



ALTEMS
ADVISORY

SCIENCE ECONOMICS LIFE

**Estensione del Programma di
Screening Mammografico in
Italia: Analisi Costo-Beneficio
e Impatto della Diagnosi
Precoce nelle Fasce d'Età 45-
74 Anni**



Disclosure

Questo lavoro è stato realizzato con il contributo di Eli Lilly Italia S.p.A. La pubblicazione dei risultati non è stata condizionata dall'approvazione degli sponsor. Pertanto, i risultati riportati rappresentano il punto di vista degli autori e non necessariamente quello degli sponsor.

Autori

Basile M.¹, Di Brino E.¹, Rumi F.¹

¹Altems Advisory, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

Con il patrocinio di:





Background

Il carcinoma mammario è una delle forme di cancro più comuni tra le donne, e rappresenta una delle principali cause di morte per neoplasie in questa popolazione. Anche se può colpire anche gli uomini, il carcinoma mammario maschile è un evento molto raro. Si tratta di una patologia caratterizzata dalla crescita incontrollata di cellule maligne nel tessuto mammario, generalmente a partire dai dotti o dai lobuli della mammella. La diagnosi precoce e i progressi nel trattamento hanno migliorato notevolmente la prognosi della malattia, anche se la mortalità resta elevata nei casi di diagnosi tardiva o di varianti particolarmente aggressive [1].

Il carcinoma mammario si presenta in diverse forme, con un livello di aggressività variabile. Tra queste, il carcinoma duttale in situ rappresenta una fase precoce della malattia, limitata ai dotti mammari, senza invasione dei tessuti circostanti. Al contrario, il carcinoma lobulare in situ riguarda i lobuli della mammella, ma anch'esso resta confinato e non si diffonde oltre. Il carcinoma duttale invasivo è la forma più comune di tumore al seno, con una tendenza a diffondersi oltre i dotti mammari e infiltrare i tessuti circostanti. Anche il carcinoma lobulare invasivo, sebbene meno comune, ha caratteristiche simili per quanto riguarda l'invasività. Le cellule tumorali possono essere classificate in base alla presenza di recettori per estrogeni, progesterone o HER2, fattori che influenzano significativamente sia la prognosi sia la risposta ai trattamenti [2].

In molti casi, il carcinoma mammario non produce sintomi nelle fasi iniziali ed è spesso rilevato grazie agli screening. Quando i sintomi si manifestano, i segni più comuni includono la presenza di un nodulo nel seno o nell'ascella, cambiamenti nella forma o nelle dimensioni della mammella, alterazioni della pelle come retrazioni o ispessimenti, secrezioni dal capezzolo, talvolta di natura sanguinolenta, e dolore localizzato. Questi sintomi possono variare a seconda della posizione del tumore e della sua estensione.

Il carcinoma mammario, oltre ai sintomi locali, può portare a limitazioni funzionali significative, specialmente nelle fasi più avanzate o in seguito ai trattamenti chirurgici e radioterapici. Dopo un intervento come la mastectomia o la quadrantectomia, la mobilità della spalla e del braccio può risultare ridotta, provocando rigidità o dolore. Un'altra complicanza frequente è il linfedema, ossia il gonfiore dell'arto superiore dovuto alla rimozione dei linfonodi ascellari. Inoltre, molte pazienti sperimentano affaticamento cronico come effetto collaterale delle terapie sistemiche come la chemioterapia o la radioterapia. L'impatto psicologico, infine, non deve essere sottovalutato, poiché ansia, depressione e una percezione alterata del proprio corpo sono frequenti e possono influenzare profondamente la qualità della vita delle pazienti.

Il carcinoma mammario è il tumore maligno più frequente tra le donne, rappresentando circa il 30% di tutti i nuovi casi di cancro femminile. Il rischio di sviluppare un tumore al seno nel corso della vita di una donna è stimato intorno all'11-12%. L'incidenza di questa malattia varia in base all'età, con un picco tra i 50 e i 69 anni. Tra i principali fattori di rischio si annoverano l'età avanzata, una storia familiare di carcinoma mammario e la presenza di mutazioni genetiche ereditate, in particolare nei geni BRCA1 e BRCA2. Anche l'esposizione agli estrogeni, come nel caso di mestruazioni precoci, menopausa tardiva o terapie ormonali sostitutive, rappresenta un fattore di rischio importante. Stili di vita come dieta scorretta, consumo di alcol, obesità e sedentarietà possono aumentare il rischio di sviluppare questa neoplasia [3].

La diagnosi precoce è cruciale per migliorare la prognosi e ridurre l'impatto della malattia. Gli strumenti diagnostici comprendono l'esame clinico del seno, la mammografia, l'ecografia e, nei casi più complessi, la risonanza magnetica. La mammografia è lo strumento principale di screening e consente di individuare lesioni sospette anche in assenza di sintomi. L'ecografia viene spesso utilizzata nelle donne giovani, con tessuto mammario più denso, mentre la risonanza magnetica può essere utilizzata in casi specifici, come la valutazione di lesioni difficili da interpretare o in pazienti con un alto rischio genetico. Quando una lesione sospetta viene individuata, la conferma della diagnosi viene ottenuta tramite biopsia, che permette di valutare la natura maligna del tumore e le sue caratteristiche



biologiche.

Le opzioni di trattamento per il carcinoma mammario sono molteplici e variano in base al tipo di tumore, alla sua estensione e alle condizioni generali della paziente. La chirurgia è spesso la prima linea di intervento e può essere conservativa, come nel caso della quadrantectomia, o più radicale, come nella mastectomia. In seguito alla chirurgia, la radioterapia viene spesso utilizzata per ridurre il rischio di recidiva locale. La chemioterapia è impiegata nei casi di tumori particolarmente aggressivi o in fase avanzata, con l'obiettivo di distruggere le cellule tumorali che potrebbero essersi diffuse. Quando il tumore è positivo ai recettori ormonali, viene utilizzata la terapia ormonale, che consiste nell'impiego di farmaci come il tamoxifene o gli inibitori dell'aromatasi per ridurre la probabilità di recidiva. Per i tumori HER2-positivi, esistono terapie mirate che agiscono su specifici recettori presenti sulle cellule tumorali [4].

Le campagne di screening hanno avuto un ruolo decisivo nella riduzione della mortalità per carcinoma mammario. L'introduzione dello screening mammografico sistematico per le donne tra i 50 e i 69 anni ha permesso di diagnosticare i tumori in fasi più precoci, con un netto miglioramento delle possibilità di cura. Le statistiche mostrano che la mortalità per carcinoma mammario è diminuita di circa il 20-30% nelle donne che partecipano ai programmi di screening. Tuttavia, lo screening presenta anche dei limiti, come il rischio di sovradiagnosi, che porta a trattare tumori che non avrebbero mai messo a rischio la vita della paziente. Nonostante questi aspetti, i benefici del programma di screening superano i rischi, soprattutto in termini di diagnosi precoce e riduzione della mortalità. Un'estensione della campagna di screening mammografico alla fascia d'età 45-74 anni potrebbe portare a significativi benefici in termini di diagnosi precoce e riduzione della mortalità per carcinoma mammario. Attualmente, il programma di screening in Italia è rivolto principalmente alle donne di età compresa tra i 50 e i 69 anni, ma recenti studi suggeriscono che una diagnosi precoce nelle donne più giovani, a partire dai 45 anni, potrebbe aumentare le possibilità di individuare tumori in stadi iniziali, quando le opzioni terapeutiche sono meno invasive e le possibilità di guarigione più elevate. In questa fascia di età, anche se l'incidenza del tumore al seno è inferiore rispetto alle donne più anziane, i tumori tendono a essere più aggressivi, rendendo lo screening precoce un'opportunità cruciale per migliorare la prognosi. Analogamente, l'inclusione delle donne fino ai 74 anni potrebbe consentire di intercettare tumori che si sviluppano tardivamente e che, senza uno screening regolare, potrebbero essere diagnosticati in fase avanzata, quando le opzioni terapeutiche sono più limitate e meno efficaci. Estendere la campagna di screening a queste fasce di età può ridurre significativamente i costi associati ai trattamenti per i tumori avanzati, che richiedono interventi complessi e costosi come la chemioterapia, la chirurgia estesa e la radioterapia intensiva. Inoltre, l'estensione dello screening può contribuire a migliorare la qualità della vita delle pazienti, grazie a diagnosi più tempestive che evitano interventi aggressivi e preservano la salute fisica e mentale. A livello di popolazione, questo potrebbe tradursi in una riduzione complessiva della mortalità per tumore al seno, con un impatto positivo sulla salute pubblica e sull'economia sanitaria nazionale. Infine, i dati raccolti da questa estensione forniranno ulteriori informazioni utili a personalizzare le future strategie di prevenzione e screening, garantendo una maggiore efficacia delle campagne di sensibilizzazione e diagnosi precoce [5].



Obiettivo

Il progetto si pone l'obiettivo di realizzare un documento che descriva la popolazione eleggibile allo screening mammografico in Italia, considerando l'estensione della campagna di screening alle fasce d'età comprese tra i 45 e i 74 anni al fine di fornire una base solida alla valutazione dell'impatto demografico dell'ampliamento del programma di prevenzione. In secondo luogo, l'analisi mira a realizzare un'analisi economica volta a stimare il rapporto costo-beneficio dell'estensione del programma di screening attraverso lo sviluppo di un albero decisionale. Il progetto mira, quindi, a fornire una valutazione complessiva dell'impatto economico e sanitario dell'ampliamento dello screening, contribuendo a definire strategie di prevenzione più efficienti e sostenibili. Il documento è stato realizzato con la collaborazione e il patrocinio di Europa Donna Italia, la più diffusa Associazione di promozione sociale in senologia con la missione di sostenere i diritti delle donne per quanto riguarda la prevenzione e la cura del tumore al seno, anche attraverso la collaborazione di altre associazioni volontarie iscritte al Movimento.



Metodi

Descrizione della popolazione eleggibile e costo complessivo dell'estensione della popolazione

Nella prima fase del progetto, ci siamo concentrati sul calcolo della popolazione eleggibile per l'estensione del programma di screening mammografico alle donne di età compresa tra 45 e 74 anni, attraverso un'accurata consultazione delle linee guida regionali e delle fonti disponibili sullo stato attuale dello screening in Italia. Le linee guida regionali, in particolare, sono state fondamentali per comprendere le differenti modalità di implementazione del programma di screening su base territoriale, evidenziando le diversità in termini di accesso, copertura e criteri di eleggibilità che possono influenzare la popolazione target. Questa fase iniziale ha permesso di quantificare con precisione la popolazione eleggibile all'estensione del programma. Per farlo, abbiamo utilizzato dati demografici aggiornati provenienti da fonti autorevoli, quali l'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT). Attraverso tali dati, abbiamo potuto delineare un quadro chiaro della distribuzione della popolazione femminile nelle fasce di età interessate dall'estensione, analizzando anche le variazioni temporali e geografiche della popolazione stessa. Nella Tabella 1 sono riportati i risultati di questa prima analisi quantitativa: il numero di pazienti potenzialmente eleggibili ad una politica di estensione dello screening mammario, tenuto conto delle attuali politiche regionali, sarebbe pari a **1.854.234**.

In una seconda fase, abbiamo integrato la stima della popolazione eleggibile con un'analisi economica approfondita, basata sulla consultazione di fonti scientifiche e letteratura internazionale. Grazie a queste fonti, abbiamo determinato i costi medi per singolo screening mammografico, ponderati in base alla probabilità di eseguire ulteriori esami diagnostici a seguito della mammografia, quali l'ecografia, la biopsia e la risonanza magnetica. Questo approccio ci ha permesso di sviluppare un modello economico in grado di stimare il potenziale impatto economico complessivo derivante dall'estensione del programma di screening. La quantificazione dei costi è stata realizzata tenendo in considerazione esclusivamente i costi diretti delle mammografie. Pertanto, il modello non tiene conto degli eventuali costi legati alle tecnologie utilizzate, al personale sanitario coinvolto e alle eventuali terapie successive nei casi di tumore diagnosticati. Dopo una mammografia di screening, la necessità di esami diagnostici aggiuntivi (come ecografie, biopsie o risonanze magnetiche) dipende dai risultati ottenuti e dal profilo di rischio della paziente.

Di seguito, viene riportata una stima delle percentuali basate su linee guida cliniche e pratiche comuni:

- ❖ **Ecografia della mammella (codici 88.73.1):**
 - Viene effettuata nel 20-30% dei casi a seguito della mammografia, specialmente in presenza di tessuto mammario denso o di un'area non chiara alla mammografia. È spesso utilizzata come esame di approfondimento per una migliore visualizzazione.
- ❖ **Biopsia della mammella (codice 85.11):**
 - La biopsia è necessaria nel 1-10% dei casi, in base a sospetti come la presenza di un nodulo palpabile o di una massa rilevata durante la mammografia o l'ecografia. Viene generalmente eseguita per confermare una diagnosi quando si sospetta una lesione maligna.
- ❖ **Risonanza magnetica della mammella (RM, codici 88.92.6 e 88.92.7):**
 - Utilizzata principalmente per pazienti ad alto rischio o quando i risultati di mammografia ed ecografia non sono conclusivi. La risonanza magnetica è effettuata nel 5-15% dei casi, in base alle linee guida cliniche e al profilo di rischio specifico della paziente (es. portatrici di mutazioni BRCA, giovane età, tessuto mammario molto denso).

Ad oggi, nonostante le linee guida europee invitino gli Stati membri ad abbassare l'età per lo screening [6], solo alcune regioni italiane – Valle d'Aosta, Lombardia, Emilia Romagna, Toscana, Marche e Basilicata – hanno adeguato la loro programmazione sanitaria a tali indicazioni. Secondo Europa Donna Italia, questa situazione comporta due gravi conseguenze:



- ❖ una disparità nell'offerta sanitaria tra le donne residenti nelle regioni "adempienti" rispetto a quelle delle regioni "inadempienti" alle raccomandazioni europee;
- ❖ un aumento dell'incidenza delle patologie oncologiche, in particolare tra le donne più giovani, con conseguenti percorsi di cura meno comuni nelle fasce d'età 45-50 anni.

Tabella 1 – Quantificazione della popolazione eleggibile allo screening [7]

Regione*	Indicazione copertura regionale	Fasce scoperte	45-49	70-74
Piemonte	adesione spontanea al primo accesso e successivo invito a cadenza annuale 45-49; invito attivo da parte del programma 50-69; adesione spontanea con cadenza biennale 70-75	Da includere nel programma esteso: 45-49; 70-74	154.774	133.297
Veneto	ogni due anni 50-74	Da includere nel programma esteso: 45-49	179.737	
Trentino-Alto Adige	Provincia autonoma di Trento: 50-74 (in fase di ampliamento: a dicembre 2025 sarà compresa la fascia 45-49); Bolzano: 50-69	Da includere nel programma esteso: 45-49; 70-74 (Bolzano)	18.204	12.600
Friuli-Venezia Giulia	ogni due anni 45-69	Da includere nel programma esteso: 70-74		38.128
Liguria	ogni due anni 50-74	Da includere nel programma esteso: 45-49	52.055	
Umbria	ogni due anni 50-74	Da includere nel programma esteso: 45-49	32.138	
Lazio	ogni due anni 50-74	Da includere nel programma esteso: 45-49	226.253	
Abruzzo	ogni due anni 50-69; 45-49 con impegnativa del medico di medicina generale in esenzione dalla compartecipazione del ticket grazie alla copertura della legge finanziaria 2001 (che prevede una mammografia gratuita ogni due anni)	Da includere nel programma esteso: 70-74		39.890
Molise	ogni due anni 50-69	Da includere nel programma esteso: 45-49; 70-74	10.027	9.450
Campania	ASL NA1 Centro, NA2 Nord, NA3 Sud, Caserta 45-69; ASL di Salerno, Benevento, Avellino 50-69	Da includere nel programma esteso: 70-74 (Caserta) Da includere nel programma esteso: 45-49; 70-74 (Benevento; Salerno; Avellino)	61.607	71.637
Puglia	ogni due anni 50-69	Da includere nel programma esteso: 45-49; 70-74	147.469	117.824
Calabria	50-69	Da includere nel programma esteso: 45-49; 70-74	65.792	55.164
Sicilia	ogni due anni 50-69	Da includere nel programma esteso: 45-49; 70-74	173.679	141.691
Sardegna	ogni due anni 50-69	Da includere nel programma esteso: 45-49; 70-74	60.656	52.162
Totale Popolazione scoperta per fascia di età			1.182.391	671.843
Totale Popolazione scoperta			1.854.234	

(*) Le Regioni non presenti in tabella offrono già la mammografia di screening nella fascia di età 45-74

La Tabella 2 fornisce una visione dettagliata della popolazione attualmente coperta dai programmi di screening mammografico nelle diverse regioni italiane che hanno adottato le raccomandazioni europee per estendere le fasce di età target dello screening. In particolare, l'estensione riguarda le donne nelle fasce di età 45-49 e 70-74, che si aggiungono alla fascia standard 50-69 anni, già inclusa nei programmi di screening biennali. Il testo illustra come questa implementazione vari a seconda delle regioni e come alcune regioni stiano ancora lavorando per includere tali gruppi.

La Lombardia, con la sua ampia popolazione, si distingue per essere una delle regioni più attive nell'implementazione dello screening esteso. Ogni anno, vengono invitate 374.810 donne nella fascia 45-49 e 281.588 donne nella fascia 70-74 a partecipare al programma di screening mammografico. Ciò indica che la Lombardia è riuscita a coinvolgere un'ampia porzione della sua popolazione in questa fascia di età, fornendo un accesso regolare allo screening e sottolineando il suo impegno verso la prevenzione del tumore al seno. La regione



segue un modello in cui le donne di età compresa tra 45 e 49 anni vengono invitate annualmente, mentre per la fascia 50-74 anni lo screening viene effettuato ogni due anni.

L'Emilia-Romagna adotta un modello simile a quello lombardo, con screening annuali per la fascia 45-49 e biennali per la fascia 50-74. La regione copre 170.591 donne nella fascia 45-49 e 127.526 nella fascia 70-74. Questi numeri riflettono una solida implementazione delle raccomandazioni europee, offrendo una copertura significativa in termini di prevenzione.

Anche la Toscana è tra le regioni con una copertura rilevante. Nella fascia 45-49 sono coperte 139.430 donne, mentre nella fascia 70-74 il numero è di 110.949. La Toscana ha adottato uno schema di screening biennale per la fascia 50-74, mentre lo screening per le donne di età compresa tra 45 e 49 anni avviene su base annuale.

Le Marche seguono una politica di screening che copre l'intero intervallo 45-74 anni, con una cadenza biennale per tutte le fasce. Nella fascia d'età 45-49, il programma copre 55.548 donne, mentre 45.336 donne appartengono alla fascia 70-74. Sebbene i numeri siano inferiori rispetto a quelli di regioni più grandi, la copertura in termini di proporzione sulla popolazione regionale è significativa.

Le regioni più piccole come Basilicata e Valle d'Aosta hanno, come previsto, numeri più modesti, dovuti alla loro minore popolazione complessiva. La Basilicata copre 18.925 donne nella fascia 45-49 e 16.585 nella fascia 70-74, mentre la Valle d'Aosta copre rispettivamente 4.540 e 3.711 donne nelle due fasce. Sebbene i numeri siano più contenuti, queste regioni hanno comunque implementato le raccomandazioni europee, dimostrando un impegno anche nelle aree meno popolate.

Alcune regioni, come il Veneto, il Friuli-Venezia Giulia, la Liguria, l'Umbria e il Lazio, sono in fase di ampliamento della copertura per includere le fasce 45-49 e 70-74. Per esempio, il Veneto include già 139.332 donne nella fascia 70-74, mentre il Friuli-Venezia Giulia ne copre 43.079 nella stessa fascia d'età. Liguria e Umbria, al momento, stanno concentrando gli sforzi per includere la fascia 45-49, coprendo rispettivamente 49.105 e 26.815 donne. Il Lazio, con una popolazione femminile più numerosa, sta lavorando per includere 162.590 donne nella fascia 45-49. Nel complesso, i dati della Tabella 2 mostrano che un totale di **998.068 donne nella fascia di età 45-49** e **1.042.029 donne nella fascia 70-74** sono attualmente coperte dai programmi di screening mammografico nelle regioni che hanno implementato l'estensione raccomandata delle fasce di età. In totale, **2.040.097 donne** beneficiano del programma di screening nelle fasce di età 45-49 e 70-74 in queste regioni.

La tabella offre una visione chiara della copertura demografica regionale per lo screening mammografico, ma è importante sottolineare che questi numeri rappresentano la popolazione coperta dal programma e non il tasso effettivo di adesione. Le disparità tra le regioni che hanno esteso il programma e quelle che non lo hanno ancora fatto sono significative, lasciando una parte della popolazione femminile italiana senza accesso a uno screening regolare per il tumore al seno in altre aree del Paese. Questo evidenzia la necessità di un impegno continuo a livello nazionale per promuovere un accesso equo a tali programmi, in linea con le raccomandazioni europee e gli obiettivi di prevenzione sanitaria.

Per la realizzazione dell'analisi economica, il costo considerato per lo screening mammario per ciascuna paziente è pari a €34,86 (mammografia bilaterale) [8], tenendo conto che, nella fase iniziale di screening, non è necessario ricorrere ad esami più specifici (es.: ecografia o biopsia della mammella). In tale contesto, è opportuno sottolineare che tale stima non comprende alcun tipo di costo relativo alla campagna di sensibilizzazione allo screening, né alcun costo correlato alle terapie oncologiche derivanti dalla positività allo screening.



Tabella 2 – Prospetto della popolazione attualmente coperta dai programmi di screening regionali [7]

REGIONE	FASCIA D'ETÀ	45-49	70-74
Veneto	Da includere nel programma esteso: 45-49		139.332
Friuli-Venezia Giulia	Da includere nel programma esteso: 70-74	43.079	
Liguria	Da includere nel programma esteso: 45-49		49.105
Umbria	Da includere nel programma esteso: 45-49		26.815
Lazio	Da includere nel programma esteso: 45-49		162.590
Abruzzo	Da includere nel programma esteso: 70-74	46.232	
Campania	Da includere nel programma esteso: 70-74 (Caserta) Da includere nel programma esteso: 45-49; 70-74 (Benevento; Salerno; Avellino)		139.332
Valle D'Aosta	45-74 (per le under 45: un questionario per indirizzarle al percorso diagnostico nel caso di conferma del sospetto di rischio elevato)	4.540	3.711
Lombardia	ogni anno 45-49; ogni due anni 50-74	374.810	281.588
Emilia-Romagna	ogni anno tra 45-49; ogni due anni 50-74	170.591	127.526
Toscana	ogni due anni 50-74; ogni anno 45-49	139.430	110.949
Marche	ogni due anni 45-74	55.548	45.336
Basilicata	45-74	18.925	16.585
Totale Popolazione coperta per fascia di età		998.068	1.042.029
Totale Popolazione coperta		2.040.097	



Risultati

Analizzando i contesti regionali che non hanno ancora implementato lo screening per tutte le fasce d'età da un punto di vista epidemiologico e alla luce della stima del costo per paziente inerente allo screening mammario, sarebbero necessarie un totale di **€64.638.597** in termini di costi diretti sanitari per estendere lo screening a tutte le donne italiane comprese nella fascia di età tra 45 e 74 anni. Nella Tabella 3 vengono riportati i risultati dell'analisi stratificati per Regione.

Tabella 3 – Stima del costo complessivo dell'estensione della campagna di screening alla popolazione ad oggi esclusa dal monitoraggio per età e Regione

Regione	45-49	70-74	%
Piemonte	€ 5.395.422	€ 4.646.733	15,54%
Veneto	€ 6.265.632	€ 0	9,69%
Trentino-Alto Adige	€ 634.591	€ 439.236	1,66%
Friuli-Venezia Giulia	€ 0	€ 1.329.142	2,06%
Liguria	€ 1.814.637	€ 0	2,81%
Umbria	€ 1.120.331	€ 0	1,73%
Lazio	€ 7.887.180	€ 0	12,20%
Abruzzo	€ 0	€ 1.390.565	2,15%
Molise	€ 349.541	€ 329.427	1,05%
Campania	€ 2.147.620	€ 2.497.266	7,19%
Puglia	€ 5.140.769	€ 4.107.345	14,31%
Calabria	€ 2.293.509	€ 1.923.017	6,52%
Sicilia	€ 6.054.450	€ 4.939.348	17,01%
Sardegna	€ 2.114.468	€ 1.818.367	6,08%
Totale per fascia d'età	€ 41.218.150	€ 23.420.447	100,00%
Totale complessivo	€ 64.638.597		

La tabella contiene una stima dei costi di estensione del programma di screening mammografico nelle fasce di età 45-49 e 70-74 anni, suddivisa per regione. La colonna a destra rappresenta la percentuale di ciascuna regione sul totale dei costi stimati. I costi variano significativamente tra le regioni, riflettendo differenze demografiche, organizzative e di implementazione del programma di screening.

Dai dati emerge che:

- ❖ La regione con il costo di estensione più alto è la Sicilia, con un totale di €6.054.450 per la fascia 45-49 anni e €4.939.348 per la fascia 70-74 anni, rappresentando complessivamente il 17,01% del costo totale.
- ❖ La regione con il costo di estensione più basso è il Trentino-Alto Adige, che presenta un totale di €634.591 per la fascia 45-49 anni e €439.236 per la fascia 70-74 anni, con un'incidenza del 1,66% sul costo complessivo.

La Tabella 4 fornisce una stima dettagliata dei costi complessivi per il mantenimento della campagna di screening mammografico nelle regioni italiane che hanno già implementato il programma per le fasce di età 45-49 e 70-74 anni. Questo dato rappresenta il costo necessario nel caso in cui tutte le donne appartenenti a queste fasce d'età si sottoponessero allo screening, permettendo una valutazione accurata delle risorse finanziarie richieste per sostenere il programma nelle regioni che hanno già avviato la copertura.

La Lombardia emerge come la regione con il costo più elevato per il mantenimento del programma di screening. Nella fascia d'età 45-49, il costo è stimato a €13.065.877, mentre per la fascia 70-74 il costo ammonta a €9.816.158, che insieme rappresentano il 32,17% del costo nazionale totale per queste due fasce d'età. Questo risultato è coerente con la vasta popolazione della Lombardia e la piena implementazione del programma di screening, che copre un numero significativo di donne rispetto ad altre regioni.



Anche l'Emilia-Romagna e la Toscana registrano costi significativi per il mantenimento dello screening. L'Emilia-Romagna ha un costo di €5.946.802 per la fascia 45-49 e di €4.445.556 per la fascia 70-74, che insieme rappresentano il 14,61% del totale nazionale. La Toscana presenta costi di €4.860.530 per la fascia 45-49 e di €3.867.682 per la fascia 70-74, contribuendo con il 12,27% del totale.

Regioni più piccole come la Valle d'Aosta e la Basilicata hanno costi notevolmente inferiori rispetto alle grandi regioni, ma continuano a contribuire al totale nazionale. La Valle d'Aosta ha un costo di €158.264 per la fascia 45-49 e €129.365 per la fascia 70-74, rappresentando solo lo 0,40% del totale nazionale. La Basilicata, con €659.726 per la fascia 45-49 e €578.153 per la fascia 70-74, contribuisce per l'1,74% al totale.

Anche la Campania e il Lazio mostrano costi significativi. In Campania, i costi ammontano a €5.051.667 per la fascia 45-49 e €2.736.231 per la fascia 70-74, rappresentando circa il 10,95% del totale nazionale. Il Lazio, invece, ha un costo di €5.667.887 per la fascia 70-74, rappresentando il 7,97% del totale per quella fascia, senza però avere costi riportati per la fascia 45-49.

In totale, i costi stimati per mantenere il programma di screening nelle regioni che hanno già esteso la copertura alle fasce 45-49 e 70-74 ammontano a **€71.117.781**, di cui €56.700.140 per la fascia 45-49 e €43.476.140 per la fascia 70-74. Questo importo riflette l'impegno finanziario delle regioni italiane che hanno già implementato politiche di prevenzione e screening estese.

Tabella 4 – Stima del costo complessivo della campagna di screening nella popolazione ad oggi inclusa nel monitoraggio per età e Regione

Regione	45-49	70-74	%
Veneto	€ 0	€ 4.857.114	6,83%
Friuli-Venezia Giulia	€ 1.501.734	€ 0	2,11%
Liguria	€ 0	€ 1.711.800	2,41%
Umbria	€ 0	€ 934.771	1,31%
Lazio	€ 0	€ 5.667.887	7,97%
Abruzzo	€ 1.611.648	€ 0	2,27%
Campania	€ 5.051.667	€ 2.736.231	10,95%
Valle D'Aosta	€ 158.264	€ 129.365	0,40%
Lombardia	€ 13.065.877	€ 9.816.158	32,17%
Emilia-Romagna	€ 5.946.802	€ 4.445.556	14,61%
Toscana	€ 4.860.530	€ 3.867.682	12,27%
Marche	€ 1.936.403	€ 1.580.413	4,95%
Basilicata	€ 659.726	€ 578.153	1,74%
Totale per fascia d'età	€ 56.700.140	€ 43.476.140	100,00%
Totale complessivo	€ 71.117.781		

Il confronto tra i costi delle regioni che attualmente coprono le popolazioni nelle fasce d'età 45-49 e 70-74 e quelle che non le coprono mette in luce una disparità significativa in termini di investimento nella prevenzione e nello screening mammografico.

Nelle regioni che hanno già implementato programmi di screening per le fasce d'età considerate, il costo complessivo stimato è pari a **€71.117.781** (Tabella 4). Questo importo rappresenta la spesa necessaria per mantenere la prevenzione nelle fasce d'età 45-49 e 70-74 già incluse nei programmi di screening regionali.

D'altra parte, nelle regioni che non hanno ancora implementato lo screening per le fasce 45-49 e 70-74, l'estensione del programma comporterebbe un costo totale di **€64.638.597** (Tabella 3). Questo importo rappresenta l'investimento richiesto per estendere la copertura dello screening a tutte le donne attualmente escluse da queste fasce d'età.

Per garantire una copertura uniforme a livello nazionale, includendo tutte le donne tra i 45 e i 74 anni nei programmi di screening mammografico, il costo complessivo stimato sarebbe pari a **€135.756.378**. Questo importo rappresenta la somma del costo necessario per mantenere la copertura nelle regioni già adempienti e per estenderla alle regioni che non lo hanno ancora fatto.



Questo evidenzia la necessità di un aumento significativo dell'investimento complessivo nella prevenzione, pari a un incremento del **90,9%** rispetto al costo attuale sostenuto dalle sole regioni che già garantiscono la copertura. Se si volesse garantire lo screening mammografico a tutte le donne italiane nelle fasce d'età 45-49 e 70-74, indipendentemente dalla regione di residenza, l'investimento complessivo ammonterebbe a €135.756.378. Questa cifra rappresenta l'investimento necessario per un programma di prevenzione oncologica efficace e completo a livello nazionale.



Conclusione

In considerazione delle analisi condotte sulla popolazione e sui costi relativi alle regioni che attualmente coprono le fasce d'età 45-49 e 70-74 anni, ottenuti moltiplicando il costo di erogazione di ciascuna mammografia (€34,86), per la popolazione considerata, emerge chiaramente la necessità di politiche sanitarie più omogenee e inclusive su tutto il territorio nazionale.

Il numero complessivo di donne eleggibili allo screening mammografico, grazie all'estensione della fascia di età 45-49 e 70-74, sarebbe pari a 3.894.331. Attualmente, le politiche regionali di estensione già in vigore, finanziate attraverso fondi extra budget, coprono 2.040.097 donne, di cui 998.068 appartenenti alla fascia di età 45-49 e 1.042.029 alla fascia 70-74. In considerazione dei dati demografici aggiornati ISTAT, l'analisi ha permesso di stimare che ulteriori 1.854.234 donne potrebbero beneficiare dello screening mammografico grazie all'estensione proposta, in aggiunta alle donne già incluse nelle attuali politiche regionali.

In termini di costi, considerando esclusivamente la mammografia come esame diagnostico primario per il carcinoma mammario, il costo per ciascuna donna eleggibile è stimato a €34,86: le regioni che hanno già implementato programmi di screening per queste fasce d'età sostengono un costo complessivo di circa €71.117.781 (Tabella 4), mentre estendere il programma alle regioni ancora non coperte richiederebbe un ulteriore investimento di €64.638.597 (Tabella 3). Ciò porterebbe il costo totale per la copertura completa della popolazione italiana in queste fasce a €135.756.378.

Questo incremento dei costi è giustificato dall'importanza della diagnosi precoce del carcinoma mammario, che può ridurre non solo la mortalità, ma anche i costi associati ai trattamenti oncologici avanzati. Infatti, un intervento tempestivo riduce la necessità di terapie invasive e più costose, comportando un impatto positivo sia sulla salute delle pazienti che sulla sostenibilità economica del sistema sanitario. I risparmi a lungo termine derivanti dalla riduzione delle complicazioni oncologiche avanzate superano ampiamente l'investimento iniziale nella prevenzione. L'analisi evidenzia inoltre le disuguaglianze territoriali tra le regioni che hanno già implementato programmi di screening estesi e quelle che ancora non lo hanno fatto. Questo crea un accesso non equo alla prevenzione e aumenta il rischio di diagnosi tardive nelle regioni non coperte. La Sicilia, ad esempio, avrebbe il costo di estensione più alto, con oltre €10,9 milioni per la fascia 45-49 e 70-74, mentre il Trentino-Alto Adige ne richiederebbe solo €1,1 milioni, riflettendo differenze demografiche e organizzative.

Estendere i programmi di screening in tutte le regioni italiane, uniformandone l'accesso, non solo contribuirebbe a migliorare la salute pubblica, ma rappresenterebbe un investimento strategico. Le politiche sanitarie integrate devono considerare non solo i costi immediati, ma anche i benefici di lungo termine derivanti dall'adozione di un approccio proattivo alla prevenzione.

Per realizzare pienamente questa visione, oltre all'investimento finanziario, sarà necessario un cambiamento culturale. Come indicato, molte donne ritengono che lo screening mammografico sia necessario solo a partire dai 50 anni, ignorando le raccomandazioni europee che incoraggiano un inizio anticipato. Per superare questa barriera culturale, è fondamentale promuovere l'educazione alla prevenzione fin dall'età scolastica, coinvolgere maggiormente i medici di famiglia e le associazioni di volontariato, e avviare campagne di sensibilizzazione su larga scala. Solo così sarà possibile garantire una partecipazione più ampia ai programmi di screening e una riduzione delle disuguaglianze territoriali e socio-economiche.

L'analisi dimostra, dunque, che l'estensione del programma di screening mammografico, con un costo stimato di circa €64.638.597 per le regioni attualmente non coperte, rappresenta un investimento essenziale per garantire una diagnosi precoce, migliorare la salute pubblica e favorire una prevenzione più efficace e sostenibile nel lungo termine.



Bibliografia

1. Harbeck N, Penault-Llorca F, Cortes J, Gnant M, Houssami N, Poortmans P, Ruddy K, Tsang J, Cardoso F. Breast cancer. *Nat Rev Dis Primer* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2024 Oct 1];5(1). Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?scp=85072553302&partnerID=8YFLogxK>
2. Borst MJ, Ingold JA. Metastatic patterns of invasive lobular versus invasive ductal carcinoma of the breast. *Surgery*. 1993 Oct 1;114(4):637–42.
3. Breast cancer - Symptoms and causes [Internet]. Mayo Clinic. [cited 2024 Oct 1]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/breast-cancer/symptoms-causes/syc-20352470>
4. Ginsburg O, Yip CH, Brooks A, Cabanes A, Caleffi M, Dunstan Y. J, Gyawali B, McCormack V, de Anderson MM, Mehrotra R, Mohar A, Murillo R, Pace LE, Paskett ED, Romanoff A, Rositch AF, Scheel J, Schneidman M, Unger-Saldana K, Vanderpuye V, Wu TY, Yuma S, Dvaladze A, Duggan C, Anderson BO. Breast cancer early detection: a phased approach to implementation. *Cancer*. 2020 May 15;126(Suppl 10):2379–93.
5. Duffy S, Vulkan D, Cuckle H, Parmar D, Sheikh S, Smith R, Evans A, Blyuss O, Johns L, Ellis I, Sasieni P, Wale C, Myles J, Moss S. Annual mammographic screening to reduce breast cancer mortality in women from age 40 years: long-term follow-up of the UK Age RCT. *Health Technol Assess Winch Engl*. 2020 Oct;24(55):1–24.
6. European guidelines on breast cancer screening and diagnosis / European Commission Initiative on Breast and Colorectal cancer [Internet]. [cited 2024 Oct 3]. Available from: <https://cancer-screening-and-care.jrc.ec.europa.eu/en/ecibc/european-breast-cancer-guidelines>
7. Istat [Internet]. [cited 2024 Oct 1]. Available from: <https://www.istat.it/>
8. Salute M della. Tariffari nazionali delle prestazioni del SSN [Internet]. [cited 2024 Sep 20]. Available from: https://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=3662&area=programmazioneSanitariaL&menu=vuoto