo digitale stereotassico. Inoltre, tutti i centri dispongono di tecniche di biopsia con aspirazione forzata. I Servizi di anatomia patologica della Regione sono tutti coinvolti (Ospedale S. Carlo, Ospedale di Rionero, Ospedale di Matera). L'Asp, che non dispone di propria anatomia patologica, si rivolge a quella dell'Irccs CroB di Rionero.

Le donne risultate positive vengono direttamente inviate ai reparti che effettuano gli interventi di chirurgia senologica presso l'Ospedale S. Carlo, l'Irccs CroB di Rionero e l'Ospedale di Matera.

Il percorso dello screening è così strutturato:

- la gestione amministrativa compreso l'invito e il front office telefonico, l'accoglienza e l'accettazione, l'esecuzione del test di primo livello sull'unità mobile e la prima lettura conferite in outsourcing con un costo per donna rispondente di 60,43 euro
- la seconda lettura e gli approfondimenti diagnostici sono effettuati nelle sedi fisse nei presidi ospedalieri pubblici per un costo di 8 euro a donna
- test di primo livello con le due letture e gli approfondimenti su sedi fisse hanno un costo di 28 euro a donna.

Nel primo livello effettuato sulle unità mobili tutte le attività di trasporto e archiviazione sono comprese nei costi outsourcing. Nel primo livello effettuato nelle sedi fisse l'outsourcing assicura le attività di trasporto dell'eventuale materiale alla centrale amministrativa e l'informatizzazione di tutti i dati.

Le attività di secondo livello sono tutte a carico del servizio pubblico e vengono effettuate contemporaneamente a quelle della senologia clinica al fine di ottimizzare l'efficienza organizzativa della struttura.

### **SENOLOGIA CLINICA**

Presso il Poliambulatorio Madre Teresa di Calcutta di Potenza è stato possibile

distinguere l'attività di diagnostica da quella della prevenzione opportunistica. La distinzione avviene mediante l'utilizzo degli accessi prioritari per le donne che hanno problematiche di carattere clinico rispetto alle altre che attendono i tempi delle prenotazioni tramite Cup. L'ambulatorio è disponibile tre mattine alla settimana con la presenza di un radiologo e un Tsmr che effettua le mammografie insieme a quelle dello screening organizzato al fine di ottimizzare le performance. La tabella 1 sintetizza le numerosità, i tempi e i costi di queste attività.

Le donne che afferiscono all'ambulatorio in base all'età, all'accesso clinico, o di screening opportunistico, e alle caratteristiche densitometriche della mammella vengono sottoposte alla sola mammografia, alla mammografia con ecografia e visita, alle sole ecografia e visita.

Gli eventuali agoaspirati a guida ecografica vengono effettuati al momento dell'esame.

Le procedure interventistiche che richiedono l'utilizzo del tavolo stereotassico vengono programmate in sedute dedicate.

Per gli approfondimenti diagnostici dello screening organizzato si segue la stessa procedura, per cui vengono eseguite le eventuali proiezioni supplementari, l'ecografia e l'eventuale agoaspirato, mentre le procedure interventistiche che richiedono l'utilizzo del tavolo stereotassico vengono programmate in dif-

**Tabella 1**

Attività		Time driven Abc					
		Radiologo			Tsmr		
Tipologia di attività	Numero	Ore/anno	Minuti/Udp	Costo/Udp	Ore/anno	Minuti/Udp	Costo/Udp
Mammografie I livello screening organizzato su mammografo fisso	686	165	6,03	5,94			
Accessi ambulatoriali, di cui:	959	616	38,54	37,96			
<i>screening spontaneo</i>	473						
<i>pazienti prioritarie</i>	220						
<i>Il livello organizzato</i>	266						
Totale	1.645				950	34,67	14,00
Ambulatorio di ecografia	704	176	15,00	14,77			

*Attività effettuata nel poliambulatorio Madre Teresa di Calcutta di Potenza anno 2009. Il TdAbc dei radiologi per lo screening organizzato su fisso si riferisce esclusivamente alla doppia lettura. I costi sono espressi in euro. Le mammografie di screening I livello organizzato su Um sono effettuate in outsourcing da altro personale.*

ferita in sedute dedicate (nell'anno 2009 per la sede in esame sono state rilevate 7 procedure Vab). Il 53,28% degli accessi ambulatoriali esegue un esame di ecografia mammaria. Analogamente ad altre realtà esiste un ambulatorio esclusivamente dedicato all'ecografia per il quale è stato calcolato il costo medico.

### LE RISORSE ASSEGNATE

L'analisi delle attività e la valorizzazione economica è stata effettuata facendo riferimento al Poliambulatorio Madre Teresa di Calcutta di Potenza che opera sia nel programma di screening organizzato che nel contesto della senologia clinica. Presso questa struttura vengono lette in seconda lettura le mammografie analogiche effettuate sull'unità mobile (2.781 mammografie analogiche stimate nel 2009), in prima e seconda lettura quelle eseguite presso lo stesso poliambulatorio (686 mammografie digitali nel 2009) e tutti gli approfondimenti diagnostici (266 per l'anno 2009).

### I costi del personale

Per quanto riguarda i costi del personale si è fatto riferimento all'organizzazione della struttura per quantizzare le ore delle figure di vari profili professionali impegnate nella produzione di attività senologiche.

In tabella 1 sono illustrati i costi delle figure professionali radiologo e Tsrn, stimati attraverso la tecnica del time driven Abc e derivati dai costi aziendali per il personale (tabella 2). Si è rilevato un costo di 37,96 euro per radiologo ad ogni accesso ambulatoriale e di 5,94 euro per ogni doppia lettura relativa allo screening organizzato su sede fissa. Il costo del Tsrn è pari a 13,998 euro per mammografia. Il costo medico per ecografia è stato di 14,77 euro. Non sono stati rilevati costi di personale infermieristico presente solo all'esecuzione del Vab. Il costo di medico e tecnico è comunque approssimativo in quanto l'utilizzo non esclusivo del personale per le attività di senologia rende difficile quantizzare l'impegno orario rivolto alla senologia che è stato calcolato sulla base dell'organizzazione settimanale.

### I costi dei materiali

Il report dei consumi si riferisce all'intera attività del poliambulatorio rendendo difficile stimare i costi specifici delle attività ambulatoriali e i costi generici per

**Tabella 2**

Figura professionale	Costo totale senologia		Costo medio per qualifica professionale		
	Fte	Costo/anno	Annuo	Ore	Costo orario
Radiologo	48%	47.616	98.807	1.672	59,09
Tsrn	50%	19.190	38.379	1.584	24,23
Amministrativo	30%	8.817	29.000	1.656	17,51

*Poliambulatorio Asp Potenza, media anni 2008-2009. Costo medio del personale. I costi sono espressi in euro. Dati del controllo di gestione aziendale.*

## I costi dello screening

ogni accesso. È invece possibile risalire con relativa precisione ai costi specifici dei materiali utilizzati per le mammografie digitali. Questi costi sono mostrati in tabella 3.

### I costi della tecnologia

I costi della tecnologia sono illustrati in tabella 4. I costi per anno sono calcolati come ammortamento virtuale decennale a rate costanti. Per la stampante laser esiste un service specifico. I Cot per le mammografie, essendo attrezzature digitali dirette di recente acquisizione, sono abbastanza alti, con circa 17 euro ogni esame. Per l'ecografia il costo è più contenuto, non è invece disponibile la valorizzazione dei costi per le attrezzature ambulatoriali e quelli informatici specifici.

**Tabella 3**

Costo materiali	Prestazioni		Costo			
	Senologia	Totali	Generico	Non per senologia	Specifici mammografia	Totale
Intero poliambulatorio	2.349	18.309				
% senologia	12,83%					
Farmaci			468	14.029		14.497
Economici			5.254			5.254
Presidi			4.785	96.772	3.024	104.581
Totale poliambulatorio			10.507	110.801	3.024	13.531
Totale senologia clinica	2.349		1.348		3.024	4.372
Costo per Udp solo accesso	1.663		0,81			0,81
Costo per Udp mammografia	1.645		0,81		1,84	2,65

*Poliambulatorio Asp Potenza, anno 2009. Stima dei costi per i materiali di consumo. I costi sono espressi in euro.*

**Tabella 4**

Attrezzatura	Mammografo	Stampante laser	Tavolo prono	Ecografo
Anno di acquisto	2008	2009	2008	2009
Costo di acquisto	210.000	53.588	95.000	63.930
Attribuzione alla senologia clinica	100%	17%	100%	37%
Costo per anno	21.000	9.110	9.500	2.340
Canone annuo manutenzione	5.700			
Costo totale	26.700	9.110	9.500	2.340
Costo/Udp	16,23	0,92	1.357,14	2,44

*Poliambulatorio Asp Potenza, media anni 2008-2009. Cot per le attrezzature (ammortamento virtuale decennale). I costi sono espressi in euro. Stima limitata ai valori disponibili.*

### **Altri costi**

Non è stato possibile valorizzare i costi dell'anatomia patologica.

### **Costi non core**

I costi di segreteria e quelli per l'accettazione e l'accoglienza su Um e, parzialmente, alcuni costi per l'archiviazione, sono inclusi nei costi per l'outsourcing. I costi della archiviazione delle immagini digitali sono computati assieme a quelli per il Ris-Pacs (non valorizzati perché indissociabili da quelli di tutta l'attività radiologica). Esiste un'unità di personale aziendale, utilizzata part time, dedicata all'archiviazione delle immagini digitali, per un costo pari a poco più di 2 euro per caso archiviato.

È stato possibile stimare i costi dell'attività di accoglienza per gli accessi su sede fissa (poco meno di 1 euro ad accesso).

### **SINTESI DEL COSTO: I COSTI DI PROCESSO**

I costi dei processi sono illustrati in tabella 5.

#### **Costo “dell’invito” e del “primo livello screening organizzato su unità mobile”**

La convezione in essere con la ditta in outsourcing prevede un costo complessivo pagato per il servizio di 60,43 euro a donna rispondente. Utilizzando i costi dei fattori della produzione direttamente impiegati dalla ditta che gestisce l'outsourcing è stato possibile calcolare i componenti di costo per l'invito, per la segreteria e, parzialmente, per l'archiviazione distinguendoli dai costi per l'effettuazione e la lettura della mammografia di primo livello su Um. I costi per l'invito, la segreteria e l'archiviazione ammontano a 16,68 euro a donna rispondente, mentre quelli per la mammografia di screening sono pari a 42,42 euro per donna rispondente.

La somma delle due componenti (59,10 euro) è molto vicina alla tariffa pagata (60,43 euro) confermando la bontà della stima effettuata. Al costo del primo livello su Um va comunque aggiunta la quota che la Regione Basilicata riconosce ai radiologi operanti nel servizio sanitario regionale per le seconde letture (8 euro ciascuna), portando il costo per il primo livello su Um a 50,42 euro per donna rispondente (tabella 5).

#### **Costo del “primo livello dello screening organizzato su sede fissa”**

Il costo è quasi analogo a quello su Um (tabella 5): il rimborso regionale (28 euro a donna rispondente) non riesce a coprire per intero il costo sostenuto dalla azienda.

#### **Costo del “secondo livello dello screening organizzato” e della “senologia clinica”**

Dal momento che l'organizzazione che disciplina queste due fasi è la medesima i costi sono sovrapponibili e risultano pari a circa 90 euro per ogni accesso. Sono da considerarsi sottostimati in quanto manca la valorizzazione del costo della anatomia patologica (tabella 5).



**Tabella 5**

	Personale			Materiali	Cot	Prestazioni intermedie	Costo al Mc2	Overhead	Totale Fc	Rimborso	Fc aziendale
	Radiologo	Tsrm	Amministrativo								
Invito, organizzazione, segreteria e, parzialmente, archiviazione									16,68		16,68
I livello organizzato su Um	8,00								50,42	-8,00	42,42
I livello organizzato su fisso	5,94	14,00		1,84	17,15		38,93	9,73	48,66	-28,00	20,66
I livello organizzato medio									50,07	-11,95	38,13
Il livello organizzato	37,96	14,00		2,65	17,15	manca Ap	71,76	17,94	89,70		89,70
Senologia clinica	37,96	14,00		2,65	17,15	manca Ap	71,76	17,94	89,70		89,70
Ambulatorio di ecografia	14,77			0,81	2,44		18,02	4,51	22,53		22,53
Accettazione							0,87	0,22	1,09		1,09
Archiviazione immagini digitali e recupero precedenti			2,07				2,07	0,52	2,59		2,59

*Poliambulatorio Asp Potenza, media anni 2008-2009. Matrici F/A screening organizzato e senologia clinica per Udp= rispondente relative al costo di alcuni processi. I costi sono espressi in euro. Mancano le valorizzazioni dell'anatomia patologica.*

POTENZA

### SINTESI DEL COSTO

Di seguito sono disponibili le sintesi dei costi.

#### I costi del percorso

Nella tabella 6 sono riepilogati (sotto forma di matrici A/P) i costi dei due percorsi di prevenzione secondaria: organizzato e senologia clinica.

Il costo dello screening organizzato valorizza il primo livello come media semplice tra Um e sedi fisse. Relativamente al secondo livello il coefficiente di ripartizione applicato è stato il tasso di richiamo totale, su base regionale, pari al 7,64% non potendo disporre dei dati relativi agli accessi che si effettuano in tutte le strutture che eseguono gli approfondimenti dello screening organizzato.

Il coefficiente di ripartizione applicato alla senologia clinica del Poliambulatorio Madre Teresa di Calcutta di Potenza è pari al 6,76% degli accessi. In entrambi i percorsi manca il ribaltamento dei costi delle Vab, in quanto, a causa della piccola numerosità di questa attività nel 2009, il dato sarebbe risultato distorto.

**Tabella 6**

Tipologia	Invito	Accettazione	I livello	II livello	Archiviazione	Totale
<i>Coefficiente di ripartizione</i>	1,0000	0,5495	1,0000	0,0764	0,5495	
Screening organizzato	16,68	0,60	49,54	7,13	1,42	75,37
<i>Coefficiente di ripartizione</i>	0,0000	1,0676	1,0676		1,0676	
Senologia clinica	0,00	1,17	95,77		2,77	99,70

*Poliambulatorio Asp Potenza, media anni 2008-2009. Costo dei due percorsi: organizzato e senologia clinica. I costi sono espressi in euro. Manca il costo della Ap e il ribaltamento del costo dei Vab. I costi delle attività non core sono stati ricalcolati considerando l'outsourcing e i relativi coefficienti di ripartizione.*