



RAPPORTI ISTISAN 24|9

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

Tumori della mammella e del colon-retto: differenze regionali per mortalità, screening oncologici e mobilità sanitaria

R. De Angelis, P. D'Errigo, V. Manno, M. Masocco, G. Minelli,
G. Onder, S. Rosato, S. Rossi e Gruppo di Lavoro "Equità e Salute"



EPIDEMIOLOGIA
E SANITÀ PUBBLICA

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

Tumori della mammella e del colon-retto: differenze regionali per mortalità, screening oncologici e mobilità sanitaria

Roberta De Angelis (a), Paola D'Errigo (b), Valerio Manno (c),
Maria Masocco (d), Giada Minelli (c), Graziano Onder (e),
Stefano Rosato (b), Silvia Rossi (a) e Gruppo di Lavoro "Equità e Salute"

(a) Dipartimento Oncologia e Medicina Molecolare

(b) Centro nazionale Salute Globale

(c) Servizio tecnico-scientifico di Statistica

(d) Centro nazionale Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute

(e) Segreteria Scientifica del Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

Rapporti ISTISAN
24/9

Istituto Superiore di Sanità

Tumori della mammella e del colon-retto: differenze regionali per mortalità, screening oncologici e mobilità sanitaria.

Roberta De Angelis, Paola D'Errigo, Valerio Manno, Maria Masocco, Giada Minelli, Graziano Onder, Stefano Rosato, Silvia Rossi e Gruppo di Lavoro "Equità e Salute"
2024, iii, 44 p. Rapporti ISTISAN 24/9

Scopo del rapporto è valutare differenze e criticità a livello regionale nel controllo e trattamento dei tumori della mammella e del colon-retto, i tumori più frequenti in Italia. Lo studio integra dati regionali relativi a mortalità (totale, prematura e per livello di istruzione), copertura degli screening (organizzato e opportunistico) e mobilità sanitaria extraregionale per interventi chirurgici. L'incrocio di indicatori di esito, prevenzione e cura a livello territoriale evidenzia tendenze più sfavorevoli al Sud che consolidano, e in qualche caso aggravano, il divario tra Regioni del Centro-nord e meridionali. La minore copertura di screening e il più alto indice di fuga per chirurgia si associano ad una più alta mortalità precoce nelle Regioni del Sud. Determinanti socio-economici e una diversa efficacia dei sistemi regionali di diagnosi e presa in carico contribuiscono a spiegare le disuguaglianze osservate che, se non contrastate, accentueranno il divario persistente nel Paese.

Parole chiave: Mortalità; Tumori; Screening; Mobilità sanitaria

Istituto Superiore di Sanità

Breast and colorectal cancer: regional differences in mortality, cancer screening and health mobility.

Roberta De Angelis, Paola D'Errigo, Valerio Manno, Maria Masocco, Giada Minelli, Graziano Onder, Stefano Rosato, Silvia Rossi and Working Group "Equità e Salute"
2024, iii, 44 p. Rapporti ISTISAN 24/9 (in Italian)

The aim of the report is to assess differences and critical issues at regional level in the control and treatment of breast and colorectal cancers, the most frequent cancers in Italy. The study integrates regional data on mortality (total, premature and by educational level), screening coverage (organised and opportunistic) and extraregional health mobility for surgery. The intersection of outcome, prevention and treatment indicators at regional level shows more unfavourable trends in the South that consolidate, and in some cases worsen, the gap between the North- Central and Southern Regions. The lower screening coverage and the higher escape rate for surgery are associated with higher levels of early mortality for the Southern Regions. Socio-economic determinants and differences in the effectiveness of regional diagnosis and referral systems help to explain the observed inequalities which, if left unaddressed, will exacerbate the persistent gap in the Country.

Key words: Mortality; Cancer; Screening; Health mobility

Si ringraziano Fabio De Paolis e Arianna Guaita per il prezioso lavoro editoriale.

Per informazioni su questo documento scrivere a: giada.minelli@iss.it

Il rapporto è accessibile online dal sito di questo Istituto: www.iss.it.

Citare questo documento come segue:

De Angelis R, D'Errigo P, Manno V, Masocco M, Minelli G, Onder G, Rosato S, Rossi S e Gruppo di Lavoro "Equità e Salute". *Tumori della mammella e del colon-retto: differenze regionali per mortalità, screening oncologici e mobilità sanitaria*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2024. (Rapporti ISTISAN 24/9).

Legale rappresentante dell'Istituto Superiore di Sanità: *Rocco Bellantone*
Registro della Stampa - Tribunale di Roma n. 114 (cartaceo) e n. 115 (online) del 16 maggio 2014

Direttore responsabile della serie: *Antonio Mistretta*

Redazione: *Sandra Salinetti*

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori, che dichiarano di non avere conflitti di interesse.

Gruppo di lavoro “Equità e Salute”

Il gruppo è composto da esperte ed esperti dell’Istituto Superiore di Sanità:

Velia Bruno	<i>Centro Nazionale Clinical Governance</i>
Raffaella Bucciardini	<i>Centro Nazionale Salute Globale</i>
Roberta De Angelis	<i>Dipartimento Oncologia e Medicina Molecolare</i>
Paola D’Errigo	<i>Centro Nazionale Salute Globale</i>
Antonella Gigantesco	<i>Centro di Riferimento Scienze Comportamentali e Salute Mentale</i>
Ivano Iavarone	<i>Dipartimento Ambiente e Salute</i>
Valerio Manno	<i>Servizio tecnico-scientifico di Statistica</i>
Maria Masocco	<i>Centro Nazionale Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute</i>
Francesca Menniti Ippolito	<i>Centro Nazionale Ricerca e Valutazione Preclinica e Clinica dei Farmaci</i>
Giada Minelli	<i>Servizio tecnico-scientifico di Statistica</i>
Graziano Onder	<i>Esperto identificato dal Presidente</i>
Luigi Palmieri	<i>Dipartimento Malattie Cardiovascolari, Endocrino-metaboliche e Invecchiamento</i>
Patrizio Pezzotti	<i>Dipartimento Malattie Infettive</i>
Mirella Taranto	<i>Ufficio Stampa</i>

INDICE

Introduzione	1
Tumori della mammella e del colon-retto: dimensione del problema e importanza della diagnosi precoce	3
Fonti e indicatori utilizzati per studiare le differenze regionali	4
Dati di mortalità	4
Dati sugli screening oncologici	4
Mobilità regionale	4
Dati e metodi	5
Mortalità	5
Decessi per titolo di studio.....	6
Anni di vita potenziale persi	6
PASSI e i dati sugli screening oncologici.....	7
Mobilità regionale per interventi chirurgici.....	8
Risultati	10
Tumore alla mammella	10
Mortalità.....	10
Decessi per titolo di studio	12
Anni di vita potenzialmente persi.....	14
PASSI e i dati sullo screening del tumore della mammella	15
Mobilità regionale per interventi chirurgici per tumore della mammella.....	20
Tumore al colon-retto	24
Mortalità.....	24
Decessi per titolo di studio	28
Anni di vita potenzialmente persi.....	28
PASSI e i dati sugli screening oncologici	31
Mobilità regionale per interventi chirurgici	37
Discussione critica	41
Conclusioni	43
Bibliografia	44

INTRODUZIONE

L'Italia è tra i Paesi più longevi in Europa e nel mondo. Nel 2023 la speranza di vita alla nascita è stimata in Italia pari a 83,1 anni (81,1 per gli uomini e 85,2 per le donne) (1), ma a livello territoriale esistono rilevanti differenze e un gradiente Nord-Sud a sfavore delle Regioni meridionali, con il Trentino-Alto Adige che si presenta come la Regione più longeva (82,2 per gli uomini e 86,5 per le donne) e la Campania che continua ad essere la Regione con minor aspettativa di vita del Paese (79,4 per gli uomini e 83,6 per le donne), con quasi 3 anni in meno di attesa di vita alla nascita rispetto al Trentino-Alto Adige.

Queste differenze sono il risultato di fattori sociali, economici e comportamentali che presentano una notevole variabilità a livello regionale, ma sono anche il risultato di una eterogeneità nell'organizzazione sanitaria che non in tutte le Regioni è in grado di garantire i Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) – Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (DPCM) del 12 gennaio 2017 (2).

Da una parte dunque le differenze regionali riflettono le differenze nei determinanti di salute (stili di vita, fattori socio-economici, fattori ambientali) dall'altra sono anche determinate dalle diverse capacità dei sistemi sanitari regionali di rispondere alla domanda di salute dei propri cittadini, attraverso interventi mirati alla promozione della salute e alla prevenzione delle malattie, adeguati percorsi diagnostici e terapeutici, fino alla tempestiva presa in carico nei casi di malattia.

Ai valori della speranza di vita alla nascita e alle differenze regionali di mortalità in generale concorrono chiaramente le differenze nelle principali cause di morte, che in Italia ormai da decenni sono principalmente rappresentate dalle malattie cardiovascolari e dai tumori – responsabili rispettivamente del 31% e 25% della mortalità, secondo l'ultimo dato disponibile del 2021 (3).

Focus di questo contributo sono i tumori più frequenti, il tumore della mammella e il tumore del colon retto. Al fine di descrivere le diverse capacità dei sistemi regionali di fornire risposte adeguate al bisogno di salute dei cittadini, in termini di prevenzione, diagnosi precoce e presa in carico dei pazienti oncologici, sono state utilizzate le principali fonti disponibili presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), in grado di fornire informazioni su questi aspetti: i dati di mortalità per causa, i dati sulle coperture degli screening oncologici dai sistemi di sorveglianza e i dati sulle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO).

Sono state quindi analizzate, separatamente per il tumore della mammella e per il tumore del colon-retto, le differenze regionali nella mortalità (totale e prematura), è stato valutato l'impatto che i programmi di screening hanno avuto sulla riduzione della mortalità per queste cause negli ultimi 20 anni e infine è stata analizzata la capacità delle singole Regioni di presa in carico dei pazienti oncologici attraverso l'analisi della mobilità sanitaria extra-regionale, inerente agli interventi chirurgici per il trattamento di queste due forme tumorali.

In particolare, per ogni Regione/Provincia Autonoma (PA), è stato analizzato:

- l'andamento temporale della mortalità, attraverso tassi di mortalità per causa e gli anni di vita potenziale persi (*Years of Potential Life Lost*, YPLL);
- la copertura raggiunta dagli screening oncologici, la loro evoluzione nel tempo e le differenze per caratteristiche sociodemografiche della popolazione;
- la correlazione fra i cambiamenti della mortalità avvenuti negli ultimi 20 anni e la copertura degli screening oncologici, mettendo in luce, quando possibile, le differenze sociali nella mortalità e nell'accesso alla diagnosi precoce;

- la mobilità passiva fra le diverse Regioni per interventi chirurgici per tumore della mammella e del colon-retto come proxy della capacità delle Regioni di presa in carico dei pazienti oncologici nel proprio territorio.

TUMORI DELLA MAMMELLA E DEL COLON-RETTO: DIMENSIONE DEL PROBLEMA E IMPORTANZA DELLA DIAGNOSI PRECOCE

Fra le patologie oncologiche, i tumori della mammella e del colon-retto sono le più frequenti, rappresentando il 40% di tutti i casi di tumore in Italia (3).

Il carcinoma della mammella è il tumore femminile di gran lunga più frequente ed è responsabile di 1/3 di tutti i casi di tumore fra le donne in Italia, con circa 56mila nuove diagnosi stimate per il 2023 e un numero complessivo di casi prevalenti ad oggi pari a 834mila donne; per questo tipo di tumore si è osservato un miglioramento nel tempo della prognosi, tale che la probabilità di sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi è pari all'88%.

Il tumore del colon-retto, secondo solo al tumore della mammella per incidenza complessiva, è responsabile di circa 51mila nuove diagnosi nel 2023 (26.800 uomini e 23.700 donne) e un numero complessivo di casi prevalenti ad oggi di circa 513mila persone; anche per i tumori del colon retto la sopravvivenza è molto migliorata e oggi la probabilità di sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi è pari al 65% negli uomini e 66% nelle donne (4).

Gli straordinari successi della ricerca e progressi scientifici nella cura e nel trattamento della patologia oncologica, hanno contribuito a migliorare nel tempo la sopravvivenza dei pazienti, ma i tumori restano una delle principali cause di morte e il numero di nuovi casi, in termini assoluti, è destinato ad aumentare nei prossimi decenni, a causa del progressivo invecchiamento della popolazione. Individuare precocemente un tumore o i suoi precursori permette di intervenire tempestivamente sulla patologia, con trattamenti più efficaci, meno invasivi e con minori rischi di complicanze. La diagnosi precoce è quindi un fattore prognostico cruciale che migliora l'efficacia e le probabilità di successo delle terapie garantendo maggiore sopravvivenza e qualità della vita. Per questa ragione il tumore della mammella, come il tumore del colon retto sono oggetto di programmi di screening a livello nazionale.

L'importanza dell'adesione ai programmi di screening e di un utilizzo standardizzato di trattamenti medici appropriati rientra nelle raccomandazioni del Consiglio Europeo che pone l'obiettivo generale di assicurare l'offerta di screening ad almeno il 90% dei cittadini aventi diritto in tutti i Paesi membri entro il 2025.

In accordo con le raccomandazioni internazionali, in Italia sono stati implementati dalla fine degli anni '90 del secolo scorso programmi di screening organizzati, basati su un invito attivo alla popolazione target da parte delle Regioni, con l'offerta di percorsi di screening definiti e gratuiti, per la diagnosi precoce del tumore della mammella nelle donne 50-69enni e del tumore del colon-retto in uomini e donne 50-69enni.

Dal 2001 questi programmi di screening rientrano nei LEA che le Regioni devono garantire ai loro cittadini. Tuttavia, il loro avvio è avvenuto in tempi diversi e non omogenei sul territorio nazionale e ad oggi la copertura dei programmi di screening presenta un'ampia variabilità regionale.

Fonti e indicatori utilizzati per studiare le differenze regionali

Dati di mortalità

A partire dai dati di mortalità per causa, di fonte ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica), è possibile analizzare una serie di indicatori sintetici: l'attesa di vita, i tassi standardizzati di mortalità per tumore, gli YPLL a causa del tumore (con i relativi tassi standardizzati) che permettono il confronto dell'andamento della mortalità per cause specifiche nel tempo e per area geografica.

L'analisi degli YPLL, indicatore che quantifica la perdita in anni di vita causata dalle morti per determinate patologie che avvengono prima di una certa età fornisce una informazione sulla mortalità prematura legata a queste cause (5).

L'utilizzo di YPLL offre uno strumento di indagine aggiuntivo ai tradizionali studi di mortalità

Dati sugli screening oncologici

L'ISS coordina il sistema di sorveglianza PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia), che si caratterizza come un sistema in sanità pubblica sul modello della *Behavioural Risk Factor Surveillance* (adottato in molti Paesi, dagli Stati Uniti all'Australia) dedicato alla popolazione adulta di 18-69 anni e raccoglie in continuo, attraverso indagini campionarie, informazioni su salute e fattori di rischio comportamentali connessi all'insorgenza o alle complicanze delle malattie croniche non trasmissibili e sul grado di conoscenza e adesione dei cittadini ai programmi di prevenzione in atto in Italia (6-8).

I dati di PASSI rappresentano una fonte importante di informazioni per studiare l'adesione agli screening oncologici nelle diverse Regioni e PA. L'adesione misurata da Passi include sia quella organizzata che quella spontanea per cui è esaustiva nel descrivere il fenomeno nella sua interezza.

Mobilità regionale

In ultimo in un'ottica di analisi dei differenziali regionali assume rilevanza l'analisi della mobilità sanitaria; definita come quel fenomeno per cui un cittadino esegue un percorso diagnostico o terapeutico presso presidi sanitari di una Regione diversa da quella di residenza.

La mobilità sanitaria può essere analizzata dal punto di vista della domanda (mobilità passiva) o dell'offerta (mobilità attiva).

In questo report si è scelto di analizzare il fenomeno dal lato della domanda di servizi considerando, quindi, la mobilità passiva attraverso l'indice di fuga. Questo parametro rileva la quota di pazienti residenti in una determinata Regione che afferiscono ai servizi sanitari offerti da strutture sanitarie situate in una Regione diversa da quella di residenza e rappresenta un indicatore della capacità dei Sistemi Sanitari Regionali di garantire una adeguata risposta ai bisogni di salute della popolazione residente nel proprio territorio.

DATI E METODI

Mortalità

In questo lavoro si analizzano i dati di mortalità osservata per i tumori della mammella nelle donne e del colon-retto, negli uomini e nelle donne, dal 1970 al 2021, a partire dai dati delle Cause di morte forniti da ISTAT. Questa scelta consente di dare un quadro rappresentativo di tutte le Regioni italiane in un periodo storico molto ampio. Le informazioni sulla mortalità per causa sono infatti disponibili per l'intero territorio italiano, in formato digitale fin dal 1970. La mortalità per tumore è un indicatore sintetico che ingloba sia l'incidenza nella popolazione (il rischio di ammalarsi) che la probabilità di sopravvivere al tumore. L'incidenza e la sopravvivenza per tumore in Italia non hanno lo stesso livello di copertura geografica e temporale della mortalità perché i registri tumori – le strutture deputate a rilevarle sul territorio- si sono sviluppati con tempi e coperture geografiche diverse nelle Regioni italiane.

Per la selezione delle sedi tumorali è stata utilizzata la Classificazione Internazionale delle Malattie (*International Classification of Diseases*, ICD) (9, 10), nona e decima edizione rispettivamente per gli anni 1970-2002 e 2003-2021 (Codici mammella: ICD-9=174, ICD-10=C50; Codici Colon-retto: ICD-9=153-154,159, ICD-10=C18-C21, C26.0). L'analisi per il tumore del colon-retto è stata effettuata separatamente per uomini e donne perché i livelli e le tendenze di mortalità possono variare molto per genere.

Gli andamenti di mortalità sono valutati a livello nazionale, di macroarea geografica (Nord; Centro, Sud comprensivo delle Isole) e regionale su tutte le età (0-99 anni) e per grandi classi di età (50-69; 70+ anni).

Gli indicatori utilizzati sono:

- tassi di mortalità standardizzati per età, (popolazione standard europea 2013). I tassi standardizzati sono necessari per effettuare confronti temporali e geografici perché depurano dall'effetto confondente della diversa struttura per età della popolazione. La formula del tasso standardizzato, espressa sempre per 100.000 è:

$$T_{std} = \sum_x \frac{d_{(x,x+i)}}{P_{(x,x+i)}} w_{(x,x+i)}$$

dove $d_{(x,x+i)}$: i decessi che avvengono nella fascia di età $(x, x + i)$,
 $P_{(x,x+i)}$: la popolazione nella classe $(x, x + i)$,
 $w_{(x,x+i)}$: la proporzione della popolazione standard europea nello strato di età $(x, x + i)$;

- variazioni percentuali relative del tasso standardizzato di mortalità (T_{std}) per valutare i cambiamenti nelle dinamiche della mortalità registrati a partire dall'avvio dei programmi di screening organizzati (ultimi 15-20 anni). Come anno di riferimento è stato considerato il 2001 per il tumore della mammella, anno in cui gli screening sono stati dichiarati per la prima volta LEA (DPCM 29 novembre 2001), e il 2005 per il colon-retto, poiché prima del 2005 i programmi di screening organizzato non erano stati implementati (Legge 138/2004).

La percentuale di variazione ci dice se e con quale intensità il trend della mortalità si presenti in aumento o diminuzione.

Per ridurre la variabilità temporale sono state utilizzate medie mobili triennali sui tassi di mortalità.

La variazione percentuale viene calcolata come differenza tra il tasso dell'anno 2021 e quello relativo all'anno dell'avvio dello screening:

$$\frac{Tstd_{2021} - Tstd_Y}{Tstd_Y} \times 100$$

dove: Y=anno di avvio dei programmi di screening (2001 per screening mammografico e 2005 per lo screening coloretale).

Al fine di valutare l'impatto degli screening oncologici sui cambiamenti nella mortalità per tumore della mammella e per tumore del colon-retto, è stata stimata la correlazione fra la variazione percentuale di mortalità e la copertura totale degli screening, ovvero la quota di persone che si sono sottoposte al test di screening, relativa al quadriennio pre-pandemico 2016-2019.

La scelta di considerare il quadriennio pre-pandemico e non l'ultimo dato di copertura disponibile (2021-2022) è dettata dal fatto che la pandemia di COVID-19 ha determinato un ritardo nell'offerta dei programmi di screening e una minore adesione da parte della popolazione, con una conseguente riduzione della copertura dello screening nella gran parte delle Regioni italiane. Considerare il periodo pre-pandemico rappresenta il momento, dall'avvio degli screening oncologici di massima copertura raggiunta nelle Regioni/PA.

Decessi per titolo di studio

L'ISTAT a partire dalla mortalità per causa 2019 fornisce le tavole dei decessi e della popolazione per età, sesso, residenza e titolo di studio. Queste tavole di dati vengono fornite grazie ad un progetto di integrazione dell'Indagine sui decessi e le cause di morte e il Registro Base degli Individui (RBI). L'ultima pubblicazione presenta le tavole al 2020.

Anni di vita potenziale persi

Gli YPLL rappresentano una misura dell'impatto delle varie patologie in una popolazione, ovvero quantificano le perdite in anni di vita umana causate dalle morti che avvengono prima di una certa età presa come *cut-off*, ad esempio la speranza di vita.

Prendere in considerazione l'età alla morte piuttosto che il mero evento morte consente di assegnare ai decessi un peso diverso, a seconda dell'età in cui si verificano. Dal calcolo degli YPLL sono esclusi i decessi avvenuti nel primo anno di vita (la cosiddetta mortalità infantile) poiché essi sono dovuti a cause molto peculiari e si concentrano fondamentalmente nella prima settimana di vita. Come *cut-off* dell'età da considerare nel computo degli YPLL è stata scelta l'attesa di vita alla nascita di ogni singola Regione, pubblicata dall'ISTAT.

Per mettere in relazione il numero assoluto di YPLL con la numerosità della popolazione in esame viene calcolato il tasso standardizzato di YPLL, avendo come popolazione di riferimento quella Italiana al 1° gennaio 2023.

Gli indicatori di vita potenziale persa (valori assoluti e tassi standardizzati) sono stati calcolati, separatamente per uomini e donne, per tutta l'Italia e per ciascuna Regione, secondo le due seguenti formule:

$$YPLL = \sum_{i=1}^{e_0} a_i * d_i$$

$$\text{Tasso standardizzato di YPLL} = \sum_{i=1}^{e_0} a_i * (d_i/p_i)(p_{ir}/N_r) * 100.000$$

dove: i : età alla morte

e_0 : attesa di vita alla nascita nella popolazione regionale;

a_i : differenza fra attesa di vita ed età i ;

d_i : numero di decessi all'età i ;

p_i : popolazione all'età i ;

p_{ir} : popolazione italiana al 1° gennaio 2023 all'età i ;

N_r : totale della popolazione di riferimento compresa tra 1 ed e_0 .

PASSI e i dati sugli screening oncologici

Il sistema di sorveglianza PASSI, avviato nel 2007 e a regime nel 2008, è un sistema di sorveglianza a rilevanza nazionale e regionale (DPCM del 3 marzo 2017 Registri e sorveglianze – *Gazzetta Ufficiale Serie Generale* n. 109 del 12 maggio 2017) e si caratterizza come strumento interno al Servizio Sanitario Nazionale dove:

- le ASL (Aziende Sanitarie Locali) raccolgono i dati sulla popolazione tra i 18 e i 69 anni residente nel proprio territorio e ne utilizzano i risultati per il governo locale;
- le Regioni/PA coordinano le attività di rilevazione nelle ASL e monitorano gli indicatori per la prevenzione;
- l'ISS, con funzioni di indirizzo, sviluppo, formazione e ricerca, coordina la raccolta e garantisce il supporto tecnico-scientifico e il rigore metodologico nella realizzazione dell'indagine.

I dati sono raccolti da operatori dei Dipartimenti di Prevenzione delle ASL, opportunamente formati, attraverso interviste telefoniche condotte con l'utilizzo di un questionario standardizzato a campioni rappresentativi per genere ed età della popolazione di età 18-69 anni, residenti nel territorio di competenza della ASL. I dati raccolti dalle ASL vengono riversati via web in un database centrale, gestito dall'ISS, e opportunamente pesati per consentire stime a livello regionale e nazionale.

Ogni anno vengono raccolte oltre 30mila interviste; 497mila interviste di 18-69enni sono state complessivamente realizzate fra il 2008 e il 2022. Il numero complessivo di ASL partecipanti supera ogni anno il 90% delle aziende sul territorio italiano, con un tasso di risposta da parte dei cittadini selezionati nel campione sempre intorno all'85%. La Regione Lombardia dal 2017 non partecipa al PASSI.

PASSI rileva informazioni sulla copertura dello screening, chiedendo direttamente agli intervistati, appartenenti alla popolazione target degli screening, se e quando hanno eseguito il test al solo scopo preventivo e se hanno sostenuto un costo parziale o totale per eseguire l'esame, per distinguere la partecipazione a screening organizzati e offerti gratuitamente dalle ASL dalla esecuzione di test di screening su iniziativa spontanea.

La tempistica con cui è stato fatto ultimo test di screening consente di distinguere chi, appartenendo alla popolazione target dello screening, ha eseguito il test nei tempi raccomandati dalle linee guida italiane contribuendo così alla stima della copertura dello screening. Di seguito sono indicati i test e la cadenza con cui in Italia sono organizzati i programmi di screening per la diagnosi precoce dei tumori della mammella e dei tumori del colon-retto, che dal 2001 rientrano nei LEA:

- *screening mammografico rivolto alle donne di 50-69 anni*: per la diagnosi precoce dei tumori della mammella prevede l'esecuzione gratuita della mammografia ogni due anni;
- *screening coloretale rivolto a uomini e donne di 50-69 anni*: per la diagnosi precoce dei tumori del colon retto la ricerca di Sangue Occulto nelle Feci (SOF) e l'endoscopia digestiva (colonscopia e rettoscopia) sono i principali test per la diagnosi precoce del tumore del colon-retto, e lo screening può consentire il riscontro e la rimozione di precursori (adenomi) prima della trasformazione in carcinoma e la diagnosi di carcinomi in stadio iniziale, con la conseguente riduzione della mortalità, ma anche dell'incidenza. Tutte le Regioni (con l'eccezione del Piemonte) offrono alle persone tra 50-69 anni il test per la ricerca di SOF ogni due anni (con colonscopia come test di secondo livello, nei casi positivi al SOF). Alcune (fra cui il Lazio e l'Umbria) estendono l'invito fino ai 74 anni. Fino al 2022 il Piemonte offriva la rettoscopia a 58 anni una volta nella vita e in caso di non risposta il SOF biennale fino a 69 anni; per questa ragione i dati di copertura dello screening coloretale delle ASL piemontesi non sono direttamente confrontabili con il resto delle ASL italiane.

Mobilità regionale per interventi chirurgici

La fonte dei dati utilizzata per l'analisi della mobilità per interventi chirurgici per il trattamento del tumore della mammella e del colon-retto è rappresentata dalle SDO nazionali che il Ministero della Salute mette a disposizione dell'ISS a fini di ricerca scientifica in sanità pubblica sulla base di una convenzione periodicamente rinnovata.

Il periodo di analisi preso in considerazione in questo Rapporto va dal 1° gennaio 2010 al 31 dicembre 2022.

Per individuare la popolazione in studio sono stati selezionati tutti i record di dimissione ospedaliera in regime ordinario o *day hospital* di pazienti di età maggiore o uguale di 18 anni, residenti in Italia. Per identificare gli interventi per tumore maligno della mammella e del colon-retto si è fatto riferimento alle definizioni adottate nei rispettivi protocolli degli indicatori Programma Nazionale Esiti (11).

Sono state pertanto utilizzate le seguenti combinazioni di codici di diagnosi e procedura:

- *per tumore maligno della mammella*:
 - diagnosi principale o secondaria di tumore maligno della mammella (ICD-9-CM: 174, 198.81, 233.0)
 - intervento principale o secondario di quadrantectomia della mammella o mastectomia (ICD-9-CM 85.2x, 85.33, 85.34, 85.35, 85.36, 85.4.x).
- *per tumore maligno del colon-retto*:
 - diagnosi principale o secondaria di tumore maligno del colon (ICD-9-CM: 153, 197.5) o del retto (ICD-9-CM: 154, 197.5)

- intervento principale o secondario di asportazione totale o parziale dell'intestino crasso o colectomia totale (ICD-9-CM: 45.7, 45.8, 45.9, 46.03, 46.04, 46.1) o di resezione del retto (ICD-9-CM: 48.49, 48.5, 48.6).

Gli indici di mobilità ospedaliera passiva (indici di fuga) sono stati costruiti attraverso il confronto tra la Regione di residenza del paziente e la Regione di ubicazione della struttura dove è avvenuto il ricovero oggetto di studio. Un episodio di mobilità passiva interregionale si definisce come un episodio di ricovero ospedaliero avvenuto in un istituto ospedaliero ubicato in una Regione diversa da quella di residenza del paziente.

Gli indici di fuga per Regione sono stati calcolati secondo la seguente formula:

$$\frac{\sum \text{Ricoveri di pazienti residenti in una Regione avvenuti in una Regione diversa da quella di residenza}}{\sum \text{Ricoveri di pazienti residenti nella Regione}}$$

Gli andamenti degli indici di fuga vengono riportati a livello nazionale, per macroarea territoriale (Nord, Centro e Sud comprensivo delle Isole) e per singola Regione.

Gli indici di fuga calcolati come descritto sopra sono stati ulteriormente classificati distinguendo la mobilità sanitaria limitrofa (Out Confinante), dove la Regione di residenza è confinante con la Regione di ricovero, dalla mobilità sanitaria non limitrofa (Out non Confinante) dove la Regione di residenza non è confinante con la Regione di ricovero. La Regione Sicilia è stata considerata limitrofa alla sola Regione Calabria, mentre la Regione Sardegna non è stata considerata limitrofa ad alcuna Regione italiana.

Infine, gli indici di fuga delle diverse Regioni sono stati messi in relazione alla copertura degli screening oncologici per fornire elementi di valutazione sulla capacità dei sistemi sanitari regionali di dare risposta in termini di prevenzione attraverso la diagnosi precoce e di presa in carico del paziente oncologico che necessita di intervento chirurgico dopo la diagnosi.

RISULTATI

Tumore alla mammella

Mortalità

Dal 1970, in Italia, la mortalità per tumore della mammella è caratterizzata da una crescita progressiva fino agli anni '90 del secolo scorso e successivamente da una progressiva riduzione (Figura 1). Il tasso standardizzato di mortalità è passato da 42 ogni 100.000 residenti del 1990 a 30,7 per 100.000 nel 2021. Questa tendenza favorevole però non ha interessato in egual misura tutto il territorio nazionale: la riduzione è iniziata prima e con maggiore intensità nelle Regioni del Centro-Nord rispetto alle Regioni del Sud. Questa diversa velocità di riduzione ha fatto sì che lo storico vantaggio delle Regioni del Sud, che partivano da livelli più bassi di mortalità, si sia ridotto nel tempo fino ad annullarsi. Negli anni più recenti, la mortalità nei residenti delle Regioni del Sud ha eguagliato i livelli delle Regioni del Nord e superato i livelli delle Regioni del Centro. Nel 2021, infatti, la mortalità al Sud (tasso standardizzato 31,1 per 100.000) è allineata alla media nazionale e al Nord (30,7 e 31,1 per 100.000 rispettivamente) ed è più elevata rispetto al Centro (28,7 per 100.000) (Figura 1).

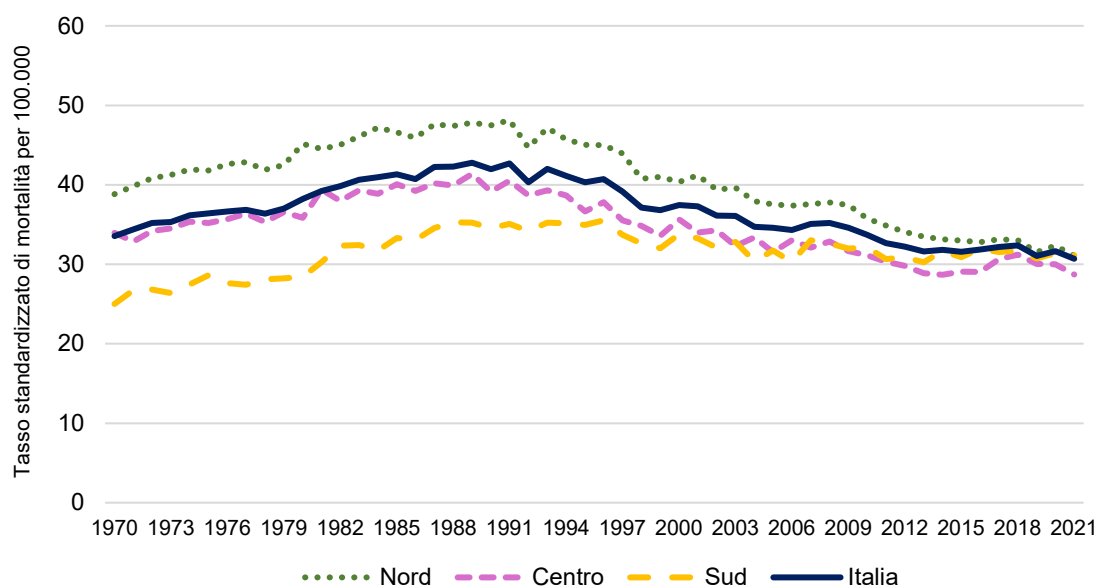


Figura 1. Andamento della mortalità per tumore alla mammella in Italia e macroarea. Tassi standardizzati per età (popolazione europea 2013). Anni 1970-2021

La Sardegna è la Regione che nel 2021 presenta il tasso di mortalità più elevato, 37,7 ogni 100.000 residenti, seguono poi Piemonte, Lombardia e Campania con un tasso standardizzato intorno a 33 per 100.000.

Le dinamiche di mortalità inoltre sono fortemente differenziate per età ed è interessante notare come la riduzione più forte si osservi proprio nelle donne di 50-69 anni, che rappresentano la fascia di età target dello screening mammografico (Figura 2). Nelle ultrasessantenni invece si

osserva un trend in lieve riduzione o stabilizzazione al Centro-Nord e in leggero aumento al Sud. La mortalità nelle donne più giovani al di sotto dei 50 anni è stabile e con livelli simili tra le diverse aree (4-5 per 100.00).

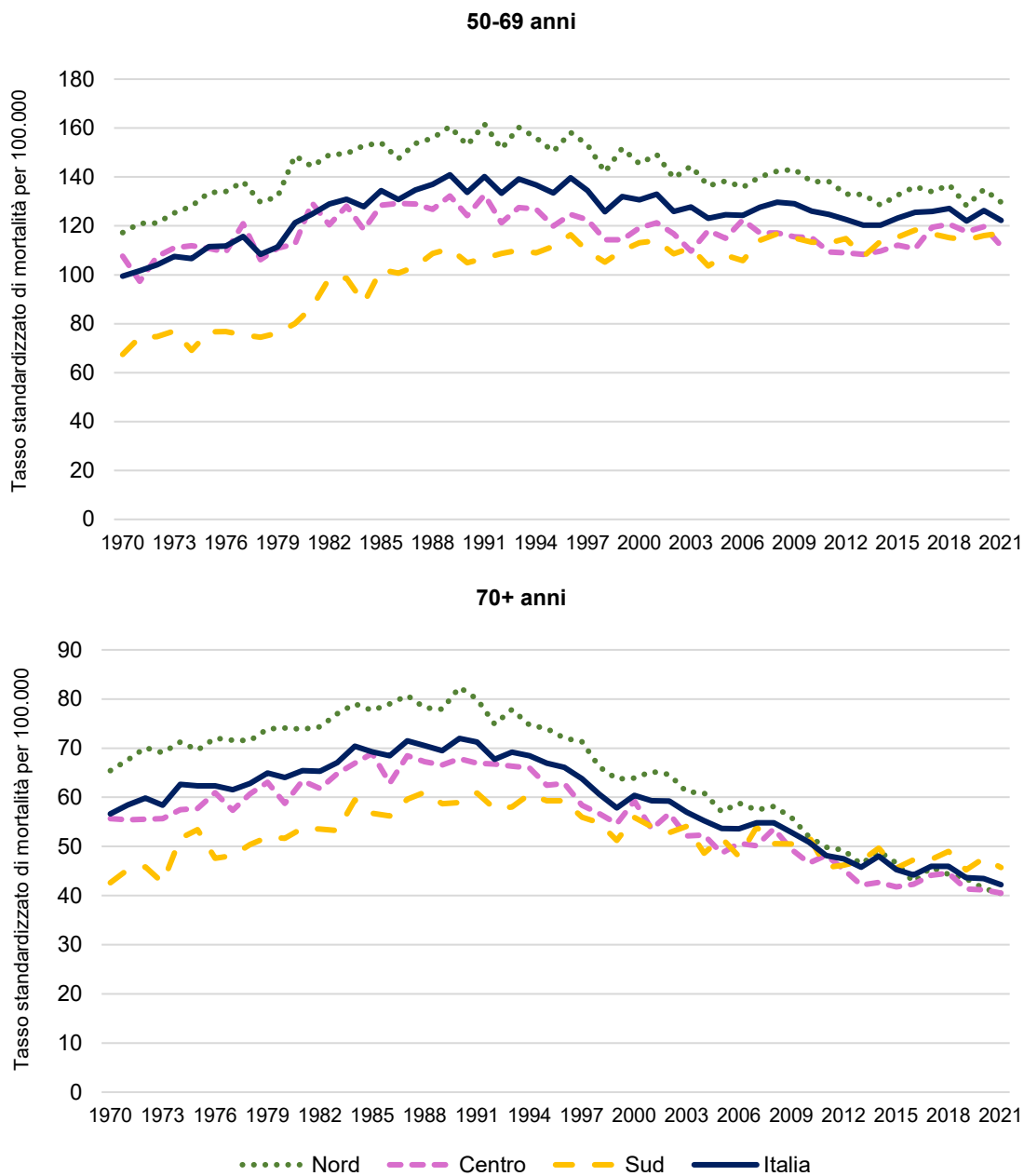


Figura 2. Andamento della mortalità per tumore della mammella per classi di età (50-69; 70+ anni) e macroarea. Tassi standardizzati per età (popolazione europea 2013). Anni 1970-2021

Il 2001 ha rappresentato l'anno di svolta per lo screening del tumore della mammella, perché, sebbene già attivo in alcune aree del Paese, in questa data è entrato formalmente nei LEA, ovvero è stato considerato una prestazione sanitaria da garantire a tutti i cittadini, ovunque risiedano.

Nella Figura 3 è stata analizzata la variazione percentuale di mortalità per tumore della mammella dal 2001 al 2021 con dettaglio regionale.

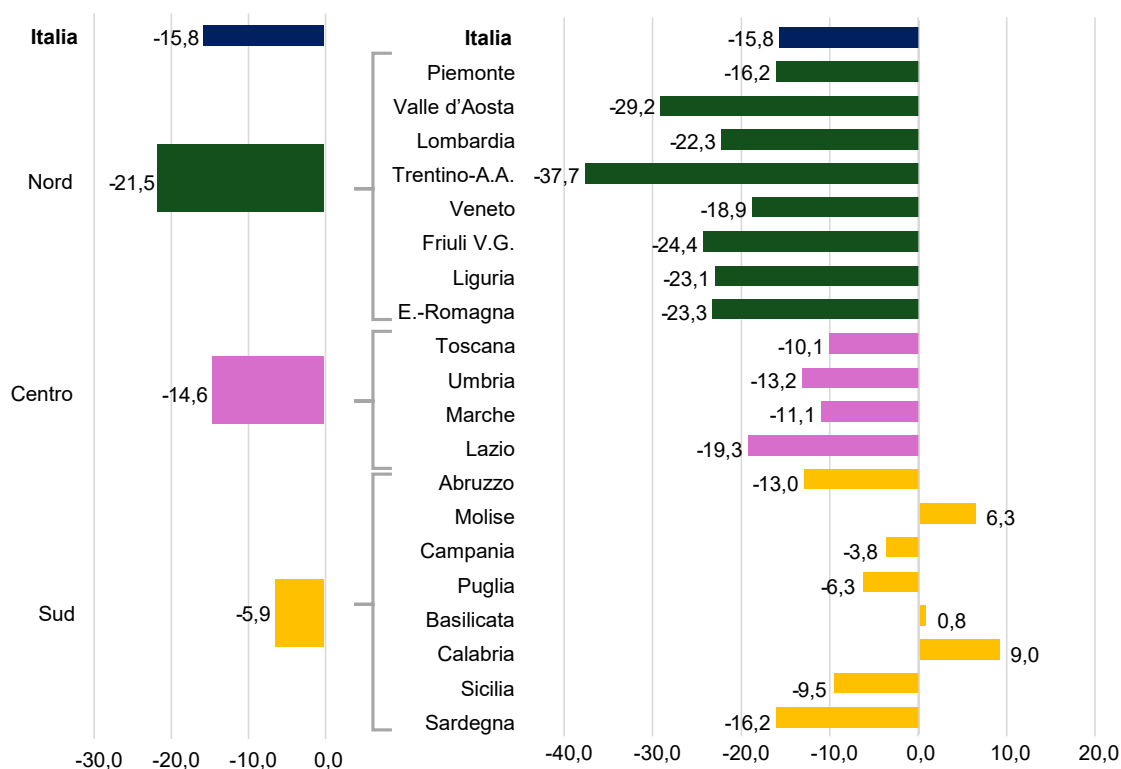


Figura 3. Variazione percentuale relativa della mortalità per tumore della mammella in Italia, macroarea e Regione. Medie mobili triennali sui tassi standardizzati di mortalità. Anni di riferimento 2021 vs. 2001

In Italia, la mortalità per tumore della mammella dal 2001 al 2021 si è ridotta del 16%, ma con ritmi diversi nelle diverse aree del Paese: al Sud la riduzione di mortalità è stata inferiore rispetto a quanto osservato nel Nord (-6% vs. -21%). In alcune Regioni del Sud, quali Calabria, Molise e Basilicata, si osservano, nel periodo in analisi, addirittura dei piccoli incrementi di mortalità, pari al 9%, 6% e 0,8% rispettivamente.

Decessi per titolo di studio

L'interazione fra titolo di studio e la mortalità nella classe di età produttiva (30-69 anni) fornisce spunti di riflessione interessanti (il ruolo del titolo di studio è meno evidente nella fascia di popolazione più anziana per la quale l'effetto dell'età è prevalente).

La Figura 4 mostra i tassi standardizzati di mortalità per tumore della mammella per titolo di studio nella popolazione di età 30-69 anni (dato ISTAT). In alcune Regioni come la Valle d'Aosta, la Liguria, il Friuli Venezia Giulia, Lazio, l'Abruzzo e la Puglia avere un livello di istruzione molto basso sembra essere un determinante legato alla mortalità per tumore alla mammella. Un caso contrario sembra invece essere rappresentato da Trento, Veneto e Piemonte (nel Nord), Sardegna e Sicilia (nel Sud) dove la mortalità per tumore della mammella è più elevata fra le laureate.

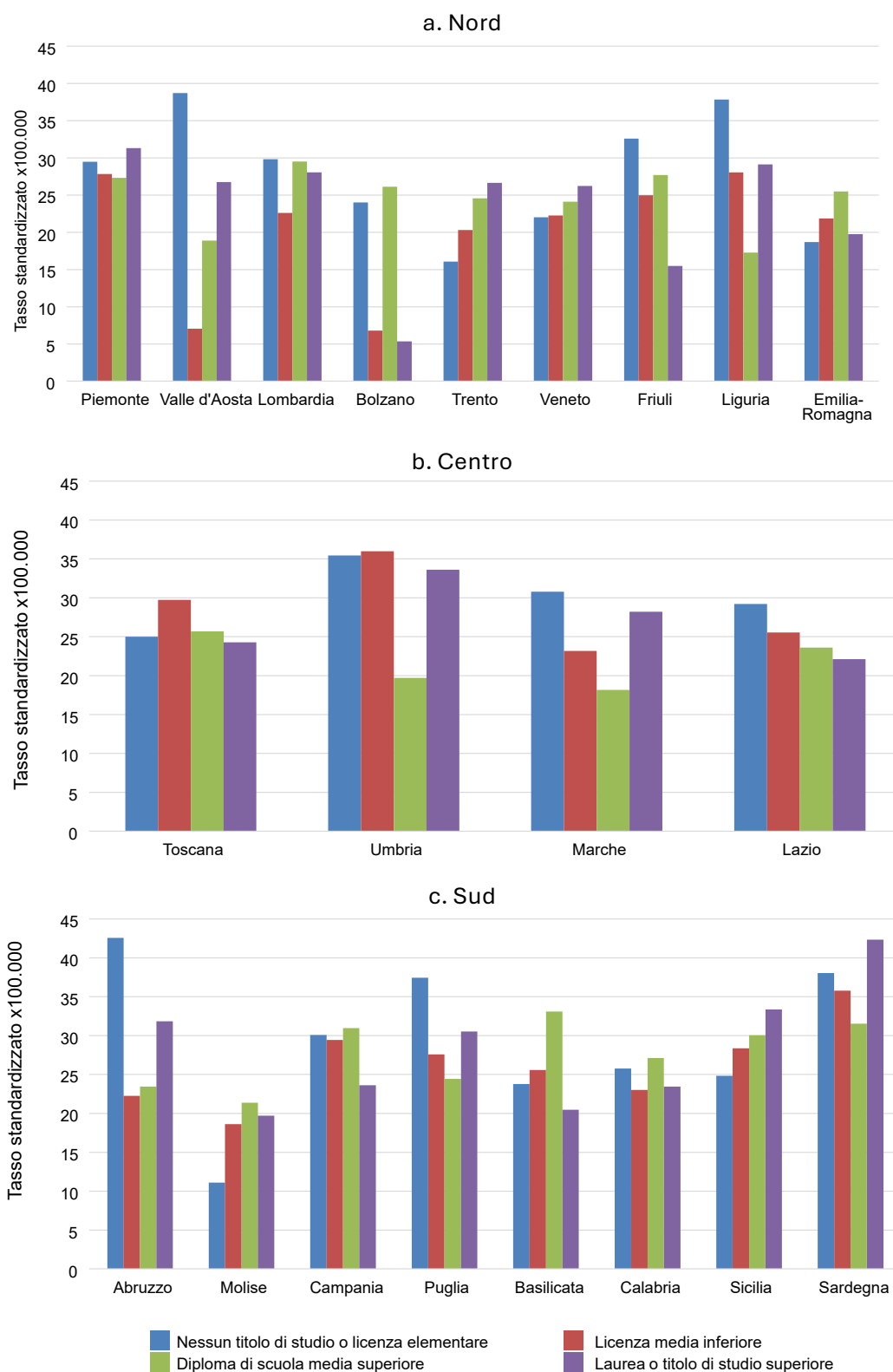


Figura 4. Tassi standardizzati di mortalità per tumore della mammella (popolazione europea 2013) per titolo di studio e Regione nella popolazione femminile di 30-69 anni (dato ISTAT, 2020)

Un grado di istruzione più elevato può essere un fattore di rischio per l'incidenza di tumore mammario (età avanzata al primo figlio, minor tempo dedicato all'allattamento al seno, ecc.) e al contempo un fattore protettivo per la sopravvivenza (migliore accesso a diagnosi precoce e cura ottimale). La combinazione di questi due effetti potrebbe in alcune Regioni mostrare un quadro meno chiaro.

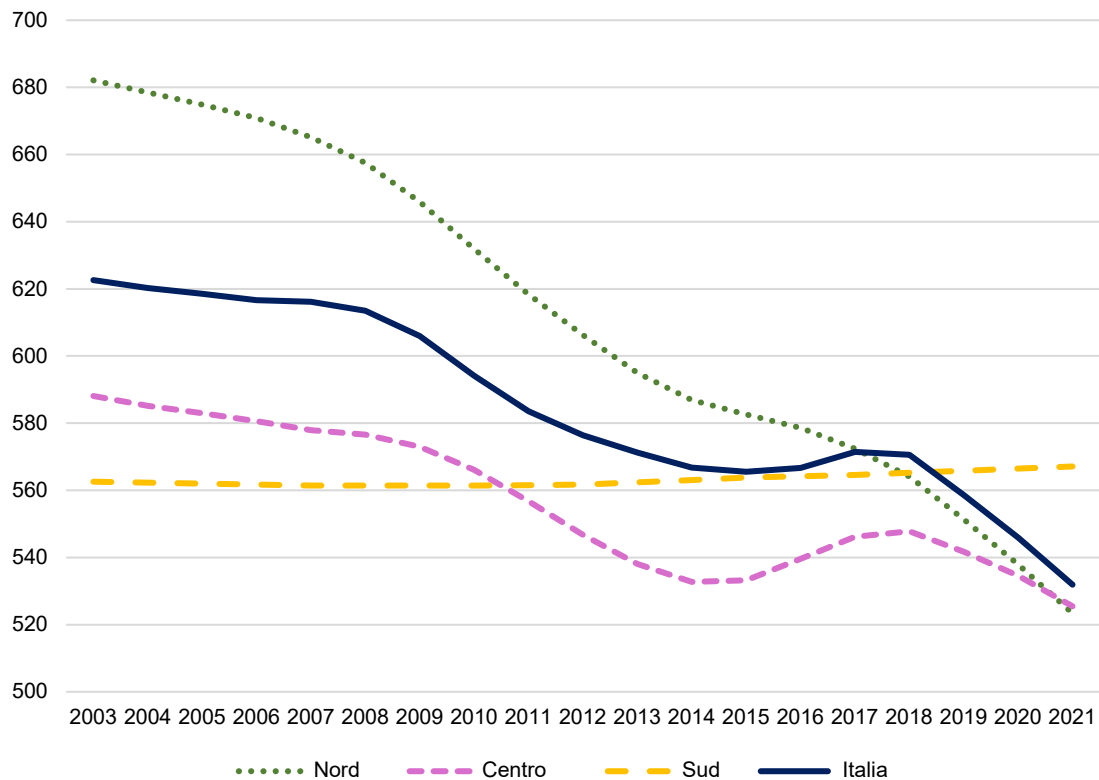
Anni di vita potenzialmente persi

Come detto, gli anni di vita potenzialmente persi misurano le perdite in anni di vita causate dalle morti che avvengono prima di una certa età presa come *cut-off*.

Questo parametro analizza quindi la mortalità prematura dovuta al tumore della mammella.

L'analisi presentata nella Figura 5 mostra un guadagno progressivo di anni di vita persi nelle Regioni del Nord e in parte del Centro (quindi una riduzione della mortalità prematura per tumore della mammella), mentre le Regioni del Sud non mostrano evidenti cambiamenti in questo parametro.

Anche in questo caso, il vantaggio delle Regioni del Sud all'inizio degli anni 2000 viene progressivamente perduto rispetto alle Regioni del Centro e del Nord.



Stime LOWESS (*LOcally Weighted Scanner plots Smoothing*) su dati annuali

Figura 5. Trend dei tassi standardizzati di anni di vita persi per tumore alla mammella distinti per macroarea (2003-2021)

La Tabella 1, che presenta i dati regionali dell'ultimo anno, mostra che i valori più alti e quindi peggiori in termini di anni di vita persi si registrano in Sardegna e Calabria.

Tabella 1. TUMORE ALLA MAMMELLA (ICD10: C50): anni di vita potenzialmente persi (YPLL) e tassi standardizzati di YPLL anno 2021

Regioni	YPLL	Tasso YPLL std
Italia	160.448	533,4
Piemonte	12.153	544,6
Valle d'Aosta	356	551,4
Lombardia	28.184	563,3
Trento PA	789	318,1
Bolzano PA	816	308,9
Veneto	12.360	497,3
Friuli-Venezia Giulia	2.900	452,7
Liguria	4.136	503,0
Emilia-Romagna	11.825	523,7
Toscana	9.385	484,3
Umbria	2.444	549,8
Marche	4.049	528,7
Lazio	15.630	522,9
Abruzzo	2.549	391,5
Molise	753	499,7
Campania	15.013	551,4
Puglia	10.783	540,2
Basilicata	1.150	417,8
Calabria	5.851	636,9
Sicilia	12.142	506,5
Sardegna	5.935	691,3

PASSI e i dati sullo screening del tumore della mammella

I dati della sorveglianza PASSI mostrano che, nel biennio 2021-2022, il 71% della popolazione femminile, residente in Italia, si sottopone a mammografia, a scopo preventivo e nei tempi raccomandati, ma il 51% lo fa aderendo ai programmi di screening offerti dalle ASL, mentre il 20% su iniziativa spontanea (ovvero fuori dei programmi di screening organizzati).

La copertura totale dello screening mammografico disegna un chiaro gradiente Nord-Sud, a sfavore delle Regioni meridionali, che riflette la geografia dello screening organizzato. La copertura da screening organizzato è infatti più elevata al Nord (65%), minore al Centro (54%) e decisamente più bassa al Sud-Isole (36%) mentre il ricorso allo screening mammografico su iniziativa spontanea è meno frequente al Nord (16%) e maggiore al Centro (23%) e nel Sud-Isole (21%) (Figura 6).

Uno sguardo ai dati regionali mostra un'Italia tagliata in due, con i dati di copertura totale nelle Regioni meridionali significativamente peggiori del dato di copertura medio nazionale e un'ampia variabilità regionale (dal 90% raggiunto in molte Regioni settentrionali ad appena il 60% in alcune Regioni meridionali). Peraltro, dove l'offerta di programmi organizzati è scarsa la popolazione fa maggiore ricorso allo screening spontaneo (Figura 7 e Figura 8).

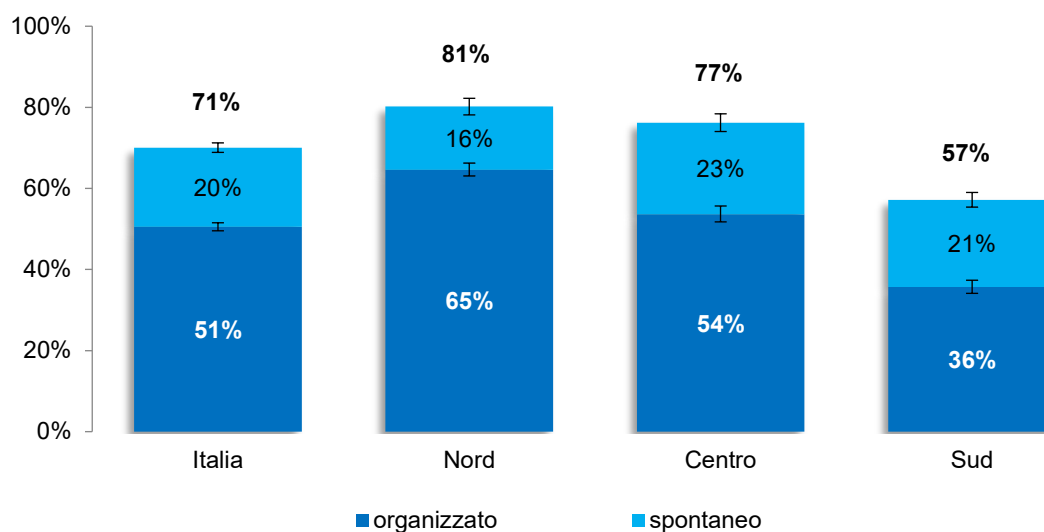


Figura 6. Copertura screening mammografico totale (organizzato o spontaneo) per macroarea di residenza - Quota di donne 50-69enni che dichiarano di essersi sottoposte a mammografia nei due anni precedenti l'intervista, su iniziativa spontanea o nell'ambito di screening organizzati, per macroarea di residenza - PASSI 2021-2022

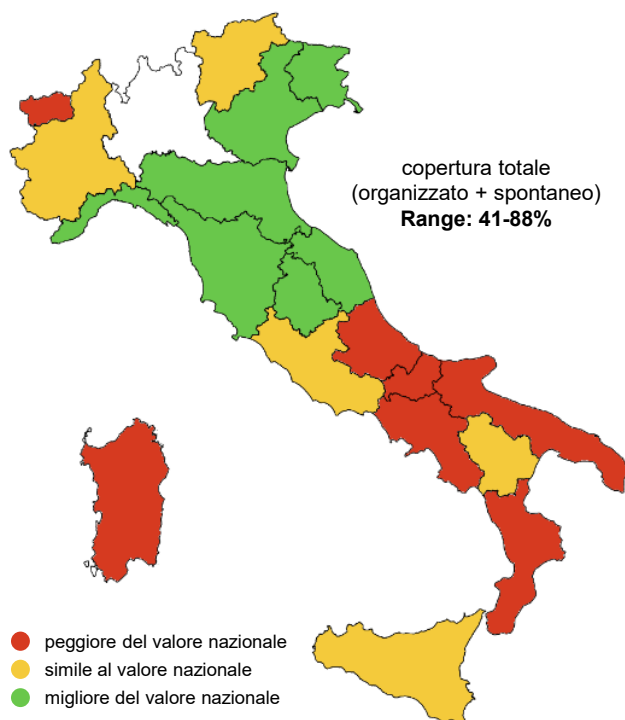


Figura 7. Confronto fra le coperture regionali dello screening mammografico (organizzato + spontaneo) e la copertura media nazionale - Quota di donne 50-69enni che dichiarano di essersi sottoposte a mammografia nei due anni precedenti l'intervista, su iniziativa spontanea o nell'ambito di screening organizzati, per Regione di residenza. Dati standardizzati per età - PASSI 2021-2022

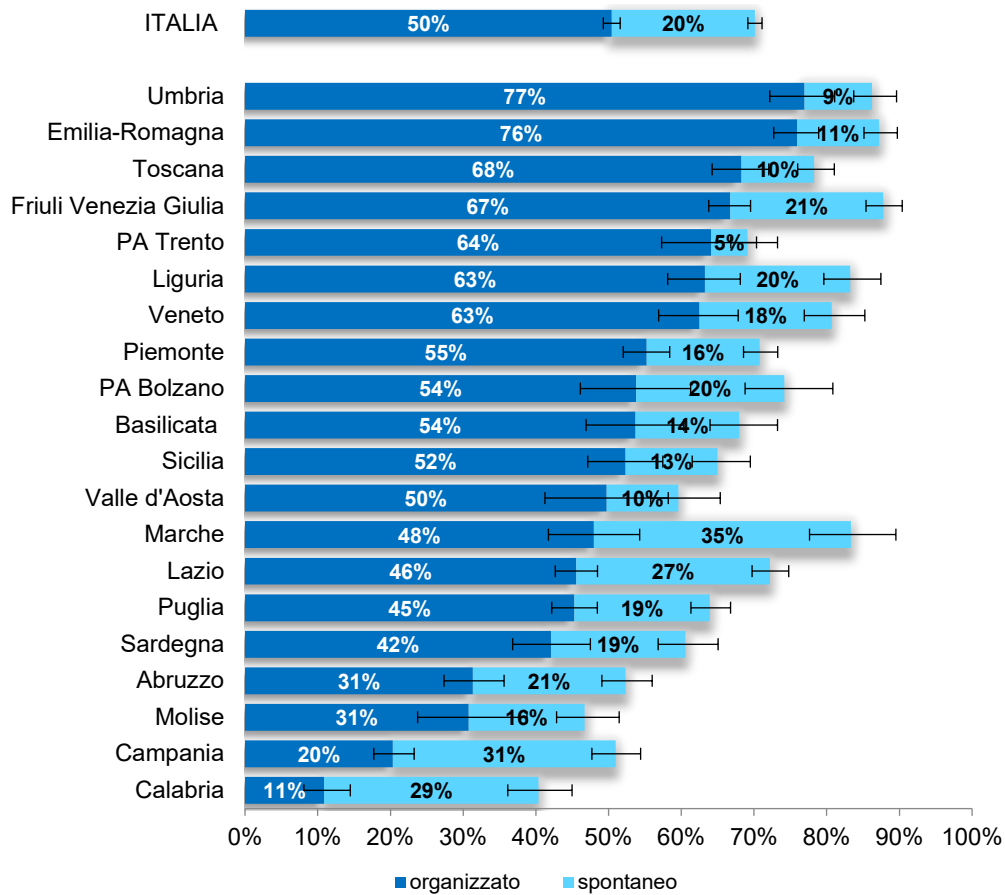
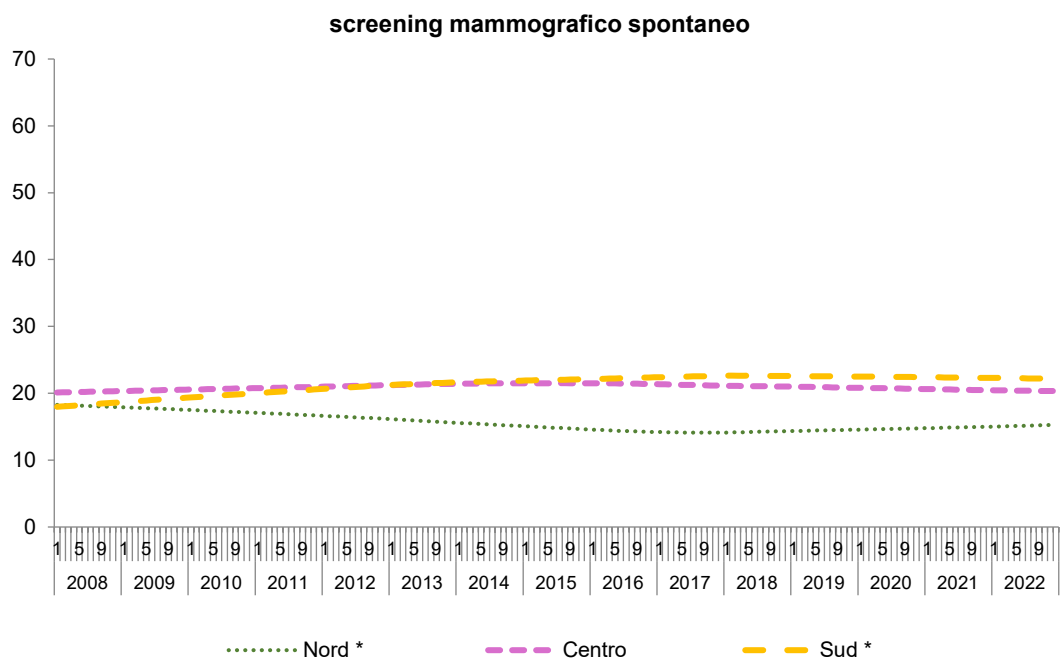
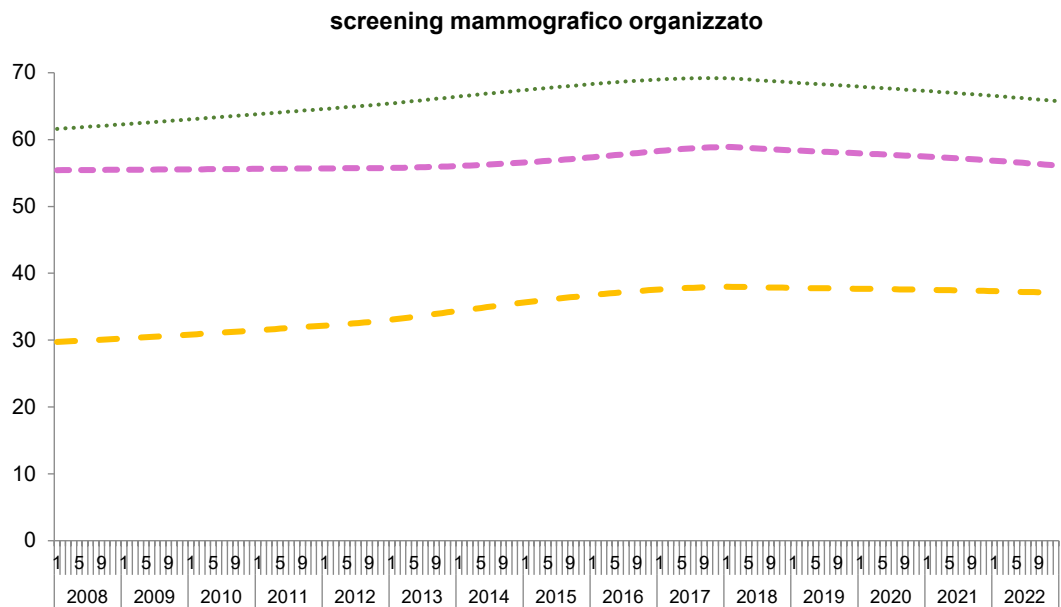


Figura 8. Copertura screening mammografico (organizzato + spontaneo) per Regione di residenza - Quota di donne 50-69enni che dichiarano di essersi sottoposte a mammografia nei due anni precedenti l'intervista, su iniziativa spontanea o nell'ambito di screening organizzati, per Regione di residenza. Dati standardizzati per età - PASSI 2021-2022

La Figura 9 mostra come, negli anni, grazie all'aumento dell'offerta dei programmi organizzati, avvenuta ovunque nel Paese, è aumentata la quota complessiva di donne che si sottopone a screening per la diagnosi precoce del tumore della mammella ma non si è ridotta la distanza fra Nord e Sud del Paese. L'analisi temporale ha inoltre messo in evidenza che nel momento in cui si raggiungono buone coperture dello screening organizzato, come accaduto nel Nord e in alcune Regioni del Centro, si riduce il ricorso allo screening su iniziativa spontanea, mentre dove l'offerta di programmi organizzati, pur aumentando, resta distante dai valori ottimali, come nel Sud del Paese, continua lentamente ad aumentare (o comunque non si riduce) anche la copertura da screening spontaneo, senza però essere in grado di compensare la carenza di offerta/adesione ai programmi organizzati.

I dati sugli screening mostrano inoltre significative differenze per determinanti sociali. Come mostrato nella Figura 10, le donne socialmente più svantaggiate, per basso titolo di studio o difficoltà economiche, si sottopongono meno delle altre allo screening per tumore della mammella (79% delle donne laureate vs. 52% delle donne con al più la licenza elementare; 75% delle donne senza difficoltà economiche vs. 59% delle donne che riferiscono di arrivare alla fine del mese con molta difficoltà). Lo screening organizzato riduce queste differenze.



*p-value< 0,05 stime - LOWESS (L**O**cally **W**eighted **S**canner **p**lots **S**moothing) su dati osservati mensili

Figura 9. Evoluzione temporale dello screening mammografico organizzato e spontaneo per macroarea di residenza- Quota di donne 50-69enni che dichiarano di essersi sottoposte a mammografia nei due anni precedenti l'intervista, su iniziativa spontanea o nell'ambito di screening organizzati, per Regione di residenza - PASSI 2008-2022

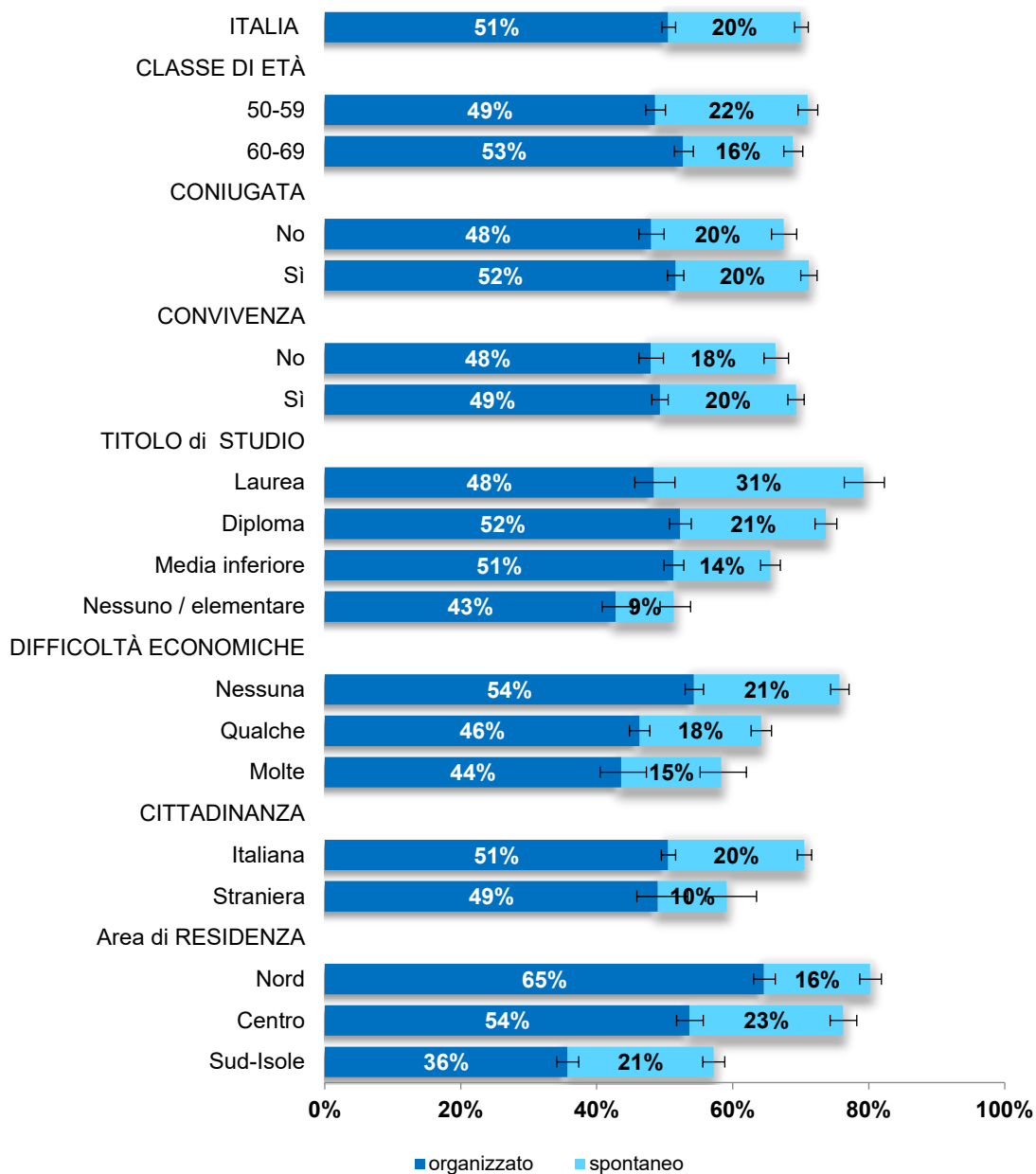
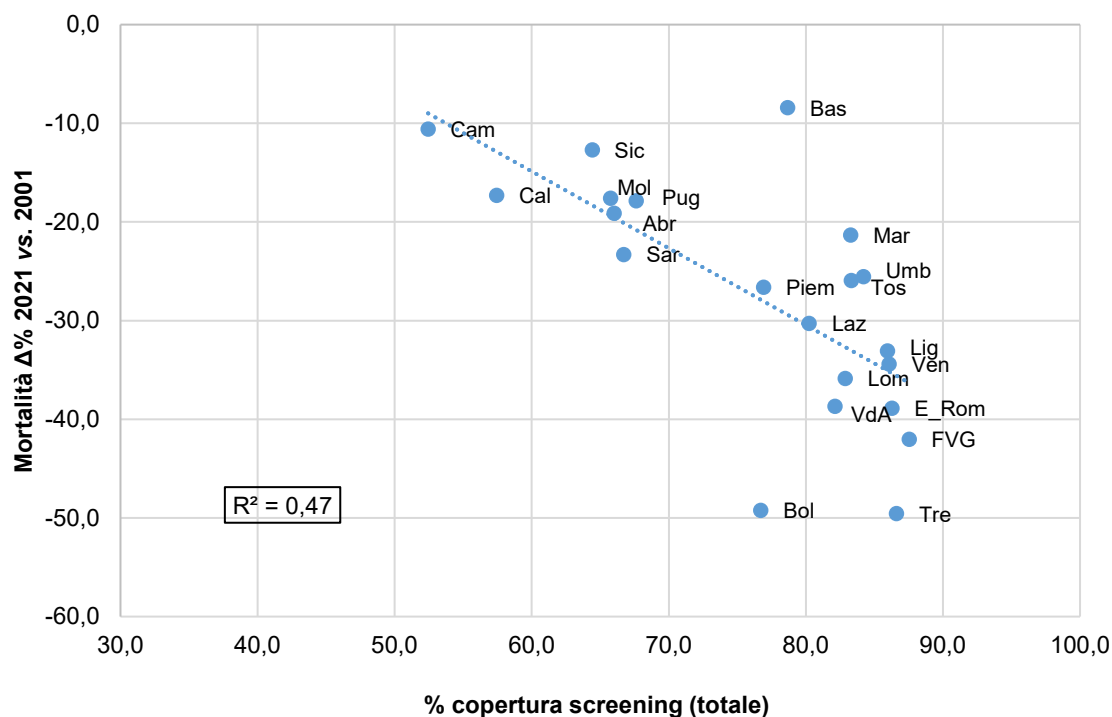


Figura 10. Copertura dello screening mammografico in Italia per caratteristiche socio-demografiche. PASSI 2021-2022

L'analisi congiunta tra riduzione di mortalità e livello di copertura complessivo dello screening mammografico relativamente alle donne di età tra i 50 e i 69 anni (oggetto dei programmi di screening nazionale), presentata nella Figura 11, evidenzia il legame tra questi due indicatori e il divario esistente tra Nord e Sud del Paese.

Nelle Regioni del Nord (in particolare Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Veneto), dove la copertura di popolazione è elevata (oltre 86%), la riduzione di mortalità per tumore della mammella tra il 2001 e il 2021 è più forte (oltre il 35%) rispetto alle Regioni del

Sud. La riduzione è minima per Basilicata (-8%) e Campania, Calabria, Sicilia (-11%), coerentemente con i ritardi nell'implementazione dello screening e la più bassa copertura in queste Regioni, specie in Campania (52%) e Calabria (57%).



Fonte dei dati di screening mammografico: PASSI 2016-2019.
Fonte dei dati di mortalità per causa: ISTAT 2001 e 2021

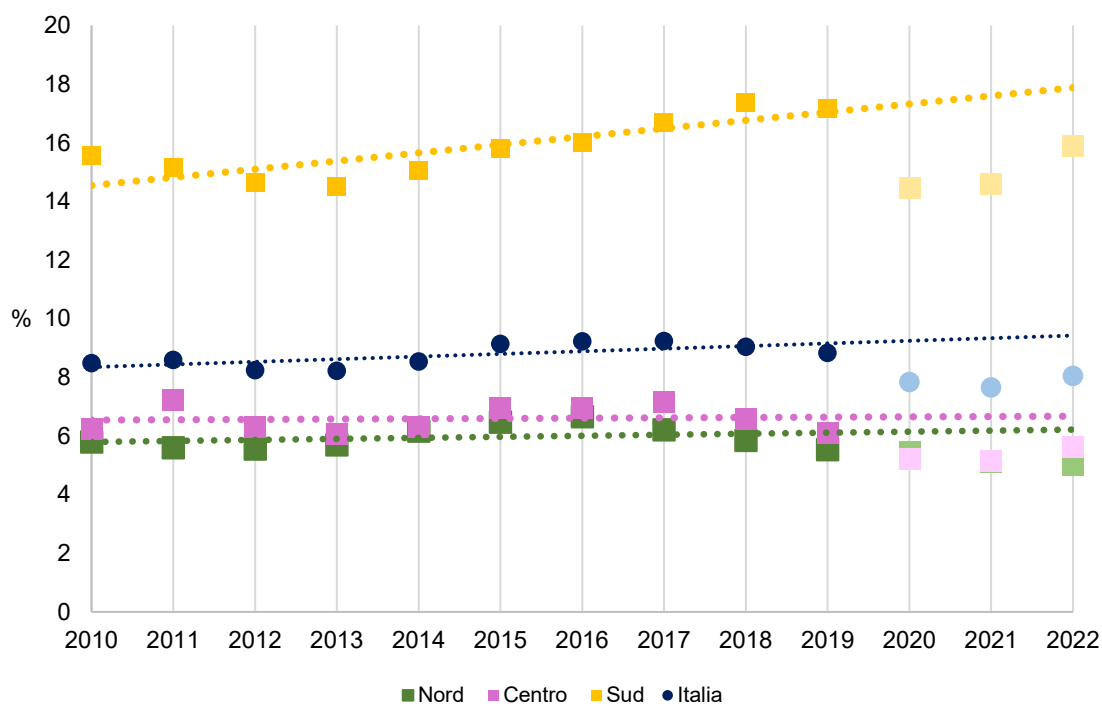
Figura 11. Correlazione tra copertura totale dello screening mammografico 2016-2019 e riduzione percentuale (2021 vs. 2001) della mortalità per tumore della mammella nelle donne 50-69enni per Regione di residenza

Mobilità regionale per interventi chirurgici per tumore della mammella

Gli indici di fuga misurano la percentuale di ricoveri ospedalieri per intervento chirurgico per tumore della mammella avvenuti in una Regione diversa da quella di residenza del paziente (mobilità passiva).

L'analisi di questo parametro per macroaree territoriali, presentata nella Figura 12, mostra come a livello nazionale il fenomeno risulti abbastanza stabile nel tempo con valori sempre vicini all'8-9% e una flessione non particolarmente marcata nel periodo pandemico. Inoltre, si evidenzia come nelle Regioni del Sud, gli indici di fuga risultino nettamente più alti (circa 3 volte) rispetto al Centro-Nord.

Il fenomeno presenta un trend stabile nelle Regioni del Centro e del Nord con livelli di mobilità molto contenuti, mentre le Regioni del Mezzogiorno mostrano un trend in aumento fino al 2019 e un calo nel 2020 legato all'impatto della pandemia seguito da un successivo recupero nel periodo post-pandemico.



Le linee di tendenza rappresentano il trend degli indici nel periodo pre-COVID (2010-19) e le previsioni per i successivi tre anni sulla base del trend pre-COVID. I colori più chiari evidenziano il periodo pandemico

Figura 12. Mobilità sanitaria passiva (indici di fuga) per interventi chirurgici per tumore della mammella. Macroaree territoriali. Anni 2010-2022

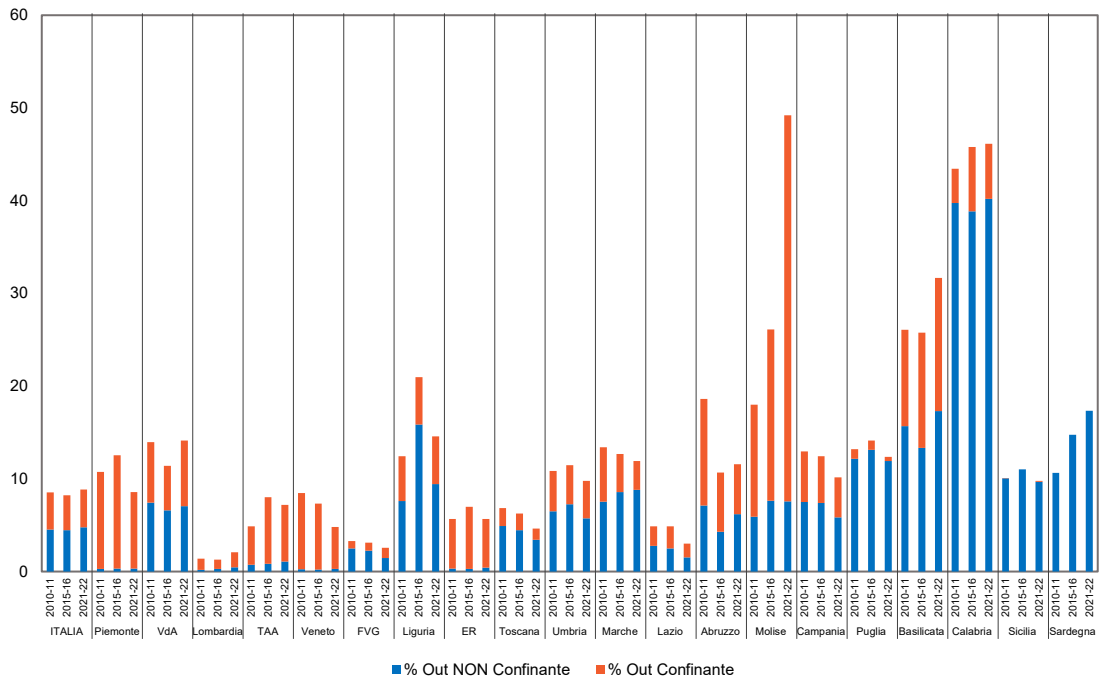
Nell'analisi per Regione si evidenzia una elevata eterogeneità tra Regioni con evidente gradiente Nord-Sud: Lombardia, Friuli Venezia Giulia e Lazio sono le Regioni che presentano i livelli di fuga più bassi, con valori rispettivamente intorno al 1,5%, 2,5% e 4,5%. Al contrario Calabria, Basilicata e Molise presentano i livelli di fuga più alti, arrivando quasi al 50% degli interventi chirurgici eseguiti fuori Regione nel caso della Calabria. La Regione Molise, inoltre, è caratterizzata da tassi di fuga alti con un forte trend in aumento e con una ulteriore crescita anche negli anni 2020-21 (Tabella 2).

L'analisi della mobilità, distinta in Limitrofa e non Limitrofa, mostrata nella Figura 13, consente di evidenziare come il trend in crescita presentato dal Molise sia di fatto tutto a carico della quota di spostamenti verso Regioni confinanti. Gli alti indici di fuga presentati dalla Regione Calabria sono, al contrario, caratterizzati da una forte propensione alla migrazione verso Regioni non confinanti.

L'analisi della correlazione tra l'indice di fuga e la copertura dello screening mammografico (Figura 14), ovvero la quota di donne che si sottopone alla mammografia a scopo preventivo, stimata nel biennio 2021-22 (ultimo disponibile) mostra come le Regioni con le coperture di screening più alte presentino indici di fuga più bassi. Questo dato evidenzia come in Regioni in cui lo screening mammografico raggiunge una buona parte della popolazione femminile target il sistema è anche in grado di prendersi carico dei casi di tumore della mammella che necessitano di un ricovero ospedaliero per intervento chirurgico, mentre questo non è sempre garantito nelle Regioni dove lo screening è ancora lontano dai livelli ottimali. In questo panorama Regioni come Calabria e Molise si distinguono fra quelle con i più bassi livelli di copertura dello screening mammografico e il più alto indice di fuga.

Tabella 2. Interventi (%) per tumore della mammella avvenuti in regione diversa da quella di residenza (indice di fuga). Anni 2010-2022

Regione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Italia	8,48	8,60	8,24	8,22	8,54	9,14	9,22	9,24	9,04	8,83	7,84	7,66	8,05
Piemonte	11,02	10,50	11,05	12,03	11,07	12,25	12,84	12,56	11,67	10,45	11,08	9,86	7,44
Valle d'Aosta	11,71	16,10	10,16	12,50	9,82	13,97	8,82	7,50	9,56	8,47	12,07	10,58	16,56
Lombardia	1,31	1,49	1,17	1,19	1,44	1,21	1,36	1,16	1,31	1,70	2,26	2,02	2,11
Trentino-Alto Adige	6,81	3,56	6,20	7,72	6,32	8,22	7,78	7,65	7,56	8,53	6,58	6,17	8,11
Veneto	8,79	8,18	8,26	8,20	7,85	7,57	7,10	6,86	6,17	4,89	4,72	5,01	4,63
Friuli Venezia Giulia	3,19	3,40	3,09	2,24	2,00	2,62	3,64	2,26	2,48	3,03	2,77	2,45	2,67
Liguria	12,83	12,05	12,95	13,19	17,81	21,15	20,78	17,78	17,78	18,44	15,97	14,69	14,49
Emilia-Romagna	5,48	5,84	5,26	5,23	6,94	6,79	7,16	7,64	6,90	5,98	5,68	5,29	6,07
Toscana	6,56	7,15	6,48	5,47	5,85	6,07	6,44	5,99	5,63	5,03	4,02	4,80	4,48
Umbria	10,08	11,61	8,60	9,02	8,99	11,14	11,76	11,62	12,36	9,32	8,86	8,64	11,11
Marche	12,57	14,17	13,31	12,08	9,73	13,67	11,68	13,97	12,72	11,74	9,84	11,56	12,29
Lazio	4,12	5,71	4,70	4,85	4,46	4,90	4,85	4,76	4,04	4,68	3,69	2,74	3,26
Abruzzo	19,98	17,44	14,93	14,46	12,27	9,69	11,76	13,49	12,21	11,62	12,57	10,36	12,81
Molise	16,50	19,44	21,76	28,38	32,79	25,22	26,94	31,80	45,93	46,12	55,84	56,34	43,94
Campania	13,61	12,36	12,31	10,79	11,00	12,25	12,62	11,51	11,89	12,22	8,38	9,70	10,62
Puglia	13,76	12,63	12,59	13,40	15,73	14,69	13,61	15,04	14,18	14,64	11,87	11,87	12,88
Basilicata	22,51	29,42	21,73	20,76	27,00	29,05	22,60	29,40	33,60	32,93	32,53	33,41	30,02
Calabria	44,77	42,18	42,69	40,72	41,08	45,60	45,96	44,83	48,18	46,28	46,97	46,46	45,87
Sicilia	9,55	10,61	10,45	10,11	9,75	11,12	10,91	12,10	12,03	12,30	9,01	9,20	10,32
Sardegna	10,59	10,71	11,21	12,08	11,56	14,46	15,08	16,47	17,51	19,04	15,59	15,57	19,07



La Regione Sicilia è stata considerata limitrofa solo alla Regione Calabria;
 la Regione Sardegna non è stata considerata limitrofa ad alcuna Regione italiana

Figura 13. Mobilità regionale (indice di fuga) per interventi chirurgici per tumore maligno della mammella: Limitrofa (Out Confinante) vs. NON Limitrofa (Out NON Confinante). Anni 2010-2022

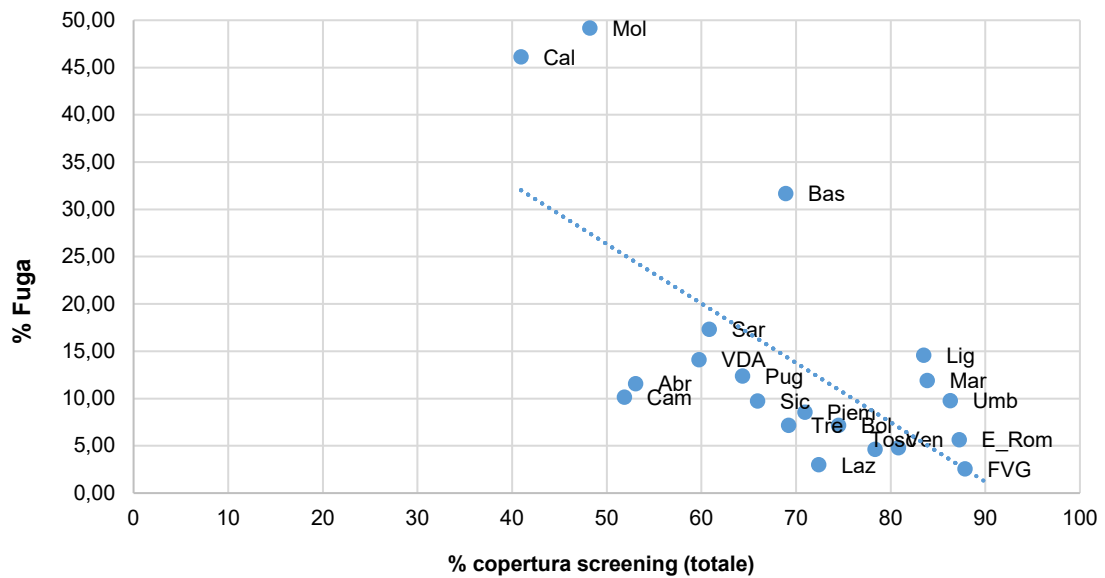


Figura 14. TUMORE DELLA MAMMELLA: correlazione tra indice di fuga e copertura dello screening. Anni 2021-2022

Tumore al colon-retto

Mortalità

Dal 1970, in Italia, la mortalità per il tumore del colon-retto ha presentato una crescita progressiva fino agli anni '90 e successivamente una graduale riduzione in entrambi i sessi (Figura 15). Tuttavia, nelle donne la riduzione è iniziata prima rispetto agli uomini. Il confronto maschi-femmine evidenzia livelli più elevati di mortalità negli uomini rispetto alle donne e nel 2021, i tassi standardizzati sono 34,1 contro 28,3 per 100.000.

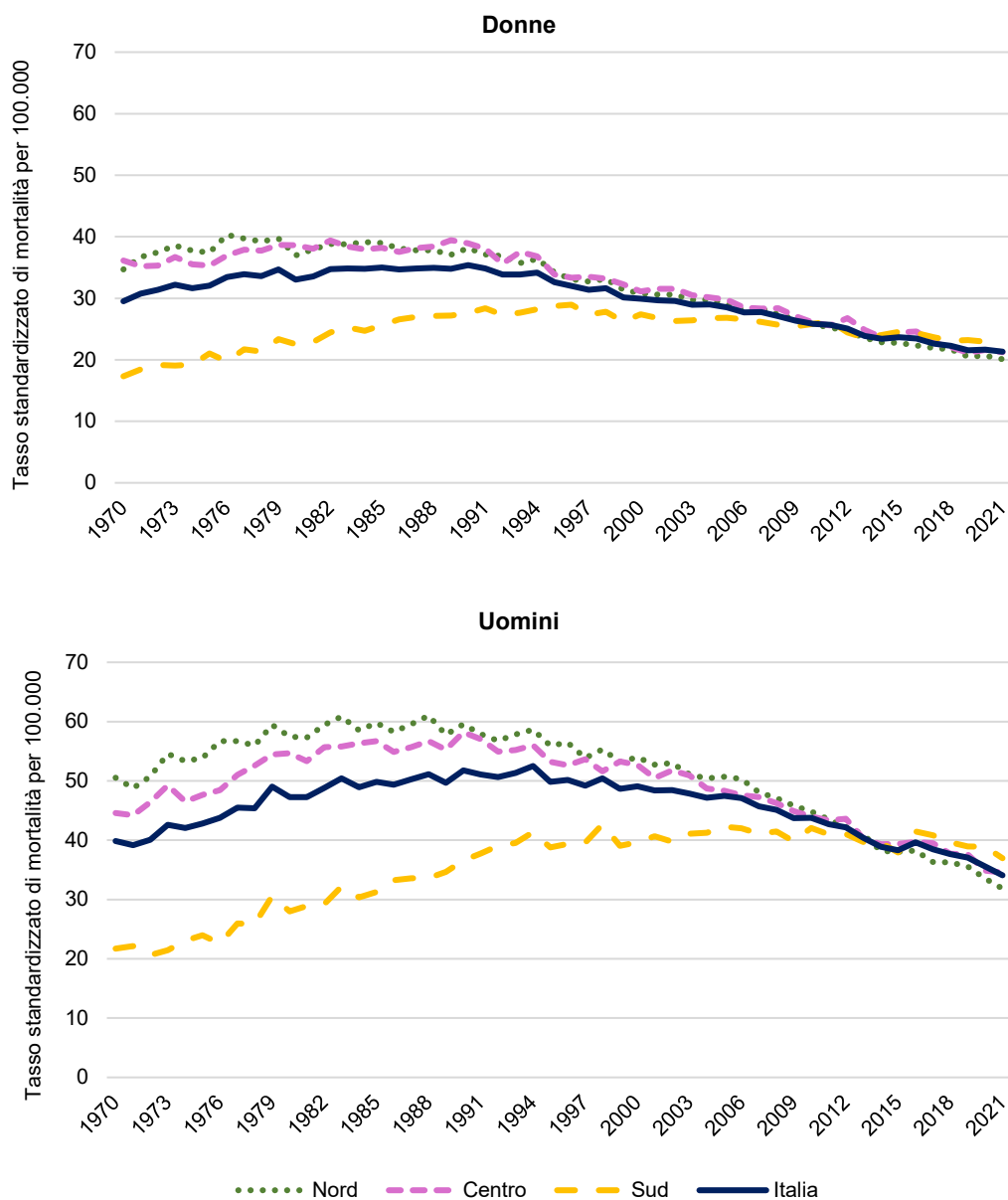


Figura 15. Andamento della mortalità per tumore al colon-retto in Italia e macroarea, separatamente per donne e uomini. Tassi standardizzati per età (popolazione europea 2013). Anni 1970-2021

La riduzione della mortalità è iniziata prima ed è stata più marcata nelle aree centro-settentrionali in entrambi i sessi. Al Sud la mortalità tende solo negli anni più recenti ad una lieve diminuzione nelle donne e ad una stabilizzazione negli uomini, tanto che il divario Nord-Sud, osservato fino agli anni '90, si è molto ridotto e annullato negli anni recenti.

Nel 2021 i livelli di mortalità per i residenti al Sud sono i più elevati sul territorio nazionale in entrambi i sessi. Nelle donne i tassi standardizzati sono pari a 23,1 per 100.000 anni-persona contro 21,2 al Centro, 20,1 al Nord. Negli uomini i tassi standardizzati sono pari a 37,0 per 100.000 anni-persona contro 34,5 al Centro e 31,8 al Nord.

L'analisi per età mostra che la riduzione di mortalità ha interessato prima le donne di 50-69 anni del Centro-Nord e successivamente le ultrasettantenni residenti in quest'area. Al Sud invece, dopo una fase iniziale di aumento, la mortalità risulta in lieve riduzione per le donne over 50 (Figura 16).

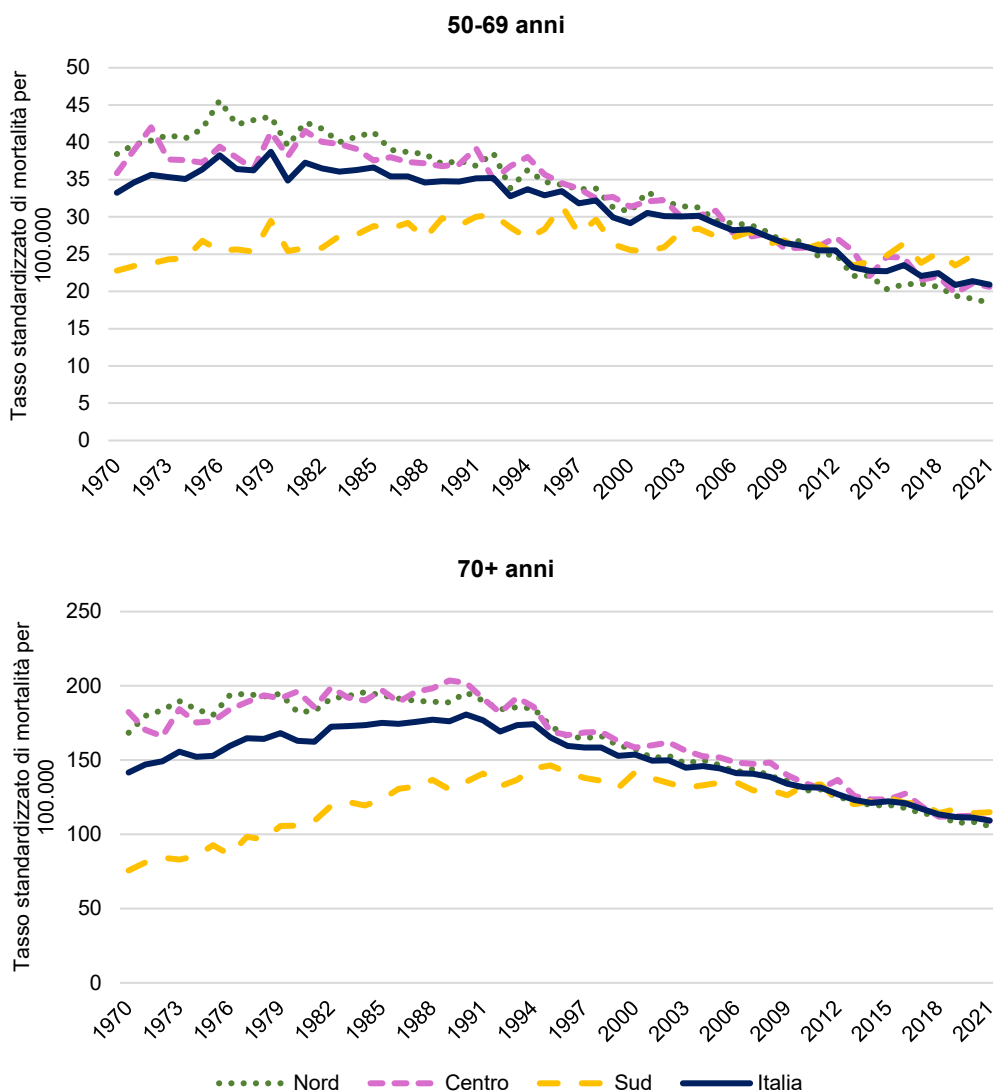


Figura16. Andamento della mortalità per tumore al colon-retto nelle donne per grandi classi di età (50-69; 70+ anni) e macroarea. Tassi standardizzati per età (popolazione europea 2013). Anni 1970-2021

Negli uomini residenti nelle Regioni Centro-settentrionali le tendenze sono simili a quelle osservate nelle donne, con continua riduzione per gli ultracinquantenni a partire dalla metà degli anni Novanta.

Nel Meridione invece la mortalità maschile è stabile tra 50-69 anni e in lieve aumento per gli over 70 (Figura 17).

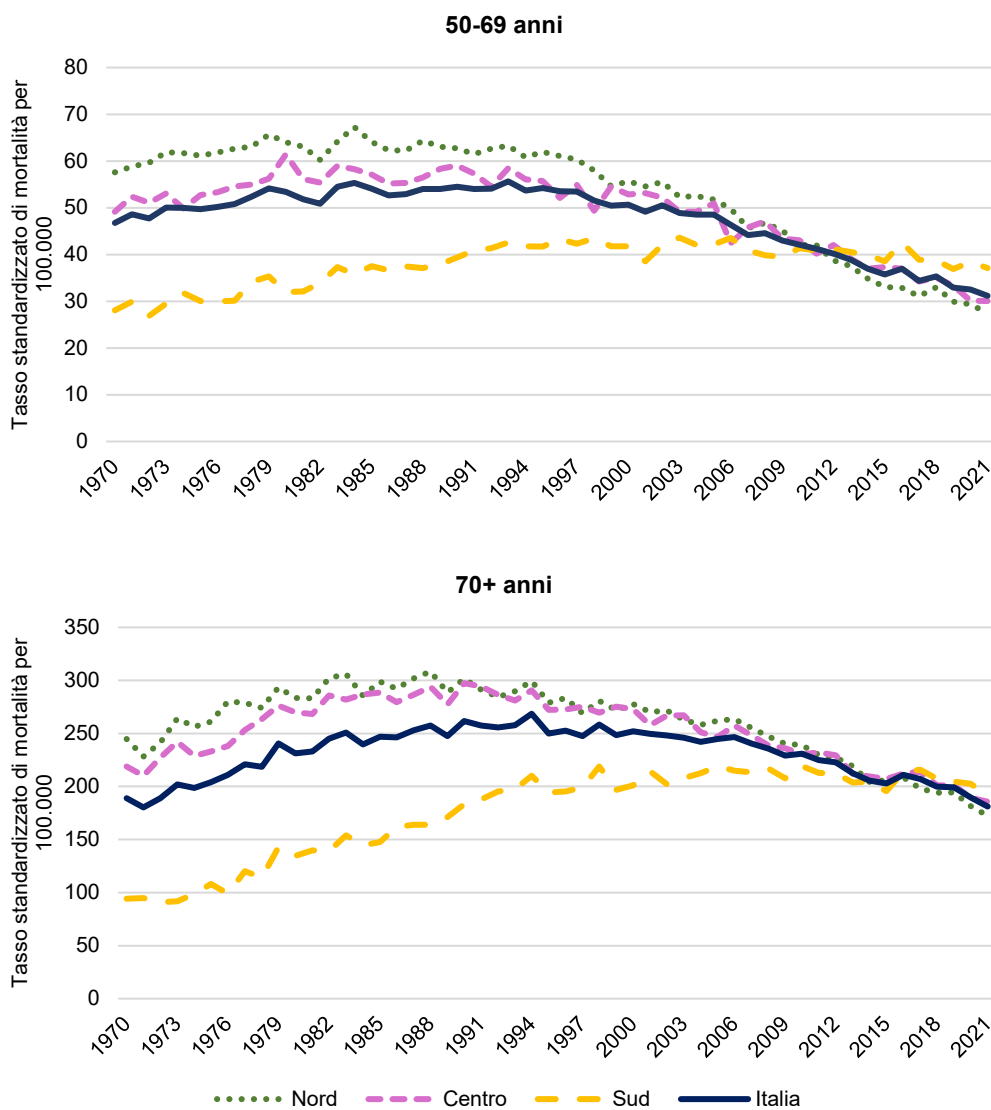


Figura 17. Andamento della mortalità per tumore al colon-retto negli uomini per grandi classi di età (50-69; 70+ anni) e macroarea. Tassi standardizzati per età (popolazione europea 2013). Anni 1970-2021

Lo svantaggio del Sud Italia può parzialmente essere spiegato dalla diversa distribuzione sul territorio di alcuni fattori di rischio, maggiormente presenti al Sud rispetto al Nord del Paese (fumo, obesità, sedentarietà), e da una minore offerta di programmi di screening organizzato in quest'area.

Lo screening coloretale è stato implementato più tardi rispetto a quello mammografico e il 2005 è da considerarsi come anno di riferimento per l'avvio sul territorio nazionale, grazie alla Legge 138 del 2004 che prevedeva interventi orientati alla diffusione del programma di screening per il cancro del colon-retto.

In 15 anni di attività di screening dal 2005 al 2021 risulta che nelle donne la mortalità si è ridotta di circa il 30% nelle aree del Nord (-29%) e del Centro (-27%) e molto meno al Sud (-14%).

Il divario tra Nord e Sud risulta ancora più ampio fra gli uomini, dove la riduzione è stata pari a -33% nel Nord, -26% al Centro e solo -8% nel Meridione.

La Regione più critica è rappresentata dalla Calabria dove in 15 anni la riduzione è stata minima nelle donne (-2%) e praticamente nulla negli uomini (-0,9%) (Figura 18 e Figura 19).

Queste tendenze più favorevoli al Centro-Nord, con riduzione più accentuata di mortalità, sono coerenti con i dati di copertura e adesione allo screening coloretale avviato prima e con maggiore compliance in queste Regioni rispetto al meridione.

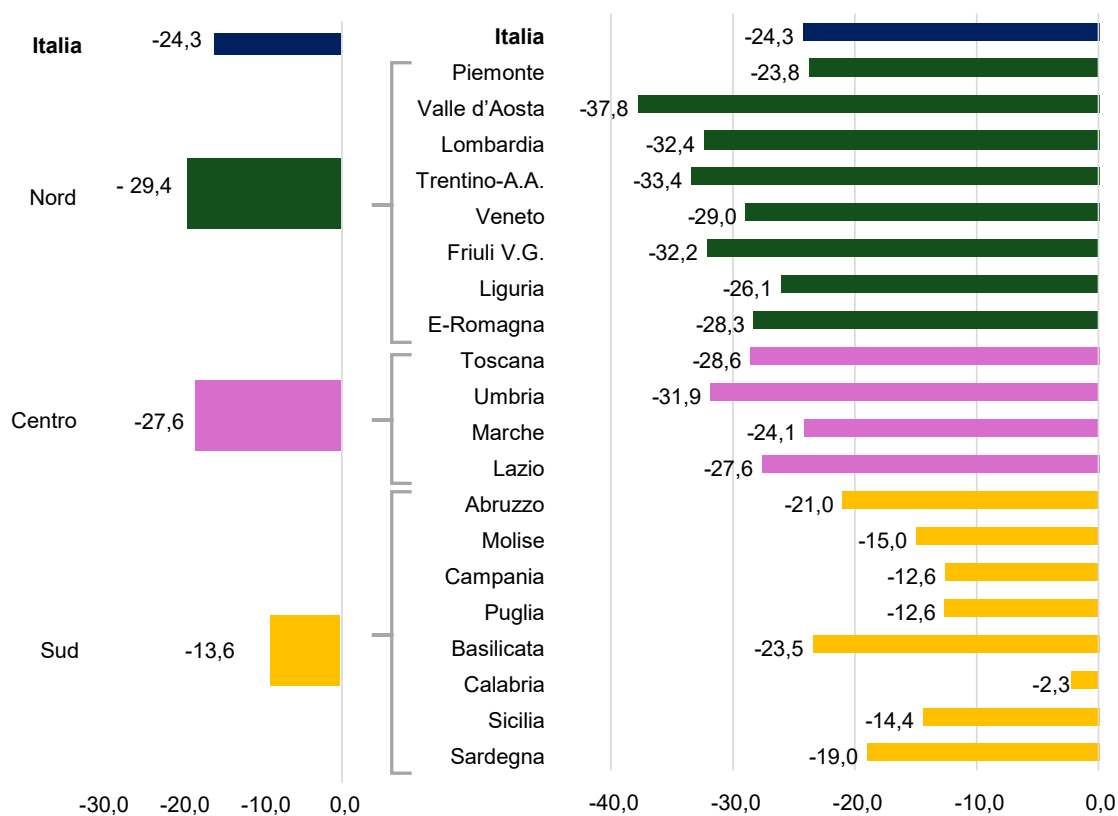


Figura 18. Variazione percentuale relativa della mortalità per tumore al colon-retto nelle donne in Italia, macroarea e Regione. Medie mobili triennali sui tassi standardizzati di mortalità. Anni di riferimento 2021 vs. 2005

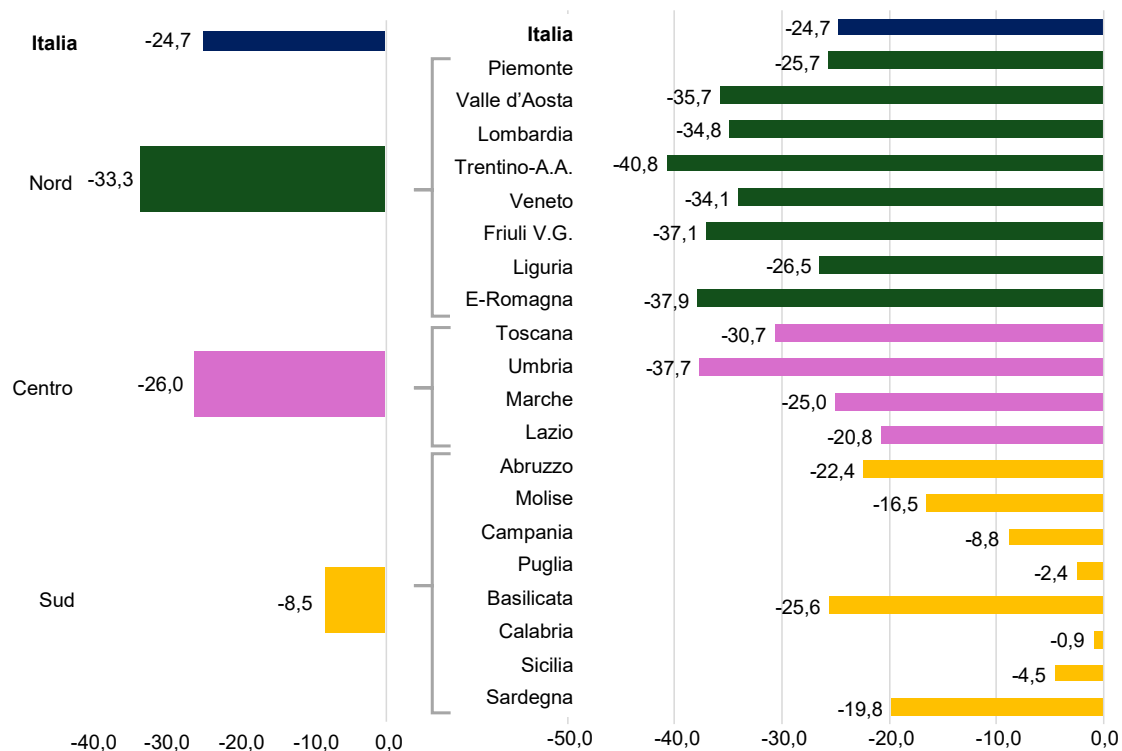


Figura 19. Variazione percentuale relativa della mortalità per tumore al colon-retto negli uomini in Italia, macroarea e Regione. Medie mobili triennali sui tassi standardizzati di mortalità. Anni di riferimento 2021 vs. 2005

Decessi per titolo di studio

Studiando l'andamento dei decessi per titolo di studio si vede (Figura 20), in maniera più marcata rispetto al tumore della mammella, l'influenza della bassa istruzione come indicatore di stato di deprivazione socio-economica: l'effetto del basso livello di istruzione è evidente soprattutto al Centro (Lazio e Marche) e al Sud (soprattutto Calabria e Campania) mentre al Nord questa differenza è evidente negli uomini nella Regione Liguria.

Anni di vita potenzialmente persi

Gli andamenti dei tassi di mortalità prematura per tumore del colon retto sono molto differenti per ripartizione geografica: il Sud mostra andamenti crescenti (quindi un aumento della mortalità prematura) in entrambi i sessi in contrasto ai valori del Nord e del Centro (Figura 21).

Per quanto riguarda l'analisi regionale (Tabella 3) nel 2021 nel Nord, Piemonte e Valle d'Aosta registrano tassi di mortalità prematura molto superiori alla media nazionale, mentre nel Sud, quasi tutte le Regioni sono al di sopra del riferimento nazionale, in particolare per gli uomini.

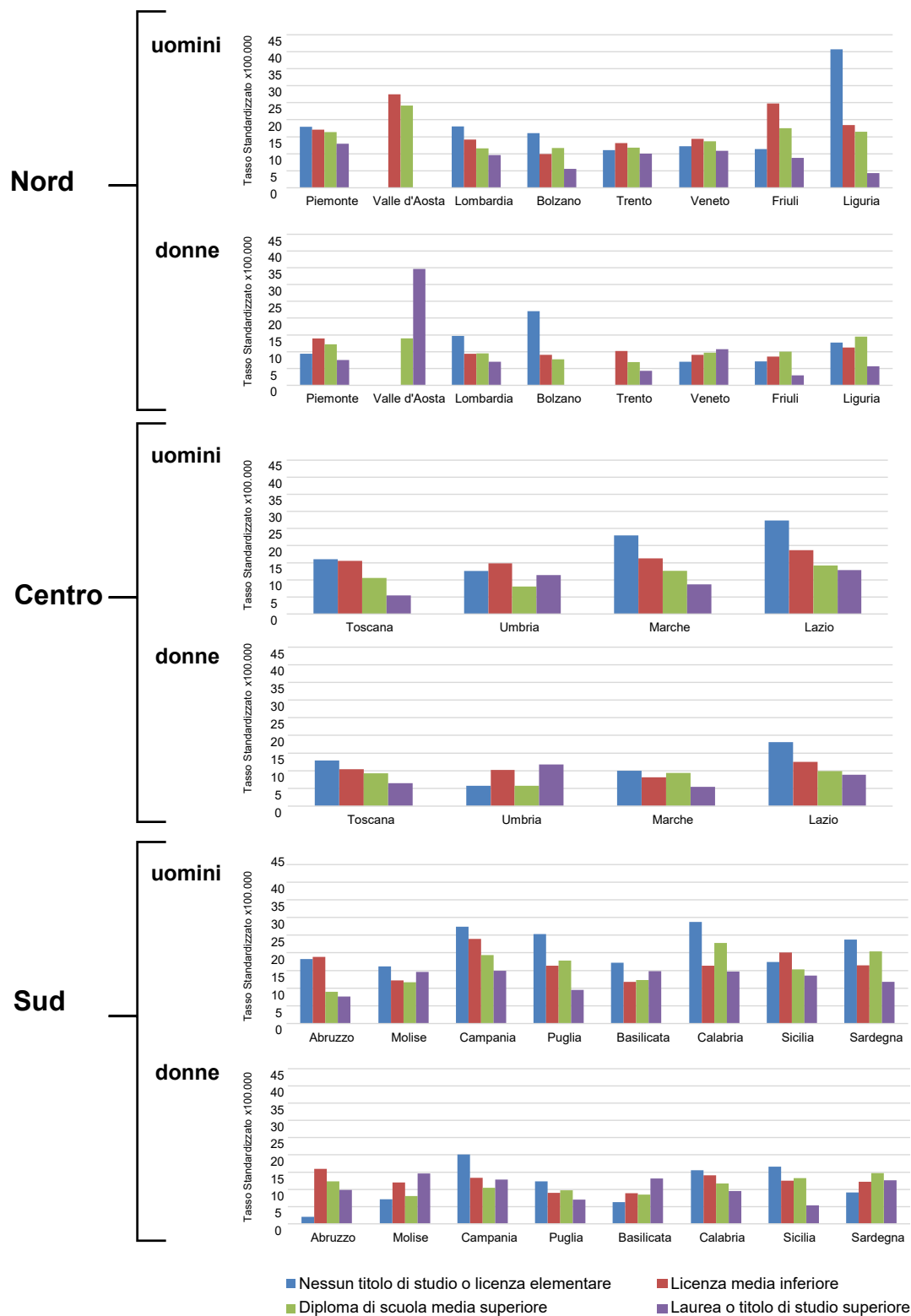
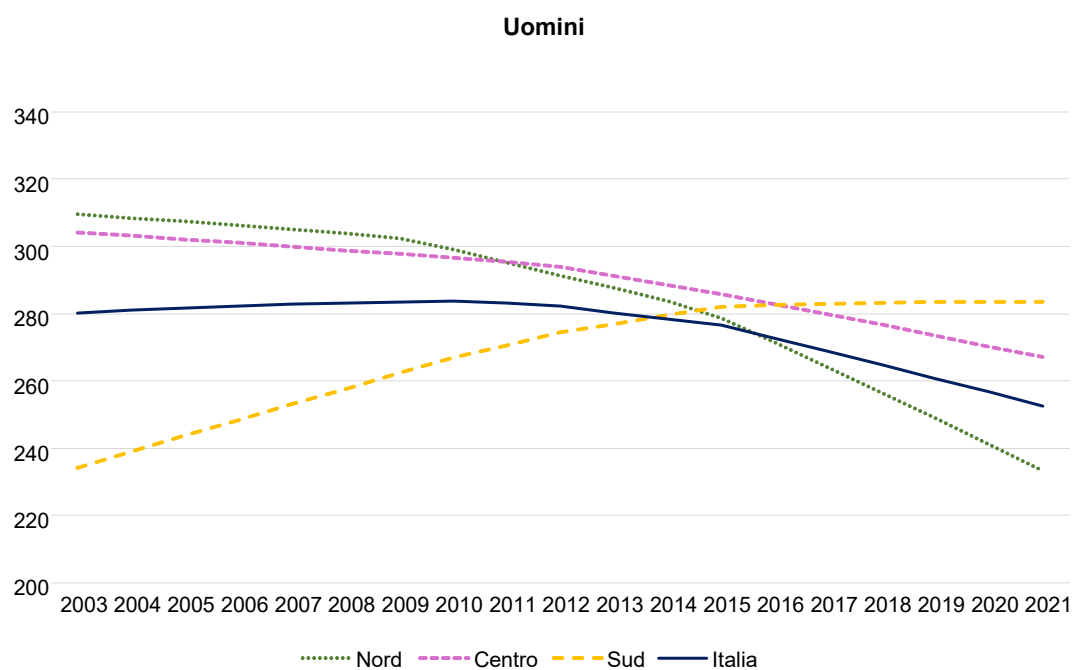
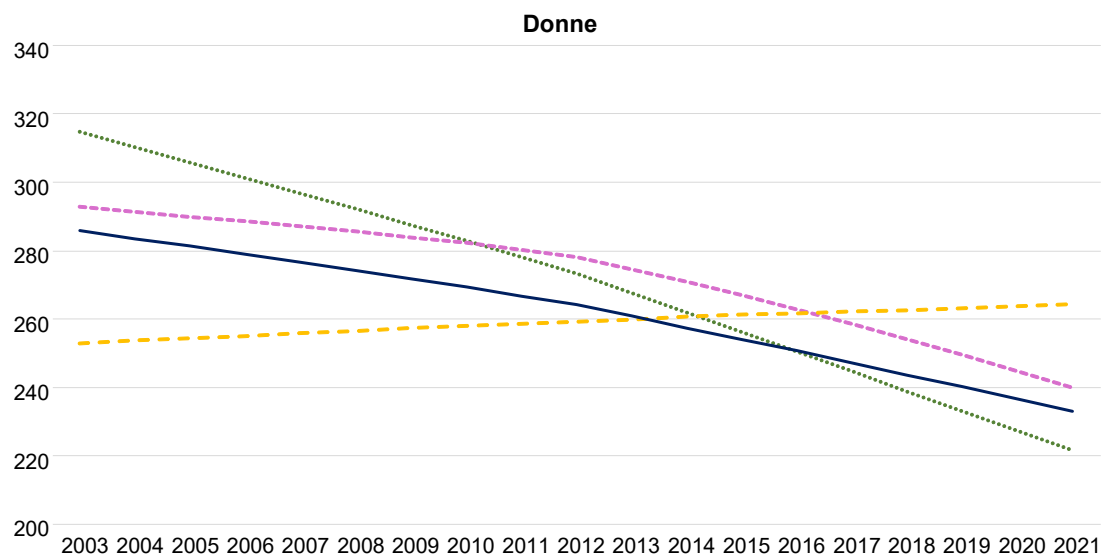


Figura 20. Tassi standardizzati di mortalità per tumore del colon-retto per titolo di studio e Regione nella popolazione di 30-69 anni, separatamente per uomini e donne (dato ISTAT 2020 rielaborato) (popolazione europea 2013)



Stime LOWESS (*LOcally Weigthed Scanner plots Smoothing*) su dati annuali

Figura 21. Trend dei tassi standardizzati di anni di vita potenzialmente persi per tumore al colon-retto distinti per macroarea (2003-2021)

Tabella 3. TUMORE DEL COLON-RETTO (ICD10: C18-C21): anni di vita potenzialmente persi (YPLL) e tassi standardizzati di YPLL anno 2021

Regioni	YPLL		Tasso YPLL std x100.000	
	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Italia	68.632	72.577	247,8	239,5
Piemonte	5.408	5.695	260,0	250,6
Valle d'Aosta	111	170	176,5	261,1
Lombardia	10.013	10.419	217,9	207,3
Trento PA	545	491	237,5	202,7
Bolzano PA	512	551	203,4	210,6
Veneto	5.423	5.524	231,6	221,3
Friuli Venezia Giulia	1.178	1.241	198,0	189,8
Liguria	2.019	2.167	268,8	248,5
Emilia-Romagna	4.025	5.090	193,3	222,3
Toscana	4.442	4.153	252,0	210,2
Umbria	919	990	223,5	211,0
Marche	2.010	2.667	283,5	348,2
Lazio	6.793	7.108	258,0	240,0
Abruzzo	1.758	1.975	284,4	299,0
Molise	399	550	270,3	371,1
Campania	6.563	6.791	262,3	252,1
Puglia	4.865	5.048	268,0	251,6
Basilicata	745	466	288,0	165,8
Calabria	2.311	2.132	268,1	230,2
Sicilia	5.121	6.148	234,0	254,7
Sardegna	2.844	2.502	352,9	283,5

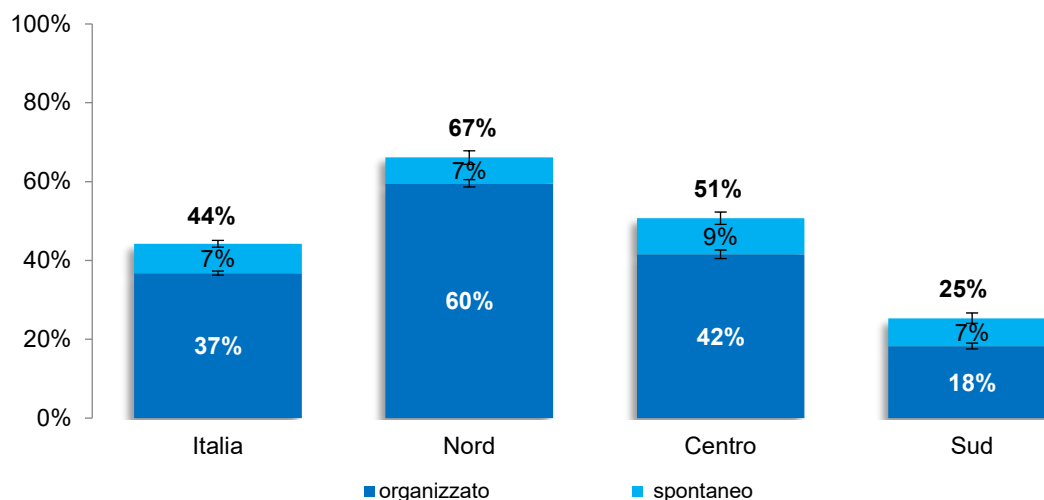
PASSI e i dati sugli screening oncologici

La copertura media nazionale dello screening per il tumore del colon-retto è molto lontana dall'atteso: dai dati PASSI 2021-2022, il 44% della popolazione *target* riferisce di essersi sottoposta, a scopo preventivo, ad uno degli esami (ricerca del SOF negli ultimi due anni, oppure colonscopia/rettosigmoidoscopia, negli ultimi cinque anni) per la diagnosi precoce dei tumori colorettali.

Forte il gradiente geografico Nord-Sud: la copertura dello screening per il tumore del colon-retto raggiunge valori più alti fra i residenti al Nord (67%), ma è significativamente più basso fra i residenti del Centro (51%) e in particolare tra quelli del Sud (25%) (Figura 22). Anche la variabilità fra Regioni è molto ampia (Figura 23 e 24).

Sebbene le coperture dello screening per il tumore del colon-retto siano ancora lontane dall'atteso, l'andamento è in crescita in tutto il Paese, grazie all'aumento dell'offerta e dell'adesione allo screening organizzato (Figura 25). Permane comunque una forte distanza fra i livelli di copertura raggiunti al Nord e quelli delle Regioni del Sud.

Anche i dati sullo screening coloretale confermano significative differenze per determinanti sociali. Le persone socialmente più svantaggiate, per basso titolo di studio o difficoltà economiche, si sottopongono meno delle altre allo screening coloretale (49% fra i laureati vs. 32% delle persone con al più la licenza elementare; 50% fra coloro che non riferiscono difficoltà economiche vs. 34% fra le persone che riferiscono di avere molte difficoltà economiche ad arrivare alla fine del mese) (Figura 26).



I dati delle ASL piemontesi sono escluse dalle analisi perché non direttamente confrontabili con il resto delle ASL, poiché offrono programmi di screening coloretali ad una fascia di popolazione diversa e con cadenza diversa

Figura 22. Copertura screening coloretale totale (organizzato o spontaneo) per macroarea di residenza - Quota di persone (uomini e donne) 50-69enni che dichiarano di essersi sottoposte a screening per il tumore del colon-retto (SOF nei due anni precedenti l'intervista, e/o colonscopia/retto-sigmoidoscopia nei 5 anni precedenti l'intervista), su iniziativa spontanea o nell'ambito di programmi di screening organizzati, per macroarea di residenza - PASSI 2021-2022



Figura 23. Confronto fra le coperture regionali dello screening coloretale (organizzato + spontaneo) e la copertura media nazionale – Quota di persone 50-69enni che dichiarano di essersi sottoposte a screening per il tumore del colon-retto (SOF nei due anni precedenti l'intervista, e/o colonscopia/retto-sigmoidoscopia nei 5 anni precedenti l'intervista), su iniziativa spontanea o nell'ambito di screening organizzati, per regione di residenza). Dati standardizzati per età - PASSI 2021-2022

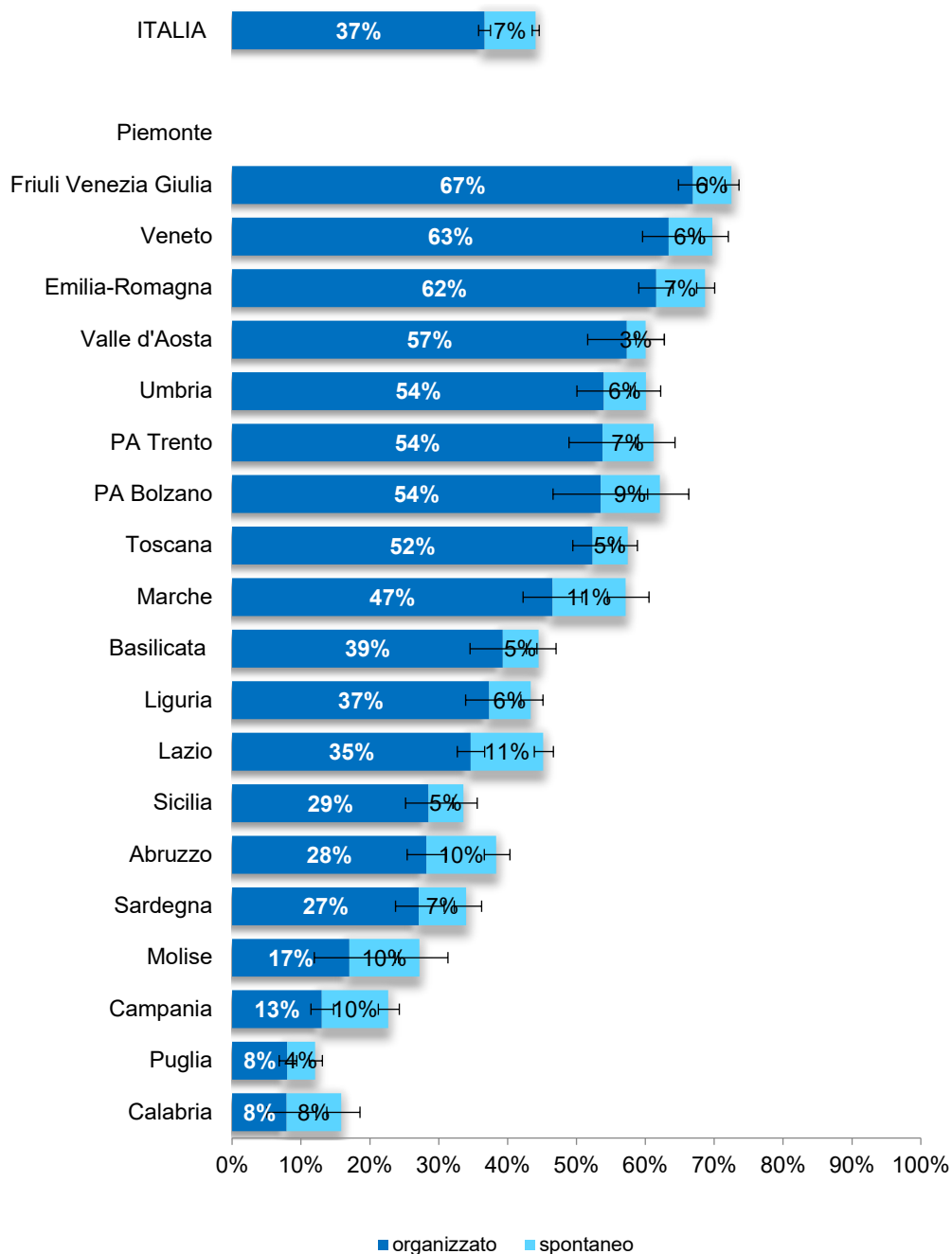
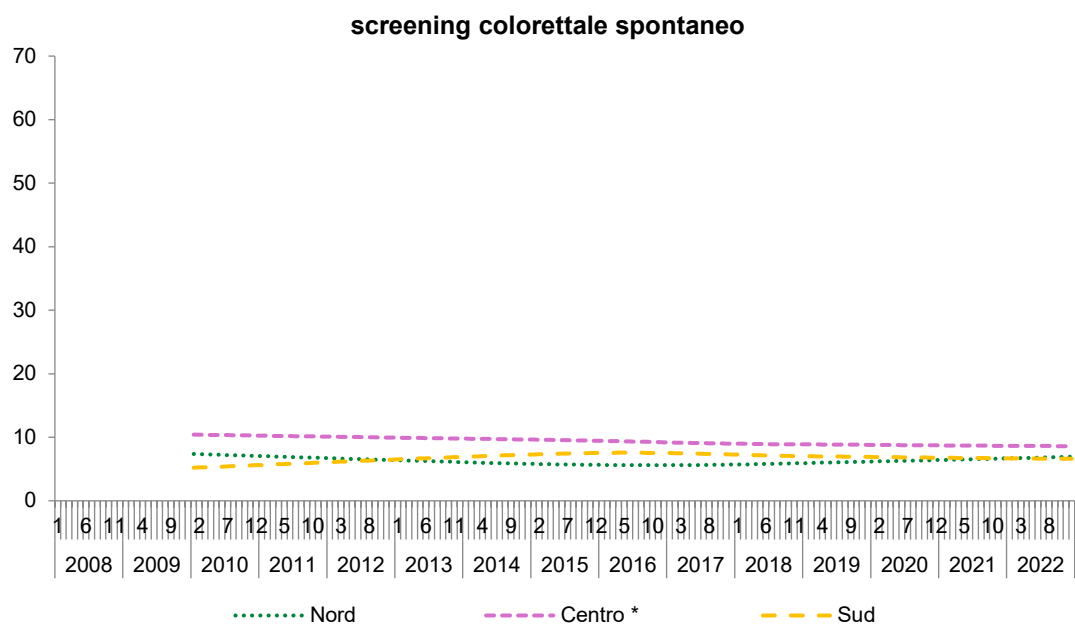
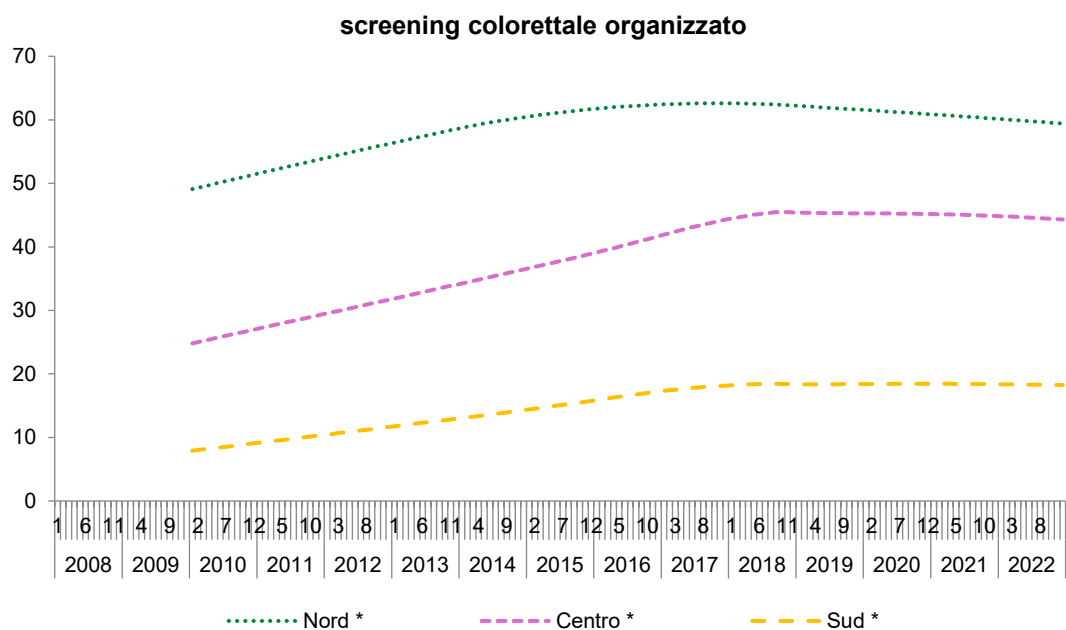


Figura 24. Confronto fra le coperture regionali dello screening coloretale (organizzato + spontaneo) e la copertura media nazionale. Quota di persone 50-69enni che dichiarano di essersi sottoposte a screening per il tumore del colon-retto (SOF nei due anni precedenti l'intervista, e/o colonscopia/retto-sigmoidoscopia nei 5 anni precedenti l'intervista), su iniziativa spontanea o nell'ambito di screening organizzati, per regione di residenza). Dati standardizzati per età - PASSI 2021-2022



*p-value < 0,05 - stime LOWESS (*LOcally Weigthed Scanner plots Smoothing*) su dati osservati mensili

Figura 25. Evoluzione temporale dello screening colorettaie organizzato e spontaneo per macroarea di residenza - Quota di persone 50-69enni che dichiarano di essersi sottoposte a screening per il tumore del colon-retto (SOF nei due anni precedenti l'intervista, e/o colonscopia/retto-sigmoidoscopia nei 5 anni precedenti l'intervista), su iniziativa spontanea o nell'ambito di programmi di screening organizzati, per macroarea di residenza – PASSI 2010-2022

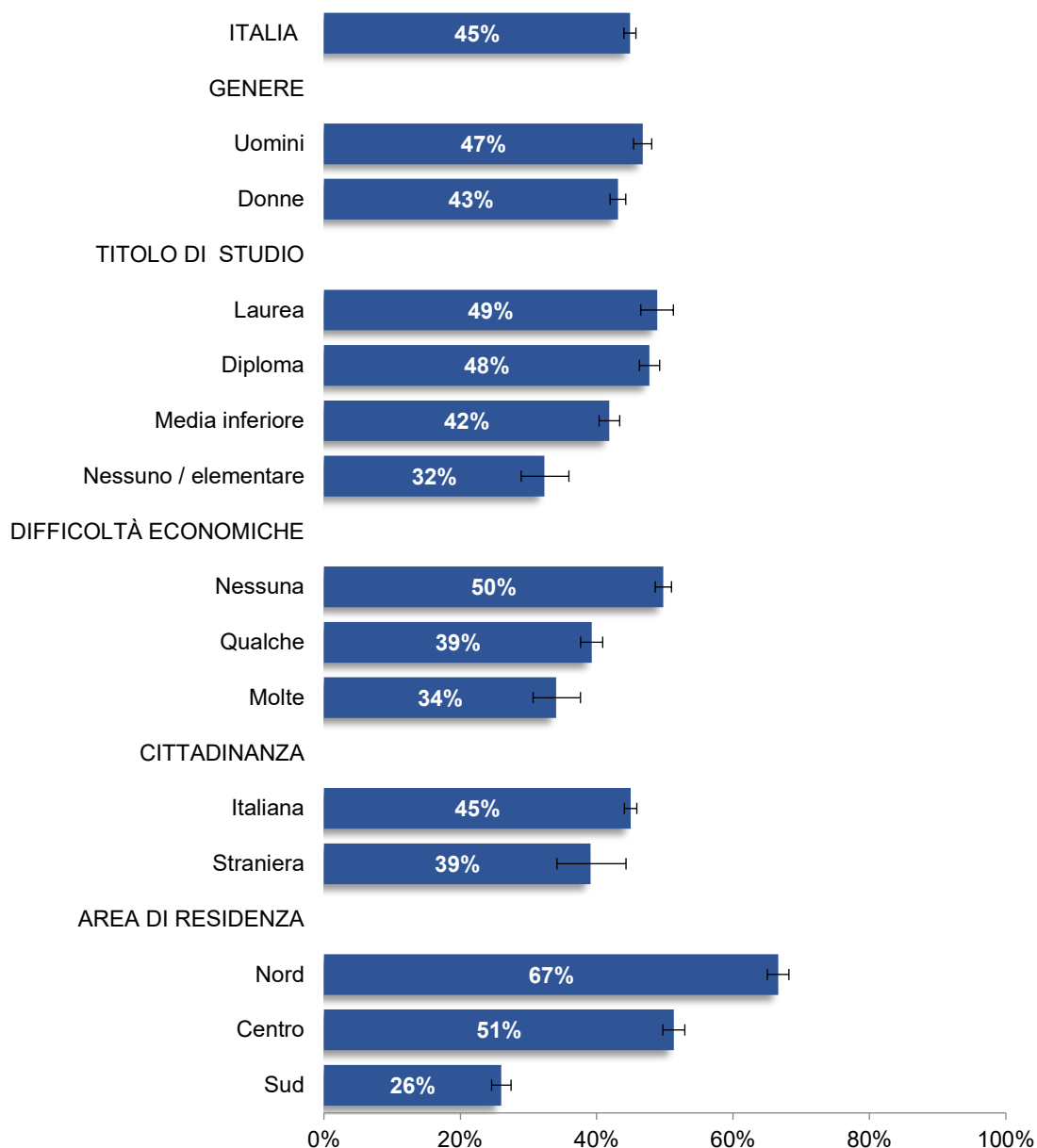


Figura 26. Copertura screening coloretale totale (organizzato e spontaneo) per caratteristiche sociodemografiche - PASSI 2021-2022

L'analisi che mette in correlazione la riduzione di mortalità con la copertura dello screening coloretale evidenzia una situazione ancora a sfavore del Meridione, sia nelle donne che negli uomini (Figure 25 e 26 rispettivamente).

Nelle Regioni del Centro (Umbria, Toscana) e del Nord (Lombardia, Friuli Venezia Giulia, PA di Trento e Bolzano, Emilia-Romagna) dove lo screening è partito prima e con livelli di copertura più elevati (intorno al 70%) la mortalità si è ridotta di oltre il 40% in entrambi i sessi, molto più che al Sud.

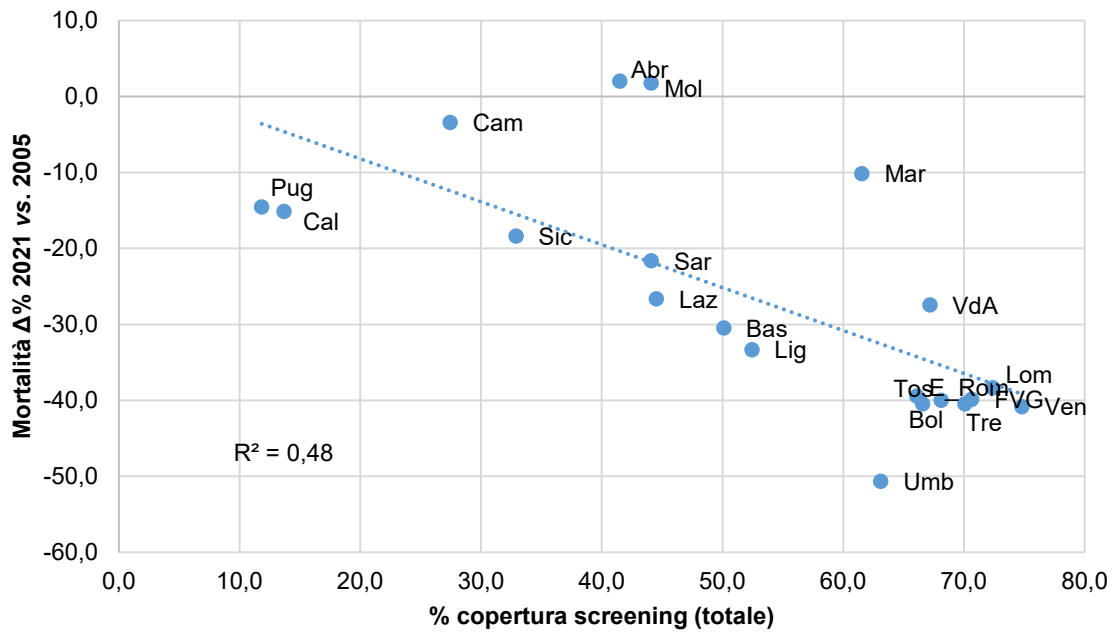


Figura 25. Correlazione tra copertura totale dello screening e riduzione percentuale (2021 vs. 2005) della mortalità per tumore del colon-retto nelle donne (50-69 anni) per Regione di residenza

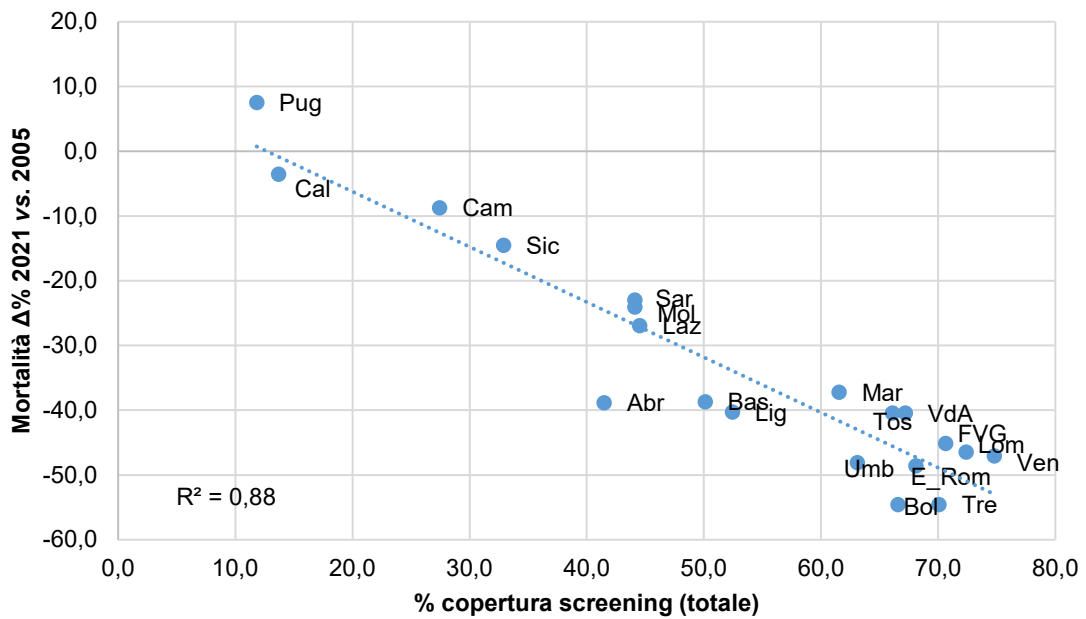
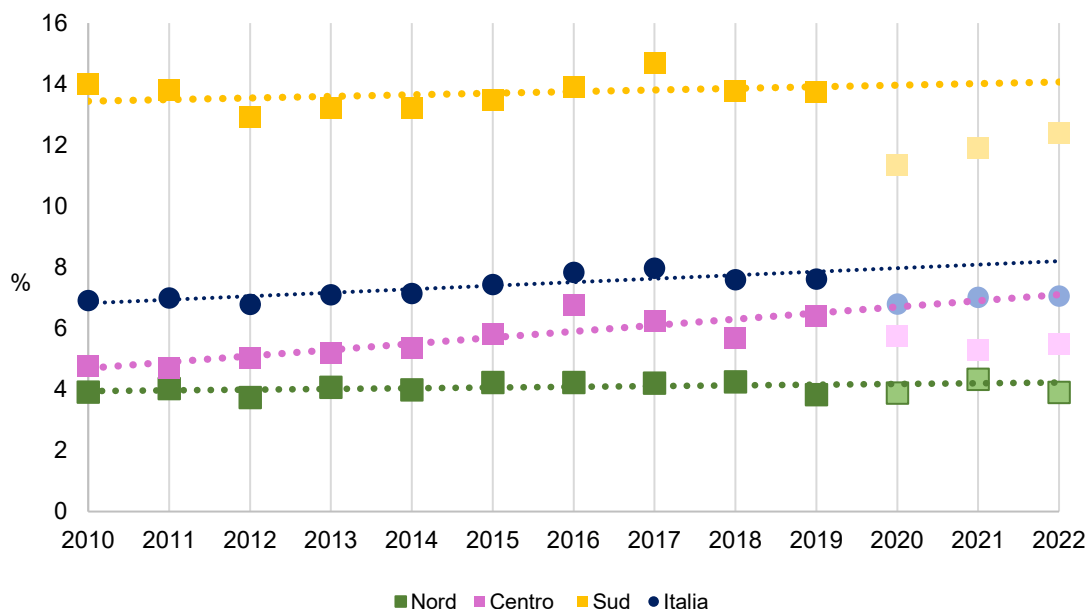


Figura 26. Correlazione tra copertura totale dello screening e riduzione percentuale (2021 vs. 2005) della mortalità per tumore del colon-retto negli uomini (50-69 anni) per Regione di residenza

Per le donne le Regioni più critiche sono Puglia, Calabria, Campania che presentano riduzioni di mortalità minime (da -15% a -3%) insieme ad una scarsissima copertura di popolazione (12-14% in Puglia e Calabria e 27% in Campania), accompagnate da Abruzzo e Molise che fanno registrare addirittura dei piccoli incrementi di mortalità (+2%) a fronte di una copertura del 40% circa. Puglia e Calabria si confermano Regioni con situazione più critica anche negli uomini, caratterizzata da un aumento di mortalità del 7% circa per la prima e una riduzione minima per la seconda (-3%).

Mobilità regionale per interventi chirurgici

Relativamente agli interventi per tumore maligno del colon-retto a livello nazionale il fenomeno si presenta sostanzialmente stabile nel tempo, con un livello di mobilità interregionale intorno al 7/8%. L'analisi della mobilità per macroaree territoriali (Figura 27) mostra livelli contenuti nel Centro e nel Nord del Paese con un trend stabile nel Nord e una lieve tendenza all'aumento nel Centro. Nel Sud comprese le Isole sono presenti livelli di mobilità nettamente più alti (circa 3 volte) rispetto al Centro-Nord. In questo caso il trend temporale appare tendenzialmente stabile fino al 2020, mentre mostra un forte calo nel periodo pandemico con una pronunciata tendenza al recupero già dall'anno 2021.



Le linee di tendenza rappresentano il trend degli indici nel periodo pre-COVID (2010-19) e le previsioni per i successivi tre anni sulla base del trend pre-COVID. I colori più chiari evidenziano il periodo pandemico.

Figura 27. Mobilità sanitaria passiva (indici di fuga) per interventi chirurgici per tumore maligno del colon-retto. Macroaree territoriali. Anni 2010-2022

Analizzando le singole Regioni (Tabella 4) si evidenzia una importante eterogeneità con un evidente gradiente Nord-Sud. Tutte le Regioni del Nord presentano valori dell'indice di fuga più bassi rispetto alla media nazionale ad eccezione di Liguria e Valle d'Aosta. Questa Regione, seppure piccola, mostra una forte crescita nel tempo della quota di pazienti operati fuori Regione, con livelli particolarmente elevati nel periodo pandemico e post-pandemico.

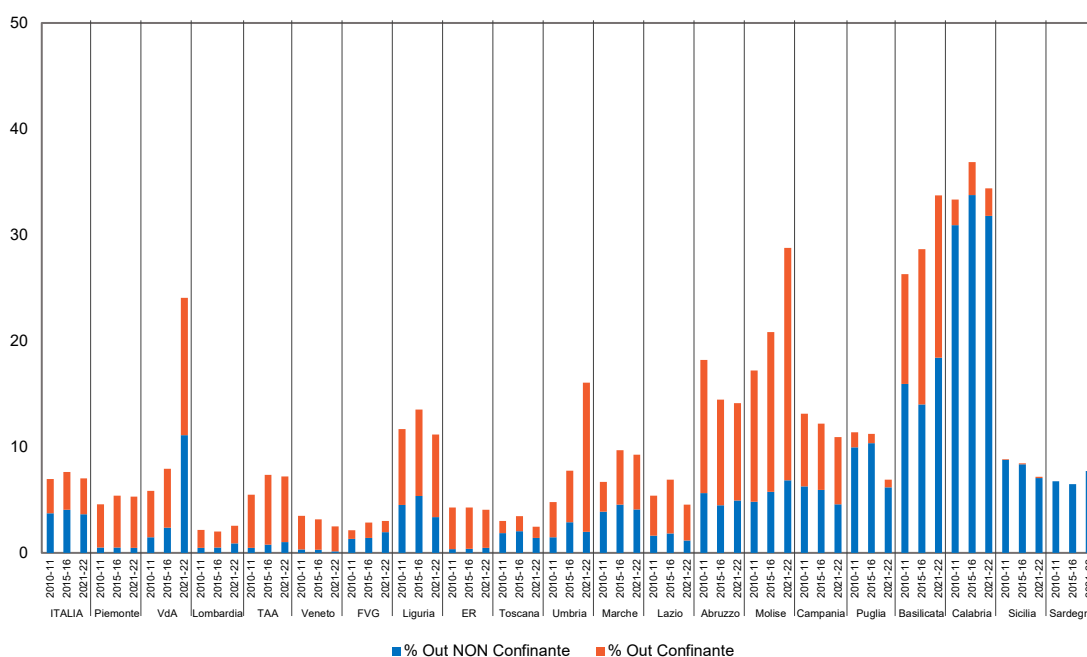
Tabella 4. Interventi (%) per tumore maligno del colon-retto avvenuti in regione diversa da quella di residenza (indice di fuga). Anni 2010-2022

Regione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Italia	6,91	7,00	6,79	7,10	7,15	7,44	7,84	7,98	7,59	7,62	6,80	7,02	7,06
Piemonte	4,71	4,47	4,07	4,54	5,25	5,34	5,46	5,41	5,13	4,79	4,03	5,69	4,94
Valle d'Aosta	8,57	2,99	9,52	13,04	14,06	8,22	7,55	17,31	15,28	5,97	20,00	24,44	23,81
Lombardia	2,34	2,01	1,60	1,95	2,03	1,82	2,22	2,74	2,18	2,04	3,00	2,68	2,45
Trentino-Alto Adige	5,09	5,79	6,07	6,51	5,44	6,68	8,03	5,16	7,71	7,53	7,38	6,24	8,14
Veneto	3,39	3,61	3,26	3,10	3,58	3,38	2,97	3,11	2,96	2,85	2,24	2,58	2,40
Friuli Venezia Giulia	2,06	2,19	1,58	2,93	1,78	3,24	2,50	2,40	2,61	2,14	2,91	2,82	3,21
Liguria	10,42	13,03	12,40	12,79	12,27	13,51	13,57	11,78	15,10	11,67	10,91	12,74	9,59
Emilia-Romagna	4,17	4,40	4,55	4,45	3,47	4,56	4,03	3,90	3,67	3,97	3,79	4,23	3,89
Toscana	2,90	3,16	2,85	3,48	3,59	3,31	3,61	3,04	3,46	3,73	2,93	2,47	2,45
Umbria	5,01	4,52	6,95	7,07	7,23	5,55	9,88	15,73	8,14	11,69	16,18	15,09	17,03
Marche	7,19	6,20	6,62	7,24	6,42	9,07	10,35	10,42	10,04	10,35	8,05	8,62	9,91
Lazio	5,39	5,39	5,66	5,36	5,92	6,55	7,24	5,55	5,45	6,30	5,32	4,76	4,35
Abruzzo	17,32	19,10	17,45	15,36	13,83	16,27	12,64	19,66	17,32	18,84	18,34	14,29	13,97
Molise	16,23	18,23	16,33	22,03	17,95	19,88	21,61	29,89	21,97	25,81	25,17	22,97	35,38
Campania	12,91	13,36	12,14	11,83	12,58	11,66	12,70	13,31	11,72	11,12	8,84	10,89	10,94
Puglia	10,94	11,78	10,23	11,36	11,33	10,98	11,49	9,67	10,15	8,70	6,88	6,83	6,98
Basilicata	26,67	26,01	27,44	29,36	22,28	24,20	33,57	31,40	36,80	36,40	33,04	30,40	37,55
Calabria	35,11	31,69	32,85	33,40	34,55	36,59	37,12	38,35	38,67	38,40	31,60	35,14	33,71
Sicilia	9,42	8,30	6,75	7,47	8,32	8,43	8,47	8,76	8,28	8,33	7,46	6,74	7,60
Sardegna	7,39	6,12	7,31	6,43	5,72	7,28	5,74	5,57	6,95	7,95	7,22	7,15	8,31

Le Regioni del Centro presentano livelli di mobilità tendenzialmente non elevati (con livelli particolarmente bassi per la Toscana). Per Marche e Umbria il trend temporale risulta in evidente crescita, con quest'ultima Regione che partiva da tassi intorno al 5% nel 2010 per arrivare al 17% nel 2022, facendo rilevare un particolare incremento negli anni pandemici.

Tra le Regioni del Sud, tutte con tassi tendenzialmente più alti rispetto alla media nazionale, livelli di mobilità particolarmente alti vengono fatti registrare da Calabria, Basilicata e Molise, con trend sostanzialmente stabile per la Calabria e in crescita per le altre due Regioni.

Scorpendo l'analisi della mobilità in Limitrofa e Non Limitrofa (Figura 28) si evidenzia come nelle Regioni del Nord, che già vedono livelli di mobilità tendenzialmente bassi, la quota maggiore degli spostamenti si indirizza verso Regioni confinanti. L'aumento della mobilità fatto registrare dalla Valle d'Aosta vede coinvolta sia la quota verso Regioni confinanti, sia quella verso Regioni non confinanti in particolare nel periodo pandemico. La crescita dei livelli di mobilità evidenziata in Umbria e Molise risulta sostanzialmente a carico degli spostamenti verso Regioni limitrofe. La Calabria e la Basilicata, oltre a presentare i più alti livelli di mobilità complessiva, mostrano anche percentuali particolarmente elevate di mobilità verso Regioni non confinanti, con la Regione Calabria che vede quasi tutti gli spostamenti dei propri cittadini per sottoporsi ad intervento per tumore maligno del colon-retto essere indirizzati verso Regioni non limitrofe. Il trend in crescita evidenziato dagli indici di fuga della Regione Molise risulta, invece, prevalentemente a carico degli spostamenti verso Regioni limitrofe.



La Regione Sicilia è stata considerata limitrofa solo la Regione Calabria;
la Regione Sardegna non è stata considerata limitrofa ad alcuna Regione italiana.

Figura 28. Mobilità regionale (indice di fuga) per interventi per tumore maligno del colon-retto: Limitrofa (Out Confinante) vs. NON Limitrofa (Out NON Confinante). Anni 2010-2022

Tendenzialmente anche per il tumore del colon-retto, così come per la mammella, le Regioni con alti livelli di copertura dello screening tendono a presentare livelli bassi dell'indice di fuga

(Figura 29), seppure esistano alcune Regioni in contro tendenza (Puglia e Campania, bassa copertura e bassa fuga). Si conferma invece per Regioni come Calabria e Molise la compresenza di elevati indici di fuga e bassi livelli di copertura dello screening.

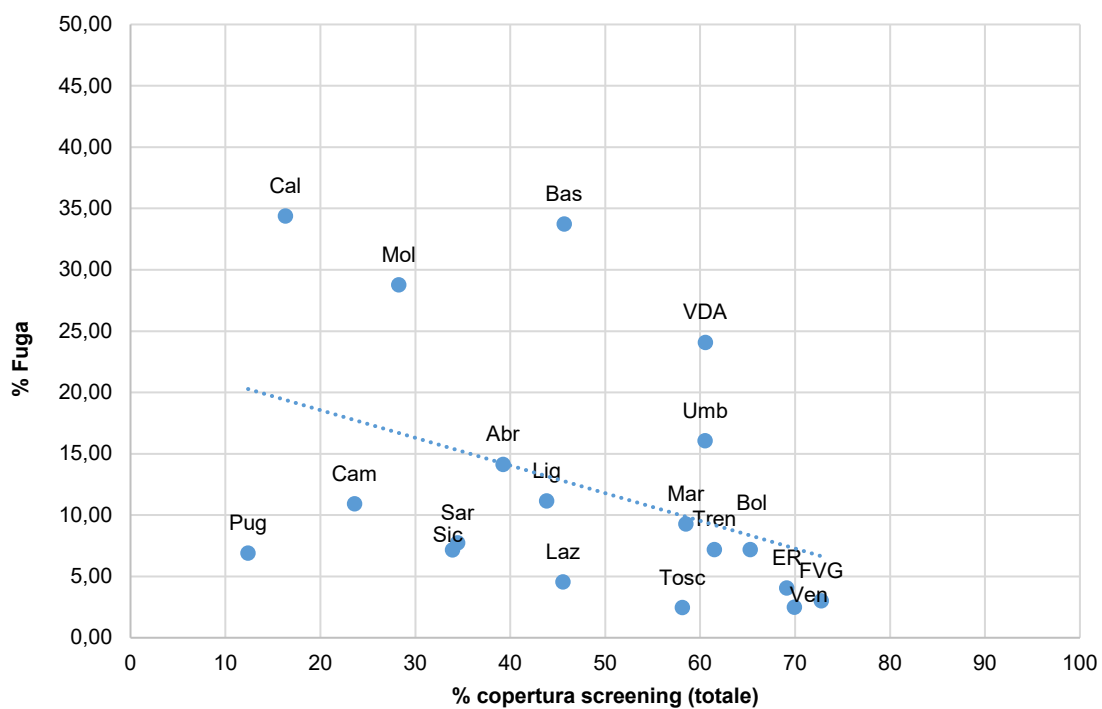


Figura 29. TUMORE DEL COLON-RETTO: correlazione tra indice di fuga e copertura dello screening. Anni 2021-2022

DISCUSSIONE CRITICA

Negli ultimi 20 anni la mortalità per i tumori della mammella e del colon-retto si è ridotta ovunque nel Paese ma con intensità e ritmi diversi nelle diverse aree. Il tradizionale *gap* geografico, che vedeva il Nord caratterizzato da più alti livelli di mortalità per tumore, si è progressivamente ridotto e azzerato perché si è ridotta gradualmente la mortalità nelle Regioni settentrionali, mentre nelle Regioni meridionali questa riduzione è più recente, più lenta e non generalizzata a tutte le Regioni. Il risultato è che ad oggi le Regioni del Sud hanno perso il loro storico vantaggio e hanno tassi di mortalità per tumore della mammella e del colon-retto analoghi, se non più alti, di quanto si osservi nelle Regioni settentrionali. La stratificazione per titolo di studio non mostra un chiaro gradiente.

L'analisi della mortalità prematura per i tumori della mammella e del colon-retto, misurata attraverso gli anni di vita potenziale persi (YPLL), offre un elemento di comprensione in più e mette in luce che, sebbene i livelli di mortalità per queste due forme tumorali siano oggi simili fra il Nord e il Sud del Paese, i tassi standardizzati di anni di vita potenziale persi a causa di queste patologie tumorali sono superiori nelle Regioni del Sud. Quindi al Sud si muore per questi tumori ad età più giovane rispetto al Nord.

La copertura dello screening mostra un chiaro gradiente geografico a sfavore delle Regioni meridionali; la copertura dei programmi di screening è aumentata nel tempo, ma la distanza fra Nord e il Sud del Paese resta ampia e ad oggi una quota non trascurabile della popolazione resta ancora esclusa da questa forma di prevenzione, soprattutto al Sud. Questo è particolarmente vero per lo screening coloretale che ha avuto un avvio più recente ed è ancora poco esteso.

Chiare sono anche le disuguaglianze sociali nella prevenzione: la partecipazione allo screening è minore tra le persone socialmente svantaggiate per bassa istruzione, difficoltà economiche o cittadinanza straniera; tuttavia, i programmi organizzati riducono le disuguaglianze sociali nell'accesso alla diagnosi precoce dei tumori che spesso si sommano a quelle nei fattori di rischio comportamentali.

L'impatto dello screening sulla mortalità per tumore della mammella e del colon retto è significativo. **L'analisi di correlazione fra le coperture dello screening e i decrementi di mortalità negli ultimi 20 anni mostra che le Regioni con maggiori coperture hanno raggiunto i maggiori guadagni in termini di riduzione di mortalità.** Dove lo screening funziona e raggiunge una quota elevata di popolazione si riducono le diagnosi tardive a maggior rischio di complicanze, si riduce il rischio di morte e aumenta la sopravvivenza. Di contro nelle Regioni in cui lo screening non è ancora consolidato i guadagni in termini di mortalità sono inferiori (o persino inesistenti).

L'analisi della mobilità sanitaria regionale per interventi chirurgici per tumore della mammella e del colon-retto mostra un'ampia eterogeneità geografica e **indici di fuga nelle Regioni meridionali 3 volte superiori a quelli osservati nel Centro-Nord, in tendenziale aumento nel tempo rispetto al resto del Paese.** Un alto indice di fuga denota difficoltà del sistema sanitario regionale nella presa in carico dei propri assistiti nelle strutture ospedaliere del proprio territorio.

I dati regionali delle coperture dello screening e degli indici di fuga si correlano significativamente, in particolare per il tumore della mammella. **Le Regioni con maggiori coperture dello screening sono anche quelle con indici di fuga più bassi,** il che denota un generale buon funzionamento del sistema, sia nella fase della diagnosi precoce che in quella della presa in carico per intervento chirurgico. Viceversa, in particolare in alcune Regioni del Sud dove

gli screening non sono consolidati, sono presenti anche alti livelli di fuga evidenziando criticità sia nella fase di diagnosi sia nella fase di presa in carico dei pazienti dopo la diagnosi.

Su tutti questi aspetti ha avuto un impatto non trascurabile la pandemia di COVID-19: nel 2020 e 2021, oltre all'eccesso di mortalità dovuto a COVID-19, il quadro della mortalità per causa si è comunque diversificato (12) e, per quanto riguarda i tumori, si sono registrati rallentamenti sia diagnostici che terapeutici, i cui effetti sulla mortalità saranno pienamente valutabili negli anni a venire. L'offerta dei programmi di screening organizzati ha infatti subito notevoli ritardi in tutte le Regioni con conseguente riduzione della copertura degli screening solo in parte recuperata alla fine del 2022. Inoltre, le misure di contrasto alla diffusione del virus hanno impattato notevolmente sugli indici di fuga soprattutto in alcune Regioni.

CONCLUSIONI

L'analisi congiunta dei dati provenienti da fonti diverse permette di dare un quadro il più possibile completo del fenomeno in studio, evidenziandone i punti di criticità che risiedono essenzialmente nelle diversità territoriali esistenti nel nostro Paese.

Lo svantaggio che riportano le Regioni del Meridione è il risultato di un mix di determinanti socio-economico-culturali, ma anche di una diversa organizzazione dei Sistemi Sanitari Regionali, in particolare in relazione agli screening oncologici che in queste Regioni sono partiti più tardi e ancora oggi non hanno raggiunto la copertura ottimale. Per aumentare l'estensione e la partecipazione ai programmi di screening è importante sensibilizzare di più la popolazione e migliorare l'accessibilità dei servizi, quindi mettere in atto processi che migliorino le conoscenze e le capacità organizzative dei Sistemi Sanitari.

L'importanza della implementazione di programmi di screening e di un utilizzo standardizzato di terapie appropriate è stata ribadita dal Consiglio Europeo (che raccomanda a tutti gli stati membri di raggiungere entro il 2025 un'estensione dell'offerta dei programmi di screening ad almeno il 90% cittadini aventi diritto) (13) e recepita in Italia sin dal 2001, quando i programmi di screening sono stati inseriti fra i LEA che le Regioni devono garantire ai loro cittadini.

La sopravvivenza del tumore della mammella, infatti, è fortemente modificabile dalla diagnosi precoce, attuata principalmente attraverso l'attivazione e la corretta pratica degli screening, nonché dalla qualità complessiva dei percorsi diagnostico-terapeutici.

Lo screening del tumore del colon-retto, oltre a ridurre la mortalità, riduce anche il rischio di ammalarsi di tumore poiché consente l'identificazione di lesioni precancerose e di intervenire prima che la malattia si manifesti. Anche l'offerta di cure nella fase successiva alla diagnosi evidenzia forti differenze geografiche, con una tendenza alla mobilità extra-regionale molto più elevata nel Meridione del Paese che al Centro-Nord.

Non si può inoltre prescindere da interventi che tengano conto anche dei determinanti socio-economici distribuiti in maniera disuguale nel nostro Paese. Tale approccio è stato raccomandato anche all'interno di programmi europei, come ad esempio la "Joint Action Prevent Non-Communicable Diseases" (JA-PreventNCD) (<https://preventncd.eu/>) progetto che ha l'obiettivo primario di contribuire alla riduzione della prevalenza del cancro e delle altre Malattie Non Trasmissibili (MNT) in cui l'ISS coordina un workpackage sulle "Disuguaglianze sociali di salute". In Italia, saranno avviate specifiche azioni pilota per agire sulla prevenzione secondaria, in particolare attraverso lo screening per la diagnosi precoce del cancro. La popolazione target sarà costituita dalle persone più vulnerabili in termini di accesso o barriere all'accesso allo screening.

Occorre promuovere un approccio integrato che miri al contrasto delle disuguaglianze osservate in termini territoriali, con il prerequisito condiviso da tutti gli attori del Servizio Sanitari Nazionale ai diversi livelli organizzativo-istituzionali coinvolti, di mirare al miglioramento del sistema di diagnosi, presa in carico e cura, non solo sulla base della patologia ma anche tenendo appunto conto del concetto di equità.

In ultimo, in concomitanza con questa trasformazione, occorre potenziare la comunicazione diretta al cittadino, favorendo un uso consapevole degli strumenti di prevenzione e cura a disposizione per permettere un miglioramento delle condizioni di salute anche a partire dalla conoscenza.

BIBLIOGRAFIA

1. Istituto Nazionale di Statistica. *Demo: demografia in cifre. Indicatori demografici*. Roma: ISTAT; 2023. Disponibile all'indirizzo: <https://demo.istat.it/tavole/?t=indicatori>; ultima consultazione 5/7/2024.
2. Italia. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 gennaio 2017. Definizione e aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza, di cui all'articolo 1, comma 7, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502. *Gazzetta Ufficiale Serie Generale* n.65 del 18-03-2017 - Suppl. Ordinario n. 15
3. Istituto Nazionale di Statistica. Cause di morte in Italia. Anno 2021. Roma: ISTAT; 2024. (Statistiche report 3 giugno 2024). Disponibile all'indirizzo: <https://www.istat.it/it/files//2024/06/Report-cause-di-morte-Anno-2021.pdf>; ultima consultazione 5/7/2024
4. AIOM, AIRTUM, ONS, PASSI, Passi d'Argento, SIAPEC-IAP. *I numeri del cancro in Italia 2023*. Brescia: Intermedia Editore; 2023.
5. PAHO's Area of Health Analysis and Information Systems (AIS). Techniques to measure the impact of mortality: years of potential life lost. *Epidemiol Bull.* 2003 Jun;24(2):1-4.
6. Baldissera S, Campostrini S, Binkin N, Minardi V, Minelli G, Ferrante G, Salmaso S; PASSI Coordinating Group. Features and initial assessment of the Italian Behavioral Risk Factor Surveillance System (PASSI), 2007-2008. *Prev Chronic Dis.* 2011;8(1):A24.
7. Baldissera S, Ferrante G, Quarchioni E, Minardi V, Possenti V, Carrozzi G, Masocco M, Salmaso S; PASSI Coordinating Group. Field substitution of nonresponders can maintain sample size and structure without altering survey estimates-the experience of the Italian behavioral risk factors surveillance system (PASSI). *Annals of Epidemiology.* 2014 Apr; 24 (4):241-5.
8. Istituto Superiore di Sanità. *Sorveglianza PASSI*. Roma: ISS; 2013. Disponibile all'indirizzo: <https://www.epicentro.iss.it/passi/infoPassi/infoGen>; ultima consultazione 5/7/2024.
9. World Health Organization. *International Classification of Diseases and related health problems, fifth edition*. Geneva: WHO; 2016.
10. Istituto Nazionale di Statistica. *Applying ACS to causes of death in Italy. Some clues on implementation, bridge coding and further steps*. Roma: ISTAT; 2004.
11. Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali, Istituto Superiore di Sanità, Dipartimento di Epidemiologia Lazio. *Programma nazionale Esiti. Edizione 2023*. Roma: Agenas-Ministero della Salute; 2023.
12. Grande E, Fedeli U, Pappagallo M, Cialesi R, Marchetti S, Minelli G, Iavarone I, Frova L, Onder G, Grippo F. Variation in cause-specific mortality rates in Italy during the first wave of the COVID-19 pandemic: a study based on nationwide data. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(2):805. doi: 10.3390/ijerph19020805.
13. Europe. Council Recommendation of 9 December 2022 on strengthening prevention through early detection: A new EU approach on cancer screening replacing Council Recommendation 2003/878/EC 2022/C 473/01. *Official Journal of the European Union* C 473, 13.12.2022.

*Serie Rapporti ISTISAN
numero di giugno 2024*

*Stampato in proprio
Servizio Comunicazione Scientifica – Istituto Superiore di Sanità*

Roma, luglio 2024