



ISPRO

Istituto per lo studio, la prevenzione
e la rete oncologica

I PROGRAMMI DI SCREENING DELLA REGIONE TOSCANA

26° Rapporto Annuale



INDICE

INTRODUZIONE	3
Simona Dei - Direttrice Generale ISPRO Roberto Gusinu - Direttore Sanitario ISPRO Antonella Valeri – Direttrice Amministrativa ISPRO	
SCREENING ONCOLOGICI: L'ATTIVITÀ NELL'ANNO 2024	5
ESTENSIONE E PARTECIPAZIONE AI PROGRAMMI DI SCREENING ONCOLOGICO NELLA REGIONE TOSCANA: I RISULTATI DEL 2024	6
Paola Mantellini, Patrizia Falini, Carmen Beatriz Visioli, Paola Piccini, Giovanna Masala, Giuseppe Gorini, Roberto Gusinu, Simona Dei	
1. INTRODUZIONE	6
2. PROGRAMMA DI SCREENING CERVICALE	7
3. PROGRAMMA DI SCREENING MAMMOGRAFICO	15
4. PROGRAMMA DI SCREENING COLORETTALE	21
5. ESTENSIONE E ADESIONE NELLE TRE AREE VASTE	26
6. L'ADESIONE NELLA POPOLAZIONE MIGRANTE	31
7. L'ADESIONE ALLO SCREENING COLORETTALE PER GENERE	36
8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	37
LE PERFORMANCE DEI PROGRAMMI ONCOLOGICI REGIONALI ANNO 2024: SCREENING MAMMOGRAFICO	41
Patrizia Falini, Daniela Ambrogetti, Francesca Peruzzi, Gianluca Pollasto, Paola Mantellini, Roberto Gusinu, Simona Dei	
1. INTRODUZIONE	41
2. RICHIAMI PER APPROFONDIMENTI DIAGNOSTICI	41
3. LESIONI OPERATE ED INDICATORI DI ESITO	45
4. INDICATORI DI PERFORMANCE PER FASCIA DI ETÀ	50
5. TEMPI DI ATTESA	51
6. CONCLUSIONI	53
LE PERFORMANCE DEI PROGRAMMI ONCOLOGICI REGIONALI ANNO 2024: SCREENING CERVICALE	65
Lisa Lelli, Carmen Beatriz Visioli, Simonetta Bisanzi, Chiara di Stefano, Irene Paganini, Cristina Sani, Roberto Gusinu, Simona Dei	
1. INTRODUZIONE	65
2. SCREENING CON TEST HPV PRIMARIO	65
3. SCREENING CON PAP TEST PRIMARIO: RISULTATI DEI TEST DI PRIMO LIVELLO	71
4. APPROFONDIMENTI DI II LIVELLO	73

5. CORRELAZIONE GRADING COLPOSCOPICO E ISTOLOGIA BIOPTICA IN REGIONE TOSCANA - HPV COORTE 2023 E PAP TEST COORTE 2024	79
6. TRATTAMENTI PER LESIONI INDIVIDUATE ALLO SCREENING: HPV COORTE 2023 E PAP TEST COORTE 2024	80
7. CORRELAZIONE ISTOLOGICA BIOPRICA E ISTOLOGIA DEFINITIVA IN REGIONE TOSCANA - HPV COORTE 2023 E PAP TEST COORTE 2024	81
8. CONCLUSIONI	

LE PERFORMANCE DEI PROGRAMMI ONCOLOGICI REGIONALI ANNO 2024: 103
SCREENING COLORETTALE

Francesca Battisti, Patrizia Falini, Paola Piccini, Beatrice Mallardi, Gianluca Pollasto, Simonetta Bisanzi, Cristina Sani, Roberto Gusinu, Simona Dei

1. INTRODUZIONE	103
2. POSITIVITÀ DEL TEST ED INDICATORI DI SECONDO LIVELLO	104
3. TASSI DI IDENTIFICAZIONE E VALORI PREDITTIVI POSITIVI	107
4. TEMPI DI ATTESA	112
5. CONFRONTO CON IL 2023	113
6. IL FOLLOW-UP POST-POLIPECTOMIA	114
7. CONCLUSIONI	115

RINGRAZIAMENTI 125

I PROGRAMMI DI SCREENING DELLA REGIONE TOSCANA

VENTISEIESIMO RAPPORTO ANNUALE

RISULTATI 2024

I PROGRAMMI DI SCREENING DELLA REGIONE TOSCANA VENTISEIESIMO RAPPORTO ANNUALE

Curatrici Scientifiche

Paola Mantellini
Francesca Battisti

Curatrice Editoriale

Martina Rossi

Autori

Daniela Ambrogetti
Francesca Battisti
Simonetta Bisanzi
Simona Dei
Chiara Di Stefano
Patrizia Falini
Giuseppe Gorini
Roberto Gusinu
Lisa Lelli
Beatrice Mallardi
Paola Mantellini
Giovanna Masala
Irene Paganini
Francesca Peruzzi
Paola Piccini
Gianluca Pollasto
Cristina Sani
Carmen Beatriz Visioli

ISBN 979-12-81779-06-8



9 791281 779068

Istituto per lo studio, la prevenzione e la rete oncologica ISPRO

Sede legale: Via Cosimo Il Vecchio 2 - 50139 Firenze

crr@ispro.toscana.it

www.ispro.toscana.it

INTRODUZIONE

Siamo alla 26ma edizione del Rapporto Annuale sui Programmi di Screening in Regione Toscana.

Ancora una volta con soddisfazione registriamo il grande impegno dei professionisti coinvolti e il forte supporto delle istituzioni nel garantire questo importante diritto alla salute per i cittadini e le cittadine toscane.

Il monitoraggio continuo degli indicatori che misurano il Nuovo Sistema di Garanzia e il lavoro incessante di coordinamento con le aziende sanitarie ha consentito di mantenere alti i valori di adesione agli screening, confermando che in Toscana l'attenzione alla prevenzione oncologica è una delle priorità del sistema sanitario. Sono in atto importanti modifiche organizzative e di percorso: entro il 2025 sarà attivo l'Accordo con le farmacie pubbliche e convenzionate che le conferma come nodo della rete dei servizi sanitari, grazie ad un progetto PNRR con le Università Toscane stiamo sperimentando una unità mobile di dimensioni più ridotte in grado di portare nelle aree interne regionali una offerta contemporanea di più screening, per facilitare una popolazione meno vicina ai centri sanitari ospedalieri e territoriali.

Stiamo valutando e sperimentando anche modalità che consentano una maggior interazione da parte delle persone, per passare dalla semplice attesa di una lettera alla possibilità di prenotare il proprio appuntamento per gli screening oncologici. Consolidata e in continua implementazione anche l'alleanza con il terzo settore e con le cooperative di servizi per rendere sempre più capillare e diffusa l'offerta degli screening oncologici, insieme alla sensibilizzazione sulla prevenzione oncologica primaria.

Viviamo con il resto del sistema sanitario la profonda riorganizzazione territoriale prevista nel DM77 e nella delibera regionale 1508/2022 per confermare gli screening e la prevenzione primaria come uno dei contenuti inderogabili nella offerta dei servizi delle case di comunità, attraverso progetti di ricerca condivisi con le aziende sanitarie e costruiti sulla base di ricerche nazionali e internazionali. ISPRO si conferma con il suo ruolo regionale, in piena interazione con tutti gli attori sul campo, in una visione di sistema in continua evoluzione e innovazione, condividendo in pieno il rispetto e la difesa del principio costituzionale su cui si basa il Sistema Sanitario Regionale. Un grazie di cuore a tutti coloro che hanno permesso di arrivare ad oggi e che ci stanno accompagnando verso il domani.

Simona Dei
Direttrice Generale ISPRO

Antonella Valeri
Direttrice Amministrativa ISPRO

Roberto Gusinu
Direttore Sanitario ISPRO

SCREENING ONCOLOGICI: L'ATTIVITÀ NELL'ANNO 2024

ESTENSIONE E PARTECIPAZIONE AI PROGRAMMI DI SCREENING ONCOLOGICO NELLA REGIONE TOSCANA: I RISULTATI DEL 2024

Paola Mantellini, Patrizia Falini, Carmen Beatriz Visioli, Paola Piccini, Giovanna Masala, Giuseppe Gorini, Roberto Gusinu, Simona Dei

1. INTRODUZIONE

Il presente capitolo riassume i risultati dei due indicatori di processo dei programmi di screening organizzato della Regione Toscana che rappresentano il debito informativo regionale e nazionale e che deve essere prodotto entro la fine del primo semestre dell'anno successivo a quello oggetto della rilevazione. I due indicatori sono: la copertura della popolazione bersaglio (estensione degli inviti) e la partecipazione allo screening (adesione all'invito).

L'Osservatorio Nazionale Screening (ONS) ha garantito il supporto a queste azioni con la definizione delle schede necessarie per la rilevazione dei dati che vengono aggiornate ogni anno da un comitato nazionale in base alle esigenze emergenti e alle nuove conoscenze in materia. I dati si riferiscono all'attività svolta dai programmi di screening mammografico, cervicale e coloretale nell'anno 2024, relativi alle persone invitate dal 01/01/2024 al 31/12/2024 e che hanno effettuato il test di screening in questo arco temporale o entro il 30/04/2025 per riprogrammazione connessa a esigenze di natura personale. I valori di questi indicatori sono confrontati con quelli degli anni precedenti per cogliere elementi di miglioramento o criticità da colmare. Ai fini della valutazione temporale e delle comparazioni tra Aziende, i dati sono presentati con duplice modalità: sia per singolo programma secondo lo schema delle ex 12 Aziende USL, sia per le 3 Aziende USL attuali.

Legenda

In funzione degli obiettivi fissati dall'Osservatorio Nazionale Screening, strumento tecnico del Ministero della Salute, è presentata l'**estensione aggiustata** per il cui calcolo si sottraggono dal totale dei soggetti invitati quelli con invito inesitato, ovvero quei soggetti non raggiungibili (per indirizzo errato o sconosciuto) e le cui lettere di invito sono state restituite al programma di screening. Il razionale di questa scelta è che i soggetti con invito inesitato non possono essere considerati soggetti invitati. Laddove le anagrafi aziendali non siano aggiornate, l'elevato numero di inviti inesitati produrrà effetti negativi sul valore dell'indicatore. In realtà, per gli inviti inesitati può esistere un problema di tipo infrastrutturale legato ad una non completa registrazione del dato: in questo caso le performance risulteranno migliori di quanto lo siano effettivamente.

Come di consueto l'**adesione aggiustata** è calcolata considerando i soggetti aderenti sul totale della popolazione invitata meno gli inviti inesitati e i soggetti esclusi dopo l'invito (ad es. soggetti che comunicano di aver effettuato un test di recente). Per alcune Aziende USL è possibile che il dato sia lievemente sottostimato

per un recupero incompleto della rispondenza, visto il ristretto intervallo di tempo per la data di invio dei dati al Centro di Riferimento Regionale per la Prevenzione Oncologica (CRRPO)-ISPRO.

Qualora il dato aggiustato non sia disponibile, è presente precisa segnalazione del dato grezzo nel testo e nelle tabelle. È necessario sottolineare che dal 2005, per fini puramente valutativi, si utilizza la popolazione ISTAT come denominatore nel calcolo dell'estensione, mentre la programmazione degli inviti viene fatta sulla base della popolazione aziendale. La popolazione ISTAT permette un migliore confronto fra i programmi e non dipende della qualità dell'anagrafe aziendale. Si segnala per esattezza che in alcuni casi il calcolo della popolazione bersaglio annuale ha necessariamente prodotto approssimazioni numeriche; la somma delle popolazioni aziendali potrebbe pertanto presentare lo scarto di qualche unità rispetto al totale regionale.

Come sempre, si ricorda la particolarità dello screening cervicale: la progressiva transizione da Pap test a test HPV primario determina la riallocazione di una buona quota parte della popolazione bersaglio su 5 anni anziché su 3 anni, come avveniva precedentemente, di fatto contraendo, almeno in alcune aree, l'entità della popolazione bersaglio rispetto all'anno precedente.

È opportuno inoltre sottolineare che il valore numerico degli indicatori ha un significato puramente indicativo in qualità di elemento sentinella e non può essere considerato esaustivo per definire l'efficienza di un determinato processo. Per tale motivo l'interpretazione degli indicatori si è avvalsa di un continuo feed-back tra il CRRPO ed i referenti valutativi dei programmi di screening, al fine di cogliere in maniera più approfondita il significato di eventuali variazioni tra un anno ed un altro.

In alcuni casi infatti le fluttuazioni degli indicatori sono da considerarsi fisiologiche e sostanzialmente legate alle modalità organizzative attive negli specifici contesti, in altri invece sono realmente espressione di situazioni di criticità o di effettivo miglioramento delle performance.

2. PROGRAMMA DI SCREENING CERVICALE

2.1 Estensione dei programmi di screening cervicale

Lo screening con test HPV primario per le donne in fascia di età 34-64 anni è stato introdotto, in Regione Toscana, da 12 anni. Al di sotto dei 34 anni continua l'invito al Pap test ogni 3 anni. In funzione di questo cambiamento, sulla base delle indicazioni emanate dall'Osservatorio Nazionale Screening, è cambiato il criterio di calcolo dell'indicatore LEA di copertura.

Questo comporta un livello di complessità maggiore per il calcolo della estensione degli inviti, dato il differente intervallo di somministrazione dei due test: a regime la popolazione da invitare a test HPV sarà un quinto di quella target rispetto al terzo del Pap test. Conformemente, il Gruppo Italiano Screening del Cervicocarcinoma (GISCi) ha aggiornato la modalità di calcolo della estensione degli inviti, mettendo

al denominatore la popolazione bersaglio dell'HPV divisa per 5. Per essere più precisi questo aggiornamento prevede che nel periodo di transizione le eleggibili siano le donne 25-64enni residenti su un terzo della popolazione avente diritto. Per il primo round stabilizzato, le eleggibili sono rappresentate dalle donne in fascia 25-33 anni sul terzo del totale delle residenti in quella fascia più le donne 34-64enni su un quinto delle residenti in quella stessa fascia.

Introdurre queste modifiche in una fase in cui i programmi sono in graduale passaggio da Pap test a test HPV comporta una sovrastima della copertura. D'altra parte usare la modalità precedente comporterebbe una sottostima. La sovrastima temporanea tende altresì a "premiare" le Aziende Sanitarie e le Regioni che hanno tempestivamente avviato il programma con HPV primario.

Relativamente alla nostra Regione, dal 2021 tutti i 12 programmi aziendali risultano aver adottato lo screening con test HPV a partire dai 34 anni, ma essendo tale implementazione realizzatasi con tempistiche molto differenziate, al momento attuale alcuni programmi sono al terzo round, altri al secondo, altri ancora al primo. Nel presente rapporto, per il 2024, per tutti i programmi è stata riportata come modalità di calcolo quella relativa al nuovo indicatore (Tabella 1).

Tabella 1 - Estensione (%) del numero di donne invitate rispetto alla teorica popolazione da invitare annualmente dei Programmi di Screening Cervicale, Anno 2024. Estensione per i programmi con test di screening primario differenziato per fascia di età (Pap test o test HPV) come da Manuale GISCI sugli indicatori del monitoraggio per HPV primario. Confronto con l'estensione aggiustata (%) degli anni 2023 e 2022

Programmi§	Pop. bersaglio annuale#	Escluse prima dell'invito	Inviti inesitati	Invitate	Estensione aggiustata^(%)		
					Anno 2024	Anno 2023	Anno 2022
Massa Carrara	10.746	155	462	13.109	119,4	155,0	131,6
Lucca	12.961	164	357	17.246	132,0	114,8	117,0
Pistoia	17.057	725	2.462	16.268	84,5	105	147,6
Prato	15.607	815	1.844	18.470	112,4	109,6	107,9
Pisa	20.195	107	1218	23991	113,4	153,2	157,4
Livorno	19.432	463	1.504	26.635	132,5	118,6	90,1
Siena	15.152	954	385	19887	137,4	125,6	106,3
Arezzo	19.442	918	1.471	22.257	112,2	111,1	114,6
Grosseto	12.328	333	574	13797	110,2	108,5	96,1
Firenze	48.490	146	9.096	58.305	101,8	102,0	107,7
Empoli	14.291	1007	2.029	20.860	141,8	94,9	97,9
Viareggio	9.546	93	307	10.180	104,4	100,5	138,7
Regione Toscana	215.247	5.880	21.709	261.005	114,3	114,9	116,3

§= attivazione dello screening HPV per programma: Grosseto, Firenze e Viareggio nel 2013; Empoli alla fine del 2016; Massa Carrara, Lucca, Prato e Siena nel 2017; Livorno e Arezzo nel 2018; Pistoia e Pisa nel 2020

#= un terzo della popolazione ISTAT 25-33 anni (fascia di età dello screening primario con Pap test) più un quinto della popolazione ISTAT 34-64 anni (fascia di età dello screening primario con HPV test) al 31/12/2023.

Settore Servizi digitali e integrazione dati. Ufficio regionale di statistica. Elaborazione da dati Istat

^= estensione aggiustata per donne escluse prima dell'invito con sottrazione degli inviti inesitati dal totale degli inviti e applicando modalità di calcolo secondo il Manuale GISCI sugli indicatori di monitoraggio per lo screening con test HPV primario

Sono state invitate 261.005 donne di età fra 25-64 anni, poco più di 1.900 donne in meno rispetto all'anno precedente (262.988). Le esclusioni prima dell'invito sono state 5.880, oltre 2.200 in meno rispetto al 2023 (8.116). Applicando il nuovo criterio di calcolo, l'estensione regionale raggiunge un valore medio del 114,3% in linea con il 2023 con un range dei valori che varia dall'84,5% di Pistoia al 141,8% di Empoli. Gli inviti inesitati appaiono ridotti di 1.999 unità rispetto all'anno precedente (21.709 versus 23.708) passando dal 9,0% del 2023 all'8,3% di quest'anno (Tabella 2). Complessivamente l'indicatore sembrerebbe in miglioramento, ma con grande variabilità tra programmi e all'interno del programma stesso tra un anno e l'altro. Massa Carrara, Pistoia, Pisa e Arezzo presentano un peggioramento, per qualche programma la registrazione degli inviti inesitati è stata parziale e quindi il valore è sottostimato, mentre per altri ancora sono stati realizzati interventi correttivi sull'anagrafe che hanno determinato un miglioramento dell'indicatore. Come osservato negli anni precedenti i valori più alti dell'indicatore si osservano nel territorio della Azienda USL Centro (Pistoia: 15,1%, Prato: 10,0%, Firenze: 15,6% ed Empoli: 9,7%), mettendo in evidenza una sofferenza importante principalmente dovuta a problematiche dell'anagrafe assistiti aziendale. È opportuno precisare che la quota di inviti inesitati è particolarmente spiccata nello screening cervicale in cui la componente di donne giovani, più facilmente esposte a cambiamenti di residenza, è maggiore ed è più accentuata nelle donne residenti che appartengono alla popolazione migrante.

Tabella 2 – Inviti inesitati (%) sul totale delle donne invitate per programma e complessivo della Regione - Anni 2024, 2023 e 2022

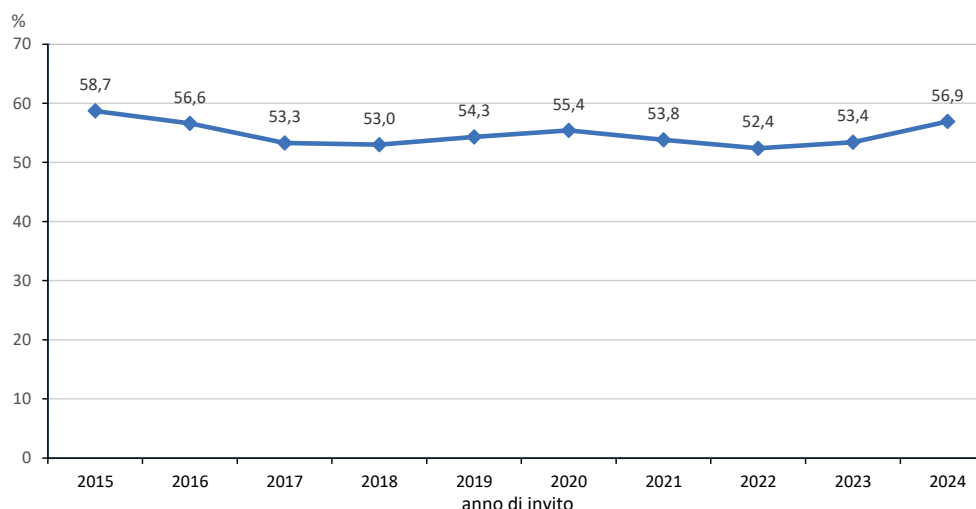
Programmi§	Inviti inesitati (%)		
	Anno 2024	Anno 2023	Anno 2022
Massa Carrara	3,5	1,7	1,0
Lucca	2,1	3,7	3,1
Pistoia	15,1	11,6	9,8
Prato	10,0	10,1	8,7
Pisa	5,1	2,2	0,1
Livorno	5,6	6,0	7,1
Siena	1,9	2,2	1,4
Arezzo	6,6	5,3	4,7
Grosseto	4,2	6,2	4,0
Firenze	15,6	19,7	17,7
Empoli	9,7	11,2	4,5
Viareggio	3,0	5,9	0,6
Regione Toscana	8,3	9,0	7,5

§ = attivazione dello screening HPV per programma: Grosseto, Firenze e Viareggio nel 2013; Empoli alla fine del 2016; Massa Carrara, Lucca, Prato e Siena nel 2017; Livorno e Arezzo nel 2018; Pistoia e Pisa nel 2020

2.2 Partecipazione allo screening cervicale

La partecipazione allo screening cervicale è presentata sia come valore complessivo (Tabella 3a) sia come valore riferito alle sole donne invitate a test HPV primario (Tabella 3b). Nel 2024 hanno complessivamente risposto all'invito di screening 134.061 donne, ben oltre 8.900 donne in più rispetto all'anno precedente (125.114 donne nel 2023) (Tabella 3a), con un valore percentuale medio di adesione del 56,9% in aumento di 3,5 punti percentuali rispetto al 2023 (53,4%) (Figura 1).

Figura 1 - Andamento temporale dell'adesione aggiustata per inviti inesitati ed esclusioni dopo l'invito (%) - Periodo 2015-2024



Il quadro è fortemente eterogeneo con programmi che registrano valori in riduzione (Lucca, Prato, Pisa, Grosseto, Empoli, Viareggio) ed altri in aumento (Massa Carrara, Livorno, Siena, Arezzo, Firenze). È verosimile che in alcuni casi la riduzione in adesione sia “fisiologica” trovandosi infatti al quarto o quinto anno del primo round HPV. Come previsto dal protocollo regionale di implementazione dell’HPV primario, nella fase di transizione è previsto che negli ultimi due anni del quinquennio si proceda con il così detto “sollecitone” invitando prioritariamente le donne che non hanno risposto nei tre anni precedenti. In altre parole, il meccanismo di recupero all’invito delle non rispondenti di tre anni prima ha inevitabilmente comportato una riduzione della adesione sia complessiva che per HPV (Tabella 3b). Per alcune realtà si sono registrate problematiche in termini di risorse di personale ostetrico, sia perché numericamente inferiori rispetto al fabbisogno sia perché si tratta di competenze difficilmente reperibili. Una riduzione della disponibilità di personale può anche aver condizionato una maggiore centralizzazione nella erogazione dei servizi con minori sedi consultoriali collocate anche a notevole distanza dalla sede di domicilio.

Le invitate a test HPV (Tabella 3b) sono state 196.139, inferiori di circa 6.500 unità rispetto all'anno precedente (202.604 donne nel 2023), mentre le rispondenti sono state 101.371, in aumento di 5.067 donne rispetto al 2023 (96.304 donne nel 2023) per un valore di adesione pari al 56,9% superiore di oltre 4 punti percentuali rispetto all'anno precedente. Relativamente alla adesione al test HPV vale quanto commentato in merito alla tabella 3a dove si osserva una notevole variazione tra un programma e l'altro con il range che varia dal 37,8% (in calo di circa 6 punti percentuali rispetto al 2023) di Pisa al 66,5% di Livorno (in aumento di 7 punti percentuali rispetto all'anno precedente).

Tabella 3a - Adesione all'invito complessiva, Anno 2024. Confronto con l'adesione aggiustata per inviti inesitati e donne escluse dopo l'invito (%) negli anni 2023 e 2022

Programmi§	Invitate	Inviti inesitati	Escluse dopo l'invito	Rispondenti	Adesione aggiustata		
					Anno 2024	Anno 2023	Anno 2022
Massa Carrara	13.109	462	47	6.820	54,1	46,1	56,9
Lucca	17.246	357	80	9.843	58,6	61,9	39,4
Pistoia	16.268	2.462	709	6.029	46,0	46,2	60,1
Prato	18.470	1.844	470	9.448	58,5	62,8	50,9
Pisa	23.991	1218	569	9.474	42,7	45,4	54,5
Livorno	26.635	1.504	470	16.239	65,8	58,7	37,1
Siena	19.887	385	191	11.525	59,7	53,1	53,7
Arezzo	22.257	1.471	300	11.254	54,9	52,4	48,1
Grosseto	13.797	574	40	6.987	53,0	57,8	61,5
Firenze	58.305	9.096	551	29.456	60,5	51,4	52,6
Empoli	20.860	2029	149	11.468	61,4	63,2	62,7
Viareggio	10.180	307	71	5.518	56,3	57,7	50
Regione Toscana	261.005	21.709	3.647	134.061	56,9	53,4	52,4

§= attivazione dello screening HPV per programma: Grosseto, Firenze e Viareggio nel 2013; Empoli alla fine del 2016; Massa Carrara, Lucca, Prato e Siena nel 2017; Livorno e Arezzo nel 2018; Pistoia e Pisa nel 2020

Tabella 3b - Adesione all'invito con test HPV primario - Anno 2024

Confronto con l'adesione aggiustata per inviti inesitati e donne escluse dopo l'invito (%) negli anni 2023 e 2022

Programmi§	Invitate	Inviti inesitati	Escluse dopo l'invito	Rispondenti	Adesione aggiustata		
					Anno 2024	Anno 2023	Anno 2022
Massa Carrara	10.327	391	26	5.463	55,1	46,7	55,6
Lucca	13.323	253	49	7.676	59,0	62,4	36,3
Pistoia	11.569	1947	505	3.628	39,8	42,6	61,6
Prato	13.898	1.410	326	7.029	57,8	63,2	51,9
Pisa	15.792	768	299	5.568	37,8	44,0	56,8
Livorno	20.918	1.112	326	12.949	66,5	58,7	33,3
Siena	15.776	281	162	9.535	62,2	53,1	54,9
Arezzo	18.128	1127	276	9.317	55,7	52,8	47,6
Grosseto	11.152	474	31	5.717	53,7	56,1	61,8
Firenze	40.734	5.840	376	21.373	61,9	50,0	53,4
Empoli	16.666	1.685	90	8.947	60,1	65,1	63,9
Viareggio	7.856	231	55	4.169	55,1	55,0	50,7
Regione Toscana	196.139	15.519	2.521	101.371	56,9	52,8	53,0

§= attivazione dello screening HPV per programma: Grosseto, Firenze e Viareggio nel 2013; Empoli alla fine del 2016; Massa Carrara, Lucca, Prato e Siena nel 2017; Livorno e Arezzo nel 2018; Pistoia e Pisa nel 2020

3. PROGRAMMA DI SCREENING MAMMOGRAFICO

3.1 Estensione dei programmi di screening mammografico

Nell'anno 2024 sono state invitate 290.550 donne di età compresa fra 50-69 anni (Tabella 4) in calo di 3.087 unità rispetto al 2023. L'estensione regionale aggiustata è risultata pari al 102,6% in calo di poco più di 2 punti percentuali rispetto all'anno precedente. Il range varia dall'83,1% di Viareggio al 123,4% di Livorno. Relativamente al programma di Viareggio è opportuno sottolineare che nel biennio 2023-2024 l'estensione si attesta comunque sui valori raccomandati considerato che nel 2023 l'estensione è stata pari al 137,6%: queste oscillazioni sono verosimilmente da attribuire ad esigenze organizzative. I rimanenti programmi hanno raggiunto valori di estensione aggiustata superiori al 90% sia per il 2024 che per il biennio 2023-2024. Il numero di donne escluse prima dell'invito è di 16.332, in costante aumento rispetto ai due anni precedenti. Sempre in tabella 4 è riportato l'aggregato inviti inesitati pari a 14.968 unità stabile rispetto al 2023 (14.914). Nella Tabella 5 gli inviti inesitati sono riportati in valore percentuale: il dato regionale è stabile rispetto al 2023 (5,2% versus 5,1%) e con importanti criticità per i programmi di Pistoia (6,9%), Prato (5,9%), Livorno (5,4%), Arezzo (5,4%), Firenze (8,7%) ed Empoli (5,6%). Come segnalato per lo screening cervicale, in alcune realtà la registrazione degli inviti inesitati è stata parziale e quindi il dato è probabilmente sotto stimato. L'anagrafe degli assistiti del territorio di pertinenza della ASL Toscana Centro conferma le criticità osservate in precedenza evidenziando come le azioni migliorative predisposte da Estar non siano state sufficienti a sanare il problema. Oltre a questo, è necessario considerare che vi sono problematiche di recapito postale da parte del gestore con particolare riferimento alla città di Firenze in cui si registrano molti indirizzi non corretti.

Tabella 4 - Estensione (%) del numero di donne invitate rispetto alla teorica popolazione da invitare annualmente (metà della popolazione residente fra i 50 e i 69 anni)
Anno 2024 - Confronto con l'estensione aggiustata (%) degli anni 2022 e 2023

Programmi	Pop. bersaglio annuale*	Donne escluse prima dell'invito	Pop. invitata	Inviti inesitati	Estensione aggiustata^(%)		
					Anno 2024	Anno 2023	Anno 2022
Massa Carrara	15.288	1.103	17.185	108	120,4	97,5	91,7
Lucca	17.183	825	15.787	53	96,2	106,3	86,5
Pistoia	22.487	925	21.064	1.455	90,9	102,9	87,9
Prato	19.221	884	18.533	1.100	95,1	132,1	61,8
Pisa	25.720	509	27.013	612	104,7	97,0	79,7
Livorno	27.266	1.267	33.908	1.819	123,4	90,2	92,3
Siena	19.978	2.018	17.283	554	93,1	104,4	94,4
Arezzo	25.727	904	24.541	1.318	93,6	88,5	88,3
Grosseto	17.680	1.630	15.863	412	96,3	101,6	100,0
Firenze	62.612	4.413	71.070	6.217	111,4	107,6	95,1
Empoli	18.310	827	17.522	980	94,6	110,3	93,6
Viareggio	13.587	1.027	10.781	340	83,1	137,6	78,4
Regione Toscana	285.055	16.332	290.550	14.968	102,6	104,8	88,6

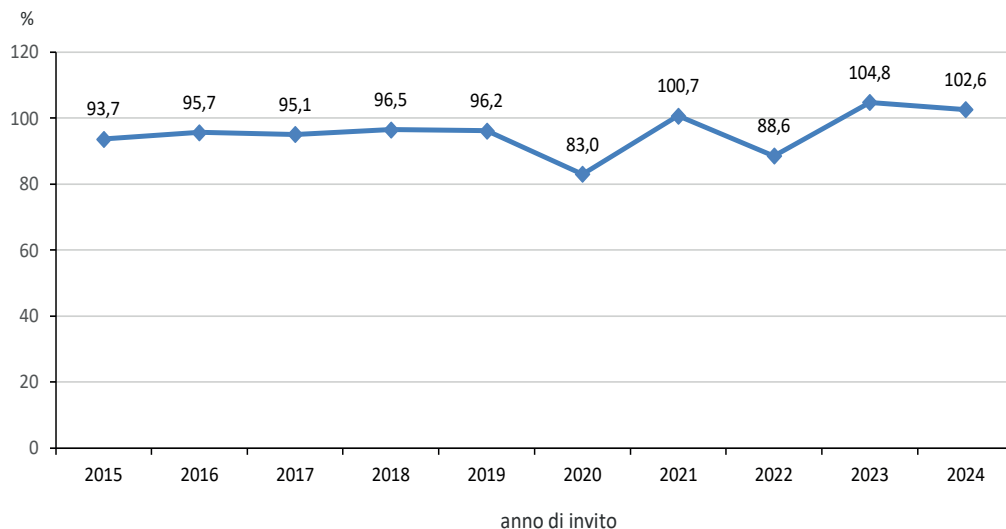
**metà della popolazione ISTAT al 31/12/2023 - Settore Servizi digitali e integrazione dati. Ufficio regionale di statistica. Elaborazione da dati Istat*

^Estensione aggiustata: invitati anno-inviti inesitati annui/ (popolazione bersaglio annua-totale esclusi prima dell'invito nell'anno) x 100

Tabella 5 - Inviti inesitati (%) sul totale delle donne invitate per Azienda USL e complessivo per la Regione. Anni 2024, 2023 e 2022

Programmi	Inviti inesitati (%)		
	Anno 2024	Anno 2023	Anno 2022
Massa Carrara	0,6	1,8	3,6
Lucca	0,3	1,3	2,9
Pistoia	6,9	8,3	5,5
Prato	5,9	7,5	5,0
Pisa	2,3	2,4	0,1
Livorno	5,4	2,5	2,7
Siena	3,2	3,0	2,0
Arezzo	5,4	3,5	1,9
Grosseto	2,6	3,9	3,9
Firenze	8,7	9,2	8,4
Empoli	5,6	3,8	6,6
Viareggio	3,2	1,6	0,9
Regione Toscana	5,2	5,1	4,5

Figura 2 - Andamento temporale dell'estensione degli inviti (%)
Periodo 2015-2024



3.2 Partecipazione allo screening mammografico

La partecipazione nelle donne 50-69enni, aggiustata per inviti inesitati ed esclusioni dopo invito (Tabella 6), è risultata pari al 67,4% in calo di 3,4 punti percentuali rispetto al 2023 (70,8%) per un totale di 174.430 rispondenti (oltre 11.000 in meno rispetto all'anno precedente).

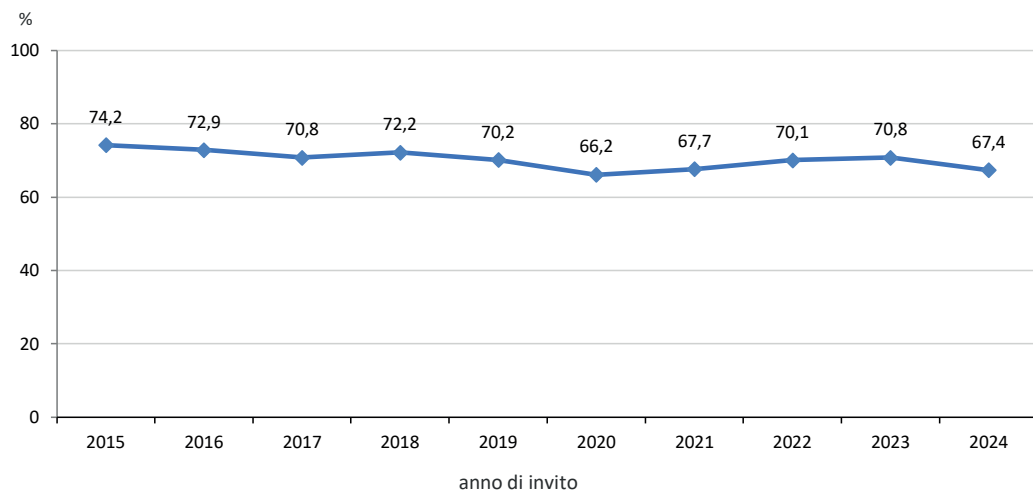
Relativamente a questo indicatore il range varia dal 76% di Arezzo al 60,2% di Livorno; il programma di Massa Carrara registra un calo di oltre 20 punti percentuali rispetto al 2023. Anche i programmi di Pisa (64,4%) e Livorno (60,2%) registrano riduzioni sensibili pari a 9,6 e 16,8 punti percentuali in meno. In questi 3 programmi dell'Area Vasta Nord Ovest nel 2024 vi è stato un maggior numero di inviti a soggetti non rispondenti e nel programma di Massa Carrara il passaggio con veicolo mobile è stato effettuato nei mesi estivi, periodo in cui la partecipazione è più bassa. In miglioramento invece il dato di Siena (74,9%) in cui però si registra un alto valore delle esclusioni post-invito data la notevole diffusione di screening opportunistico in quel territorio.

Tabella 6 - Popolazione invitata, inviti inesitati, adesione all'invito aggiustata Anno 2024. Confronto con l'adesione aggiustata ^ (%) negli anni 2023, 2022 e 2021

Programmi	Pop. Invitata	Inviti inesitati	Donne escluse dopo l'invito	Donne Rispondenti	Adesione aggiustata^			
					Anno 2024	Anno 2023	Anno 2022	Anno 2021
Massa Carrara	17.185	108	337	10.150	60,6	82,8	70,5	74,0
Lucca	15.787	53	448	9.611	62,9	67,2	71,2	69,5
Pistoia	21.064	1.455	1.235	13.597	74,0	71,9	72,5	71,8
Prato	18.533	1.100	749	11.216	67,2	66,8	77,3	74,1
Pisa	27.013	612	2.281	15.545	64,4	74,0	66,8	56,6
Livorno	33.908	1.819	1.031	18.701	60,2	77,0	76,9	86,3
Siena	17.283	554	1.626	11.313	74,9	69,1	67,2	66,4
Arezzo	24.541	1.318	1.663	16.387	76,0	67,8	83,4	75,9
Grosseto	15.863	412	406	10.676	71,0	74,2	74,7	58,7
Firenze	71.070	6.217	5.529	39.070	65,9	67,8	58,6	65,2
Empoli	17.522	980	1.258	10.812	70,7	75,0	73,8	71,2
Viareggio	10.781	340	195	7.352	71,8	63,9	74,2	43,2
Regione Toscana	290.550	14.968	16.758	174.430	67,4	70,8	70,1	67,7

^ Adesione aggiustata: $\text{Donne rispondenti} / (\text{popolazione invitata} - \text{inviti inesitati} - \text{totale escluse dopo invito}) \times 100$

Figura 3 - Andamento temporale dell'adesione aggiustata all'invito (%)
Periodo 2015-2024



3.3 Estensione e partecipazione nella fascia di età 45-49 e partecipazione nella fascia 70-74 anni

Di seguito sono presentati i dati relativi alla estensione e alla adesione delle donne in fascia di età 45-49 anni (Tabella 7) e quelli di adesione delle donne in fascia 70-74 anni.

Per quanto riguarda la fascia delle 45-49enni, sono state invitate 104.568 donne, oltre 2.700 in più rispetto al 2023. In termini percentuali l'estensione è passata dal 67,7% del 2023 al 71,6% del 2024 pari ad un aumento di quasi 4 punti percentuali. Analizzando in dati per singoli programmi il range varia dal 103,8% di Firenze al 27,7% di Arezzo. A parte Empoli che presenta un valore di estensione del 45,5%, gli altri 10 programmi si posizionano sopra il 50% con buone performance di Pistoia (96,7%), Viareggio (84,2%), Siena (77,5%) e Prato (76,5%). In merito all'adesione, hanno partecipato 58.477 donne, in linea con i valori del 2023 (58.528), con un valore percentuale del 63,4% dato da considerarsi positivo trattandosi di una popolazione prevalentemente al primo invito.

Riguardo alle donne ultrasettantenni, dati gli indirizzi fissati dalla DGRT n.875/2016, non appare pertinente trattare di estensione della coorte di età dal momento che vengono invitate solo le donne che hanno partecipato all'ultimo passaggio prima dei 70 anni. Ad ogni modo, su 40.225 donne invitate, 29.365 hanno risposto pari ad un valore di adesione del 78,3% e con un range che varia dal 92,5% di Pisa al 52% di Viareggio.

Tabella 7 – Estensione e adesione delle donne 45-49enni - Anno 2024 e confronto con 2023

Programma	Pop bersaglio	Donne escluse prima dell'invito	Pop invitata	Inviti inesitati	Donne escluse dopo l'invito	Donne rispondenti	Estensione aggiustata° (%)	Adesione aggiustata ^ (%)	Estensione aggiustata° (%)	Adesione aggiustata^ (%)
							Anno 2024	Anno 2024	Anno 2023	Anno 2023
Massa Carrara	6.879	49	3.706	2	38	2.651	54,2	72,3	38,8	72,8
Lucca	8.589	113	4.849	27	166	3.545	56,9	76,1	48,3	78,3
Pistoia	11.177	219	11.240	649	279	5.088	96,7	49,3	75,2	64,5
Prato	10.493	210	8.350	482	376	4.080	76,5	54,5	89,2	49,5
Pisa	13.366	129	8.136	143	791	5.036	60,4	69,9	44,1	70,7
Livorno	12.743	73	7.738	311	242	5.350	58,6	74,5	65,2	72,7
Siena	9.818	435	7.464	196	685	4.652	77,5	70,7	63,1	74,4
Arezzo	12.552	315	3.578	183	249	2.544	27,7	80,9	47,3	73,7
Grosseto	8.020	408	4.933	108	75	3.659	63,4	77,0	88,8	76,2
Firenze	30.354	1.024	35.045	4.599	2.384	16.496	103,8	58,8	91,3	60,2
Empoli	9.579	97	4.349	32	29	2.321	45,5	54,1	59,2	47,7
Viareggio	5.970	82	5.180	220	88	3.055	84,2	62,7	54,6	81,6
Regione Toscana	139.540	3.154	104.568	6.952	5.402	58.477	71,6	63,4	67,7	65,3

Popolazione ISTAT 45-49 anni al 31/12/2023 - Settore Servizi digitali e integrazione dati. Ufficio regionale di statistica. Elaborazione da dati Istat

° Estensione aggiustata ONS per persone escluse prima dell'invito e sottrazione degli inviti inesitati dal totale delle persone invitate

^ Adesione aggiustata: $\text{Donne rispondenti} / (\text{popolazione invitata} - \text{inviti inesitati} - \text{totale escluse dopo invito}) \times 100$

4. PROGRAMMA DI SCREENING COLORETTALE

4.1 Estensione dei programmi di screening coloretale

Nel 2024 l'estensione aggiustata per utenti esclusi prima dell'invito è risultata pari al 98,4% (570.084 invitati) in calo di 7 punti percentuali rispetto al 2023 (105,5%) e superiore di poco meno di 2 punti percentuali rispetto a quella del 2022 (96,6%) (Tabella 8). Ad eccezione di Prato che si attesta all'86,9%, tutti gli altri programmi hanno superato il valore del 90% e 5 programmi (Massa Carrara, Livorno, Arezzo, Grosseto ed Empoli) hanno superato il 100%. Complessivamente nel biennio tutti e 12 i programmi superano il valore del 90%. Nel 2024, le esclusioni prima dell'invito sono state 31.512 oltre 2.000 in più rispetto all'anno precedente (29.107), superiori di oltre 6.800 unità rispetto al 2022 (22.230 esclusioni nel 2022, 4% della popolazione target vs 5,1% del 2023, 5,5% nel 2024). Questo incremento è dovuto alle azioni messe in atto da molti programmi che hanno operato selezioni sia per quanto riguarda colonscopie che test per la ricerca del sangue occulto fecale effettuati recentemente. Gli inviti inesitati sono stati 37.087 oltre 2.500 in più rispetto al 2023 (34.497) (Tabella 8). Il valore regionale è pari al 6,5% (5,8% nel 2023) con un range che varia dall' 1,5% di Lucca all'11,3% di Firenze (Tabella 9). Come per lo screening mammografico e cervicale, quest'anno il dato è sottostimato perché alcuni programmi sono stati in grado di fare solo un recupero parziale.

Tabella 8 - Estensione (%) del numero di persone invitate rispetto alla teorica popolazione da invitare annualmente (metà della popolazione residente fra i 50 e i 70 anni)
Anno 2024 - Confronto con l'estensione aggiustata (%) degli anni 2022 e 2023

Programmi	Pop bersaglio annuale *	Persone escluse prima dell'invito	Inviti inesitati	Pop invitata	Estensione aggiustata^ (%)		
					Anno 2024	Anno 2023	Anno 2022
Massa Carrara	31.224	5.039	2.190	28.440	100,2	121,0	81,4
Lucca	35.132	1.437	489	32.538	95,1	107,0	93,0
Pistoia	45.502	2.556	3.880	46.545	99,3	92,0	88,6
Prato	39.001	2.137	1.868	33.901	86,9	117,2	61,3
Pisa	52.018	195	1.944	52.717	98,0	107,7	95,5
Livorno	54.880	696	2.802	57.710	101,3	102,2	97,9
Siena	40.194	2.019	2.043	39.900	99,2	107,0	103,6
Arezzo [§]	50.173	3.596	3.324	51.254	102,9	109,7	113,1
Grosseto	35.489	4.870	796	35.182	112,3	108,0	97,7
Firenze	125.163	5.793	14.247	126.383	93,9	99,8	99,6
Empoli	37.291	1.974	1.811	38.266	103,2	106,7	96,3
Viareggio	27.134	1.200	1.693	27.248	98,5	102,1	128,3
Regione Toscana	573.201	31.512	37.087	570.084	98,4	105,3	96,6

*metà della popolazione ISTAT al 31/12/2023

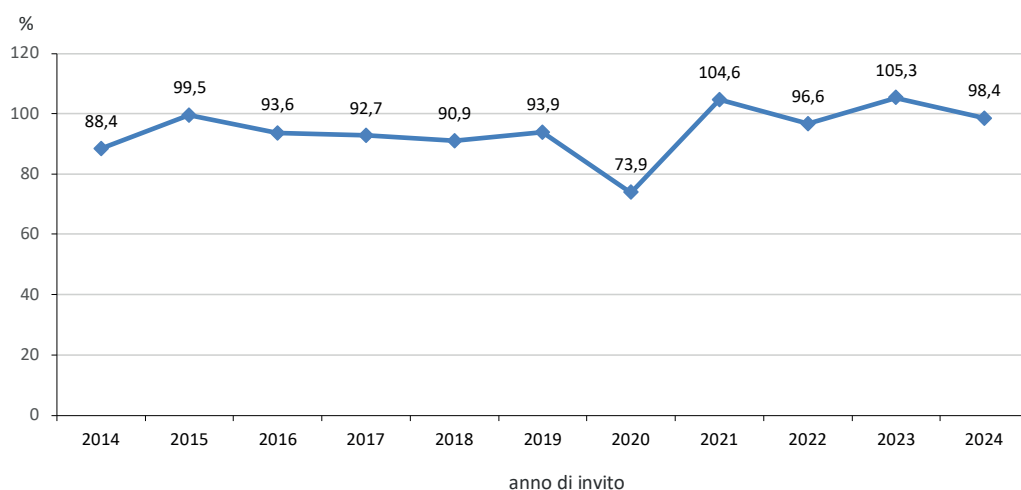
^Estensione aggiustata ONS per persone escluse prima dell'invito e sottrazione degli inviti inesitati dal totale delle persone invitate

[§] Il programma di Arezzo ha invitato la popolazione 50-69enne.

Tabella 9 – Inviti inesitati (%) sul totale delle persone invitate per programma e complessivo per la Regione - Anni 2024, 2023 e 2022

Programmi	Inviti inesitati (%)		
	Anno	Anno	Anno
	2024	2023	2022
Massa Carrara	7,7	3,4	2,4
Lucca	1,5	4,6	5,1
Pistoia	8,3	8,1	7,4
Prato	5,5	7,6	4,5
Pisa	3,7	3,3	0,0
Livorno	4,9	4,0	3,4
Siena	5,1	5,7	4,5
Arezzo	6,5	4,4	0,9
Grosseto	2,3	4,3	4,9
Firenze	11,3	8,6	10,4
Empoli	4,7	5,3	4,0
Viareggio	6,2	4,3	1,1
Regione Toscana	6,5	5,8	5,0

Figura 4 – Andamento temporale dell'estensione aggiustata (%) degli inviti
Periodo 2015-2024



4.2 Partecipazione al programma di screening coloretale

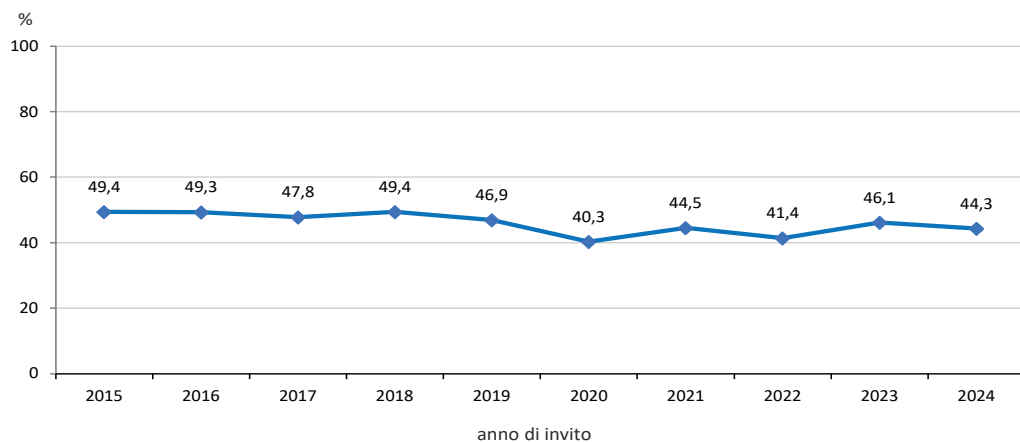
L'adesione regionale (Tabella 10) è stata pari al 44,3%, inferiore di poco meno di 3 punti percentuali al 2023 (46,1%) per un totale di 229.118 rispondenti. Il range varia da un 32,4% di Lucca al 54,0% di Empoli. A parte Empoli nessun programma supera la soglia del 50% e oltre a Lucca anche Massa Carrara e Viareggio registrano valori inferiori al 30%. Ben 7 programmi registrano riduzioni rispetto all'anno precedente: per Pistoia la motivazione risiede nel fatto che è stato completato lo studio BEST CC rivolto a soggetti non rispondenti. Per le altre realtà il calo, seppur di pochi punti percentuali appare preoccupante considerate le numerose iniziative per promuovere la partecipazione e che ha visto anche il rilevante impegno dei medici di medicina generale in alcuni territori.

Tabella 10 – Adesione all'invito (%) Anno 2024, confronto con l'adesione aggiustata per inviti inesitati e persone escluse dopo l'invito (%) negli anni 2023 e 2022

Programmi	Pop invitata	Inviti inesitati	Persone escluse dopo l'invito	Persone rispondenti	Adesione aggiustata (%)		
					2024	2023	2022
Massa Carrara	28.440	2.190	199	9.696	37,2	41,2	41,5
Lucca	32.538	489	522	10.202	32,4	29,9	34,9
Pistoia	46.545	3.880	2.294	17.012	42,1	51,7	36,8
Prato	33.901	1.868	915	14.786	47,5	42,2	43,3
Pisa	52.717	1.944	1.037	23.337	46,9	54,4	42,8
Livorno	57.710	2.802	853	23.667	43,8	48,6	42,7
Siena	39.900	2.043	2.366	14.764	41,6	43,2	38,1
Arezzo	51.254	3.324	1.954	21.392	46,5	42,7	43,7
Grosseto	35.182	796	2.128	14.736	45,7	47,3	40,2
Firenze	126.383	14.247	309	52.344	46,8	52,0	45,3
Empoli	38.266	1.811	2.590	18.291	54,0	51,6	50,4
Viareggio	27.248	1.693	349	8.891	35,3	25,5	26,5
Regione Toscana	570.084	37.087	15.516	229.118	44,3	46,1	41,4

**adesione aggiustata per inviti inesitati e persone escluse dopo l'invito*

Figura 5 – Andamento temporale dell'adesione aggiustata all'invito (%)
Periodo 2015-2024



5. ESTENSIONE E ADESIONE NELLE TRE AREE VASTE

Come di consueto, estensione e adesione sono riassunte in forma aggregata per le tre attuali Aziende USL (Azienda USL Nord Ovest che comprende i programmi di Massa Carrara, Lucca, Pisa, Livorno e Viareggio; Azienda USL Toscana Centro che comprende i programmi di Pistoia, Prato, Firenze ed Empoli; Azienda USL Sud Est che comprende i programmi di Siena, Arezzo e Grosseto).

È opportuno sottolineare che l'aggregazione per le 3 Aziende USL determina, come è ovvio, una attenuazione della variabilità tra programmi osservata nei precedenti paragrafi, ma evidenzia meglio i volumi di attività in carico alle singole Aziende.

5.1 Estensione e adesione dei programmi di screening mammografico nelle 3 Aree Vaste

Come rilevato negli anni precedenti, l'Azienda USL Toscana Centro è quella che assorbe in maggiore misura la quota parte di popolazione bersaglio in fascia di età 50-69 anni, da invitare (Tabella 11) con un valore quasi doppio rispetto all'Azienda USL Sud Est che è quella con minore densità abitativa. I valori di estensione sono ottimali per tutte e tre le Aziende con un risultato particolarmente brillante per la ASL Nord Ovest e la ASL Toscana Centro. Le esclusioni prima dell'invito, evidenziate nella Tabella 11, sono in linea con i dati del 2023 per le Aziende USL Toscana Centro e Sud Est, mentre sono in incremento di oltre 2.000 unità per la ASL Toscana Nord Ovest. Rispetto al 2023, i valori di adesione (Tabella 12) sono in aumento di 4 punti percentuali per l'Azienda USL Sud Est di (74,2% nel 2024 versus 70,1% nel 2023), mentre appaiono in lieve calo per la ASL Toscana Centro (68,1% nel 2024 versus 69,4% nel 2023). Una riduzione più consistente di 10 punti percentuali si registra in ASL Toscana Nord Ovest (63,0% nel 2024 versus 73% nel 2023).

Tabella 11 - Estensione (%) del numero di donne invitate rispetto alla teorica popolazione da invitare annualmente (metà della popolazione residente fra i 50 e i 69 anni) per Area Vasta - Anno 2024

Programmi	Pop bersaglio annuale§	Donne escluse prima dell'invito	Pop invitata	Inviti inesitati	Estensione aggiustata# (%) Anno 2024
Azienda USL Nord Ovest	99.043	4.731	104.674	2.932	107,9
Azienda USL Centro	122.629	7.049	128.189	9.752	102,5
Azienda USL Sud Est	63.384	4.552	57.687	2.284	94,2
Regione Toscana	285.055	16.332	290.550	14.968	102,6

§=metà della popolazione ISTAT al 31/12/2023 - Settore Servizi digitali e integrazione dati. Ufficio regionale di statistica. Elaborazione da dati Istat.

#=Estensione aggiustata: $\text{invitati anno} - \text{inviti inesitati annui} / (\text{popolazione bersaglio annua} - \text{totale esclusi prima dell'invito nell'anno}) \times 100$.

Tabella 12 - Popolazione invitata, inviti inesitati, adesione all'invito aggiustata per Area Vasta
Anno 2024

Programmi	Pop. Invitata	Inviti inesitati	Donne escluse dopo l'invito	Donne Rispondenti	Adesione aggiustata§(%) Anno 2024
Azienda USL Nord Ovest	104.674	2.932	4.292	61.359	63,0
Azienda USL Centro	128.189	9.752	8.771	74.695	68,1
Azienda USL Sud Est	57.687	2.284	3.695	38.376	74,2
Regione Toscana	290.550	14.968	16.758	174.430	67,4

§=adesione aggiustata: $\text{donne rispondenti} / (\text{popolazione invitata} - \text{inviti inesitati} - \text{totale escluse dopo invito}) \times 100$.

5.2 Estensione e adesione dei programmi di screening cervicale nelle 3 Aree Vaste

Nel 2024 l'estensione del programma di screening per il tumore del collo dell'utero conferma le ottime performance (Tabella 13) osservate negli anni precedenti da parte di tutte e 3 le Aziende USL. Tutte e tre le Aziende presentano valori superiori al 100%. In merito alle esclusioni prima dell'invito si osserva una riduzione in tutte e tre le Aziende, ma il calo è più rilevante nell'Azienda USL Nord Ovest dove si passa da un valore di 2.329 nel 2023 a 982 unità nel 2024. Relativamente alla adesione (Tabella 14), rispetto allo scorso anno, si registra un aumento di 4 punti percentuali per le Aziende USL Nord Ovest e Toscana Centro e di 2 punti percentuali per l'Azienda Sud Est.

Tabella 13 – Estensione (%) del numero di donne invitate rispetto alla teorica popolazione da invitare annualmente per Area Vasta - Anno 2024. Estensione per i programmi con test di screening primario differenziato per fascia di età (Pap test o test HPV) come da Manuale GISCI sugli indicatori del monitoraggio per HPV primario

Programmi§	Pop bersaglio annuale#	Donne escluse prima dell'invito	Pop invitata	Inviti inesitati	Estensione aggiustata^ (%) Anno 2024
Azienda USL Nord Ovest	72.880	982	91.161	3.848	121,4
Azienda USL Centro	95.445	2.693	113.903	15.431	106,2
Azienda USL Sud Est	46.922	2.205	55.941	2.430	119,7
Regione Toscana	215.247	5.880	261.005	21.709	114,3

§ = attivazione dello screening HPV per programma: Grosseto, Firenze e Viareggio nel 2013; Empoli alla fine del 2016; Massa Carrara, Lucca, Prato e Siena nel 2017; Livorno e Arezzo nel 2018; Pistoia e Pisa nel 2020

= un terzo della popolazione ISTAT 25-33 anni (fascia di età dello screening primario con Pap test) più un quinto della popolazione ISTAT 34-64 anni (fascia di età dello screening primario con HPV test) al 31/12/2023. Settore Servizi digitali e integrazione dati. Ufficio regionale di statistica. Elaborazione da dati Istat.

^ = estensione aggiustata per donne escluse prima dell'invito con sottrazione degli inviti inesitati dal totale degli inviti e applicando modalità di calcolo secondo il Manuale GISCI sugli indicatori di monitoraggio per lo screening con test HPV primario

Tabella 14 - Adesione all'invito aggiustata per inviti inesitati e donne escluse dopo l'invito, per Area Vasta - Anno 2024

Programmi§	Invitate	Inviti inesitati	Escluse dopo l'invito	Rispondenti	Adesione aggiustata (%) Anno 2024
Azienda USL Nord Ovest	91.161	3.848	1.237	47.894	55,6
Azienda USL Centro	113.903	15.431	1.879	56.401	58,4
Azienda USL Sud Est	55.941	2.430	531	29.766	56,2
Regione Toscana	261.005	21.709	3.647	134.061	56,9

§= attivazione dello screening HPV per programma: Grosseto, Firenze e Viareggio nel 2013; Empoli alla fine del 2016; Massa Carrara, Lucca, Prato e Siena nel 2017; Livorno e Arezzo nel 2018; Pistoia e Pisa nel 2020

5.3 Estensione e adesione dei programmi di screening coloretale nelle 3 Aree Vaste

Il valore di estensione dello screening coloretale (Tabella 15) è al di sopra del 95% per tutte le 3 Aziende USL con valori del 95,2% in Azienda USL Toscana Centro, del 98,8% in Azienda USL Nord Ovest e 104,2% in Azienda USL Sud Est. Rispetto al 2023 sono tutti in calo e precisamente di 8 punti percentuali per la Azienda USL Nord Ovest, di 7 punti percentuali per l'Azienda USL Toscana Centro e 4 punti percentuali per la Azienda USL Sud Est. L'aggregato "esclusioni prima dell'invito" è in aumento per le Aziende USL Nord Ovest (8.567 nel 2024 versus 5.411 nel 2023) e Sud Est (10.485 nel 2024 versus 8.546 nel 2023), mentre è in riduzione di 2.690 unità in Azienda USL Toscana Centro (15.150 nel 2023). Rispetto al 2023, riguardo all'adesione (Tabella 16) il dato è peggioramento di 2-3 punti percentuali in Azienda USL Nord Ovest e Toscana Centro, mentre rimane stabile in Azienda USL Sud Est.

Tabella 15 - Estensione (%) del numero di persone invitate rispetto alla teorica popolazione da invitare annualmente per Area Vasta (metà della popolazione residente fra i 50 e i 70 anni)
Anno 2024

Programmi	Pop bersaglio annuale§	Persone escluse prima dell'invito	Inviti inesitati	Pop invitata	Estensione aggiustata# (%) Anno 2024
Azienda USL Nord Ovest	200.388	8.567	9.118	198.653	98,8
Azienda USL Centro	246.957	12.460	21.806	245.095	95,2
Azienda USL Sud Est*	125.856	10.485	6.163	126.336	104,2
Regione Toscana	573.201	31.512	37.087	570.084	98,4

§ metà della popolazione ISTAT al 31/12/2023 Settore Servizi digitali e integrazione dati. Ufficio regionale di statistica. Elaborazione da dati Istat

estensione aggiustata ONS per persone escluse prima dell'invito e sottrazione degli inviti inesitati dal totale delle persone invitate

* il programma di Arezzo ha invitato la popolazione 50-69enne

Tabella 16 – Adesione all'invito aggiustata per inviti inesitati e persone escluse dopo l'invito (%) per Area Vasta – Anno 2024

Programmi	Popolazione invitata	Inviti inesitati	Persone escluse dopo l'invito	Persone rispondenti	Adesione aggiustata§ (%)
					Anno 2024
Azienda USL Nord Ovest	198.653	9.118	2.960	75.793	40,6
Azienda USL Centro	245.095	21.806	6.108	102.433	47,2
Azienda USL Sud Est	126.336	6.163	6.448	50.892	44,8
Regione Toscana	570.084	37.087	15.516	229.118	44,3

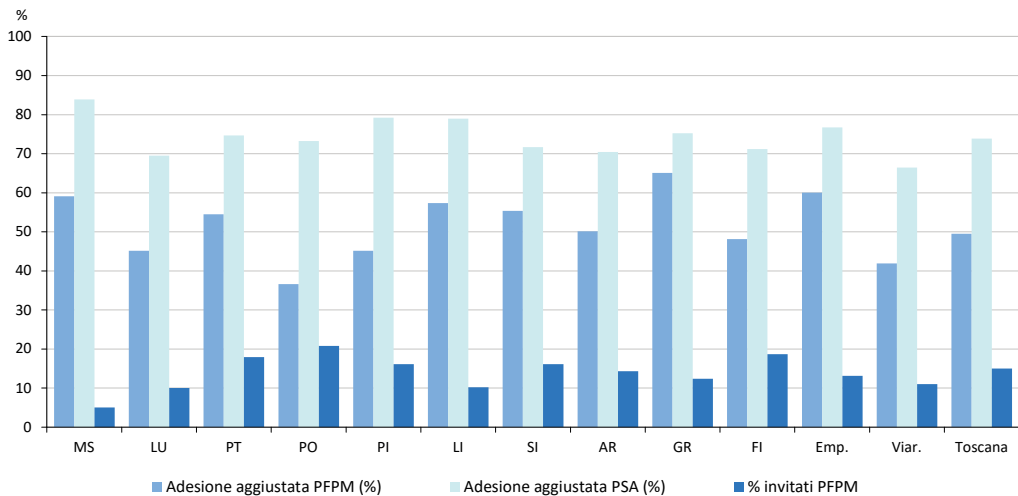
6. L'ADESIONE DELLA POPOLAZIONE MIGRANTE

Le barriere all'accesso agli screening della popolazione proveniente da paesi a forte pressione migratoria (PFPM) sono ben conosciute. L'analisi campionaria PASSI condotta annualmente dall'Istituto Superiore di Sanità evidenzia differenze di partecipazione importanti tra queste popolazioni e quelle provenienti da paesi a sviluppo avanzato (PSA) ciò non di meno lo screening organizzato si dimostra intervento efficace nel mitigare il divario esistente. Per tale motivo è essenziale che il dato di partecipazione di queste due popolazioni sia regolarmente comparato non solo per garantire una fotografia attuale della situazione, ma anche per supportare i decisori e gli operatori dello screening nella valutazione delle strategie più appropriate per ridurre le disuguaglianze. Come ogni anno abbiamo quindi analizzato l'indicatore per la popolazione proveniente da paesi a sviluppo avanzato (PSA) e da paesi a forte pressione migratoria (PFPM). La popolazione da PSA è ricavata per sottrazione della popolazione da PFPM da quella totale i cui valori sono riportati nei paragrafi precedenti. I nati nei PFPM sono stati considerati tutti insieme, anche se l'area di provenienza incide molto sulla cultura della prevenzione: mentre alcune etnie non si rivolgono quasi affatto agli screening, altre lo fanno quanto, e in certi casi, più della italiana. È importante ricordare che rilevazioni condotte a livello nazionale hanno evidenziato che più l'organizzazione di un programma è salda e capillare, maggiore è la partecipazione dei cittadini provenienti da PFPM ed anche per questo motivo è necessario che i programmi con maggiori carenze organizzativo-gestionali siano sotto stretta attenzione da parte delle Direzioni Aziendali.

6.1 Adesione per paese di nascita

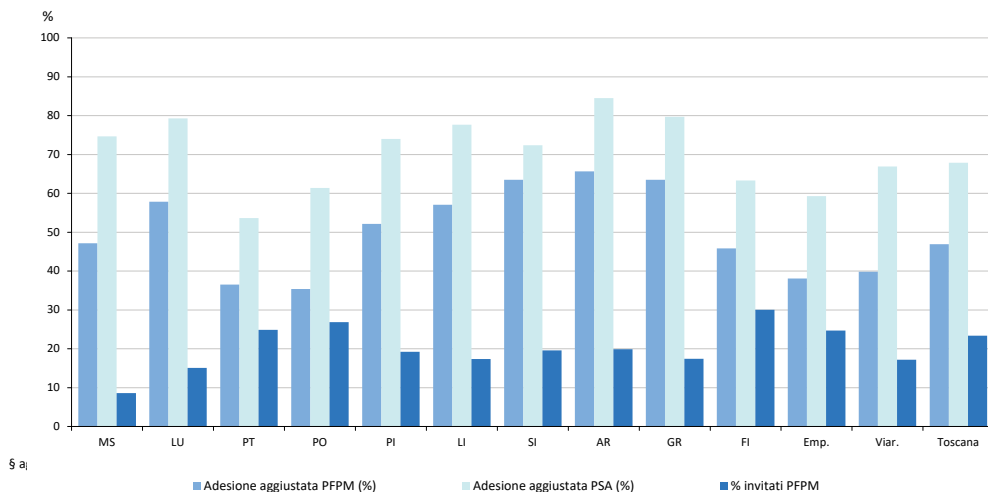
Per lo screening mammografico tutte i programmi sono stati in grado di fornire il dato sulla popolazione migrante (Figura 6). La proporzione di cittadine 50-69enni provenienti da PFPM aventi diritto all'invito è pari al 16,2% della popolazione invitata. L'ampia variabilità di proporzione di persone invitate tra un programma e l'altro (7,6% di Massa Carrara al 21,1% di Firenze) è verosimilmente dovuta alla tipologia di offerta lavorativa nei vari territori. Il valore regionale di adesione nella popolazione proveniente dai PFPM è del 47,9% in calo di quasi 2 punti percentuali rispetto al 2023 (49,5%) segnando un arresto del trend positivo osservato nell'ultimo quadriennio (48,5% nel 2022, 47% nel 2021 e 42,2% nel 2020). Il valore più basso di partecipazione di questa popolazione si osserva nel programma di Massa Carrara (28,5%), mentre quello più alto si registra nel programma di Arezzo (58,1%). Il valore di adesione della popolazione da PFPM è inferiore di 22,6 punti percentuali rispetto alla popolazione proveniente da PSA (70,5%). Come negli anni precedenti, si osserva una ampia eterogeneità fra Aziende USL con differenze di partecipazione tra le due popolazioni che passano da oltre 35 punti percentuali di Massa Carrara ai 18 punti percentuali di Livorno. Come lo scorso anno, 9 programmi su 12 presentano differenze superiori ai 20 punti percentuali.

Figura 6 - Adesione aggiustata per inviti inesitati ed esclusioni dopo l’invito (%) dello screening mammografico per Azienda USL per paese di nascita (PFPM e PSA) nelle donne di 50-69 anni di età. Proporzione di donne invitate provenienti da paesi PFPM sul totale delle donne invitate per programma - Anno 2024



Come evidenziato nella Figura 7 si registrano differenze anche nella fascia di donne in età compresa tra i 45 ed i 49 anni. In questa popolazione la proporzione di donne appartenenti a PFPM aventi diritto all’invito è del 23,4% maggiore di 7 punti percentuali in più rispetto alla fascia 50-69enne. Anche in questo caso si osservano ampie variabilità (da 8,6% a Massa Carrara al 30% a Firenze) probabilmente in funzione dell’offerta di lavoro in quelle aree. La partecipazione delle donne 45-49enni appartenenti a PFPM è del 46,2% in calo di 2 punti percentuali rispetto al 2023 (48,9%) con un valore più alto nel programma di Arezzo (65,6%) e il più basso nel programma di Prato (35,4%). La partecipazione nelle donne proveniente da PFPM è inferiore di 21 punti percentuali rispetto a quella delle donne provenienti da PSA (67.9%). Come per le donne 50-69enni la differenza in partecipazione tra le due popolazioni è molto variabile tra un’area e l’altra con differenze minime nell’area senese (8,9 punti percentuali) e massime nel programma di Massa Carrara (27,5). È interessante osservare che in alcuni programmi, nell’ambito della stessa popolazione proveniente da PFPM, la partecipazione di donne 45-49enni è maggiore delle 50-59enni. Ben 7 programmi registrano differenze di oltre 20 punti percentuali.

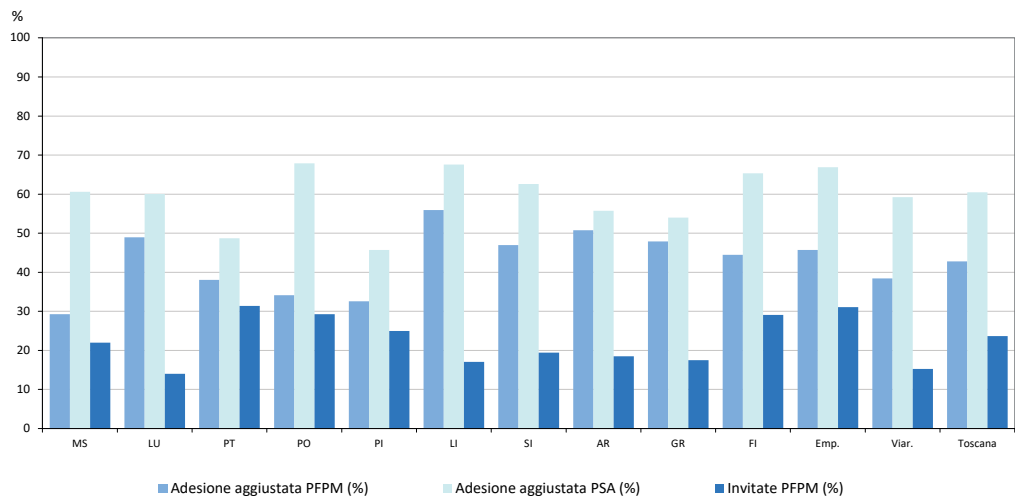
Figura 7- Adesione aggiustata per inviti inesitati ed esclusioni dopo l'invito (%) dello screening mammografico per Azienda USL per paese di nascita. Proporzione di donne invitate 45-49 provenienti da paesi ad alto PFPM sul totale delle persone invitate per programma - Anno 2024



Relativamente alla fascia 70-74enne, considerata la modalità di accesso proposta della DGRT 875/16, i dati non sono facilmente comparabili con le altre fasce di età basti ricordare che in questo gruppo la proporzione di donne appartenenti a PFPM aventi diritto all'invito sono solo il 6,3%, dato che non stupisce considerando che la popolazione proveniente da PFPM si reca nel nostro paese per motivi di lavoro. Ad ogni modo anche in questa fascia di età si osserva una differenza di partecipazione tra le due popolazioni pari al 36,4% con un valore del 43,9% nelle donne provenienti da PFPM e dell'80,2% in quelle appartenenti a PSA.

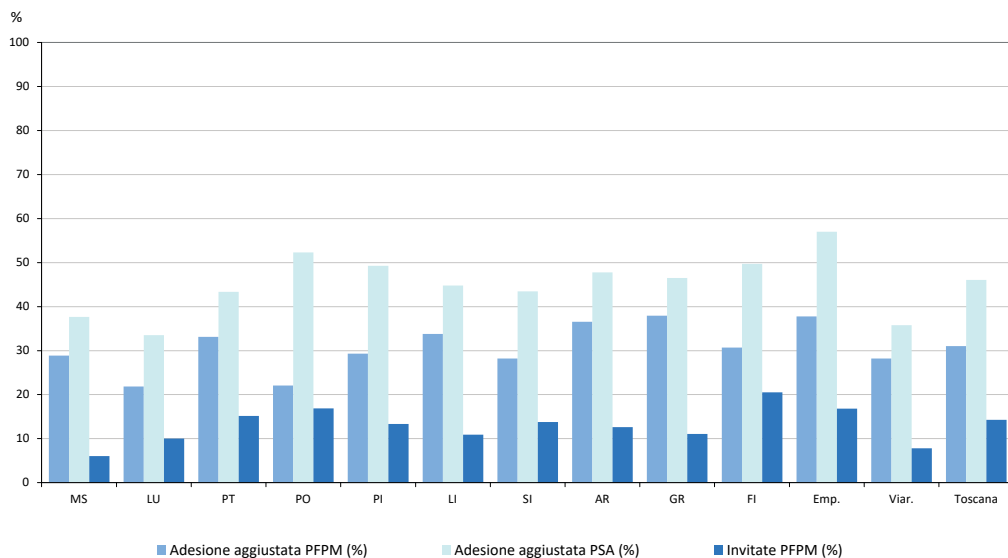
Nello screening cervicale, a livello regionale, la proporzione di donne provenienti da PFPM è pari al 23,7% e come nello screening mammografico, si osservano ampie variazioni territoriali (dal 14% di Lucca al 31,4% di Pistoia). L'adesione regionale (Figura 8) nella popolazione proveniente da PFPM è del 42,8% in lieve aumento rispetto all'anno precedente (41,8%), ma comunque inferiore a quella pre-pandemica del 2019 (45,5%). Il programma che registra l'adesione più alta è quello di Livorno (55,9%), mentre Massa Carrara si attesta sul valore più basso (29,3%). La differenza in partecipazione rispetto alla popolazione appartenente a PSA è di quasi 18 punti percentuali con un range che varia dai 5,0 punti percentuali di Arezzo ai 33,8 di Prato. Cinque programmi presentano differenze superiori a 20 punti percentuali.

Figura 8 - Adesione aggiustata per inviti inesitati ed esclusioni dopo l’invito (%) dello screening cervicale per programma e paese di nascita. Proporzione di donne invitate provenienti da paesi a forte pressione migratoria (PFPM) sul totale delle donne invitate per programma e complessivo per la regione Toscana - Anno 2024



Le differenze in adesione allo screening colorettalesono riportate nella Figura 9. Come per gli screening esclusivamente femminili, la distribuzione degli utenti appartenenti a popolazioni provenienti da PFPM eleggibili all’invito, complessivamente del 14,3% è variabile da un programma all’altro con un range che va dal 6% di Massa Carrara al 20,5% di Firenze. Il valore regionale di adesione nella popolazione proveniente dai PFPM è del 31% in calo di due punti percentuali rispetto al 2023 (33,1%) e con un range che varia dal 21,9% a Lucca al 38% a Grosseto. Il valore di adesione della popolazione proveniente da PSA è pari al 46,1% di poco inferiore a quello dell’anno precedente (47,6%) con un valore minimo del 33,5% a Lucca e un valore massimo del 57% ad Empoli. Il valore complessivo regionale mostra una differenza di adesione tra le due popolazioni di 15 punti percentuali a sfavore delle popolazioni PFPM con una certa variabilità tra programmi passando da una differenza di 7,6 punti percentuali a Viareggio a quella di 30,2 punti percentuali a Prato. Due programmi presentano differenze tra le due popolazioni superiori ai 20 punti percentuali.

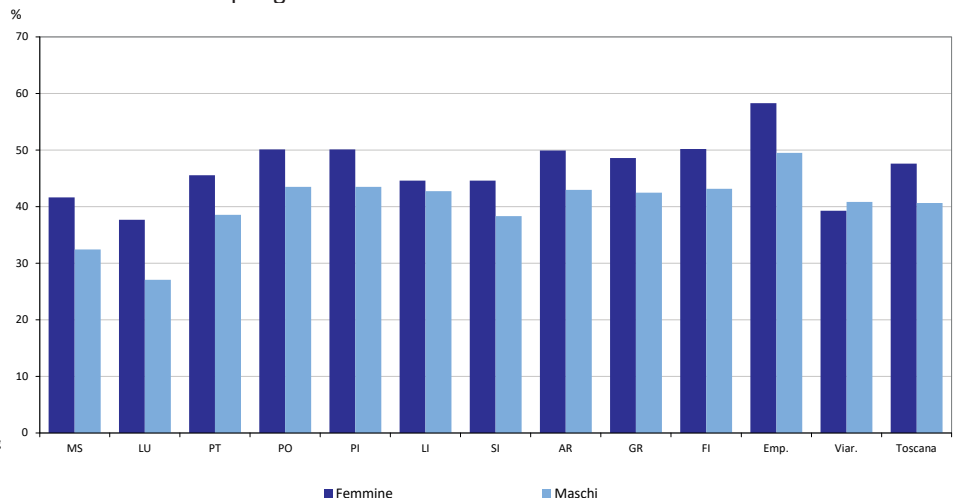
Figura 9 - Adesione aggiustata per inviti inesitati ed esclusioni dopo l'invito (%) dello screening coloretale per programma e paese di nascita. Proporzione di persone invitate provenienti da paesi a forte pressione migratoria (PFPM) sul totale delle persone invitate per programma e complessivo per la regione Toscana. Anno 2024



7. L'ADESIONE ALLO SCREENING COLORETTALE PER GENERE

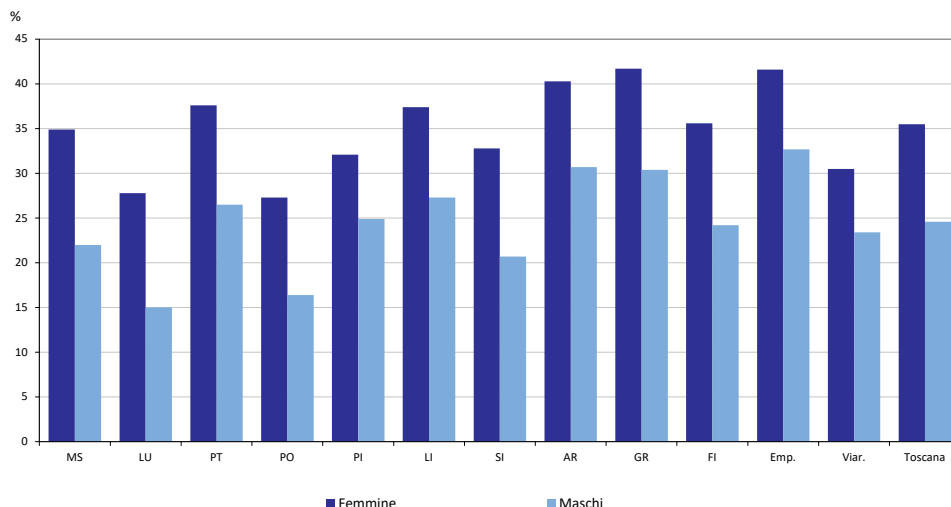
Relativamente alla adesione per genere, rimane stabile quanto osservato negli anni precedenti: le donne rispondono di più all'invito della ricerca del sangue occulto fecale rispetto agli uomini (Figura 10) con valori medi regionali del 47,6 (in calo rispetto all'anno precedente in cui si è registrato un valore del 49,1%) e del 40,7% negli uomini, anche in questo caso in calo rispetto al 2023 (42,8%). La differenza in partecipazione è pari al 7 punti percentuali con un range che varia da 1,9 punti percentuali a Livorno a 10,6 punti percentuali a Lucca.

Figura 10 - Adesione aggiustata per inviti inesitati ed esclusioni dopo l'invito (%) dello screening coloretale Azienda USL e per genere. Anno 2024



Anche quest'anno si è analizzata l'adesione per genere in funzione del paese di origine e i dati sono quindi presentati per popolazioni provenienti da Paesi a Forte Pressione Migratoria (PFPM) e per programma (Figura 11). L'adesione nelle donne è stata pari al 35,5% inferiore di 2 punti percentuali al 2023 (37,4%), mentre negli uomini è stata del 24,6%, anch'essa inferiore di 2,6 punti percentuali rispetto all'anno precedente (27,2%). La differenza di partecipazione tra generi è di 10,8 punti percentuali, in linea con il dato 2023. Dal confronto con il dato calcolato per tutta la popolazione a prescindere dal paese di origine si conferma, nella popolazione proveniente da PFPM, un maggior divario in partecipazione tra generi. Relativamente alle specifiche dei singoli territori il differenziale minore si osserva a Viareggio (7,1 punti percentuali) e quello più elevato a Massa Carrara e Lucca (12,8 punti percentuali).

Figura 11 - Adesione aggiustata per inviti inesitati ed esclusioni dopo l'invito per persone provenienti da paesi a PFPM (%), dello screening coloretale per Azienda USL e genere. Anno 2024



8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Nel 2024 i dati di estensione, relativamente alle fasce LEA, sono al di sopra del valore ottimale del 95% per quanto riguarda tutti e tre i programmi di screening oncologico organizzato della Regione. Nonostante le difficoltà dell'attuale periodo, la Regione Toscana dimostra una notevole stabilità nel governo di questi interventi di sanità pubblica, ma è opportuno segnalare che tali valori sono, rispetto all'anno precedente, in lieve calo per quanto riguarda lo screening mammografico e quello coloretale. In merito allo screening mammografico offerto alle donne residenti 45-49enni si continua a registrare il progressivo aumento del valore confermando quindi l'impegno delle Aziende nell'ottemperare alle indicazioni contenute nel Piano Regionale di Prevenzione 2020-2025. Dal punto di vista più strettamente infrastrutturale, continua ad osservarsi la criticità dell'aggregato inviti inesitati da considerarsi, peraltro, sotto stimato per parziale registrazione del dato in alcune realtà locali. Questo problema non solo inficia il valore dell'estensione, ma determina una disuguaglianza nei confronti dei cittadini non raggiunti dall'invito. Le problematiche di anagrafe sanitaria vanno quindi risolte al più presto e al contempo si auspica che a livello regionale l'inserimento della lettera di invito nel fascicolo sanitario elettronico diventi presto una realtà. Non solo, data la scarsità di risorse umane a disposizione, sarebbe auspicabile che gli applicativi informatici attualmente disponibili fossero aggiornati per permettere una registrazione automatica e quindi completa degli inviti inesitati.

I valori di adesione agli screening rivolti alla popolazione femminile si mantengono buoni con un incremento per lo screening cervicale e una lieve riduzione per quello mammografico, mentre lo screening del colonretto registra un peggioramento

rispetto al 2023 pur mantenendo un livello superiore a quello del 2022. In sintonia con quanto previsto nella Delibera di G.R. n.1257/2023, numerose sono state le iniziative operate per aumentare la sensibilizzazione dei cittadini. Sono stati organizzati “Open day” rivolti sia alla popolazione che ai dipendenti delle Aziende Sanitarie e Ospedaliere con l’offerta del multi-screening che prevede l’esecuzione in contemporanea dei vari test di screening, sono state inoltre attivate campagne di collaborazione tra Regione Toscana, ISPRO, Aziende Sanitarie e alcune realtà commerciali presenti sul territorio con numerose iniziative di promozione della prevenzione oncologica primaria e secondaria. Non solo, nella primavera 2024 è stata lanciata la campagna di comunicazione regionale “Di’ di sì” anch’essa di supporto alla promozione di interventi di screening oncologico. Date le ben note barriere all’accesso allo screening da parte di gruppi di popolazione più svantaggiati è opportuno inserire queste iniziali esperienze in un piano di informazione e comunicazione organico, strutturato e di lungo periodo che si caratterizzi per analisi di contesto che guidino la successiva programmazione di interventi mirati. Per quanto riguarda il colonretto ci si augura che l’accordo regionale con le farmacie pubbliche e private per la consegna della provetta e la riconsegna del campione, sottoscritto a settembre del corrente anno, possa determinare un aumento di adesione a questo screening. Anche l’adozione di sistemi di prenotazione automatica potrebbe rappresentare una opportunità per i cittadini così come il conferimento della lettera di invito sul fascicolo sanitario elettronico potrebbe facilitare l’adesione di quei cittadini che non vengono raggiunti dall’invito cartaceo. Infine, si ricorda che l’implementazione di un unico applicativo di screening a livello regionale si sta faticosamente completando, ma sono ancora necessari sostanziali aggiustamenti per garantire una corretta, tempestiva e completa raccolta dei dati utili per la gestione operativa e la rendicontazione regionale e nazionale.

Sitografia di riferimento:

- Manuale indicatori screening cervicale:
https://www.gisci.it/documenti/documenti_gisci/manualeindicatori.pdf
- Manuale indicatori screening mammografico:
<https://win.gisma.it/pubblicazioni/documenti/ManualeIndicatori.pdf>
- Manuale indicatori screening coloretale:
https://www.giscor.it/Documenti/doc_giscor/Indicatori_Di_Qualita_Per_La_Valutazione_De_i_Programmi_Di_Screening_De_i_Tumori_Colorettali.pdf
- Indagine campionaria PASSI – Screening mammografico:
<https://www.epicentro.iss.it/passi/dati/ScreeningMammografico?tab-container-1=tab1#dati>
- Indagine campionaria PASSI – Screening cervicale:
<https://www.epicentro.iss.it/passi/dati/ScreeningCervicale>
- Indagine campionaria PASSI – Screening coloretale:
<https://www.epicentro.iss.it/passi/dati/ScreeningColorettale#dati>

LE PERFORMANCE DEI PROGRAMMI ONCOLOGICI REGIONALI ANNO 2024: SCREENING MAMMOGRAFICO

Patrizia Falini, Francesca Peruzzi, Daniela Ambrogetti, Gianluca Pollasto, Paola Mantellini, Roberto Gusinu, Simona Dei

1. INTRODUZIONE

I programmi di screening della Regione Toscana sono programmi di popolazione offerti attivamente alla popolazione con l'obiettivo di identificare precocemente i tumori e intervenire con adeguati trattamenti, per ridurre la mortalità specifica. Fin dall'anno 2000 lo screening mammografico è attivo su tutto il territorio regionale e nel 2024 è stato offerto a più di 290.000 donne in fascia LEA. In coerenza con il DPCM del 12 gennaio 2017 le Aziende USL della Regione Toscana sono infatti chiamate a garantire una mammografia biennale alle donne di età compresa tra i 50 ed i 69 anni.

La DGRT. n.875/2016 ha esteso l'offerta alle donne dai 45 ai 74 anni di età con un intervallo annuale dai 45 ai 49 che quest'anno ha coinvolto, tramite invito, ben 104.568 donne. Nonostante l'implementazione in questa fascia non abbia seguito le tempistiche previste dalla Delibera l'indicatore di estensione (71,6%) registra un costante incremento ponendo la Toscana fra le regioni a maggiore copertura da inviti per questa fascia di età ed evidenziando il grande impegno delle Aziende USL ad ottemperare alle disposizioni regionali.

La raccolta dei parametri e il monitoraggio periodico delle performance è un passo fondamentale del processo di valutazione della qualità in tutte le fasi del percorso. Come ogni anno, questo rapporto vuole riassumere i principali indicatori di struttura e processo al fine di monitorare l'attività dei programmi di screening coinvolti, valutarne la qualità e fornire così un quadro riassuntivo regionale; ci concentreremo sugli indicatori relativi alla fascia LEA (50-69) per poi effettuare un breve approfondimento anche per restanti fasce di età.

I dati sono raccolti in modo aggregato dalle singole Aziende USL attraverso la compilazione di un questionario standard; gli stessi entrano a far parte della survey annuale dell'Osservatorio Nazionale Screening (ONS) basata sugli indirizzi del Gruppo Italiano per lo screening mammografico (GISMa), dove contribuiscono alla valutazione dell'attività nazionale di screening e permettono di effettuare confronti tra le varie realtà regionali.

2. RICHIAMI PER APPROFONDIMENTI DIAGNOSTICI

Il tasso di richiamo per approfondimenti costituisce l'indicatore principale della specificità diagnostica del programma nella fase di primo livello; esso deve essere ragionevolmente basso in quanto richiami con esito di benignità o normalità rappresentano un effetto negativo dello screening, causando ansia per la donna

oltre a costi aggiuntivi per il programma. I valori standard individuati dal Gruppo Italiano per lo Screening Mammografico (GISMa) sono < 7% (accettabile) e < 5% (desiderabile) per i primi passaggi, < 5% (accettabile) e < 3% (desiderabile) per i passaggi di screening successivi al primo.

In Appendice, nella Tabella 1, sono riportati il tasso di richiamo grezzo e quello standardizzato, quest'ultimo calcolato per tener conto della diversa struttura della popolazione.

L'analisi del tasso grezzo globale, calcolato cioè senza tener conto della distinzione fra primi esami ed esami successivi, evidenzia un trend regionale in costante diminuzione attestandosi quest'anno intorno al 6,3%, valore in linea con il livello nazionale (6,2%) e decisamente al di sotto del dato registrato nelle regioni del centro Italia (8,5%).

L'indicatore regionale ai primi esami (13,6%) anche quest'anno assume valori costantemente al di sopra dello standard massimo desiderabile, evidenziando di fatto un approccio più di tipo clinico e meno orientato allo screening. L'indicatore è, come atteso, espressione di una grande variabilità tra programmi: il valore più alto è registrato nel programma di Arezzo (24,6%), seguito da Massa Carrara (20,6%) e Livorno (20,4%); Grosseto presenta il valore più basso (5,5%). L'andamento nei confronti dello scorso anno è nel complesso altalenante ed evidenzia il maggiore incremento del tasso per il programma di Arezzo (18,7% nel 2023, 13,2% nel 2022) e per il programma di Livorno (14,9% nel 2023, 17,4% nel 2022). Il tasso standardizzato relativo al programma di Arezzo risente della bassa numerosità e degli alti tassi di richiamo associati alle donne in età più avanzata.

Vari sono i motivi alla base di queste performance regionali. La maggiore proporzione di popolazione giovane con seni densi rispetto alla popolazione più anziana è sicuramente correlata ad un aumento del tasso di richiamo perché la minor sensibilità del test nel seno denso induce i radiologi a richiamare di più. Per quanto la popolazione ai primi esami sia ormai da molti anni prevalentemente composta da donne in fascia di età 50-54 si evidenzia un lento ma costante decremento del peso di questa fascia di età dovuto alla progressiva implementazione della DGRT n.875/2016; l'implementazione sta inoltre determinando una diminuzione complessiva della numerosità dell'aggregato che ad oggi appare drasticamente ridotto (-60%) rispetto all'anno 2017 e che, data l'anticipazione dell'offerta, potrebbe ipoteticamente trovarsi a raccogliere una tipologia di utenza diversa dal passato. All'interno dei primi esami potrebbero maggiormente confluire donne che, per vari motivi (ad esempio migrazione o minor propensione alla prevenzione) hanno di fatto "mancato" l'offerta in età più giovane.

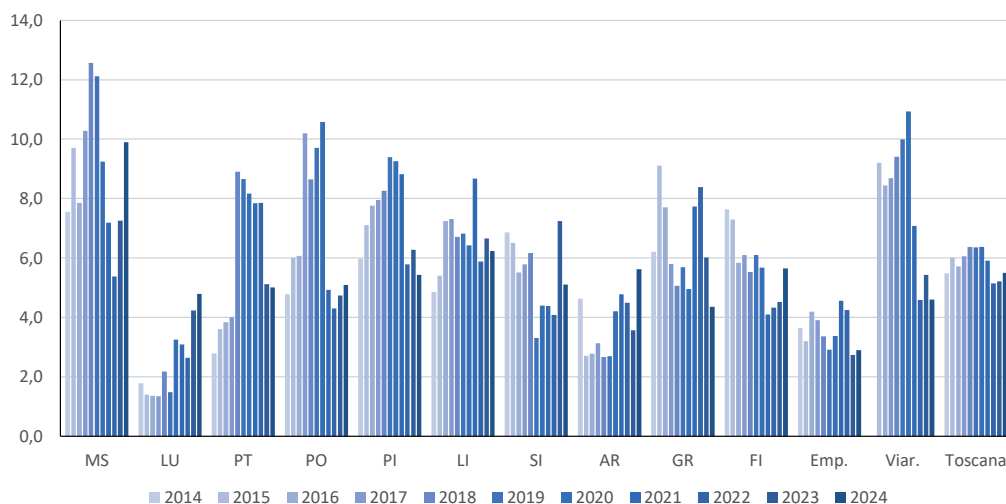
Saranno necessarie analisi ad hoc per osservare il fenomeno e capire se questo possa influenzare l'andamento di alcuni indicatori del processo clinico diagnostico o di impatto.

Il dato regionale agli esami successivi, pari al 5,5% è lievemente superiore al valore

2023 (5,2%), ma il numero dei programmi che rispettano lo standard raccomandato è diminuito: i programmi che rispettano lo standard accettabile sono quest'anno 5 su 12 (Lucca, Pistoia, Grosseto, Empoli e Viareggio), fra questi Empoli raggiunge anche lo standard desiderabile (2,9%); gli altri programmi si collocano tutti al di sotto dell'8% ad eccezione di Massa Carrara che raggiunge il 9,9%.

Le maggiori riduzioni del tasso si sono registrate a Siena, Grosseto, Pisa e Viareggio. L'andamento e la variabilità aziendale dell'indicatore per esami successivi nell'ultimo decennio sono illustrati in Figura 1.

Figura 1 - Andamento del tasso di richiamo per programma di screening - Esami successivi - Periodo 2014-2024



In appendice, nella Tabella 2, sono riportati i risultati relativi al tasso di richiamo agli esami ripetuti per tipologia (richiami tecnici, per sintomi e per anormalità).

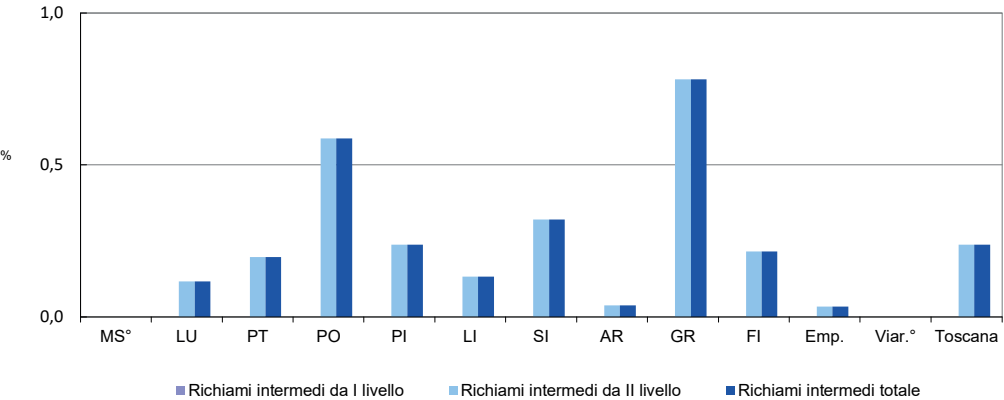
Il tasso di richiami tecnici è un indice di efficienza tecnica ed organizzativa; l'indicatore, storicamente sempre contenuto nella nostra regione, ha raggiunto nel 2023 l'1% e quest'anno si mostra sostanzialmente stabile (1,1%). Ben 7 programmi su 12 registrano valori superiori o uguali all'1% e fra questi 3 programmi (Arezzo +1,8%, Firenze +1,7% e Siena +1,0%) vedono l'indicatore in incremento rispetto allo scorso anno.

L'incremento del programma di Firenze, prima del 2023 sempre sotto l'1%, è imputabile al ricorso di prestazioni in outsourcing. Analoga interpretazione è stata data dal programma di Arezzo che attribuisce una quota elevata di richiami e richiami tecnici all'utilizzo di una unità mobile esternalizzata.

Per i programmi che appartengono Azienda USL Nord Ovest i valori sopra soglia sono riconducibili all'introduzione di nuovi TSRM per cui sono stati attivati percorsi di formazione ad hoc.

È necessario infatti che sia sempre assicurata la formazione del nuovo personale in ingresso e l'aggiornamento di quello già strutturato; al fine di non vanificare gli effetti del percorso formativo, il tempo dedicato da ogni singolo tecnico alla attività di screening deve essere almeno il 40% del tempo lavorativo complessivo. L'analisi del tasso di richiamo tecnico deve infine tenere in conto possibili sottostime della rilevazione dovute a carenze di registrazione del dato o comunque a difficoltà di elaborazione dell'applicativo informatico. Ciò non deve certo sminuire l'importanza del monitoraggio di tale parametro anche alla luce di possibili interventi ad hoc volti a migliorare le performance dei singoli operatori.

Figura 2 - Tasso di richiamo intermedio anticipato I, II livello e totale per programma di screening Anno 2024



°programmi di Massa Carrara e Viareggio non hanno fornito il dato

Nella Figura 2 sono riportati i dati relativi ai richiami intermedi anticipati di I e II livello. Sia le Linee Guida Europee che il GISMa sconsigliano fortemente i richiami intermedi conseguenti a una sessione di I livello, mentre i richiami eseguiti prima dei due anni dopo una sessione di approfondimento devono essere contenuti entro uno standard molto ristretto (valore accettabile < 1%, desiderabile 0%). I programmi Toscani confermano i buoni livelli già evidenziati negli anni precedenti: nessun programma effettua richiami anticipati da primo livello e, relativamente ai richiami intermedi di II livello, tutti i programmi rispettano lo standard accettabile. Il confronto con il dato 2023 del richiamo intermedio totale evidenzia di fatto una situazione pressoché stabile confermando il trend decrescente che negli ultimi anni ha portato il tasso dal 1,3% del 2019 allo 0,3% di quest'anno. Segnaliamo tuttavia che l'indicatore potrebbe risentire se essere sottostimato dal momento che i programmi di Massa Carrara e di Viareggio nel 2024 non sono stati in grado di fornire il dato.

L'importanza di monitorare questo indicatore è chiaramente legata alla qualità delle performance: alti tassi di richiamo associati ad alti tassi di richiami intermedi

determinano di fatto basse performance in termini di valore predittivo positivo e più elevati costi di processo.

È quindi fortemente suggerito effettuare un monitoraggio sistematico e periodico dei richiami intermedi e degli early recall con analisi degli esiti e rivalutazione radiologica dei casi allo scopo di contenere i livelli di inappropriatezza ed inefficienza. Questo potrebbe anche aiutare i radiologi a comprendere come migliorare le proprie performance, l'efficacia e l'efficienza del programma.

3. LESIONI OPERATE ED INDICATORI DI ESITO

Nella Tabella 3, in appendice, viene riportato il numero di donne inviate a trattamento, il numero di donne operate, il numero di casi in sospeso (donne inviate a trattamento di cui al momento della raccolta dati non era disponibile la diagnosi definitiva) e il rapporto B/M.

Nel 2024 sono 1248 le donne che hanno ricevuto un'indicazione al trattamento, per 1.113 di queste è stata recuperata l'informazione sull'esecuzione dell'operazione. In aumento la quota delle donne ancora senza diagnosi definitiva al momento della rilevazione.

Il rapporto B/M è un ottimo indicatore della specificità diagnostica del programma dopo la fase di approfondimento. Serve per monitorare il sovratrattamento, che è uno dei possibili effetti negativi dello screening e il suo valore deve essere quindi molto contenuto. Si calcola sulle pazienti che si sono sottoposte a verifica chirurgica (biopsia o altro) ed è dato dal rapporto tra le donne che dopo l'intervento hanno avuto una diagnosi istologica di tipo benigno e quelle con una diagnosi istologica di tipo maligno.

Le Linee Guida Europee, a differenza del GISMa, da qualche anno hanno aggiornato gli standard individuando i valori di $\leq 0,5:1$ (accettabile) e $\leq 0,25$ (desiderabile) per tutti gli esami.

Il dato regionale sia ai primi esami che per quelli ripetuti si conferma su valori ottimali (0,37 e 0,26 rispettivamente) in aumento rispetto agli anni precedenti.

Il tasso di identificazione totale (Tabella 4 in Appendice) è uno dei principali indicatori di sensibilità diagnostica del programma; è chiaramente un indicatore precoce di impatto e corrisponde al numero di carcinomi diagnosticati ogni 1.000 donne esaminate. Sono stati calcolati il tasso grezzo totale e il tasso standardizzato diretto sulla popolazione europea per la fascia di età 50-69 anni, suddivisi per primi esami ed esami ripetuti. Nella stessa tabella è inoltre riportato rapporto fra i cancri diagnosticati allo screening e quelli attesi nella popolazione esaminata in base all'incidenza pre-screening (il rapporto Prevalenza/Incidenza, P/I; standard accettabile esami successivi: $1,5 \times$ Incidenza Attesa; standard desiderabile: $>1,5 \times$ Incidenza Attesa), calcolato sulle fasce di età quinquennali. Per rendere i dati confrontabili con quelli forniti dal Registro Tumori della Regione Toscana (RTRT) si

sono considerate solo le lesioni invasive e ai fini del calcolo per tutte le Aziende è stato utilizzato il tasso di incidenza per fasce di età quinquennali del suddetto Registro e relativo al periodo precedente all'inizio dello screening. Dal momento che questo attualmente è l'unico dato di incidenza disponibile per la Toscana il rapporto P/I deve essere considerato un parametro puramente indicativo.

Il tasso di identificazione grezzo ai primi esami appare in diminuzione rispetto allo scorso anno (8,4‰ vs 9,7‰) interrompendo così l'andamento in crescita manifestato negli ultimi anni. Per quanto l'indicatore sia influenzato dalla bassa numerosità della casistica e dalla quota elevata di donne più giovani è inevitabile constatare come il valore dello stesso sia cresciuto man mano che la quota delle donne coperte da screening in fascia 45-49 anni è diventata più consistente. Per quanto l'indicatore debba essere valutato con molta cautela, l'andamento attuale mostra una popolazione in fascia LEA che, ai primi esami, sembra essere capace di intercettare casi prevalenti con maggiore intensità rispetto al passato.

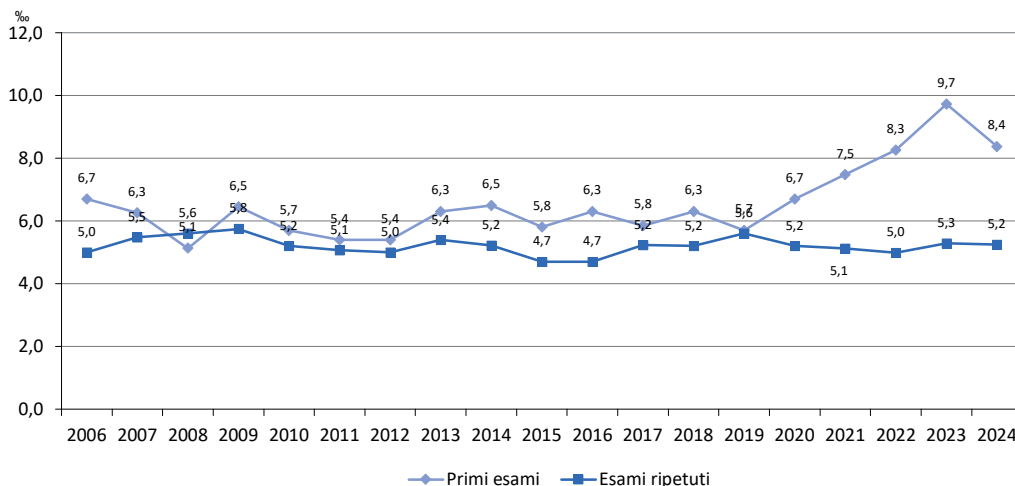
Sarebbe interessante fare un approfondimento per meglio indagare il fenomeno, capirne le effettive dinamiche e l'eventuale influenza del periodo pandemico. Al momento possiamo solo osservare come la quota delle donne più anziane, con tassi di identificazione più elevati, sia in progressivo aumento e come la quota di donne appartenenti alla popolazione migrante appaia più alta fra le 50-54enni (13,2% vs 9,8% delle rispondenti 50-69); saranno necessarie analisi ad hoc per capire se questo possa aver effettivamente influenzato l'andamento del tasso di identificazione trattandosi, almeno in parte, di donne con livelli di rischio differenti rispetto alle coetanee nate nei paesi a sviluppo avanzato.

Il tasso standardizzato relativo al programma di Arezzo risente della bassa numerosità e degli alti tassi associati alle donne in età più avanzata. Anche in questo caso saranno necessari approfondimenti ad hoc.

In merito agli esami ripetuti l'analisi congiunta del tasso standardizzato e del rapporto P/I conferma la variabilità aziendale evidenziata negli anni precedenti. Il valore regionale del tasso standardizzato (5,2‰) e del rapporto P/I (2,5) appaiono stabili rispetto all'anno precedente. In tutti i programmi il rapporto P/I è al di sopra dello standard desiderabile.

A livello regionale l'andamento nel tempo del tasso grezzo (Figura 3) evidenzia, fluttuazioni da un anno all'altro che possiamo considerare "fisiologiche" data l'esiguità della casistica e tenuto conto dei limiti legati alla mancanza di informazioni esaustive.

Figura 3 - Andamento temporale del tasso di identificazione diagnostica - Periodo 2006-2024



Altri indicatori relativi alle caratteristiche dei casi, quali la percentuale dei tumori in situ (Tis) sul totale dei casi, il tasso di identificazione dei tumori invasivi inferiori o uguali a 10 mm e la proporzione di tumori in stadio avanzato (stadio II+) sono riportati nella tabella 5 in Appendice.

Anche per questo gruppo di indicatori i valori ai primi esami vanno considerati con estrema cautela viste le basse numerosità e pertanto le considerazioni che seguono fanno riferimento agli esami successivi che si caratterizzano per numerosità più consistenti.

La proporzione di Tis è indice di qualità dell'immagine, di predittività radiologica e di adeguatezza degli accertamenti. I valori raccomandati dal GISMa sono pari al 10% per il livello accettabile e 10-20% per quello desiderabile indipendentemente dai passaggi. A differenza delle Linee Guida Europee lo standard italiano prevede anche il valore massimo il cui superamento deve essere interpretato come campanello d'allarme, perché un'alta proporzione di Tis potrebbe essere indice di sovradiagnosi oppure l'espressione di diverse abitudini degli anatomo-patologi nell'utilizzo delle categorie patologiche.

Il valore regionale per gli esami ripetuti è del 19,1% in riduzione rispetto all'anno precedente (20,7%) rientrando così nel limite dell'intervallo raccomandato dal GISMa. L'andamento temporale di questo indicatore a livello aziendale è sempre altalenante a causa di oscillazioni casuali dei dati con importanti variazioni sia nel tempo che tra un programma e l'altro.

Valori superiori al 20% si osservano in 5 dei 12 programmi; occorre sottolineare come in alcuni casi sulla variazione dell'indicatore in esame potrebbe anche giocare un ruolo determinante la diversa quota di mancato recupero della casistica. A riguardo preme evidenziare come tale quota risulti particolarmente elevata in alcuni programmi evidenziando difficoltà nella gestione del recupero dell'informazione e

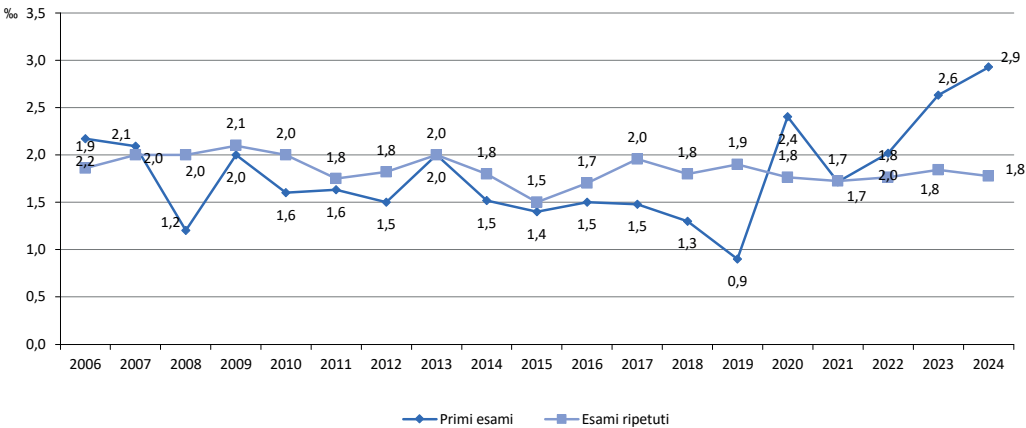
conseguentemente nell'interpretazione dei successivi indicatori precoci di impatto. Il tasso dei tumori ≤ 10 mm (ovvero il numero di carcinomi invasivi ≤ 10 mm diagnosticati ogni 1.000 donne esaminate) è riportato in tabella 5. Tale indicatore esprime la capacità di anticipazione diagnostica di tumori “piccoli”, solitamente a miglior prognosi, ed è quindi particolarmente significativo della sensibilità diagnostica del programma.

Sebbene non esista uno standard di riferimento, valori superiori all'1,75-2% sono a favore di una buona sensibilità diagnostica del programma, mentre valori molto bassi e non motivati da una bassa incidenza attesa possono essere indicativi di una inadeguata accuratezza diagnostica del programma.

Come per i precedenti indicatori, limitate sono le considerazioni sui valori ai primi esami considerata l'esiguità della casistica.

Il valore regionale agli esami ripetuti è sostanzialmente stabile (1,8%) e, anche in questo caso, espressione di ampie variazioni inter e intra-aziendali (range Grosseto 0,7% - Viareggio 3,1%). Valori inferiori all'1,75% sono stati registrati in 4 programmi su 12, evidenziando un miglioramento rispetto all'anno precedente. L'andamento temporale dell'indicatore, mostrato nella Figura 4, evidenzia fluttuazioni annuali in linea con l'esiguità della casistica.

Figura 4 - Andamento temporale del tasso di identificazione dei tumori inferiori o uguali a 10mm - Periodo 2006-2024



In maniera speculare al tasso dei tumori ≤ 10 mm, la proporzione di tumori in stadio avanzato (II+) sul numero di cancro totali identificati è un altro parametro della capacità del programma di individuare tumori precoci e ridurre tumori avanzati con il passare dei round di screening. Il valore di questo indicatore dovrebbe diminuire agli esami successivi in relazione alla capacità del programma di individuare tumori precoci e ridurre tumori avanzati con il passare dei round di screening. Il GISMa pone il livello accettabile e desiderabile di tale parametro $\leq 30\%$ per i primi

esami e $\leq 25\%$ per gli esami successivi.

Il dato regionale agli esami ripetuti, pari al 17,1%, rientra nello standard raccomandato. L'indicatore è, ancora una volta, frutto di un'elevata variabilità territoriale con range che va dal 5,3% di Grosseto al 26,8% di Empoli; l'andamento aziendale è spesso discontinuo rispetto al precedente anno di rilevazione.

Anche quest'anno la valutazione è complessa e sarebbe opportuno ricondurla ad analisi più approfondite, che tengano conto degli intervalli di screening e della consistenza numerica delle donne che aderiscono all'invito con cadenza irregolare. È opportuno ricordare ancora una volta che nella valutazione dell'indicatore è importante tenere sotto controllo il numero dei tumori con stadio ignoto, poiché la quota di ignoti modifica il valore del parametro rendendolo in alcuni casi totalmente distorto.

Rispetto allo scorso anno la quota di casistica con stadio ignoto è lievemente migliorata ai primi esami (6,4% vs 7,4%) mentre è peggiorata agli esami successivi (8,8% vs 6,7%). Il valore agli esami successivi si mostra sotto al limite della soglia utilizzata dal Ministero della Salute ai fini dell'eventuale penalizzazione all'indicatore sugli stadi avanzati inserito nel monitoraggio dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA); la penalizzazione viene applicata se la percentuale di ignoti supera il 10%. Complessivamente quindi il valore regionale è adeguato, ma se si analizzano i singoli programmi si evidenziano differenze molto rilevanti. I programmi che più soffrono il recupero di queste informazioni sono quelli di Pisa (21,2%), Massa Carrara (15,3%) e Empoli (12%).

La raccolta di informazioni relative alla casistica rappresenta in effetti una criticità rilevante da sempre: tra le motivazioni possiamo riportare la non adeguata integrazione tra gli applicativi informatici che comporta l'inserimento manuale del dato.

La proporzione di carcinomi invasivi ≤ 2 cm (pT1) che hanno avuto un trattamento chirurgico conservativo è un altro degli indicatori monitorati: il valore standard definito dal gruppo GISMa per il trattamento è maggiore o uguale all'80% di tutti i casi inviati ad intervento chirurgico (Tabella 6 in Appendice).

Il valore regionale di questo indicatore è nel 2024 al di sotto dello standard per quanto riguarda i primi esami (76,7% vs 85,9%) e risulta invece superiore agli esami successivi (87,7% in lieve aumento rispetto allo scorso anno). Agli esami ripetuti, più robusti in termini di numerosità, tutti i programmi rientrano nello standard raccomandato ad eccezione di Livorno (77,8%) che risulta comunque in miglioramento rispetto al dato 2023 (75,9%); le variazioni più grandi si registrano a Prato (+10%) e Siena (-10%).

4. INDICATORI DI PERFORMANCE PER FASCIA DI ETÀ

La Tabella 7 in Appendice riporta i risultati diagnostici per tutte le fasce di età interessate dallo screening nel territorio regionale. Questo tipo di valutazione è particolarmente interessante anche in relazione all'estensione di offerta alle fasce 45-49 e 70-74 introdotte dalla DGRT n.875/2016, anche se ancora non è stato ancora possibile effettuare valutazioni a livello di singolo programma data la non ancora completa e omogenea implementazione nel territorio.

L'analisi dei dati per fasce di età conferma quanto già anticipato nei precedenti paragrafi in merito alla grande proporzione di popolazione giovane ai primi esami e fa nuovamente intuire come la progressiva introduzione delle donne 45-49enni stia inevitabilmente cambiando la composizione delle donne ai primi esami nella fascia LEA.

Probabilmente anche a seguito della minor sensibilità del test nel seno denso, i tassi di richiamo mostrano valori più alti nelle donne più giovani. Uno studio condotto negli Stati Uniti aveva evidenziato che il tasso di richiamo e la richiesta di esami di imaging aggiuntivi erano più elevati nella fascia 40-49 anni e diminuivano in maniera statisticamente significativa con l'aumentare dell'età. Nella nostra realtà sembra che i radiologi siano più confidenti nella fascia 45-49 probabilmente grazie anche al minor intervallo; ricordiamo infatti che in questa fascia lo screening è annuale.

L'analisi degli indicatori fa emergere come nelle età più giovani, a fronte di tassi di richiamo più elevati si osservi un numero inferiore di cancro identificati; ovviamente il tasso di identificazione cresce con l'aumentare della fascia di età in rapporto alla diversa incidenza della patologia.

Limitando le considerazioni agli esami successivi, dove le numerosità sono più consistenti, la proporzione di stadi avanzati nella fascia di 45-49 anni è pari al 17,8% lievemente più alto dello scorso anno ma con una quota di stadio ignoto decisamente più alta (13% vs 9,7%).

Il tasso di identificazione di tumori inferiori ai 10 mm (13,0‰) è il più alto fra le fasce. L'analisi degli indicatori per età, con particolare riferimento agli esami ripetuti, sembra nuovamente confermare, come atteso, la maggiore efficacia dello screening mammografico all'aumentare dell'età, tali dati devono tuttavia essere analizzati con molta cautela principalmente a causa delle numerosità limitate. Segnaliamo infine un miglioramento della quota di ignoti in tutte le età, compreso quelle non appartenenti alla fascia LEA a testimonianza del grande impegno profuso dalle aziende nel recupero della casistica.

5. TEMPI DI ATTESA

I tempi di attesa sono indicatori del grado di efficienza del programma, ma hanno anche un forte impatto sulla percezione della qualità del servizio da parte delle utenti (Tabella 8 in Appendice).

Il contenimento dei tempi di attesa entro limiti accettabili è importante per limitare sia l'ansia dell'attesa dell'esito del test che l'ansia dell'attesa dell'esito dell'approfondimento.

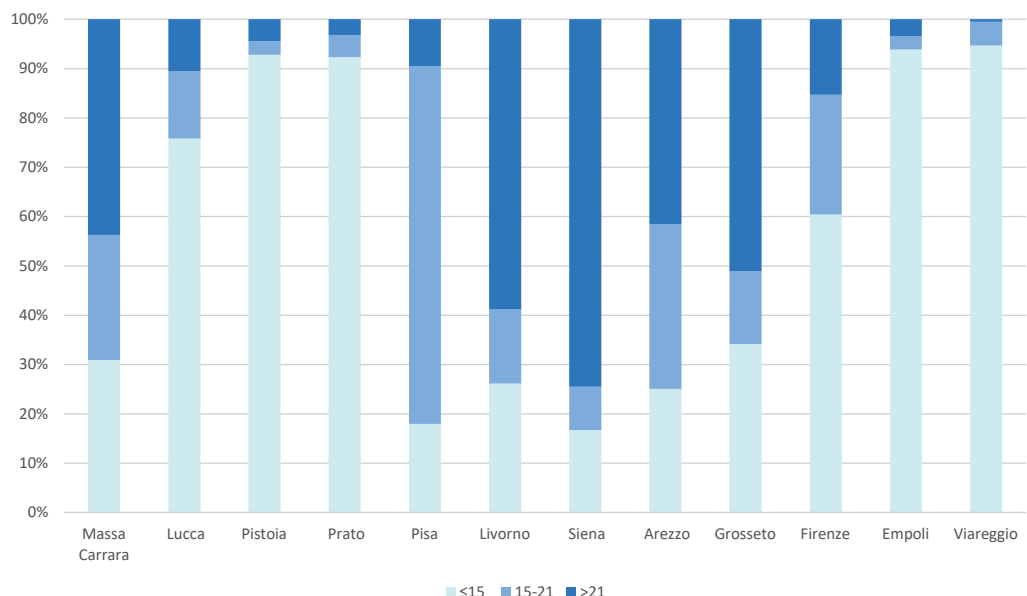
I tempi che vengono rilevati sono relativi agli intervalli fra:

- la data del test di screening e la data di invio della lettera per le donne con esito negativo (standard raccomandato: l'invio della lettera entro 21 giorni dalla data del test per il 90% delle donne con esito negativo);
- la data del test e la data dell'effettuazione degli esami di approfondimento (standard raccomandato: il 90% delle donne richiamate deve aver effettuato l'approfondimento entro 28 giorni dalla mammografia di screening);
- la data del test e la data dell'intervento chirurgico.

L'intervallo tra l'esecuzione del test di screening e l'invio della lettera negativa, evidenzia per alcuni programmi un netto peggioramento rispetto allo scorso anno. Solo 5 programmi (Pistoia, Prato, Pisa, Empoli e Viareggio) superano il valore del 90%, Lucca e Firenze pur raggiungendo rispettivamente l'89,5% e l'84,7 registrano una diminuzione di ben oltre 10 punti percentuali rispetto allo scorso anno. Nel programma di Firenze l'incremento dei richiami tecnici e, più in generale, del tasso di richiamo imputabile all'outsourcing potrebbe aver influenzato negativamente l'indicatore.

Gli altri programmi si collocano ben al di sotto dello standard raccomandabile (range Siena 25,5% - Arezzo 58,4%); le maggiori variazioni rispetto allo scorso anno si registrano a Grosseto (-22%) e Livorno (-18%).

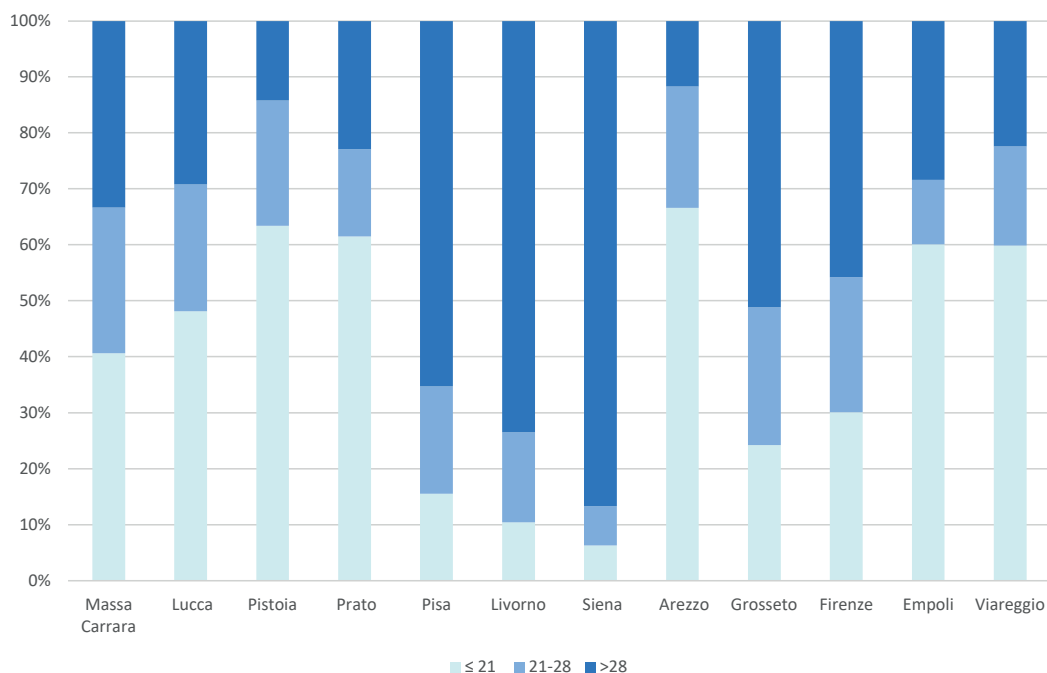
Figura 5 - Tempo fra la data del test e la data di invio della lettera per le negative - Anno 2024



Per quanto riguarda il secondo indicatore (data test-data approfondimento) anche quest'anno nessun programma è stato in grado di rispettare lo standard (range Siena 13,3% - Arezzo 88,3%). In forte difficoltà il programma di Siena che mostra una riduzione di oltre 40 punti percentuali, seguito da Livorno (26,5%) e Pisa (34,7%)

Lucca e Viareggio, pur attestandosi su valori non ottimali (70,8% e 77,6% rispettivamente) registrano un incremento del 16%; da segnalare, inoltre, il miglioramento di Grosseto (dal 24,6% al 48,8%); Massa Carrara e Firenze registrano una riduzione dell'indicatore di circa 20 punti percentuali. L'andamento nel programma di Firenze, è come per il precedente indicatore, probabilmente influenzato dall'aumento del numero di richiami sia tecnici che per alterazioni mammografiche imputabili all'outsourcing.

Più in generale la forte criticità di questo indicatore è per molti programmi probabilmente correlata ad una ridotta disponibilità di tecnici e medici radiologi dedicati.

Figura 6 - Tempo fra la data del test e la data dell'approfondimento - Anno 2024

Come purtroppo si constata da tempo, i tempi chirurgici sono quelli che presentano le maggiori criticità per la cui soluzione sarà sempre più necessaria una integrazione tra programmi di screening e Breast Unit. Il valore più elevati sono rilevati a Pisa (71,9%) e ad Arezzo (90,5%), tuttavia quest'ultimo valore è solo una stima.

6. CONCLUSIONI

Nella Tabella 9 in Appendice sono riassunti i principali indicatori regionali di performance analizzati nei precedenti paragrafi e confrontati con gli standard GISMa di riferimento.

Nel complesso i dati si confermano buoni anche se con leggere fluttuazioni rispetto allo scorso anno.

Il tasso di richiamo nel suo complesso è elevato rappresentando una criticità per molti programmi sul fronte della specificità. L'andamento dell'indicatore mette in luce una grande variabilità aziendale che non accenna a ridursi.

Particolarmente buono l'indicatore sui richiami anticipati dal momento che nessun programma effettua richiami anticipati da primo livello e, relativamente ai richiami intermedi di II livello, tutti i programmi rispettano lo standard accettabile. Ricordiamo tuttavia che in alcune realtà la rilevazione è carente determinando una probabile sottostima del dato complessivo.

I Richiami tecnici continuano a registrare un incremento che porta il l'indicatore

regionale sopra l'1% evidenziando notevoli fluttuazioni fra i programmi. Le performance non ottimali sono spesso da imputarsi all'introduzione di personale che non ha avuto il tempo di formarsi adeguatamente. Non solo, molti dei professionisti impiegati nelle attività di screening non sono, in termini di tempo, sufficientemente dedicati a questa attività e questo è certamente un elemento di ulteriore criticità.

L'analisi degli indicatori sui tempi di attesa mette in luce le difficoltà dei programmi a mantenere gli standard raggiunti ed evidenzia le problematiche logistico-organizzative che ne compromettono il buon andamento. Un approfondimento delle criticità è utile al fine di consentire degli interventi correttivi atti a migliorare gestione del "percorso di screening" e la qualità del servizio percepito dalla donna. Considerato l'impegno profuso a livello nazionale e regionale sul tema, la risoluzione di questa criticità può verosimilmente realizzarsi contestualmente alle problematiche legate a tutti i tempi di attesa delle prestazioni sanitarie.

Dopo il miglioramento dello scorso anno rileviamo una nuova flessione nel livello di completezza della casistica; in alcune realtà la quota di casi con stadio ignoto è importante e inevitabilmente influenza la qualità e l'andamento di indicatori quali il tasso di identificazione e, più in generale, degli indicatori precoci di impatto.

I sistemi informativi aziendali e le fonti informative di anatomia patologica non sono tuttavia ancora in grado di garantire una completa ed automatica estrazione della casistica nel rispetto dei tempi. Molti dei dati sono recuperati manualmente con spreco delle sempre più ridotte risorse sanitarie e con rischi elevati di errore nel trattamento del dato. La residua incompletezza del dato, assieme alla esiguità della casistica, è inoltre responsabile della ampia variabilità degli indicatori intra e interaziendali.

Tabella 1 - Numero di donne esaminate, donne richiamate per ulteriori approfondimenti per primi esami ed esami ripetuti, valori assoluti, tasso grezzo e standardizzato (sulla popolazione europea di età 50-69 anni) - Anno 2024

	Massa Carrara	Lucca	Pistoia	Prato	Pisa	Livorno	Siena	Arezzo	Grosseto	Firenze	Empoli	Viareggio	Regione Toscana
Primi esami													
Donne esaminate	621	1.030	930	648	1.686	2.900	700	529	2.610	2.339	1.780	963	16.736
Donne richiamate	128	97	124	109	194	591	119	130	138	360	135	159	2.284
Tasso richiami grezzo (%)	20,6	9,4	13,3	16,8	11,5	20,4	17,0	24,6	5,3	15,4	7,6	16,5	13,6
Tasso richiami standard (%)	20,2	8,3	12,4	16,2	11,6	19,9	16,9	31,1	5,3	14,2	7,4	15,6	13,0
Esami ripetuti													
Donne esaminate	9.529	8.581	12.667	10.568	13.859	15.801	10.613	15.858	8.066	36.731	9.032	6.389	157.694
Donne richiamate	943	411	634	538	753	985	541	890	351	2.076	262	294	8.678
Tasso richiami grezzo (%)	9,9	4,8	5,0	5,1	5,4	6,2	5,1	5,6	4,4	5,7	2,9	4,6	5,5
Tasso richiami standard (%)	9,9	4,8	5,0	5,1	5,4	6,2	5,1	5,6	4,4	5,7	2,9	4,6	5,5

Tabella 2 - Numero di donne richiamate, per tipologia di richiamo - Esami ripetuti, valori assoluti e tasso - Anno 2024

Programmi	Tasso richiami grezzo (%)	Richiami tecnici	Tasso grezzo di ripetizioni per motivi tecnici totali (%)	Richiami per sintomi	Tasso richiami per sintomi grezzo (%)	Richiami per anomalità	Tasso anomalità grezzo (%)
Massa_Carrara	9,9	176	1,8	47	0,5	720	7,6
Lucca	4,8	86	1,0	3	0,0	322	3,8
Pistoia	5,0	34	0,3	5	0,0	595	4,7
Prato	5,1	8	0,1	9	0,1	521	4,9
Pisa	5,4	223	1,6	43	0,3	487	3,5
Livorno	6,2	171	1,1	52	0,3	762	4,8
Siena	5,1	108	1,0	25	0,2	408	3,8
Arezzo	5,6	292	1,8	4	0,0	594	3,7
Grosseto	4,4	3	0,0	14	0,2	334	4,1
Firenze	5,7	615	1,7	150	0,4	1.311	3,6
Empoli	2,9	17	0,2	31	0,3	214	2,4
Viareggio	4,6	57	0,9	15	0,2	222	3,5
Tot Regione	5,5	1790	1,1	398	0,3	6.490	4,1

Tabella 3 - Donne inviate a trattamento, donne operate, casi in sospeso e rapporto casi Benigni/Maligni (B/M) fra le donne operate, suddivisi per primi esami ed esami ripetuti - Anno 2024

	Massa Carrara	Lucca	Pistoia	Prato	Pisa	Livorno	Siena	Arezzo	Grosseto	Firenze	Empoli	Viareggio	Regione Toscana
Primi esami													
Donne inviate a trattamento	11	7	5	4	19	49	8	18	16	33	17	26	203
Donne operate	7	7	5	4	13	44	8	17	12	28	14	14	173
Casi in sospeso	4	0	0	0	3	3	0	0	0	4	0	2	16
B/M	0,40	0,40	0,67	0,33	0,44	0,33	0,60	0,55	0,20	0,33	0,27	0,40	0,37
Esami ripetuti													
Donne inviate a trattamento	92	56	67	78	99	116	58	86	32	236	62	63	1.045
Donne operate	76	55	60	67	79	108	57	83	31	216	53	55	940
Casi in sospeso	7	1	0	0	5	1	1	0	0	6	0	4	25
B/M	0,52	0,10	0,20	0,18	0,13	0,33	0,08	0,06	0,63	0,34	0,29	0,49	0,26

Tabella 4 - Tasso grezzo di identificazione diagnostica (DR x 1.000) dei casi diagnosticati allo screening, divisi per primi esami ed esami ripetuti, tasso standardizzato (sulla popolazione europea di età 50-69 anni) e rapporto Prevalenza/Incidenza (P/I - 50-69 anni) - Anno 2024

	Massa Carrara	Lucca	Pistoia	Prato	Pisa	Livorno	Siena	Arezzo	Grosseto	Firenze	Empoli	Viareggio	Regione Toscana
Primi esami													
DR grezzo totale	8,1	4,9	3,2	4,6	7,1	12,1	7,1	22,7	5,4	9,4	7,9	10,4	8,4
Tasso standard età 50-69	9,8	6,4	5,8	2,1	8,3	14,0	8,1	37,2	5,5	11,5	9,5	13,4	9,8
Rapporto P/I età 50-69	4,2	2,6	1,7	2,5	3,8	6,2	3,7	12,5	2,6	4,9	4,3	5,7	4,4
Esami ripetuti													
DR grezzo totale	6,2	5,8	4,5	6,4	6,1	5,6	5,0	5,1	2,5	4,8	5,5	6,4	5,2
Tasso standard età 50-69	6,0	5,9	4,5	6,5	6,2	5,5	4,9	5,2	2,5	4,8	5,4	6,4	5,2
Rapporto P/I età 50-69	3,0	2,8	2,2	3,1	3,0	2,7	2,4	2,5	1,2	2,3	2,7	3,1	2,5

Tabella 5 - Tasso di identificazione (DR x 1.000) dei tumori invasivi inferiori o uguali a 10 mm, percentuali dei tumori in situ (Tis), tumori stadio II+, e tumori con stadio ignoto, suddivisi per primi esami ed esami ripetuti (50-69) - Anno 2024

	Massa Carrara	Lucca	Pistoia	Prato	Pisa	Livorno	Siena	Arezzo	Grosseto	Firenze	Empoli	Viareggio	Regione Toscana
Primi esami													
DR tum ≤10 mm	6,4	1,9	1,1	1,5	0,6	4,1	1,4	11,3	1,9	3,0	2,2	5,2	2,9
Tis (%)	0,0	0,0	0,0	33,3	37,5	12,5	20,0	0,0	0,0	23,8	18,2	0,0	13,1
Stadio II+ ° (%)	0,0	25,0	33,3	33,3	25,0	28,1	20,0	18,2	10,0	19,0	27,3	22,2	22,1
Stadio ignoto^ (%)	0,0	20,0	0,0	0,0	25,0	5,7	0,0	0,0	0,0	4,5	7,1	10,0	6,4
Esami ripetuti													
DR tum ≤10 mm	2,1	2,8	0,9	1,9	1,4	1,5	1,8	1,8	0,7	1,9	1,9	3,1	1,8
Tis (%)	17,4	19,6	24,0	17,5	24,2	19,0	21,2	21,8	26,3	15,7	19,5	10,8	19,1
Stadio II+ ° (%)	15,2	21,7	18,0	14,0	21,0	16,5	15,4	14,1	5,3	16,4	26,8	18,9	17,1
Stadio ignoto^ (%)	15,3	8,0	8,8	7,4	21,2	9,1	0,0	0,0	0,0	8,0	12,0	9,8	8,8

°calcolato su casi stadiali
^al netto dei casi inviati a terapia neo adiuvante

Tabella 6 – Casi (%) con trattamento chirurgico conservativo sul totale dei cancri invasivi identificati, ≤ a 2 cm, suddivisi per primi esami ed esami ripetuti - Anno 2024

Programmi	Primi Esami %	Esami Successivi %
Massa Carrara	100,0	85,7
Lucca	75,0	94,4
Pistoia	100,0	90,9
Prato	50,0	92,7
Pisa	66,7	89,5
Livorno	88,0	77,8
Siena	100,0	86,1
Arezzo	88,9	96,5
Grosseto	77,8	100,0
Firenze	75,0	80,2
Empoli	71,4	92,9
Viareggio	12,5	93,1
Regione Toscana	76,7	87,7

Tabella 7 - indicatori diagnostici per fascia di età e tipo di esame - Anno 2024

Età	Rispondenti	Tasso richiamo (%)	Tasso di identificazione totale (%)	Tumori in situ (%)	Tasso di identificazione tumori ≤10mm (%)	Stadio II+ °(%)	Stadio ignoto^ (%)
Primi esami							
45-49	21.868	14,9	3,9	30,0	7,5	12,9	16,3
50-54	8.540	14,8	6,2	11,1	3,7	24,4	7,5
55-59	3.606	13,4	7,5	16,0	7,7	24,0	3,7
60-64	2.505	12,0	10,4	17,4	5,9	26,1	7,7
65-69	2.085	11,6	16,3	10,3	8,3	13,8	5,9
70-74	1.026	9,5	11,7	9,1	10,1	18,2	8,3
tot 50-69	16.736	13,6	8,4	13,1	8,6	22,1	6,4
Esami ripetuti							
45-49	36.609	7,3	3,0	22,2	13,0	17,8	13,0
50-54	40.787	6,8	4,1	22,7	10,2	14,9	10,2
55-59	41.755	5,2	4,2	23,7	10,3	19,7	10,3
60-64	40.614	4,8	5,1	17,3	8,3	16,8	8,3
65-69	34.538	5,2	8,1	15,7	7,5	16,9	7,5
70-74	28.339	5,0	8,1	17,7	4,8	14,4	4,8
tot 50-69	157.694	5,5	5,2	19,1	8,8	17,1	8,8

°calcolato su casi stadati

^al netto dei casi inviati a terapia neo adiuvante

Tabella 8 - Tempi fra data del test e data di invio della lettera per le negative, data del test e data dell'approfondimento, e fra test ed intervento chirurgico - Anno 2024

	Massa Carrara	Lucca	Pistoia	Prato	Pisa	Livorno	Siena	Arezzo	Grosseto	Firenze	Empoli	Viareggio
Data test-data invio lettera negativa												
≤ 21 giorni (%)	56,3	89,5	95,6	96,8	90,5	41,3	25,5	58,4	49,0	84,7	96,6	99,5
≤15 giorni (%)	30,9	75,8	92,8	92,3	18,0	26,2	16,7	25,1	34,2	60,5	93,9	94,7
Data test-data approfondimento												
≤ 28 giorni (%)	66,6	70,8	85,8	77,1	34,7	26,5	13,3	88,3	48,8	54,2	71,6	77,6
≤ 21 giorni (%)	40,6	48,1	63,4	61,5	15,5	10,4	6,3	66,6	24,2	30,1	60,1	59,9
Data test-data intervento												
≤ 60 giorni (%)	8,0	25,7	61,1	56,2	71,9	19,1	3,9	90,48*	37,9	4,2	65,4	25,0
≤ 30 giorni (%)	0,0	0,0	39,8	29,5	9,9	0,0	0,0	78,1*	3,5	0,8	48,7	0,0

*= dato stimato

Tabella 9 - Principali indicatori di performance dei programmi di screening mammografico della regione Toscana e standard GISMa - Attività 2024 e confronto con l'anno 2023

Indicatori	2024	2023	Standard GISMa	
			Accettabile	Desiderabile
Richiami ai primi esami (%)	13,6	14,0	< 7	< 5
Richiami agli esami successivi (%)	5,5	5,2	< 5	< 3
DR totale grezzo (x 1.000) ai primi esami	8,4	9,7	Considerare il rapporto P/I	
DR totale grezzo (x 1.000) agli esami successivi	5,2	5,3		
Rapporto B/M ai primi esami	0,4	0,3	≤ 1:1	≤ 0,5:1
Rapporto B/M agli esami successivi	0,3	0,2	≤ 0,5:1	≤ 0,25:1
DR tumori ≤10 mm (x 1.000) ai primi esami	2,9	2,6		
DR tumori ≤ 10 mm (x 1.000) agli esami successivi	1,8	1,8		
Tumori in situ ai primi esami (%)	13,1	26,6	10	10-20
Tumori in situ agli esami successivi (%)	19,1	20,7	10	10-20
Tumori stadio II+ ai primi esami (%)	22,1	18,9	≤ 30	≤ 30
Tumori stadio ignoto ai primi esami (%)	6,4	7,4		
Tumori stadio II+ agli esami successivi (%)	17,4	14,7	≤ 25	≤ 25
Tumori stadio ignoto agli esami successivi (%)	8,8	6,7		

LE PERFORMANCE DEI PROGRAMMI ONCOLOGICI REGIONALI ANNO 2024: SCREENING CERVICALE

Lisa Lelli, Carmen Beatriz Visioli, Simonetta Bisanzi, Chiara Di Stefano, Irene Paganini, Cristina Sani, Roberto Gusinu, Simona Dei

1. INTRODUZIONE

Questo rapporto riporta i risultati di performance dello screening con Pap test (invitate nel 2024) e dello screening con test HPV (invitate nel 2024 e 2023) in Regione Toscana.

Dal 2021 tutti i programmi della Regione Toscana hanno completato la fase di implementazione graduale a test HPV invitando quindi le donne ad effettuare il test di screening in base alla fascia di età, ovvero Pap test primario da 25 a 33 anni e test HPV primario da 34 a 64 anni.

Nel 2024 sono state esaminate 133.871 donne, di cui 101.227 hanno effettuato un test HPV (76% dei test di screening) e 32.644 hanno effettuato Pap test (24% dei test di screening).

Considerando che l'implementazione del programma con HPV primario si è realizzata con tempistiche differenti tra le varie Aziende USL, nel 2024 i programmi di Firenze, Grosseto e Viareggio risultavano essere al terzo round di screening, quelli di Massa Carrara, Lucca, Prato, Siena, Empoli, Livorno e Arezzo al secondo round, mentre Pistoia e Pisa erano al primo round di screening.

La lettura di tutti i test HPV di screening primario e del Pap test di triage è stata centralizzata presso il Laboratorio Regionale di Prevenzione Oncologica di ISPRO (LRPO) (DR 1049/2012).

Relativamente al Pap test primario, la lettura è stata centralizzata presso il LRPO per tutte le ASL Toscane. Per l'ASL Toscana Nord-Ovest il processo di centralizzazione si è concluso nel 2024 con i programmi di Massa Carrara (da Aprile 2024) e Lucca (da Settembre 2024). I dati sono presentati stratificati per primo screening (ovvero primo test) e screening successivi (ovvero test ripetuti) e laddove possibile, complessivamente e per singolo programma.

2. SCREENING CON TEST HPV PRIMARIO

I risultati dello screening con HPV primario sono presentati in modo preliminare per la Coorte 2024 (prima sezione) e in modo completo (incluso la ripetizione a un anno per le donne con test HPV positivo e citologia negativa al baseline) per la Coorte 2023 (seconda sezione).

Nella prima sezione sono riportati i dati relativi al test HPV, alla citologia di triage, all'invio immediato in colposcopia e all'invio a ripetizione del test HPV dopo un anno per le donne invitate a screening nel 2024 e rispondenti entro il 30 aprile 2025. Nella seconda sezione sono riportati i risultati del test di primo livello (HPV al baseline), dei test HPV di richiamo a 1 anno e degli invii complessivi ad appro-

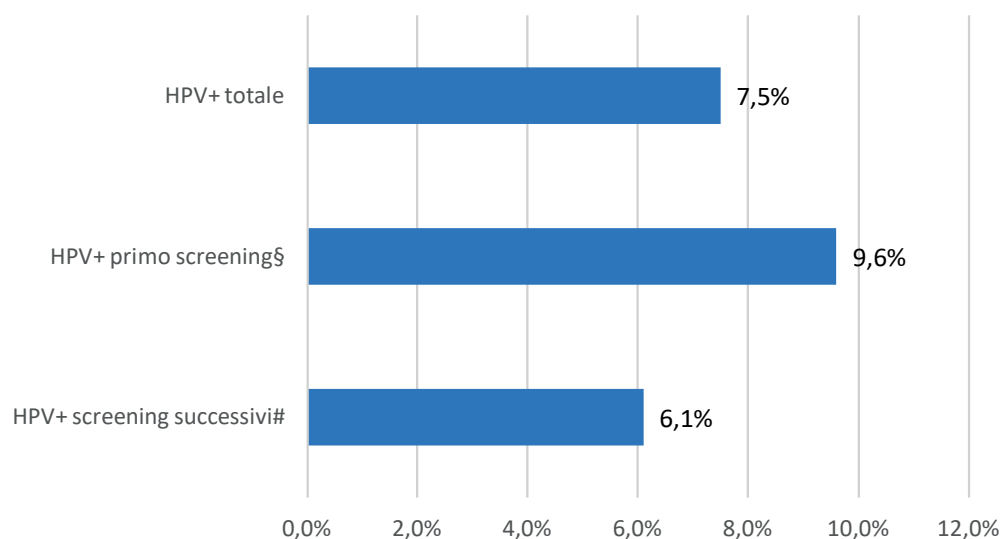
fondimento (invio immediato a colposcopia e invio per HPV positivo persistente a 1 anno) della Coorte 2023.

2.1 Prima sezione HPV: risultati al baseline dello screening con test HPV primario delle donne invitate nel 2024 (coorte 2024)

Complessivamente è risultato positivo al test HPV il 7,5% delle donne aderenti (7.612/101.227) (Figura 1 e Tabella 1 in Appendice): il dato è sovrapponibile rispetto a quello dell'anno precedente sia a livello regionale (7,5%) che a livello nazionale (Survey nazionale GISCi Coorte 2022: 7,7%). Il test HPV è risultato positivo nel 9,6% (3931/41063) delle donne ai primi screening (standard GISCi per la fascia 30-64 anni: 5-9%) e nel 6,1% (3.681/60.164) delle donne agli screening successivi (standard GISCi 30-64 anni: 2-4%).

La percentuale complessiva di test HPV inadeguati è stata dello 0,07%: 0,1% ai primi screening e 0,05% agli screening successivi (Indicatori GISCi: soglia di attenzione >1%) (Tabella 13 in Appendice).

Figura 1 – Prima sezione HPV. Distribuzione della positività del test HPV ai primi screening e agli screening successivi # in Regione Toscana-Coorte 2024



§ = programmi con donne ai primi screening: tutte le aree

= programmi con donne agli screening successivi: Massa Carrara, Lucca, Prato, Livorno, Siena, Arezzo, Grosseto, Firenze, Empoli e Viareggio.

Il protocollo di screening prevede la lettura del Pap test di triage nel caso di test HPV positivo.

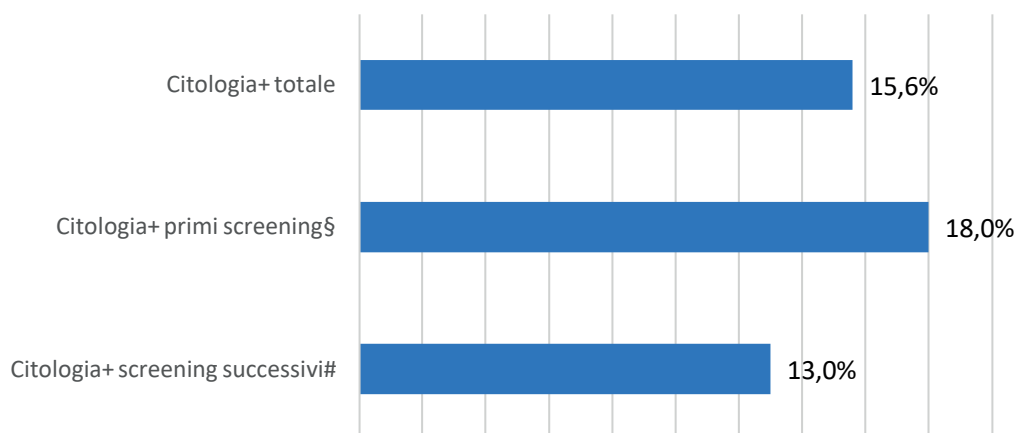
La percentuale di citologia positiva (LSIL o più grave/inadeguati) sul totale dei Pap test di triage effettuati per i primi screening e quelli successivi è stata del 15,6% (13,5% per LSIL+ e 2,1% per inadeguati), in lieve aumento rispetto al 2023 (14,3%): 18% (707/3931) per le donne ai primi screening e 13% (479/3.681) per le donne

agli screening successivi (Survey nazionale GISCi Coorte 2021: 30,4% complessivo) (Figura 2a, Tabella 2 in Appendice).

Si conferma una maggior positività del Pap test di triage ai primi screening rispetto ai successivi, in linea con i dati degli anni precedenti.

Figura 2a - Prima sezione HPV. Percentuale di donne con Citologia di triage positiva (LSIL+ e inadeguati) sul totale delle donne HPV positive: a) % Citologia di triage positiva ai primi screening§ e agli screening successivi#; b) Distribuzione citologica della Citologia di triage positiva totale - Coorte 2024

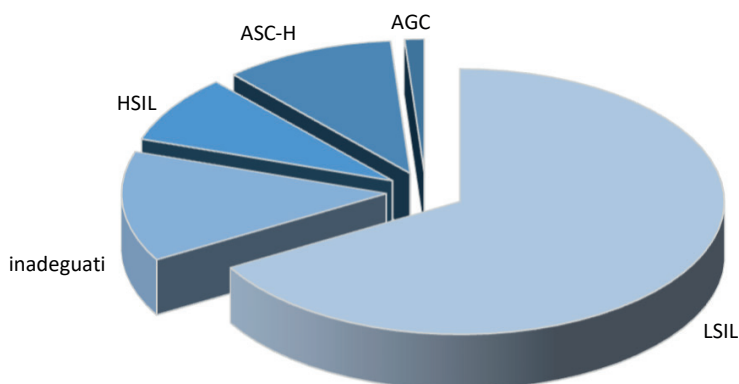
2a) % Citologia di triage+ (include inadeguati)



§ = programmi con donne ai primi screening: tutte le aree

= programmi con donne agli screening successivi 2024: Massa Carrara, Lucca, Prato, Livorno, Siena, Arezzo, Grosseto, Firenze, Empoli e Viareggio

2b) % Distribuzione Citologia di triage+ totale



Le citologie sono risultate positive per LSIL nel 67% dei casi, ASCH nel 10%, HSIL nel 8%, AGC nel 1% e con 13% di esiti inadeguati (Figura 2b e tabella 3 in Appendice). Nel 2024 non ci sono stati esiti di citologia positiva per cellule maligne. Agli screening successivi si conferma una riduzione importante delle classi citologiche di alto grado rispetto ai primi screening, tendenza già osservata nella survey regionale

2023 (HSIL: dal 11,7% al 3,1%; ASC-H: dal 11,5% al 9%; AGC: stabile 1,1% dei casi). La percentuale di citologie inadeguate sul totale dei Pap test di triage positivi è risultata pari al 13,4%, con un incremento di circa 4 punti percentuali rispetto al 2023 (9,5%). Tale quota risulta più elevata negli screening successivi (19%) rispetto ai primi screening (10%) (Tabella 3 in Appendice).

Le donne con Pap test di triage positivo sono state inviate immediatamente in colposcopia. L'invio immediato in colposcopia complessivo è stato pari all'1,2% delle donne esaminate (1.186/101.227), di cui 1,7% (707/41.063) ai primi screening e 0,8% (479/60.164) agli screening successivi.

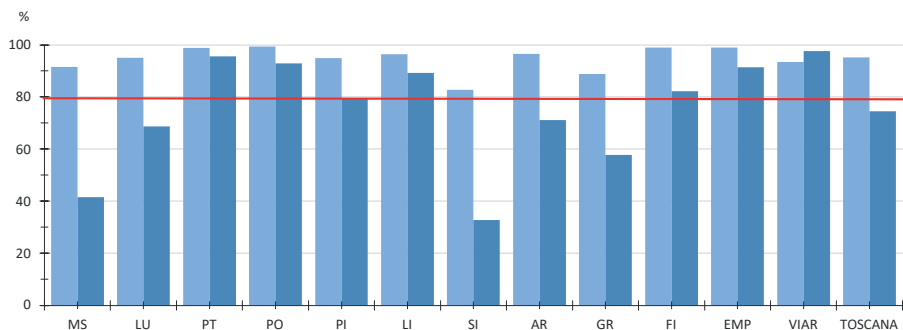
In caso di citologia di triage negativa, le donne sono state invitate a ripetere il test HPV dopo 1 anno. L'invio complessivo a ripetere il test HPV dopo 1 anno è stato del 6,3% delle donne esaminate (6.426/101.227), di cui 7,8% (3.224/41.063) ai primi screening e 5,3% (3.202/60.164) agli screening successivi.

Tempi di attesa

Tutti i programmi hanno raggiunto lo standard GISCi per i tempi di attesa per l'esecuzione del test HPV e la lettura della citologia di triage (>80% test completi entro 21 giorni), con percentuali che variano dall'83% di Siena al 99% di Prato, con una media regionale del 95% dei test letti entro 21 giorni (Figura 3).

Decisamente più eterogenea appare invece la tempestività del completamento del percorso diagnostico (referto HPV/Citologia e colposcopia entro 60 giorni), che a livello regionale raggiunge una media del 74%, in peggioramento rispetto all'anno precedente (80%), non raggiungendo lo standard GISCi (>80% entro 45-60 giorni). Il quadro regionale mostra ampie disparità territoriali, con ottime performance dei programmi di Viareggio (98%), Pistoia (96%), Prato (93%) ed Empoli (91%), ma livelli molto inferiori per Siena (33%), Massa (41%), Grosseto (58%), Lucca (69%).

Figura 3 – Prima sezione HPV. Tempi di attesa dei programmi di screening cervicale con test HPV primario



§ = standard >80% entro 21 giorni

= standard >80% entro 60 giorni

I dati relativi all'adesione alla colposcopia, al tasso di identificazione di lesioni CIN2 o più gravi (CIN2+), al Valore Predittivo Positivo (VPP) per la Coorte 2024 saranno presentati il prossimo anno.

2.2. Seconda sezione HPV: risultati del test di primo livello della Coorte 2023

Nel 25esimo rapporto regionale sono già stati pubblicati i dati relativi ai risultati del test di primo livello delle donne invitate a screening nel 2023 e il numero di donne con invio immediato in colposcopia.

Nel 2023 complessivamente sono risultate positive al test HPV il 7,5% delle donne aderenti allo screening (7.255/96.212).

Il test HPV è risultato positivo nel 9,7% (4.351/44.698) delle donne al primo screening e nel 5,6% (2.904/51.514) delle donne agli screening successivi.

La positività della citologia di triage (LSIL+ e inadeguati) è stata pari al 14,3% di cui 15,4% ai primi screening e 12,7% a quelli successivi.

Le donne che sono state inviate a ripetere il test a un anno per precedente citologia di triage negativa corrispondono al 6,5% delle esaminate (6.218/96.212) di cui 8,2% ai primi screening e 4,9% a quelli successivi.

L'invio immediato in colposcopia per le donne con citologia di triage positiva (LSIL+ e inadeguati) è stato dell'1,1% delle donne esaminate (1.037/96.212) di cui 1,5% ai primi screening e 0,7% agli screening successivi (Tabella 13 in Appendice).

Nella Coorte 2023 le donne HPV positive con Pap test di triage negativo hanno aderito all'invito a ripetere il test HPV a un anno nell'84% dei casi (5.231/6.226).

L'adesione al richiamo a 1 anno (Figura 4a, Tabella 4) è stata lievemente superiore rispetto a quella della Coorte 2022 (82%) e superiore rispetto al dato medio nazionale (Survey nazionale GISCI Coorte 2022: 79,8%). Dieci programmi raggiungono lo standard accettabile GISCI ($\geq 80\%$); il programma di Viareggio raggiunge lo standard desiderabile GISCI ($\geq 90\%$), mentre il programma di Massa Carrara ha un'adesione inferiore allo standard accettabile GISCI con un valore in riduzione rispetto all'anno precedente (dal 77% nel 2022 al 62% nel 2023). L'adesione al richiamo a un anno delle donne agli screening successivi è stata superiore a quella delle donne ai primi screening.

Complessivamente, la persistenza della positività del test HPV è stata del 62% (3.240/5.231), con valori stabilmente superiori alla media nazionale (Survey nazionale GISCI Coorte 2021: 57,9%) senza nessuna differenza tra primi screening e screening successivi (Figura 4b, Tabella 4 in Appendice).

Figura 4 - Seconda sezione HPV. Percentuali di adesione e positività alla ripetizione del test HPV a un anno ai primi screening§ e agli screening successivi - Coorte 2023

Figura 4a - Percentuale di adesione al richiamo a un anno;

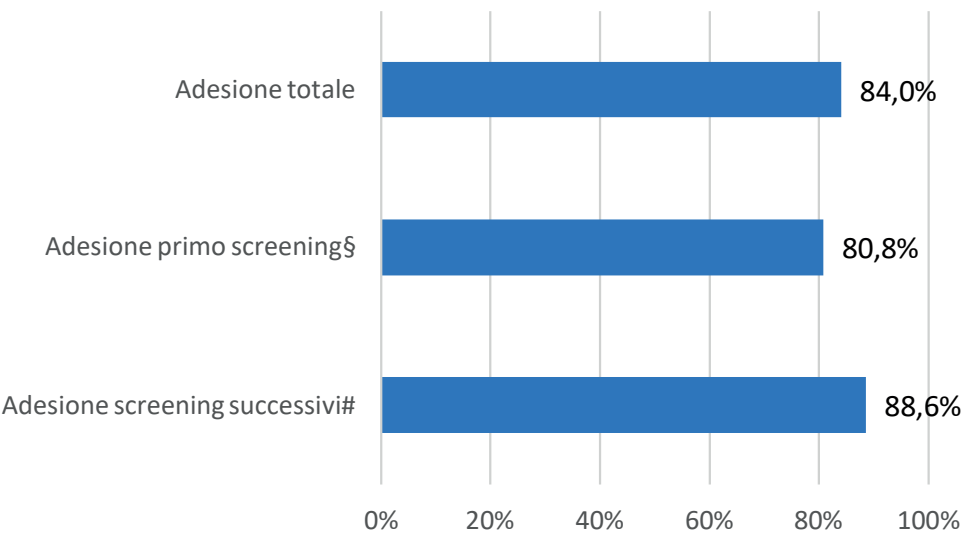
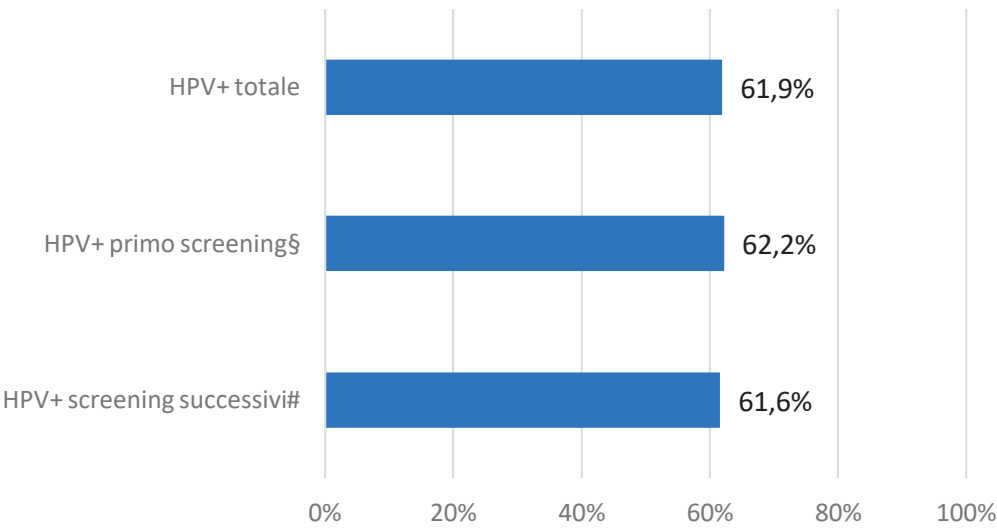


Figura 4b - Percentuale di positività del test HPV al richiamo a un anno;



§ – programmi con donne ai primi screening: tutte le aree

= programmi con donne agli screening successivi: Massa Carrara, Lucca, Prato, Livorno, Siena, Arezzo, Grosseto, Firenze, Empoli e Viareggio

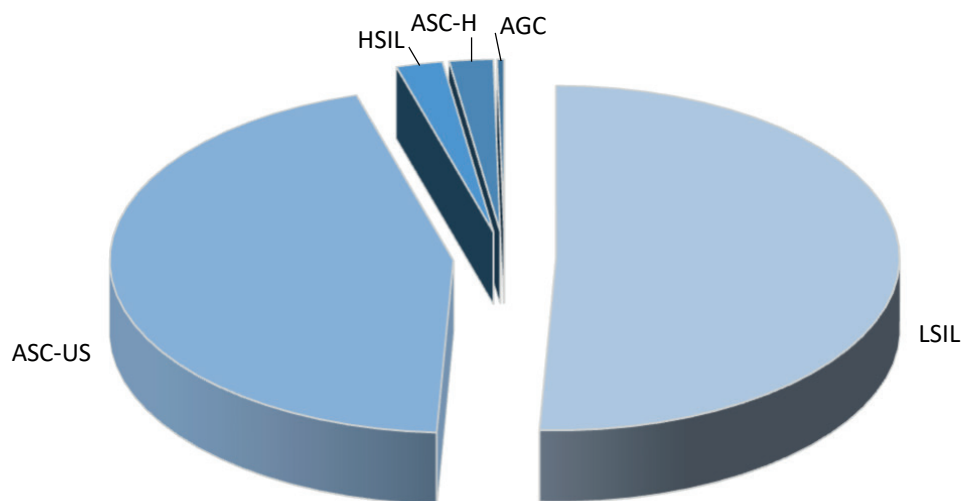
3. SCREENING CON PAP TEST PRIMARIO: RISULTATI DEI TEST DI PRIMO LIVELLO

Il numero totale di Pap test primari effettuati in Regione Toscana nell'anno 2024 è stato di 32.836, mentre il numero di donne esaminate è stato 32.644. La differenza è legata al numero di test ripetuti per esito inadeguato. Il Pap test inadeguato è stato ripetuto nel 75% dei casi (209 ripetizioni/278 donne) (Tabelle 5 e 16 in Appendice).

In tabella 6 dell'Appendice è riportata la distribuzione delle classi citologiche per ciascun programma. Nel 2024 il Pap test è risultato negativo nel 94% di tutte le citologie effettuate, ASC-US+ nel 5%; la citologia è risultata inadeguata nello 0,86% (Survey nazionale GISCI 2023: 1,5%; standard desiderabile del GISCI <5%).

Analizzando la distribuzione citologica delle categorie positive (ASC-US+), osserviamo che la LSIL si conferma la classe citologica più rappresentata (51%) seguita da ASC-US (45%). Le classi citologiche ad alto grado HSIL (2,2%) e ASC-H (2,1%) sono ugualmente rappresentate, le AGC (0,3%) sono stabili rispetto all'anno precedente (Figura 5). Nel 2024 non ci sono stati esiti di citologia positiva per cellule maligne.

Figura 5 – Survey Pap test primario. Distribuzione delle alterazioni citologiche (%) delle citologie ASC-US o più grave (ASC-US+) sul totale delle citologie positive - Anno 2024

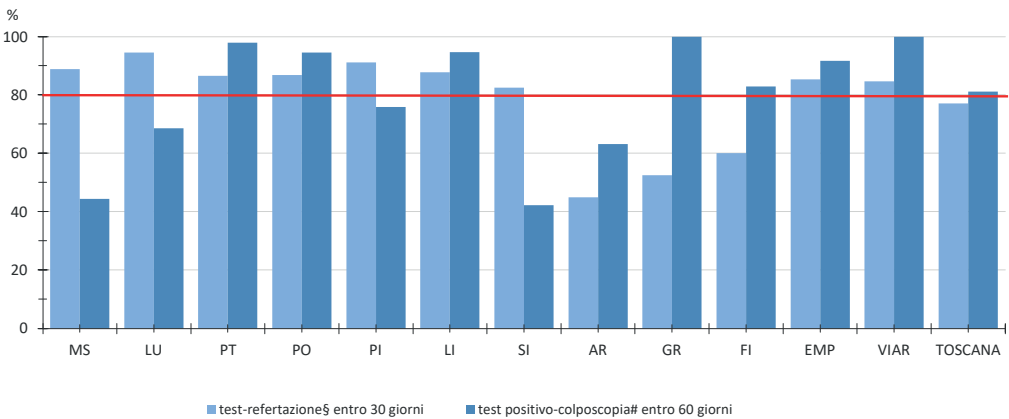


Per quanto riguarda la citologia ASC-US, la positività media regionale del test HPV di triage è risultata del 56,5% in riduzione rispetto al dato del 2023 (59%). Si evidenzia comunque una grande variabilità tra i programmi con valori che passano dal 18% di Grosseto (3/17) al 68% di Empoli (44/65), (Tabella 7 in Appendice).

Tempi di attesa

Il dato regionale per il tempo di attesa del primo livello per lo screening con Pap test mostra un miglioramento rispetto all'anno precedente con il 77% dei test re-fertati entro 30 giorni dall'esecuzione del prelievo rispetto al 55% del 2022, ma risulta ancora al di sotto dello standard GISci (>80% dei test letti entro 30 giorni). Nei programmi di Arezzo, Grosseto e Firenze si evidenziano le maggiori criticità in termini di tempestività del percorso diagnostico, con una quota di casi che raggiunge i tempi di attesa raccomandati oscillante tra il 45% e il 60% (Figura 6).

Figura 6 – Survey Pap test primario. Tempi di attesa dei programmi di screening cervicale-Anno 2024



§ = standard >80% entro 30 giorni

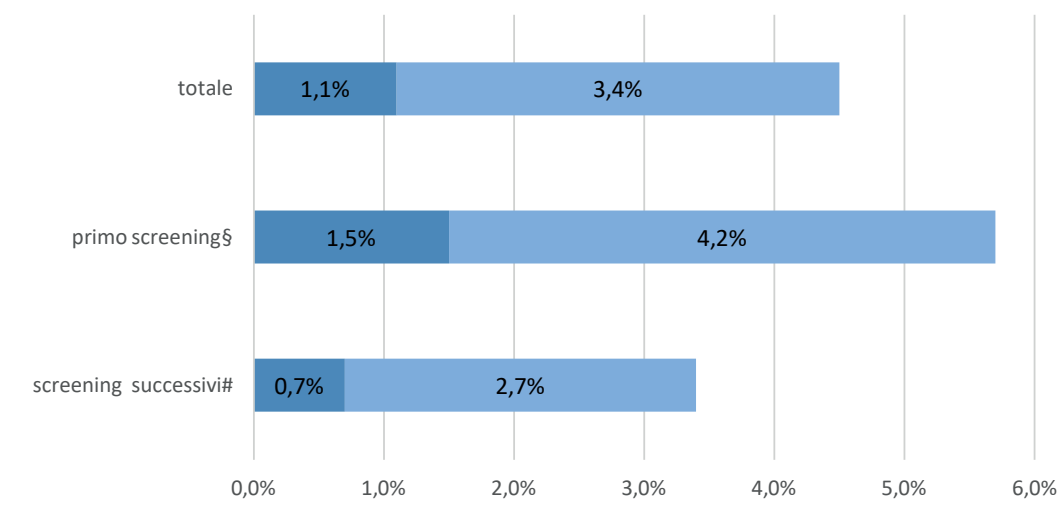
= standard >80% entro 60 giorni

4. APPROFONDIMENTI DI II LIVELLO

4.1 HPV Coorte 2023 - invio immediato e per HPV positivo persistente dopo 1 anno

L'invio in colposcopia complessivo (invio immediato e invio per HPV positivo persistente dopo un anno) sul totale delle donne esaminate della Coorte 2023 è stato del 4,4% (4.277/96.212) (Survey nazionale GISCi Coorte 2022: 4,8%). Distinguendo per donne ai primi screening e a quelli successivi, le percentuali di invio in colposcopia sono state rispettivamente del 5,7% (2.524/44.698) e del 3,4% (1.753/51.514) (Figura 7, Tabella 8 in Appendice).

Figura 7 - Seconda sezione HPV. Percentuale di invio in colposcopia: immediato e al richiamo a 1 anno per HPV positività persistente sul totale delle donne esaminate ai primi screening§ e agli screening successivi# - Coorte 2023

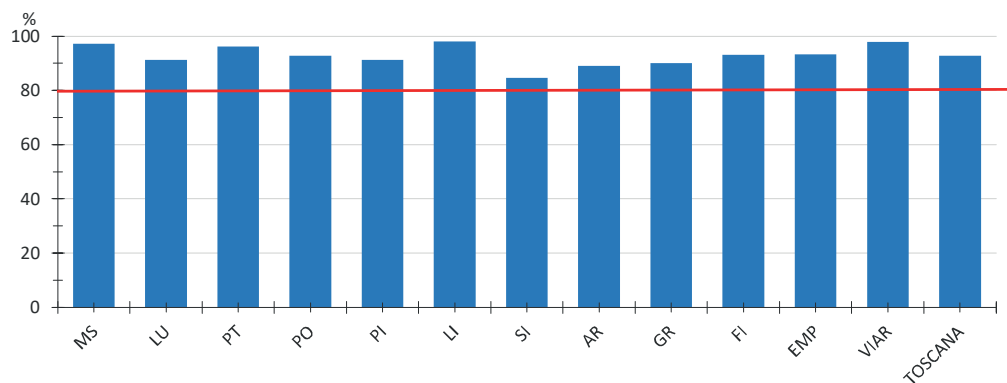


§ = programmi con donne ai primi screening: tutte le aree

= programmi con donne agli screening successivi: Massa Carrara, Lucca, Prato, Livorno, Siena, Arezzo, Grosseto, Firenze, Empoli e Viareggio

L'adesione alla colposcopia per i primi esami ed esami successivi è stata pari al 93% (3.967/4.280), superando lo standard accettabile GISCi ($\geq 80\%$), (Survey nazionale GISCi Coorte 2022: 90%). Si osserva una minima differenza fra l'adesione alla colposcopia delle donne ai primi esami (92%) rispetto a quella delle donne agli esami successivi (94%). (Figura 8, Tabella 9 in Appendice). Delle 3.967 donne che hanno aderito alla colposcopia, 2.324 donne erano ai primi screening, mentre 1.643 a quelli successivi. Solo i programmi di Siena e Arezzo non hanno avuto un'adesione alla colposcopia desiderabile con valori rispettivamente del 85% e 89% (standard desiderabile GISCi $\geq 90\%$), ma si mantengono comunque all'interno dello standard accettabile GISCi.

Figura 8 – Seconda sezione HPV. Percentuale di adesione alla colposcopia per primi screening e successivi, complessiva e per programma - Coorte 2023

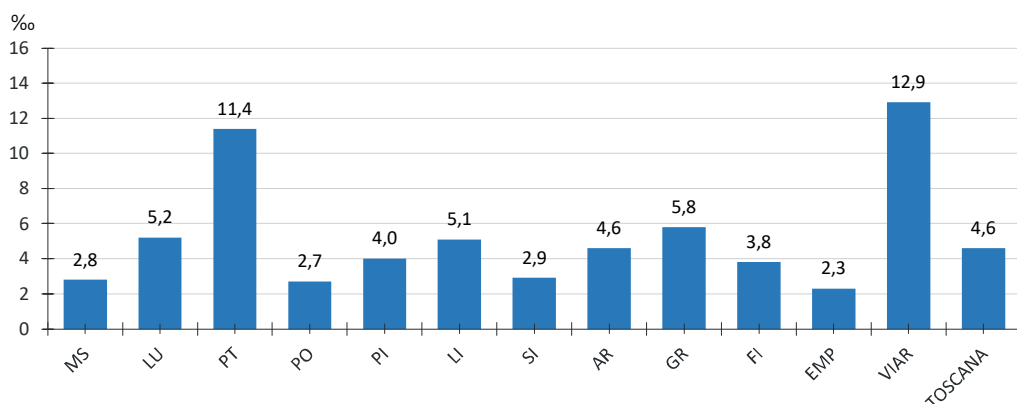


Nelle 3.967 donne della Coorte 2023 che hanno effettuato una colposcopia, sono state diagnosticate 446 lesioni CIN2+, di cui 333 al prio screening e 113 agli screening successivi. 239 lesioni CIN2+ sono state individuate nelle donne con indicazione a invio immediato in colposcopia, mentre 207 nelle donne inviate ad approfondimento per persistenza HPV dopo 1 anno.

La Detection Rate (DR) complessiva di lesioni CIN2+ per 1.000 donne esaminate per invio immediato in colposcopia e per persistenza di HPV a un anno è stata pari al 4,6‰ (446 CIN2+/96.212 donne esaminate) (Survey nazionale GISCi Coorte 2022: 7,6‰), di cui 7,4‰ (333/44.698) ai primi screening e 2,2‰ (113/51.514) a quelli successivi (Figura 9 e Tabella 10 in Appendice).

Relativamente alle 446 lesioni CIN2+ diagnosticate, le istologie hanno evidenziato: 8 carcinomi squamosi invasivi, 10 adenocarcinomi invasivi, 3 carcinomi squamosi microinvasivi, 32 adenocarcinomi in situ, 176 CIN3, 217 CIN2. Inoltre sono state diagnosticate 580 CIN1 per un totale di 1.026 lesioni nelle donne che hanno effettuato un approfondimento di II livello (Tabella 11 in Appendice).

Figura 9 - Seconda sezione HPV. Tasso di identificazione grezzo (Detection rate= DR x 1.000 donne esaminate) per lesioni CIN2+ per programma in regione Toscana - Coorte 2023



Il Valore Predittivo Positivo (VPP) per lesioni CIN2+ dell'invio in colposcopia è stato pari all'11,2% (446 lesioni CIN2+/3.967 colposcopie effettuate), (Survey nazionale GISCi Coorte 2022: 13,2%): di cui 14,3% ai primi screening e 6,9% a quelli successivi (Figura 10a, Tabella 12 in Appendice).

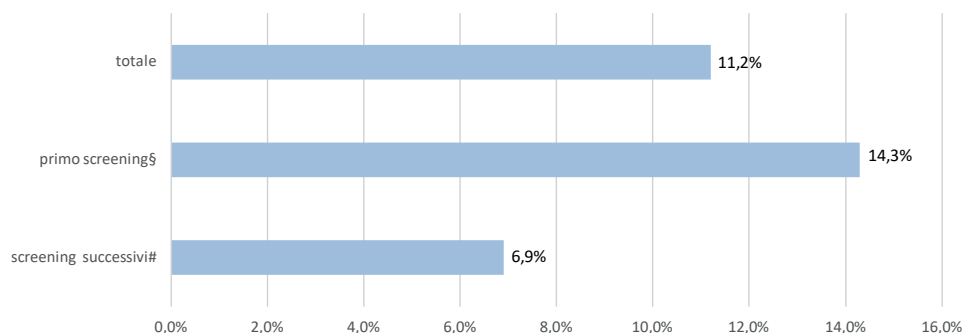
Il VPP per CIN2+ dell'invio immediato in colposcopia totale è stato del 24,7% e quello al richiamo a 1 anno totale del 6,9% (Tabella 12 in Appendice).

Come atteso, si conferma un VPP più basso nel richiamo a un anno rispetto all'invio immediato in colposcopia per la minore prevalenza di malattia.

Il VPP dell'invio immediato in colposcopia per HPV positivo e citologia di triage positiva, mostra valori più elevati per la classe citologica HSIL (88%), seguita da AGC (62%), ASC-H (60%), LSIL (16%) e inadeguato (5%) (Figura 10b).

Figura 10 - Seconda sezione HPV. Percentuale di Valore predittivo positivo (VPP) di lesioni CIN2+ alla colposcopia al primo screening § e agli screening successivi# ed invio immediato per classe citologica in regione Toscana - Coorte 2023

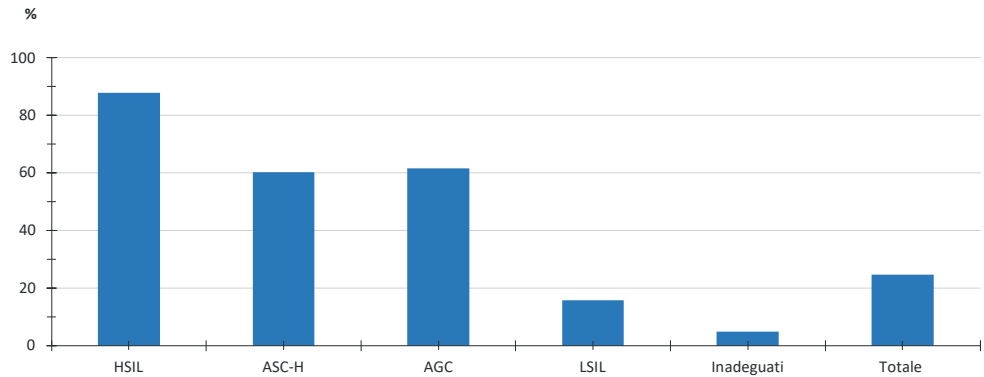
Figura 10a - totale (da invio immediato in colposcopia e da HPV+ nel richiamo a un anno)



§ = programmi con donne ai primi screening: tutte le aree

= programmi con donne agli screening successivi: Massa Carrara, Lucca, Prato, Livorno, Siena, Arezzo, Grosseto, Firenze, Empoli e Viareggio

Figura 10b - invio immediato in colposcopia per classe citologica

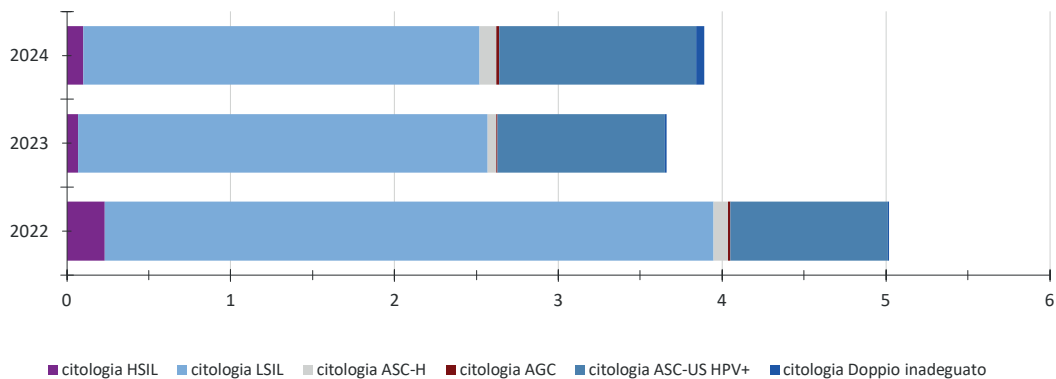


4.2 PAP TEST Coorte 2024

Complessivamente sono state inviate in colposcopia il 3,9% delle donne esaminate (1.272/32.644) con Pap test primario nell'anno 2024, dato stabile rispetto al 2023. (Survey nazionale GISCi Coorte 2023: 6,2%) (Tabella 14 in Appendice). Le percentuali variano dal 1,9% di Grosseto al 4,7% di Empoli.

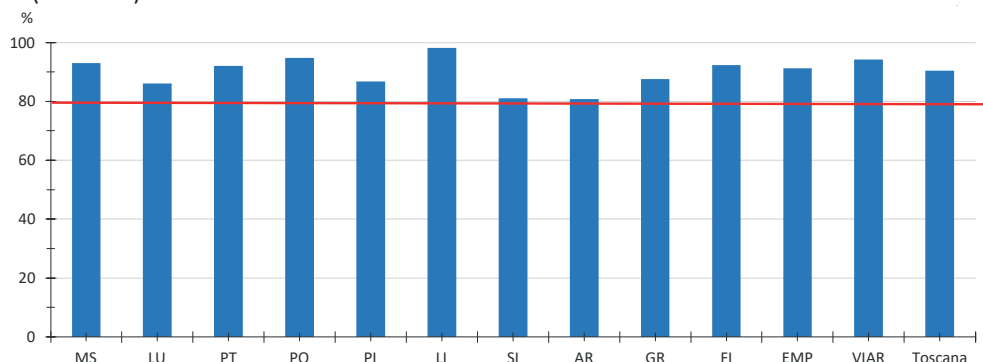
La motivazione di invio in colposcopia più frequente è stata la classe citologica LSIL (2,4% delle donne esaminate), seguita dalle ASC-US HPV positive (1,2%), dalle HSIL (0,1%), dalle ASC-H (0,1%) e dalle citologie AGC (0,02%) e doppia citologia inadeguata (0,05%) (Figura 11 e Tabella 14 in Appendice).

Figura 11 – Survey Pap test primario. Invio in colposcopia (%) per classe citologica sul totale delle donne esaminate - Anno 2024 e confronto con il 2023 e il 2022



L'adesione alla colposcopia per le citologie ASC-US+ è stata pari al 90% (1.134/1.255) (Figura 12), dato stabile rispetto al 2023. (Survey nazionale GISCi Coorte 2023: 90,5%). Sette programmi hanno raggiunto lo standard desiderabile GISCi ($\geq 90\%$), mentre cinque programmi raggiungono solo lo standard accettabile GISCi ($\geq 80\%$).

Figura 12 – Survey Pap test primario. Adesione alla colposcopia (%) per citologia ASC-US o più grave (ASC-US+) - Anno 2024

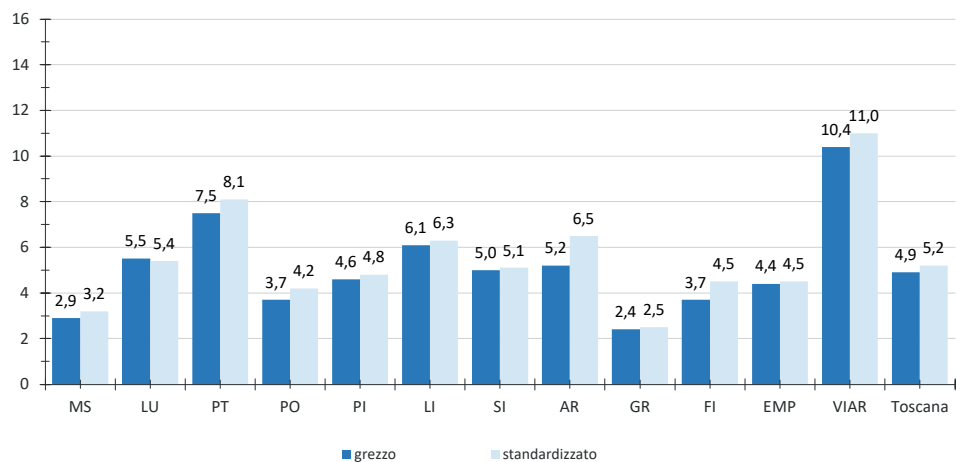


L'adesione alla colposcopia per citologia HSIL è stata pari al 94% (Tabella 16 in Appendice). Nel 2024 non ci sono stati esiti di citologia positiva per cellule maligne.

Sono state diagnosticate complessivamente 445 lesioni, di cui 286 lesioni CIN1 e 159 lesioni CIN2+ con una Detection Rate grezza per CIN2+ del 4,9‰ (159/32.836) (Figura 13, Tabella 16 in Appendice), dato stabile rispetto al 2023, ma inferiore rispetto alla survey nazionale (Survey nazionale GISCi Coorte 2023: 6,2‰).

Esiste una grande variabilità della DR fra programmi (dal 2,4‰ di Grosseto al 10,4‰ di Viareggio). Relativamente alle 159 lesioni CIN2+ diagnosticate, le istologie hanno evidenziato: 2 carcinomi squamosi invasivi, 9 adenocarcinomi in situ, 49 CIN3, 99 CIN2 (Tabella 11 in Appendice).

Figura 13 – Survey Pap test primario. Detection rate (DR) grezzo e standardizzato§ di lesioni CIN2+ per 1.000 donne esaminate - Anno 2024



§ = standardizzato per età alla popolazione europea 25-34 anni

Il VPP per CIN2+ per le citologie ASC-US+ è stato pari al 13,8% (157/1.134), in aumento sia al dato medio regionale del 2023 (11,1%), ma anche a quello nazionale (Survey nazionale GISCi Coorte 2023: 11,3%). (Figura 14a, Tabella 15 e 16 in Appendice). Le classi citologiche a maggiore predittività sono state le HSIL (94%), l’AGC (75%), le ASC-H (71%). Le LSIL (10%) e le ASC-US con test HPV di triage positivo (10%) presentano i valori più bassi. il VPP delle AGC (75%) è riferito a soli 3 casi su 4 (Figura 14b).

Figura 14 – Survey Pap test primario. Valore predittivo positivo (VPP) (%) per CIN2+ alla colposcopia per citologia ASC-US o più grave (ASC-US+): a) per programma b) classe citologica - Anno 2024
Figura 14a VPP % per programma

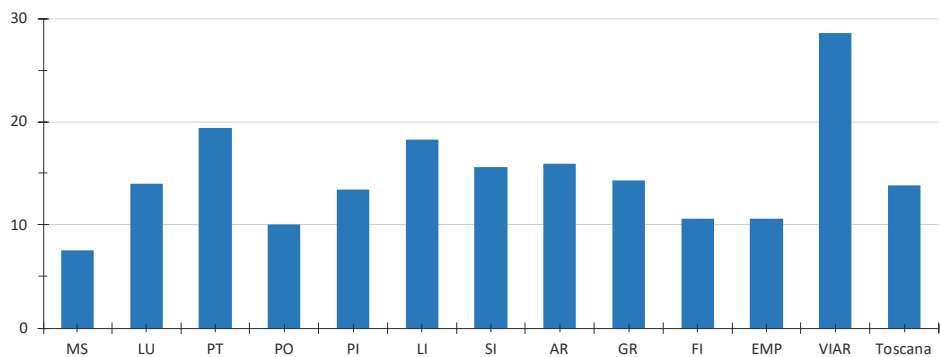
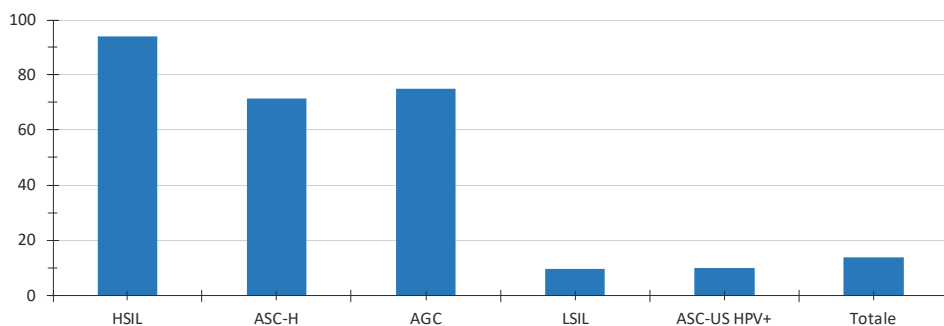


Figura 14b - VPP % per classe citologica



Il dato regionale per il tempo di attesa del secondo livello è stato del 81%. Sei programmi hanno raggiunto lo standard desiderabile (>90% di colposcopie effettuate entro 60 giorni), mentre uno ha raggiunto lo standard accettabile del GISCi (>80% di colposcopie effettuate entro 60 giorni). Si evidenzia un peggioramento dell'indicatore per Siena (dal 82% del 2023 al 42% del 2024) e si mantengono al di sotto del 60% sia Massa Carrara che Siena (Figura 6).

5. CORRELAZIONE GRADING COLPOSCOPICO E ISTOLOGIA BIOPTICA IN REGIONE TOSCANA - HPV COORTE 2023 E PAP TEST COORTE 2024

La tabella 17 mostra i dati regionali relativi alla Coorte 2023 dello screening HPV e alla Coorte 2024 del Pap test per quanto riguarda la correlazione tra grading colposcopico e istologia alla biopsia mirata in colposcopia.

Il 65% (3.356/5.196) dei casi rientra nella categoria non eseguita biopsia prevalentemente associata al 95% (3200/3356) di colposcopie con grading G0 e giunzione squamo-colonnare (GSC) visibile a conferma della bassa probabilità di lesioni significative in assenza di reperti patologici colposcopici.

Il 35% delle donne sottoposte a biopsia (1.840/5.196) presenta il 47% (872/1840) di lesioni di basso grado (CIN1), il 20% (373/1840) di CIN2 e il 10% (180/1840) di CIN3. Le lesioni di basso grado sono state frequentemente associate a colposcopie di grading 1 (G1) (87%). Tale concordanza è coerente con i criteri interpretativi riportati nel Manuale di Il livello GISCi (2023) e nelle raccomandazioni ESGO–EFC (2023), che indicano per i casi a basso rischio un approccio conservativo e un follow-up mirato, in assenza di reperti colposcopici suggestivi di alterazioni di alto grado.

La quota di vasi atipici e sospetti di invasione è estremamente contenuta (rispettivamente 2 e 3 casi), ma correttamente associata a esiti istologici più severi nell'80% dei casi (carcinoma squamoso invasivo o adenocarcinoma).

Considerando la proporzione di lesioni CIN2+ in rapporto al grading colposcopico, si osserva un gradiente di rischio che aumenta all'aumentare della severità del grading: 0,6% (18/3.147) di CIN2+ tra i G0; 24% (348/1.466) di CIN2+ tra i G1; 67%

(201/299) CIN2+ tra i G2 e 80% (4/5) CIN2+ tra i vasi atipici e sospetto invasivo. L'andamento del grading colposcopico rispetto all'esame istologico biotico evidenzia un gradiente di rischio clinicamente coerente, confermando la validità del grading come indicatore predittivo di lesione significativa (CIN2+). La presenza di una quota non trascurabile di casi classificati come Altro (5,4%) suggerisce tuttavia l'opportunità di una ulteriore armonizzazione dei criteri di refertazione colposcopica, al fine di migliorare la confrontabilità inter-centro.

6. TRATTAMENTI PER LE LESIONI INDIVIDUATE DALLO SCREENING: HPV Coorte 2023 E PAP TEST Coorte 2024

La Tabella 18 in Appendice riporta i dati sul tipo di trattamento noto sia per le lesioni diagnosticate nella Coorte 2023 con HPV primario che nella Coorte 2024 con Pap primario.

Le donne inviate a trattamento nei programmi di screening (Coorti HPV 2023/PAP 2024) della Regione Toscana per lesioni CIN1+ diagnosticate alla biopsia colposcopica o per effettuare conizzazione diagnostica sono state complessivamente 1.476 di cui 1.352 con trattamenti noti. L'8,4% dei trattamenti (124/1.476) risultano ignoti. Le cause di questa incompletezza informativa sono attribuibili, in parte, alla mancata registrazione dell'avvenuta esecuzione del trattamento, in parte alla presenza dell'istologia definitiva del pezzo operatorio senza indicazione della tipologia di trattamento effettuato. In alcuni casi, infine, non è disponibile alcuna informazione relativa all'esecuzione del trattamento.

Sono stati diagnosticati 4 carcinomi invasivi e 10 adenocarcinomi in situ (AIS) alla biopsia mirata della portio. Tutti gli AIS sono stati sottoposti a conizzazione, 3 casi di cancro invasivo sono stati inviati a isterectomia e 1 caso a trattamento radio-chemioterapico.

Il 98% (153/156) dei casi di CIN3 alla biopsia hanno effettuato un trattamento escissionale. Si segnalano due casi di CIN3 sottoposti a isterectomia e 1 caso di non trattamento per gravidanza in atto.

Il 95% delle 301 biopsie con esito CIN2 ha effettuato un trattamento escissionale, l'1% (3 casi) ha effettuato trattamento ablativo e il 3,7% (11 casi) ha avuto indicazione al non trattamento, ma in regime di stretta sorveglianza. Lo 0,7% (2 casi) ha avuto un'indicazione a conizzazione a lama fredda.

Il 95% delle 855 lesioni CIN1 alla biopsia colposcopica ha avuto una raccomandazione di non trattamento, come previsto dalle indicazioni GISCi (Survey GISCi- Pap test 2023/HPV 2022: 90%). In caso di scelta di trattamento per CIN1 è stata effettuata un'escissione nel 3% (26 casi), mentre nel 2% (19 casi) è stato effettuato un trattamento ablativo.

7. CORRELAZIONE ISTOLOGIA BIOPTICA E ISTOLOGIA DEFINITIVA IN REGIONE TOSCANA - HPV Coorte 2023 E PAP TEST Coorte 2024

La tabella 19 mostra i dati regionali relativi alla Coorte 2023 dello screening HPV e alla Coorte 2024 del Pap test per quanto riguarda la correlazione tra l'istologia della biopsia mirata in colposcopia e l'istologia del pezzo operatorio.

La correlazione tra istologia bioptica e diagnosi definitiva al trattamento conferma una sostanziale accuratezza per le lesioni di alto grado: l'85% delle CIN2/3 risultano confermate al pezzo d'escissione. Tuttavia, circa un terzo delle biopsie diagnosticate come CIN1 vengono rivalutate al trattamento come lesioni di grado superiore (31% CIN2/3 e 4% AIS), evidenziando un rischio di sottostima già segnalato in altri studi di popolazione. Ancora più significativo appare il dato relativo alle lesioni ghiandolari: tra i casi di AIS escissi, il 18% risulta all'esame definitivo un adenocarcinoma invasivo, coerentemente con la letteratura internazionale che documenta una sottostima istologica in oltre il 15–20% dei casi di adenocarcinoma in situ. Questi risultati confermano la maggiore complessità diagnostica delle lesioni endocervicali e ghiandolari, per loro natura più difficili da campionare in modo rappresentativo, configurandole come un punto critico del percorso di screening.

8. CONCLUSIONI

Si conferma una buona qualità dei programmi di screening cervicale della Regione Toscana, infatti, nella maggior parte dei casi i valori medi regionali dei principali indicatori di processo raggiungono o superano gli standard GISCI, anche se alcuni programmi presentano delle criticità come descritto nei relativi capitoli.

La percentuale di positività del test HPV primario è sovrapponibile al 2023 (7,5%), mantenendosi come atteso più alta per i primi esami rispetto agli esami successivi, con una diversa distribuzione della positività del test fra programmi correlata alla differente distribuzione geografica dell'infezione.

La percentuale di positività al test HPV ai primi screening (9,6%) e agli screening successivi (6,1%) si conferma al di sopra degli standard GISCI (primi screening: 5-9%; screening successivi: 2-4%).

Si segnala un leggero aumento della percentuale di citologie di triage positive (LSIL o più grave) rispetto allo scorso anno, anche se all'interno di un quadro di tendenziale diminuzione di questo parametro negli anni, soprattutto rispetto ai valori registrati nelle survey dei round di prevalenza (2013-2017).

Il tempo di attesa del primo livello dello screening con test HPV primario a livello regionale ha superato lo standard GISCI (>80% dei test letti entro 30 giorni), mentre lo standard non è stato raggiunto per lo screening con Pap test primario, anche se in netto miglioramento rispetto ai dati del 2023. Il tempo di attesa della colposcopia a livello regionale ha raggiunto lo standard accettabile GISCI (>80% in 45-60 giorni) per lo screening con Pap test primario, mentre il dato è risultato inferiore allo standard GISCI per lo screening con HPV test primario. Da segnalare delle cri-

ticità nei tempi di attesa per alcuni programmi con valori sotto il 50%. Come per lo screening mammografico e coloretale i tempi di attesa si dimostrano spesso critici: la motivazione delle performance registrate è imputabile alla ridotta allocazione di risorse umane dedicate sia al primo che al secondo livello.

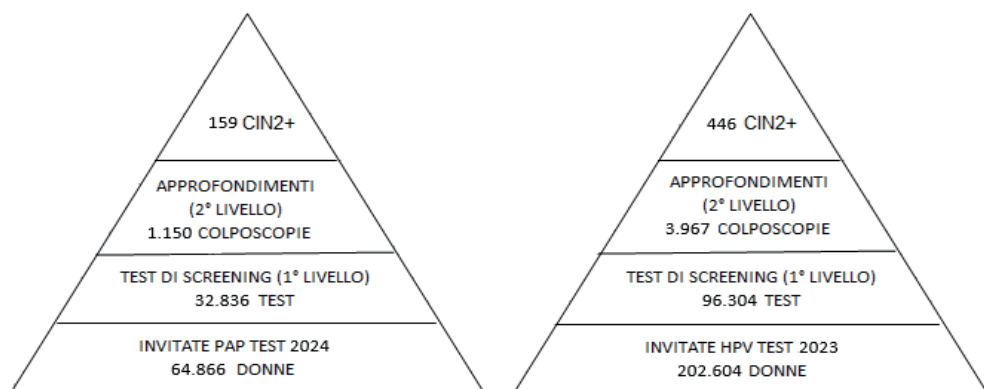
Sono molto buoni i dati di adesione alla ripetizione del test HPV a un anno.

L'adesione alla colposcopia è risultata superiore allo standard GISCi tanto per lo screening con test HPV quanto per lo screening con Pap test.

Il Valore predittivo positivo e la Detection rate per CIN2+ nello screening primario con test HPV ha avuto una leggera riduzione negli ultimi due anni, probabilmente dovuto all'aumentare della proporzione di donne agli screening successivi e a round successivi.

Sono stati effettuati approfondimenti diagnostici di II livello in 1.150 donne esaminate con Pap test nel 2024 e in 3.967 donne che hanno effettuato il test HPV primario nel 2023 (Figura 15). Tra queste donne sono state diagnosticate 605 lesioni CIN2+ alla biopsia mirata colposcopica o alla conizzazione cervicale.

Figura 15 – Risultati complessivi per lo screening primario con Pap test Coorte 2024 e test HPV Coorte 2023 in regione Toscana



Sono state inoltre diagnosticate 866 lesioni CIN1 (580 da HPV primario e 286 da Pap test primario). Il 95% delle lesioni CIN1 diagnosticate alla biopsia colposcopica ha avuto una raccomandazione di non trattamento, come previsto dalle indicazioni GISCi, dato stabile rispetto alla survey precedente (93%).

L'analisi congiunta del grading colposcopico (G) e dell'esito istologico biptico evidenzia concordanza complessiva tra il sospetto colposcopico e la diagnosi istologica, in linea con quanto atteso nei programmi di screening organizzato.

Nel complesso, la distribuzione dei reperti è indicativa di una buona appropriatezza dell'indicazione biptica e di una qualità complessiva soddisfacente della valutazione colposcopica.

Da sottolineare l'aderenza dei programmi toscani alle raccomandazioni nazionali al trattamento, fatto salvo per una piccola quota di terapie ablative effettuate in caso di CIN 1. Nessun caso di lesione CIN3 ha avuto indicazione a terapia ablativa o non trattamento. Alcuni casi di terapia ablativa per lesioni CIN2 (3 casi) e alcune conizzazioni a lama fredda (3 casi) sono stati eseguiti al di fuori dei centri di riferimento per il trattamento dei programmi di screening. Si conferma predominante l'utilizzo delle tecniche con escissione a radiofrequenza.

Rimane la necessità di una formazione periodica continua dei colposcopisti afferenti al secondo livello dello screening con controlli di qualità che prevedano ad esempio la valutazione della concordanza tra grading colposcopico e esame istologico.

La corretta raccolta dei dati, è fondamentale per i controlli di qualità dei programmi di screening, e dovrebbe avvenire in modo omogeneo e controllato grazie anche all'utilizzo di adeguati e integrati sistemi informativi.

In regione Toscana è prevista una riorganizzazione dei protocolli di screening con l'introduzione del test HPV di screening a partire dai 30 anni, come già in atto in quasi tutti i programmi a livello nazionale e come previsto dalle Linee Guida Europee. Il cambiamento di protocollo prevede anche che le ragazze vaccinate contro l'HPV con due dosi entro il 15esimo anno d'età siano invitate a fare un test HPV a 30 anni invece che a un Pap test a 25 anni. Inoltre, si prospettano nuovi scenari che prevedono l'utilizzo dei biomarcatori nello screening con HPV primario come previsto dalla recente pubblicazione delle nuove Linee Guida Nazionali. Nel prossimo futuro si prevede un unico test di screening per la prevenzione del cervicocarcinoma con l'utilizzo del test HPV a partire dai 25 anni.

L'analisi complessiva dei dati di performance dei programmi di screening cervicale in Regione Toscana per l'anno 2023 e 2024 conferma la solidità del modello organizzativo e l'efficacia del percorso diagnostico-terapeutico nel garantire elevati livelli di qualità, adesione e appropriatezza clinica.

Sitografia di riferimento

- Congresso Nazionale GISCI a Torino il 2-3/10/2024.
<https://www.gisci.it/index.php/convegni-gisci/333-convegno-nazionale-gisci-2025>
- Documento operativo GISCI per l'applicazione nei programmi di screening del sistema Bethesda 2001.
http://www.gisci.it/documenti/documenti_gisci/modifica_doc_TBS.pdf
- Documento GISCI: LA_CITOLOGIA_DI_TRIAGE_NEI_PROGRAMMI_DI_SCREENING-2020.
<https://gisci.it/documenti-gisci, ratificato dall'assemblea GISCI il 30 maggio 2019>
- Lelli L, Auzzi N, Visioli CB, Bisanzi S, Di Stefano C, Paganini I, Pompeo G, Sani C, Iossa A: Le performance dei programmi oncologici regionali Anno 2023: screening cervicale. Mantellini P, Battisti F (a cura di): I programmi di screening della regione Toscana: 25° Rapporto Annuale. Risultati 2023: pag. 37-64.
- Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) 2020-2025.
https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_5029_0_file.pdf
- Ronco G, Zappa M, Naldoni C, et al: GISCI Gruppo Italiano screening del cervico-carcinoma. Indicatori e standard per la valutazione di processo dei programmi di screening del cancro del collo dell'utero. Manuale Operativo Epid Prev 1999; 23: S1-S32.6.
- Ronco G, Giorgi Rossi P, Carozzi F, et al: New technologies for cervical cancer screening (NTCC) working group. Efficacy of Human Papilloma Virus testing for the detection of invasive cancers and cervical intraepithelial neoplasia: a randomized controlled trial. Lancet Oncol 2010; 1: 249-257.
- Zorzi M, Giorgi Rossi P e Gruppo di lavoro sugli Indicatori dello screening con test HPV primario. Indicatori per il monitoraggio dei programmi di screening con test HPV primario.
http://www.gisci.it/documenti/documenti_gisci/HPV-indicatori-GISCI-2016.pdf
- Linee guida condivise per la prevenzione del carcinoma della cervice uterina.
http://gisci.it/documenti/linee-guida/LG_197_GISCI_Biomarcatori-screening-cervicale_29ago24.pdf
- Linee guida Europee.
<http://www.gisci.it/documenti/linee-guida/cancer%20screening%20in%20the%20european%20union-KI0121516ENN.pdf>

APPENDICE

Tabella 1 - Prima Sezione HPV. Percentuale di positività del test HPV al primo screening e agli screening successivi# - Coorte 2024

Programmi	% HPV Positività al primo screening§	% HPV Positività agli screening successivi#	%HPV Positività Totale
Massa Carrara	9,9	6,0	7
Lucca	7,6	6,0	7,2
Pistoia	9,9	-	9,9
Prato	10,9	6,1	7,4
Pisa	10,3	-	10,3
Livorno	10,6	5,6	7
Siena	9,3	9,5	9,4
Arezzo	9,2	4,9	6,3
Grosseto	10,3	5,9	6,9
Firenze	10,6	6,2	7,4
Empoli	9,2	4,6	5,8
Viareggio	8,3	7,7	8,2
Regione Toscana	9,6 (3.931/41.063)	6,1 (3.681/60.164)	7,5 (7.612/101.227)

§ = programmi con donne al primo screening: tutte le aree;

= programmi con donne agli screening successivi: Massa Carrara, Lucca, Prato, Livorno, Siena, Arezzo, Grosseto, Firenze, Empoli e Viareggio

Tabella 2 - Prima Sezione HPV. Citologia di triage positiva (LSIL o più grave + inadeguati) sul totale delle donne HPV positive al primo screening e agli screening successivi - Coorte 2024

Programmi	% Citologia triage positiva al primo screening	% Citologia triage positiva agli screening successivi	% Totale
Massa Carrara	12,3	14,6	13,8
Lucca	15,3	10,7	14,4
Pistoia	19,5	-	19,5
Prato	18,3	15,8	16,8
Pisa	17,0	-	17,0
Livorno	21,4	12,1	16,2
Siena	19,5	16,0	17,0
Arezzo	19,0	13,1	15,9
Grosseto	17,7	10,6	13,1
Firenze	18,0	10,9	13,6
Empoli	23,5	14,8	18,5
Viareggio	13,7	6,0	12,5
Regione Toscana	18,0 (707/3.931)	13,0 (479/3.681)	15,6 (1.186/7.612)

§ = programmi con donne al primo screening: tutte le aree;

= programmi con donne agli screening successivi: Massa Carrara, Lucca, Prato, Livorno, Siena, Arezzo, Grosseto, Firenze, Empoli e Viareggio

Tabella 3 - Prima Sezione HPV. Distribuzione della Citologia di triage positiva (LSIL o più grave + inadeguati) per classe citologica al primo screening§ e agli screening successivi - Coorte 2024

Citologia di triage	Citologia triage positiva al primo screening	Citologia triage positiva agli screening successivi	Citologia triage positiva Totale
HSIL	11,7	3,1	8,3
ASC-H	11,5	9,0	10,5
AGC	1,1	1,3	1,2
LSIL	66,1	67,6	66,7
Inadeguati	9,6	19,0	13,4
Regione Toscana	707 (100%)	479 (100%)	1.186 (100%)

§ = programmi con donne al primo screening: tutte le aree;

= programmi con donne agli screening successivi: Massa Carrara, Lucca, Prato, Livorno, Siena, Arezzo, Grosseto, Firenze, Empoli e Viareggio

Tabella 4 - Seconda sezione HPV. Percentuale di adesione e HPV positività al richiamo a 1 anno per HPV+ persistente al primo screening§ e agli screening successivi# - Coorte 2023

Programmi	% Adesione al richiamo a 1 anno				% HPV Positività al richiamo a 1 anno			
	Primo screening	Screening successivi	Totale		Primo screening	Screening successivi	Totale	
Massa Carrara	38,6	76,8	62,2		61,4	62,0	61,8	
Lucca	82,6	91,2	88,0		64,2	56,8	59,4	
Pistoia	81,8	-	81,8		52,1	-	52,1	
Prato	75,8	91,3	84,8		63,0	55,5	58,3	
Pisa	89,3	-	89,3		62,8	-	62,8	
Livorno	84,6	89,8	87,0		60,8	64,0	62,3	
Siena	89,4	89,4	89,4		63,6	57,1	59,7	
Arezzo	79,7	92,3	84,4		64,6	60,5	62,9	
Grosseto	75,8	85,6	81,3		62,2	63,6	63,0	
Firenze	74,5	87,7	80,9		65,2	62,9	64,0	
Empoli	79,2	89,1	84,7		68,0	69,2	68,7	
Viareggio	87,8	98,9	92,0		62,0	66,3	63,8	
Regione Toscana	80,8 (2.983/3.690)	88,6 (2.248/2.536)	84,0 (5.231/6.226)		62,2 (1.855/2.983)	61,6 (1.385/2.248)	61,9 (3.240/5.231)	

§ = programmi con donne al primo screening: tutte le aree;

= programmi con donne agli screening successivi: Massa Carrara, Lucca, Prato, Livorno, Siena, Arezzo, Grosseto, Firenze, Empoli e Viareggio

Tabella 5 - Survey Pap test. Indicazione alla ripetizione del Pap test (%) sulla popolazione esaminata e adesione alla ripetizione della citologia per programma e complessivo in regione Toscana - Anno 2024

Programmi	Donne con indicazione a ripetere per motivo inadeguato	Donne esaminate	% Donne esaminate con indicazione a ripetere	% Donne che hanno ripetuto la citologia
Massa Carrara	17	1.357	1,25	88,2
Lucca	3	2.167	0,14	100
Pistoia	19	2.401	0,79	78,9
Prato	18	2.419	0,74	72,2
Pisa	53	3.906	1,36	83,0
Livorno	43	3.290	1,31	74,4
Siena	22	1.990	1,11	72,7
Arezzo	16	1.937	0,83	81,3
Grosseto	0	1.270	0	-
Firenze	58	8.037	0,72	67,2
Empoli	18	2.521	0,71	55,6
Viareggio	11	1.349	0,82	81,8
Regione Toscana	278	32.644	0,85	75,2 (209/278)

Tabella 6 - Survey Pap test. Distribuzione dei risultati citologici per programma e complessivo in regione Toscana - Anno 2024

Programmi	ASC-US+														
	Cancro		HSIL		ASC-H		AGC		LSIL		ASC-US		Totale ASC-US+		
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	
Massa Carrara	0	0	2	0,15	0	0	0	0	37	2,7	28	2,0	67	4,9	93,9
Lucca	0	0	1	0,05	2	0,09	0	0	94	4,3	8	0,4	105	4,8	95,0
Pistoia	0	0	1	0,04	1	0,04	0	0	72	3,0	60	2,5	134	5,5	93,7
Prato	0	0	1	0,04	0	0	0	0	61	2,5	55	2,3	117	4,8	94,4
Pisa	0	0	5	0,13	6	0,15	1	0,03	82	2,1	87	2,2	181	4,6	94,1
Livorno	0	0	4	0,12	4	0,12	1	0,03	65	2,0	59	1,8	133	4,0	94,6
Siena	0	0	2	0,10	6	0,30	2	0,1	48	2,4	42	2,1	100	5,0	93,9
Arezzo	0	0	5	0,26	0	0	0	0	47	2,4	47	2,4	99	5,1	94,1
Grosseto	0	0	1	0,08	2	0,16	1	0,08	17	1,3	17	1,3	38	3,0	97
Firenze	0	0	9	0,11	7	0,09	0	0	173	2,1	196	2,4	385	4,8	94,5
Empoli	0	0	1	0,04	3	0,12	0	0	66	2,6	65	2,6	135	5,3	93,8
Viareggio	0	0	2	0,15	1	0,07	0	0	29	2,1	32	2,4	64	4,7	94,5
Regione Toscana	0	0	34	0,10	32	0,10	5	0,02	791	2,4	696	2,1	1.558	4,7	94,4
															30.994
															284
															0,86
															94,4
															32.836
															100

Tabella 7 - Survey Pap test primario. Proporzione di ASC-US sul totale delle citologie e sul totale delle citologie ASC-US+, positività (%) e Valore Predittivo Positivo (VPP) (%) per CIN2+ del triage delle citologie ASC-US con test HPV per programma e complessivo in regione Toscana - Anno 2024

Programmi	% ASC-US su totale delle citologie	% ASC-US su totale delle citologie ASC-US+	% Positività test HPV di triage delle ASC-US (N.)	% VPP per CIN2+-del triage HPV delle ASC-US (N.)
Massa Carrara	2,0	41,8	64,3 (18/28)	11,8 (2/17)
Lucca	0,4	7,6	37,5 (3/8)	0 (0/3)
Pistoia	2,5	44,8	45,0 (27/60)	20 (5/25)
Prato	2,3	47	60,0 (33/55)	9,1 (3/33)
Pisa	2,2	48,1	49,4 (43/87)	10,3 (4/39)
Livorno	1,8	44,4	62,7 (37/59)	13,9 (5/36)
Siena	2,1	42	50,0 (21/42)	0 (0/17)
Arezzo	2,4	47,5	55,3 (26/47)	12,5 (3/24)
Grosseto	1,3	44,7	17,6 (3/17)	0 (0/3)
Firenze	2,4	50,9	60,2 (118/196)	3,7 (4/107)
Empoli	2,6	48,1	67,7 (44/65)	8,1 (3/37)
Viareggio	2,4	50	62,5 (20/32)	35 (7/20)
Regione Toscana	2,1	44,7	56,5 (393/696)	10 (36/361)

Tabella 8 - Seconda sezione HPV. Percentuale di invio in colposcopia: immediato e al richiamo a 1 anno per HPV persistente sul totale delle donne esaminate al primo screening§ e agli screening successivi# - Coorte 2023

Programmi	Tutti gli screening			% Invio Primo screening§	% Invio Screening successivi #
	% Invio in colposcopia immediato	% invio per HPV+ al richiamo a 1 anno	% Invio Totale		
Massa Carrara	1,0	1,9	2,9	3,9	2,6
Lucca	0,8	2,9	3,7	5,2	3,1
Pistoia	1,8	3,6	5,3	5,3	-
Prato	0,8	2,4	3,2	4,9	2,5
Pisa	1,0	4,4	5,4	5,4	-
Livorno	0,9	3,4	4,3	6,6	3,0
Siena	1,0	2,9	4,0	5,4	3,2
Arezzo	1,1	3,0	4,1	5,6	2,7
Grosseto	0,9	3,4	4,2	6,1	3,4
Firenze	1,3	4,1	5,4	6,2	4,7
Empoli	1,2	3,1	4,4	5,3	4,0
Viareggio	1,2	4,4	5,5	6,8	4,3
Regione Toscana	1,1 (1.037/96.212)	3,4 (3.240/96.212)	4,4 (4.277/96.212)	5,7 (2.524/44.698)	3,4 (1.753/51.514)

§ = programmi con donne al primo screening: tutte le aree;

= programmi con donne agli screening successivi: Massa Carrara, Lucca, Prato, Livorno, Siena, Arezzo, Grosseto, Firenze, Empoli e Viareggio

Tabella 9 - Seconda sezione HPV. Percentuale di adesione alla colposcopia al primo screening§ e agli screening successivi# - Coorte 2023

Programmi	% Adesione al primo screening§	% Adesione agli screening successivi#	% Adesione Totale
Massa Carrara	94,1	98,4	97,1
Lucca	90,3	91,9	91,2
Pistoia	96,2	-	96,2
Prato	90,5	94,4	92,8
Pisa	91,2	-	91,2
Livorno	97,5	98,5	97,9
Siena	82,5	86,4	84,6
Arezzo	89,1	88,8	89,0
Grosseto	91,2	89,2	90,1
Firenze	92,4	93,8	93,1
Empoli	88,2	96,5	93,3
Viareggio	96,5	100	97,8
Regione Toscana	92,0 (2.324/2.526)	93,7 (1.643/1.754)	92,7 (3.967/4.280)

§ = programmi con donne al primo screening: tutte le aree;

= programmi con donne agli screening successivi: Massa Carrara, Lucca, Prato, Livorno, Siena, Arezzo, Grosseto, Firenze, Empoli e Viareggio

Tabella 10 - Seconda sezione HPV. Tasso di identificazione grezzo (Detection rate= DR x 1.000 donne esaminate) per lesioni CIN2+ da invio immediato in colposcopia e da HPV+ nel richiamo a un anno al primo screening§ e agli screening successivi# in regione Toscana - Coorte 2023

Programmi	Tutti gli screening			% DR Primo screening§	% DR Screening successivi #
	% DR per l'Invio in colposcopia immediato	% DR per HPV+ al richiamo a 1 anno	% DR Totale		
Massa Carrara	1,8	1,0	2,8	5,4	2,1
Lucca	2,4	2,8	5,2	10,6	3,1
Pistoia	6,6	4,8	11,4	11,4	-
Prato	1,7	1,0	2,7	6,5	1,2
Pisa	1,9	2,1	4,0	4,0	-
Livorno	2,8	2,2	5,1	10,7	2,0
Siena	2,3	0,7	2,9	7,1	0,8
Arezzo	2,9	1,7	4,6	8,0	1,5
Grosseto	2,6	3,3	5,8	14,8	1,8
Firenze	2,2	1,6	3,8	5,5	2,4
Empoli	1,1	1,2	2,3	3,9	1,6
Viareggio	4,2	8,7	12,9	14,8	10,9
Regione Toscana	2,5 (239/96.212)	2,1 (207/96.212)	4,6 (446/96.212)	7,4 (333/44.698)	2,2 (113/51.514)

§ = programmi con donne al primo screening: tutte le aree;

= programmi con donne agli screening successivi: Massa Carrara, Lucca, Prato, Livorno, Siena, Arezzo, Grosseto, Firenze, Empoli e Viareggio

Tabella 11 - Survey HPV 2023 e Pap test 2024 primari. Lesioni identificate dallo screening cervicale in regione Toscana

Screening	CIN2+				CIN 1	Totale
	Tumore invasivo§	Adenocarcinoma in situ	CIN 3	CIN 2		
HPV test 2023	21	32	176	217	580	1.026
Pap test 2024	2	9	49	99	286	445

§ = 8 carcinomi squamosi invasivi, 10 adenocarcinomi invasivi, 3 carcinomi squamosi microinvasivi per HPV coorte 2023; 2 carcinoma squamoso invasivo per Pap coorte 2024.

Tabella 12 - Seconda sezione HPV. Percentuale di Valore predittivo positivo (VPP) di lesioni CIN2+ per l’invio in colposcopia immediato e al richiamo a 1 anno per HPV persistente sul totale delle donne aderenti alla colposcopia ai primo screening§ e agli screening successivi# - Coorte 2023

Programmi	Tutti gli screening			% VPP Primo screening§	% VPP screening successivi #
	% VPP Invio in colposcopia immediato	% VPP per HPV+ al richiamo a 1 anno	% VPP Totale		
Massa Carrara	20,4	5,3	10,1	14,6	8,3
Lucca	34,7	10,5	15,4	22,6	10,9
Pistoia	38,8	14,0	22,3	22,3	-
Prato	22,0	4,7	9,1	14,7	5,1
Pisa	20,4	5,3	8,1	8,1	-
Livorno	33,0	6,7	12,1	16,7	6,7
Siena	24,3	2,7	8,7	15,9	2,9
Arezzo	29,1	6,5	12,7	16,1	6,3
Grosseto	29,8	11,1	15,3	26,9	6,0
Firenze	17,7	4,2	7,5	9,6	5,4
Empoli	9,3	4,3	5,7	8,2	4,2
Viareggio	38,9	20,0	23,8	22,7	25,4
Regione Toscana	24,7 (239/967)	6,9 (207/3.000)	11,2 (446/3.967)	14,3 (333/2.324)	6,9 (113/1.643)

§ = programmi con donne al primo screening: tutte le aree;
= programmi con donne agli screening successivi: Massa Carrara, Lucca, Prato, Livorno, Siena, Arezzo, Grosseto, Firenze, Empoli e Viareggio

Tabella 13 - Survey test HPV primario. Principali indicatori di performance dei programmi di screening della regione Toscana - Periodo 2013-2024

Indicatori	Survey 2013	Survey 2014 [§]	Survey 2015	Survey 2016	Survey 2017	Survey 2018	Survey 2019	Survey 2020	Survey 2021	Survey 2022	Survey 2023	Survey 2024	Standard GISCI Soglia di attenzione	Dato Nazionale Survey GISCI Coorte 2022 [#]
Fascia di età all'invito (anni)	55-64	GR 34-64; FI 45-64	34-64	34-64	34-64	34-64	34-64	34-64	34-64	34-64	34-64	34-64		tutte le età, tutti gli screening
Test HPV positivi/ (%) sulle donne esaminate (primi/ successivi)	3,2	6,1	7,3	8,1	7,7	7,3	7,8	8,2	8,3	8,0	7,5	7,5	Primi esami 30-64 anni: 5-9%; successivi: 2-4%	- 2022: 7,7%
Test HPV inadeguati (%) sulle donne esaminate (primi/ successivi)	-	0,22	0,17	0,09	0,04	0,02	0,06	0,05	0,06	0,03	0,07	0,07	>1%	- 2018: 0,14%
Pap test di triage ASCUS+ sul totale delle donne con Pap test di triage (%) (primi/ successivi) – NB: non compreso gli inadeguati	17,6	26,5	30,1	26,1	26,6	25,6	19,0	20,7	20,5	18,7	12,9	13,5	≥ 30% (primi esami: 20-55%)	- 2021: 30,4% (compreso i Pap test inadeguati)
Pap test di triage inadeguato sul totale delle donne con Pap test di triage (%) (primi/ successivi)	0,8	2,0	1,9	1,1	1,3	1,9	1,4	1,3	1,2	1,3	1,4	2,1	Soglia di attenzione: >5%	- 2020: 5,5%
Adesione alla ripetizione HPV a 1 anno (%) (primi/ successivi)	89,3	82,8	85,3	81,4	80,9	80,4	80,9	78,7	82,2	82,6	84,0	p.a	accettabile ≥80% desiderabile ≥90%	- 2022: 79,8%

§ = non disponibili i dati del programma di Viareggio

= presentazione convegno nazionale GISCI ottobre 2022/ottobre 2023/ottobre 2024/ottobre 2025

^ = compresa la refertazione del Pap test di triage

p.a.= sarà disponibile il prossimo anno

Tabella 13 - Survey test HPV primario. Principali indicatori di performance dei programmi di screening della regione Toscana - Periodo 2013-2024

Test HPV positivo alla ripetizione a 1 anno (%) (primo/successivi)	59,5	59,7	52,8	52,7	61,0	62,5 (62,4/63,2)	64,6 (64,4/65,8)	61,9 (61,7/62,7)	60,1 (59,4/62,3)	59,7 (61,2/57,0)	61,9 (62,2/61,6)	p.a	<45% o >60%	- 2021: 57,9%
Invio in colposcopia complessivo sulle donne esaminate (%) (primo/successivi)	2,2	3,9	4,5	5,0	4,9	4,7 (4,9/2,7)	4,8 (5,3/3,3)	4,9 (5,5/3,5)	5,0 (5,5/3,9)	4,7 (5,7/3,5)	4,4 (5,7/3,4)	p.a	uguale a Pap test (simile età)	- 2022: 4,8%
Adesione alla colposcopia complessivo (%) (primo/successivi)	95,1	94,3	93,2	93,6	91,3	85,5 (84,9/85,2)	84,4 (82,5-95,5)	86,3 (83,7-96,2)	87,1 (86,7-88,3)	92,3 (91,8/93,4)	92,7 (92,0/93,7)	p.a	accettabile ≥80% desiderabile ≥90%	- 2022: 90,2%
DR per CIN2+ complessivo su 1.000 donne esaminate (primo/successivi)	2,8	7,5	8,5	9,8	7,5	6,0 (6,5/1,4)	5,7 (6,8/1,7)	6,1 (7,9/1,8)	6,5 (8,0/3,0)	5,6 (7,6/2,9)	4,6 (7,4/2,2)	p.a	≥50% rispetto a Pap test (età simile)	- 2022: 7,6‰
VPP per CIN2+ alla colposcopia complessivo (%) (primo/successivi)	13,7	20,5	20,4	20,9	16,7	15,1 (15,7/5,5)	14,1 (15,7/5,7)	14,4 (17,2/5,3)	14,1\$ (16,1/7,3)	12,8 (14,7/8,8)	11,2 (14,3/6,9)	p.a	>15% o <8%	- 2022: 13,2%
Tempo di attesa test HPV-refertazione entro 21 giorni*: media (minimo-massimo)	-	-	-	64-100%	62-100%	76-100%	79-100%	78-100%	80-100%	95,9% (83,3-99,3)	98,0% (90,5-99,8) 12/12 centri	95,2% (82,7-99,4) 12/12 centri	>80% entro 21 giorni	- 2021 >80%: 55/77 Centri
Tempo di attesa test HPV/colposcopia entro 60 giorni: media (minimo-massimo)	-	-	-	55-94%	35-90%	51-100%	31-91%	42-100%	54-97%	83,0% (62,0-100)	80,5% (41,4-100) 7/12 centri	74,5% (32,7-97,7) 6/12 centri	>80% in 45-60 giorni	- 2021 >80%: 32/67 Centri

\$ = non disponibili i dati del programma di Viareggio

= presentazione convegno nazionale GISCI ottobre 2022/ottobre 2023/ottobre 2024/ottobre 2025

^ = compresa la refertazione del Pap test di triage

p.a.= sarà disponibile il prossimo anno

Tabella 14 - Survey Pap test primario. Distribuzione dell'invio in colposcopia (%) per classe citologica sul totale delle donne esaminate per programma e complessivo in regione Toscana – Anno 2024

Programmi	Can- cro	HSIL		LSIL		ASC-H		AGC		ASC-US HPV+		Doppia citologia inadeguata		Totale Citologie	
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Massa Carrara	0	2	0,15	37	2,73	0	0	0	0	18	1,33	1	0,07	58	4,27
Lucca	0	1	0,05	94	4,34	2	0,09	0	0	3	0,14	0	0	100	4,61
Pistoia	0	1	0,04	72	3,00	1	0,04	0	0	27	1,12	0	0	101	4,21
Prato	0	1	0,04	61	2,52	0	0	0	0	33	1,36	0	0	95	3,93
Pisa	0	5	0,13	82	2,10	6	0,15	1	0,03	43	1,10	6	0,15	143	3,66
Livorno	0	4	0,12	65	1,98	4	0,12	1	0,03	37	1,12	2	0,06	113	3,43
Siena	0	2	0,10	48	2,41	6	0,30	2	0,10	21	1,06	0	0	79	3,97
Arezzo	0	5	0,26	47	2,43	0	0	0	0	26	1,34	0	0	78	4,03
Grosseto	0	1	0,08	17	1,34	2	0,16	1	0,08	3	0,24	0	0	24	1,89
Firenze	0	9	0,11	173	2,15	7	0,09	0	0	118	1,47	4	0,05	311	3,87
Empoli	0	1	0,04	66	2,62	3	0,12	0	0	44	1,75	4	0,16	118	4,68
Viareggio	0	2	0,15	29	2,15	1	0,07	0	0	20	1,48	0	0	52	3,85
Regione Toscana	0	34	0,1	791	2,42	32	0,1	5	0,02	393	1,2	17	0,05	1.272	3,9

Tabella 15 - Survey Pap test primario. VPP (%) per CIN2+ per classe citologica fra le donne aderenti alla colposcopia per programma e complessiva in regione Toscana - Anno 2024

Programmi	Cancro (%)	HSIL (%)	LSIL (%)	ASC-H (%)	ASC-US HPV+ (%)	AGC (%)	Doppia citologia inadeguata (%)	Totale
Massa Carrara	-	50 (1/2)	2,9 (1/34)	-	11,8 (2/17)	-	0 (0/1)	7,4 (4/54)
Lucca	-	100 (1/1)	13,6 (11/81)	0 (0/1)	0 (0/3)	-	-	14,0 (12/86)
Pistoia	-	100 (1/1)	16,7 (11/66)	100(1/1)	20 (5/25)	-	-	19,4 (18/93)
Prato	-	100 (1/1)	8,9 (5/56)	-	9,1 (3/33)	-	-	10 (9/90)
Pisa	-	80 (4/5)	5,7 (4/70)	75 (3/4)	10,3 (4/39)	100 (1/1)	40 (2/5)	14,5 (18/124)
Livorno	-	100 (4/4)	9,4 (6/64)	100(4/4)	13,9 (5/36)	100 (1/1)	0 (0/2)	18 (20/111)
Siena	-	100 (2/2)	15,4 (6/39)	40 (2/5)	0 (0/17)	0 (0/1)	-	15,6 (10/64)
Arezzo	-	100 (5/5)	5,9 (2/34)	-	12,5 (3/24)	-	-	15,9 (10/63)
Grosseto	-	-	0 (0/15)	100(2/2)	0 (0/3)	100 (1/1)	-	14,3 (3/21)
Firenze	-	100 (8/8)	8,7 (4/161)	57,1(4/7)	3,7 (4/107)	-	0 (0/4)	10,5 (30/287)
Empoli	-	100 (1/1)	6,3 (4/63)	100(3/3)	8,1 (3/37)	-	0 (0/4)	10,2 (11/108)
Viareggio	-	100 (2/2)	15,4 (4/26)	100(1/1)	35 (7/20)	-	-	28,6 (14/49)
Regione Toscana								
%	-	93,8%	9,6%	71,4%	10,0%	75,0%	12,5%	13,8%
N. aderenti/ N. invitate	-	30/32	68/709	20/28	36/361	3/4	2/16	159/1.150

Tabella 16 - Survey Pap test primario. Principali indicatori di performance dei programmi di screening cervicale della regione Toscana. Periodo 2022-2024

Indicatori	2022	2023	2024	Standard GISCI		Italia 25-34 anni Survey 2023§
				Desiderabile	Accettabile	
Pap test inadeguati (%)	0,6	0,65	0,86	< 5%	< 7%	1,5%
Adesione alla ripetizione del Pap test (%) (inadeguati)	69,4	64,7	75,2			Per tutti i motivi: 64,8%
Invio in colposcopia (%)	5,0	3,7	3,9			6,2%
Adesione alla colposcopia per ASCUS+ (%)	86,0	91,6	90,4	≥ 90%	≥ 80%	90,5%
Adesione alla colposcopia per HSIL+ (%)	86,2	94,7	94,1	≥ 95%	≥ 90%	92,4%
DR grezzo (per 1.000) per lesioni istologiche CIN2+	5,6‰	3,7‰	4,9‰			6,4‰
DR grezzo (per 1.000) per lesioni istologiche CIN1	12,4‰	9,7‰	8,8‰			-
VPP (%) per CIN2+ fra le colposcopie per ASCUS+	13,1	11,1	13,8			11,3%
VPP (%) per CIN2+ fra le colposcopie per HSIL+	76,8	72,2	93,8	≥ 85%	≥ 65%	73,8%

§ = Convegno nazionale GISCI – Torino 3 ottobre 2025.

Tabella 17 - Survey HPV Coorte 2023 e Survey Pap test Coorte 2024 - Correlazione grading colposcopico e istologia bioptica in regione Toscana.

Grading colposcopico		Esito istologia biotptica in colposcopia																		
		Non biopsia		Non CIN		CIN1		CIN2		CIN3		Adenocar-cinoma in situ		Adenocar-cinoma invasivo		Carcinoma squamoso invasivo		Totale		
N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	
Grading 0 con GSC visibile	3.002	89,5	99	25,3	28	3,2	11	2,9	6	3,3	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3.147	60,6
Grading 1	122	3,6	235	59,9	761	87,3	256	68,6	86	47,8	6	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1.466	28,2
Grading 2	8	0,2	17	4,3	73	8,4	103	27,6	87	48,3	5	41,7	4	40,0	2	66,7	299	5,8		
Vasi atipici	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0	2	0,0		
Sospetto invasivo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	2	33,3	3	0,1		
Altro	224	6,7	40	10,2	10	1,1	3	0,8	1	0,6	0	0,0	1	20,0	0	0,0	279	5,4		
Totale	3.356	100	392	100	872	100	373	100	180	100	12	100	7	100	4	100	5.196	100,0		

Tabella 18 - Survey HPV Coorte 2023 e Survey Pap test Coorte 2024- Tipo di trattamento indicato o effettuato per le lesioni individuate in regione Toscana.

Primo trattamento	Istologia più severa prima del trattamento													
	Cancro invasivo		Adenocarcinoma in situ		CIN3		CIN2		CIN1		Non nota/ Negativa		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Vaporizzazione laser	0	0	0	0	0	0	2	0,7	19	2,2	2	7,7	23	1,7
Diatermocoagulazione	0	0	0	0	0	0	1	0,3	0	0	0	0	1	0,1
Escissione con strumenti a radiofrequenza§	0	0	10	100	139	89,1	174	57,8	18	2,1	17	65,4	358	26,5
LLETZ + Laser	0	0	0	0	0	0	1	0,3	0	0	0	0	1	0,1
Conizzazione laser	0	0	0	0	13	8,3	107	35,5	8	0,9	5	19,2	133	9,8
Conizzazione non specificata fra laser/ radiofrequenza	0	0	0	0	1	0,6	3	1,0	0	0	0	0	4	0,3
Conizzazione a lama fredda	0	0	0	0	0	0	2	0,7	0	0	1	3,8	3	0,2
Isterectomia	3	75,0	0	0	2	1,3	0	0	0	0	1	3,8	6	0,4
Radio e chemioterapia	1	25,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,1
Raccomandazione di non trattamento	0	0	0	0	1#	0,6	11	3,7	810	94,7	0	0	822	60,8
Totale	4	100	10	100	156	100	301	100	855	100	26	100	1.352	100

§ = ansa, ago, include conizzazione a radiofrequenza # =donna in gravidanza

Tabella 19 - Survey HPV Coorte 2023 e Survey Pap test Coorte 2024- Correlazione istologia bioptica in colposcopia e istologia del pezzo operatorio in regione Toscana.

Pezzo operatorio	Esito istologia bioptica in colposcopia													
	Non biopsia		CIN1		CIN2/3		Adenocarci- noma in situ		Adenocar- cinoma invasivo		Carcinoma squamoso invasivo		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Non CIN	4	16	2	7,7	2	0,5	0	0	1	50	0	-	9	1,8
CIN1	5	20	15	57,7	25	5,7	0	0	0	0	0	-	45	8,9
CIN2/3	13	52	8	30,8	376	85,1	1	9,1	0	0	0	-	398	78,7
Adenocarcinoma in situ	0	0	1	3,8	28	6,3	8	72,7	0	0	0	-	37	7,3
Adenocarcinoma inva- sivo	0	0	0	0	0	0	2	18,2	1	50	0	-	3	0,6
Carcinoma squamoso invasivo	3	12	0	0	11	2,5	0	0	0	0	0	-	14	2,8
Totale	25	100	26	100	442	100	11	100	2	100	0	0	506	100

LE PERFORMANCE DEI PROGRAMMI ONCOLOGICI REGIONALI ANNO 2024: SCREENING COLORETTALE

Francesca Battisti, Patrizia Falini, Paola Piccini, Beatrice Mallardi, Simonetta Bisanzi, Gianluca Pollasto, Paola Mantellini, Roberto Gusinu, Simona Dei.

1. INTRODUZIONE

Lo screening oncologico organizzato per il colon-retto prevede l'invito attivo ad effettuare il test immunochimico fecale (FIT) per la ricerca del sangue occulto ogni due anni dei soggetti eleggibili (uomini e donne di età compresa tra i 50 e i 69 anni come previsto nel DPCM 12 gennaio 2017 sui Livelli Essenziali di Assistenza). La Toscana è stata una delle prime Regioni ad attivare su tutto il territorio il programma di screening oncologico organizzato e molti sforzi organizzativi sono stati profusi per migliorare le performance di screening, la cui partecipazione tuttavia rimane a tutt'oggi inferiore rispetto agli altri screening organizzati. Utile ricordare che in questo screening, a differenza degli altri, vi è la totale gestione del test in autonomia da parte dell'utente: questo comporta delle sfide comunicative ulteriori per incentivare le persone a partecipare al programma.

Tra i vari fattori che possono aver storicamente influito sulla partecipazione occorre ricordare possibili criticità di tipo organizzativo, con differenze tra le diverse zone, che ricalcano la geografia delle dodici ex Aziende USL. Anche i modelli organizzativi nella gestione del primo livello non sono omogenei: in alcune realtà sono le farmacie a consegnare le provette per eseguire il test, in altre realtà la consegna della provetta è affidata ai Medici di Medicina Generale, in altre ancora ci si avvale della collaborazione delle associazioni del terzo settore o infine, in alcuni casi, la provetta è spedita per posta direttamente al domicilio dell'utente.

Come per la consegna della provetta anche per la riconsegna del campione le modalità possono essere molteplici. Inoltre, in molti casi la scarsa disponibilità di sedi e un numero esiguo di fasce orarie per la consegna del campione potrebbero essere fattori limitanti alla partecipazione.

Tale modello vedrà nel prossimo futuro un cambiamento, a seguito della progressiva implementazione della Delibera GRT 957 del 05/08/2024, che prevede attraverso step successivi una centralizzazione presso ISPRO del primo livello del percorso di screening, dalla generazione degli inviti alla processazione del test di primo livello ed invio della risposta.

La presente sezione si riferisce agli indicatori diagnostici relativi al test di primo livello e alle lesioni diagnosticate nel corso degli approfondimenti scaturiti dalla positività al primo livello. Quando pertinente, i dati vengono presentati per storia di screening, ovvero relativi ai soggetti che fanno il test per la prima volta o hanno già eseguito il test nei round precedenti.

A seguito della pandemia da COVID-19 si è osservato un andamento oscillante delle performance di questo screening in Regione Toscana, in particolare per quanto

riguarda l'adesione all'invito: dopo un andamento in risalita nel 2021, legato al grande sforzo organizzativo che ha consentito un recupero delle prestazioni non erogate nel 2020 a causa dell'interruzione dello screening legato all'emergenza pandemica, nel 2022 si era invece osservata una riduzione della partecipazione a questo programma di screening. Nel corso del 2023 gli indicatori si sono riallineati alla performance del round biennale precedente, mentre nel 2024, mostrano una nuova riduzione. Comparando i principali indicatori di primo livello, si osserva un'adesione all'invito aggiustata a livello regionale pari al 44,3% (41,4% nel 2022 e 46,1% nel 2023) e un'estensione aggiustata del 98,4% (96,6% nel 2022 e 105,3% nel 2023). Il dato sembrerebbe quindi confermare questo andamento altalenante che sembra però attenuarsi progressivamente nel tempo.

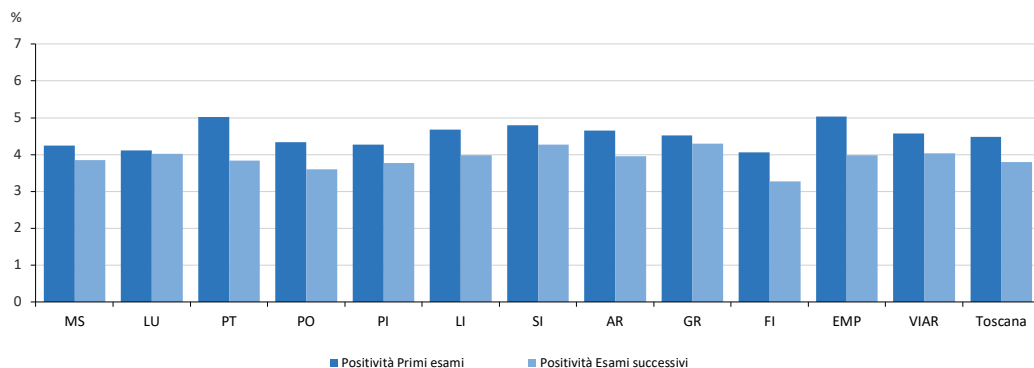
2. POSITIVITÀ DEL TEST ED INDICATORI DI SECONDO LIVELLO

In Tabella 1 in Appendice sono riportati i numeri assoluti e le relative percentuali di positività (Positivity Rate, PR) del test di screening (FIT) distribuite per singolo programma di screening e come media regionale (primi esami ed esami successivi). Il test di screening viene dichiarato positivo quando il dato analitico è uguale o superiore a 100 ng/ml (o 20 µg/g feci). Tale cut-off di positività è adottato in quasi tutti i programmi italiani che usano il FIT. Anche in Toscana il cut-off è fissato a questa soglia da tutti i programmi della Regione.

Su un totale di 229.118 test processati, 9.083 sono risultati positivi, con un tasso di positività (PR) regionale pari al 4,0%, sostanzialmente stabile rispetto all'anno precedente (3,9%) e minore rispetto al dato nazionale (survey ONS), che nel 2023 era pari al 4,7%. Tra i programmi toscani il range di PR va dal 3,5% dei programmi di Firenze (inferiore dello 0,2% rispetto all'anno precedente) al 4,4% di Siena e Grosseto.

Nella Figura 1 vengono mostrati i valori di PR del FIT per ciascun programma di screening regionale stratificati per primi esami e successivi.

Figura 1 - Positività del FIT (%) (PR): confronto tra primi esami e successivi nella regione Toscana - Anno 2024



Il PR regionale è pari al 4,5% ai primi esami e al 3,8% agli esami successivi. Tale dato conferma quanto atteso: infatti, dato il prolungato sojourn time della patologia oggetto di screening e la minor prevalenza di malattia in soggetti già aderenti in precedenza allo screening, ci si attende una proporzione di test positivi più alta al primo esame rispetto agli esami successivi.

È utile ricordare che la proporzione di positività del test può variare in funzione di alcuni determinanti, fra cui la storia di screening, la presenza di differenze nella distribuzione geografica della prevalenza di malattia o nella distribuzione per età della popolazione. A questi fattori vanno chiaramente aggiunti, quando pertinente, anche quelli concernenti le intrinseche caratteristiche del test utilizzato in termini di sensibilità/specificità da un punto di vista laboratoristico, così come il cut-off utilizzato nel protocollo di screening o il numero di campionamenti. Il Manuale degli indicatori del GISCoR indica come valore standard accettabile una positività non superiore al 6% ai primi esami e al 4,5% agli esami successivi. Il dato medio regionale sui primi esami rientra nello standard di accettabilità e risulta sostanzialmente in linea con l'anno precedente. Anche per quanto riguarda gli esami successivi, il dato medio regionale rientra nello standard di accettabilità dell'indicatore GISCoR. A differenza di alcune rilevazioni degli anni precedenti non si osserva più l'inversione del rapporto in alcuni programmi tra primo test e test successivi.

In caso di positività al FIT, il programma di screening prevede l'effettuazione di una colonscopia totale fino al raggiungimento del cieco, così che si possa visualizzare anche l'eventuale presenza di carcinomi presenti nelle sezioni destre del colon. L'approfondimento diagnostico endoscopico, inoltre, consente una resezione risolutiva immediata per la maggior parte delle lesioni riscontrate. Risulta dunque fondamentale, ai fini del perseguimento dell'efficacia del programma di screening, tanto una elevata adesione all'esame di approfondimento in soggetti FIT-positivi che l'effettuazione di una colonscopia completa effettuata in condizioni di pulizia intestinale ottimale, per consentire l'adeguata visualizzazione delle pareti intestinali

fino a livello del cieco.

In Tabella 2 in Appendice sono riportati i numeri assoluti delle colonscopie eseguite nel contesto dei programmi di screening organizzato nel 2024 in Toscana, che risultano 7.502. Viene anche presentato il dato di adesione percentuale all'approfondimento colonscopico e la proporzione di prime colonscopie complete. Nel 2024 l'82,6% dei soggetti positivi al test di screening ha effettuato l'esame diagnostico di approfondimento nel contesto del programma di screening (colonscopia ottica totale ed eventuale colografia TC in caso di colonscopia incompleta), un dato in miglioramento in confronto ai due anni precedenti (dove si attestava sul 78,8% nel 2023 e 80% nel 2022) e in linea con l'ultima rilevazione nazionale disponibile (82,8 % nel 2023). Poiché con un test positivo il rischio di carcinoma o adenoma avanzato è alto, è essenziale sviluppare delle efficaci strategie di comunicazione del rischio che aiutino a garantire un elevato livello di adesione all'approfondimento. Inoltre, gli approfondimenti dovrebbero essere garantiti in modo tempestivo, per evitare il ricorso a prestazioni al di fuori dei servizi di endoscopia di riferimento dei programmi di screening e soprattutto eventuali ritardi diagnostici. Secondo il Manuale degli indicatori del GISCoR risulta accettabile una proporzione di soggetti positivi aderenti all'approfondimento >85% e desiderabile >90%. Analizzando i dati per singolo programma, la metà dei programmi soddisfano lo standard di accettabilità (6 su 12), con Massa Carrara e Lucca che raggiungono quello di desiderabilità (96,1% e 92,7% rispettivamente). Questo dato è in miglioramento rispetto allo scorso anno, dove soltanto 2 programmi su 12 raggiungevano la soglia di accettabilità e 1 quella di desiderabilità.

In generale, come per gli scorsi anni, non è possibile escludere problematiche di approvvigionamento dei dati sia di natura organizzativa che informatica, soprattutto per le prestazioni al di fuori dei servizi di endoscopia di screening, che potrebbero determinare una sottostima dei dati.

In valore assoluto sono diminuite le prestazioni di secondo livello eseguite nel programma di screening (da 7.749 nel 2023 a 7.502 nel 2024, con riduzione del 3,2%). Va tenuto in considerazione che alcuni soggetti, inviati a fare approfondimento mediante colonTC, sfuggono alla presente rilevazione relativa esclusivamente all'effettuazione della colonscopia.

Dalla Tabella 2 si può valutare anche la proporzione di colonscopie condotte fino al cieco, pari a 7.104 su 7.502 (94,7%) su base regionale, in aumento rispetto allo scorso anno e lievemente superiore al dato nazionale, pari per il 2023 al 93,6%. Analizzando i vari programmi di screening, tutti i programmi hanno raggiunto lo standard di accettabilità secondo il GISCoR, pari ad almeno l'85% degli esami effettuati, rilevandosi un miglioramento rispetto agli anni precedenti. Il programma di Livorno in particolare garantisce lo standard di accettabilità (85,9%) mentre per tutti gli altri programmi aziendali viene garantito lo standard di desiderabilità di questo indicatore (>90%), confermando una buona performance complessiva.

3. TASSI DI IDENTIFICAZIONE E VALORI PREDITTIVI POSITIVI

Nel 2024 in Toscana sono stati identificati nei programmi di screening 186 carcinomi coloretali e 1.366 soggetti con uno o più adenomi coloretali avanzati. In Tabella 3 in Appendice sono riportati i tassi di identificazione diagnostica (detection rate – DR) per cancro o adenoma avanzato, principali indicatori della sensibilità diagnostica del programma. Il DR esprime il rapporto fra il numero di persone con diagnosi di carcinoma o adenoma avanzato identificato allo screening e il numero di persone sottoposte a screening. Per le persone con più lesioni si considera solo quella peggiore.

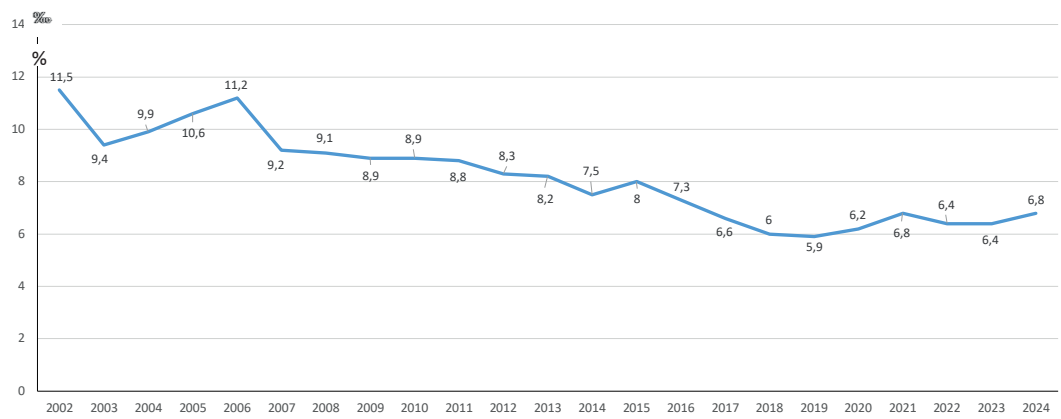
Il DR regionale grezzo per cancro (calcolato considerando sia i primi esami che gli esami successivi) è risultato pari a 0,8‰, lievemente inferiore rispetto al dato nazionale pari per il 2023 a 1,1‰, con un range compreso tra lo 0,4‰ di Lucca e l'1,3‰ di Viareggio. Il DR regionale per adenoma avanzato è risultato pari a 6,0‰, con un range compreso tra il 3,8‰ di Livorno e il 8,8‰ di Massa Carrara, superiore al dato nazionale pari a 5,2‰ nel 2023. Il DR regionale per adenoma semplice è risultato pari al 5,9‰, in linea rispetto al 5,8‰ del 2023 (range 2024 Lucca 2,6‰ - Pisa 9,1‰).

Il tasso di identificazione diagnostica per cancro, al pari di quanto osservato negli anni precedenti, mostra una variazione molto contenuta tra i diversi programmi. Di converso, si continua ad osservare un range più ampio sia nel DR degli adenomi avanzati che, in particolare, dei semplici. I dati presentati includono sia le diagnosi effettuate al primo round di screening che agli esami successivi, e questo potrebbe spiegare in parte l'eterogeneità osservata. Come già rilevato in precedenza, comunque, non si può escludere che parte di questa variabilità dipenda da errori nella classificazione delle lesioni o incompletezza dei dati; in questo senso può aver giocato un ruolo anche la non completa adesione all'approfondimento colonscopico, che può contribuire alla perdita della resa diagnostica. Il DR degli adenomi semplici risulta un indicatore di interesse in termini di appropriatezza, considerando il possibile ambito di sovratrattamento e/o follow-up inappropriati talora proposti in questi casi. Rispetto all'anno precedente, si torna ad osservare su base regionale un DR coerente nella proporzione tra adenomi avanzati e semplici (6,0‰ vs 5,9‰). Nei programmi di Pisa, Livorno, Siena, Grosseto e Viareggio in particolare permane un'inversione del rapporto tra identificazione di adenomi avanzati e semplici, con una preponderanza di questi ultimi, analogamente a quanto osservato nel 2023. L'eterogeneità dei dati potrebbe essere riconducibile a diversi motivi, tra cui in primo luogo la classificazione anatomo-patologica adottata e la possibile incorretta registrazione della diagnosi.

Il trend temporale del tasso di identificazione diagnostica di cancro e adenoma avanzato dal 2000 al 2024 viene riportato in Figura 2.

Figura 2 - Trend temporale del tasso diagnostico per cancro e adenoma avanzato (primi esami +

successivi) dello screening coloretale nella regione Toscana. Periodo 2000-2024

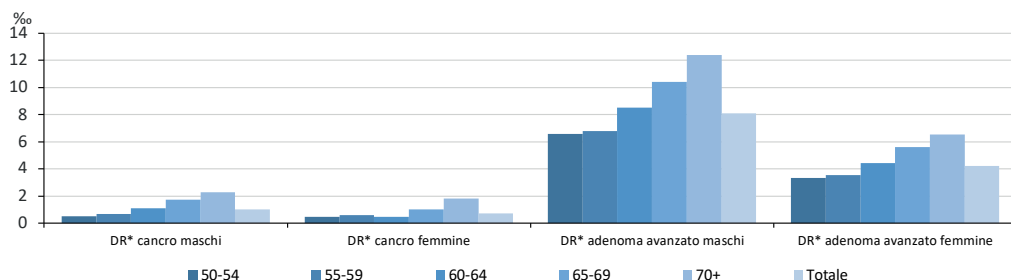


Dopo un andamento in decrescita che ha caratterizzato sostanzialmente oltre 10 anni di attività, si è osservata una tendenza alla stabilizzazione. Nel 2020 e nel 2021 si era registrato un trend in lieve risalita, ma questo dato non era stato confermato nei tre anni successivi.

Nel 2024, invece, la curva appare nuovamente in risalita. Sarà importante continuare a monitorare questo parametro e valutarne l’andamento nel tempo.

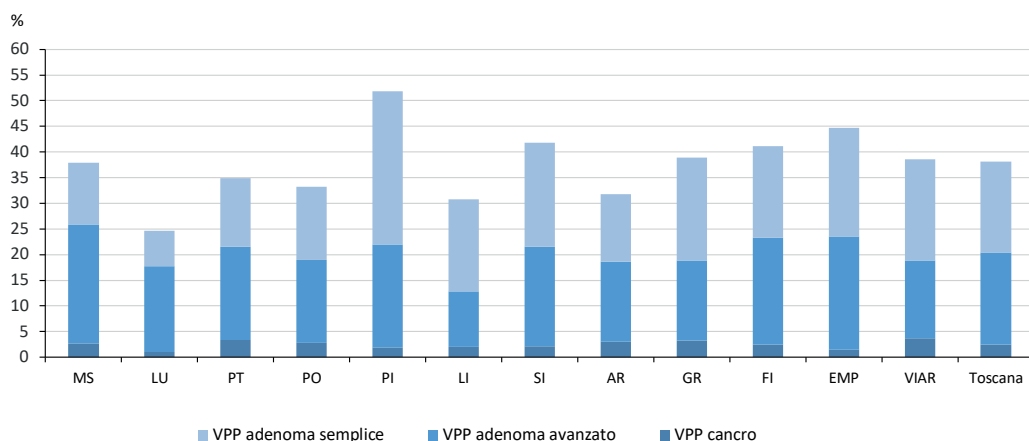
Nella Figura 3 sono riportati i valori di DR per cancro e adenoma avanzato in rapporto al sesso ed all’età. A causa della maggiore prevalenza di malattia, gli uomini hanno tassi diagnostici più elevati rispetto alle donne (cancro: 1,0‰ negli uomini vs. 0,7‰ nelle donne; adenoma avanzato: 8,1‰ negli uomini vs 4,2‰ nelle donne). Come per l’anno precedente, nelle fasce di età più avanzata si registrano tassi diagnostici più alti, sia per quanto riguarda il cancro che gli adenomi avanzati, in particolare negli uomini.

Figura 3 - Tasso di identificazione diagnostica (DR x 1000) di lesioni istologicamente confermate per sesso e fasce di età (primi esami + esami successivi) nella regione Toscana - Anno 2024



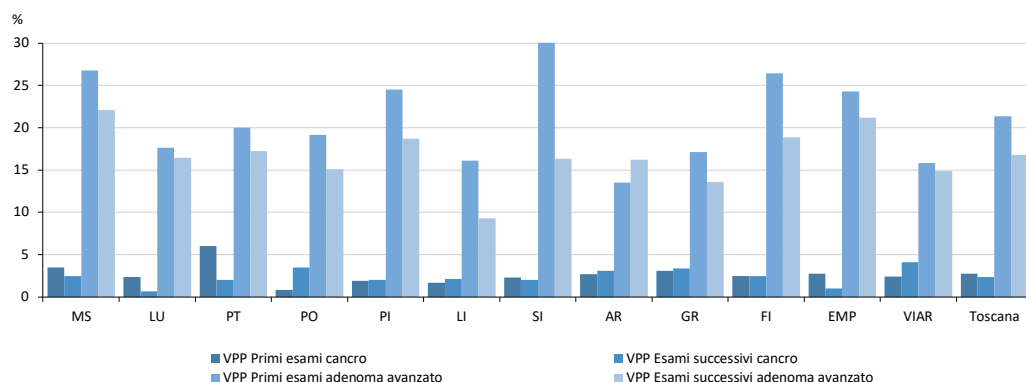
Nella Figura 4 sono presentati i Valori Predittivi Positivi (VPP) del test di screening osservati nel 2024 (primi esami + esami successivi) per cancro, adenoma avanzato e adenoma semplice, sia su base regionale che per singolo programma. Il VPP rappresenta il rapporto fra il numero di persone con diagnosi finale istologicamente confermata (endoscopica o chirurgica) di adenoma avanzato o carcinoma e il numero totale di persone che hanno eseguito una colonscopia di approfondimento a seguito di un test positivo. È un indicatore fondamentale che esprime la probabilità che una persona positiva al test di screening ha di essere veramente affetta da una lesione colica. Un VPP basso deporrebbe per una scarsa capacità del test di screening di selezionare le persone a rischio per la patologia in esame o potrebbe essere indice di una scarsa qualità della colonscopia.

Figura 4 - Valore Predittivo Positivo (%) per cancro, adenoma avanzato ed adenoma semplice (primi esami + esami successivi) - Anno 2024



Nel 2024 il VPP regionale è stato pari al 2,4% per cancro (range Lucca 1,0% - Viareggio 3,7 %), al 18,0% per adenoma avanzato (range Livorno 10,8% – Massa Carrara 23,2%) e al 17,8% per adenoma semplice (range Lucca 6,9% - Pisa 29,9%) comprendendo sia i soggetti al primo test che ai test successivi. Stratificando invece i dati (Figura 5), per le persone al primo esame il VPP regionale è risultato pari al 2,8% per cancro e al 21,3% per adenoma avanzato, per cui in circa un quarto degli approfondimenti eseguiti vengono diagnosticate lesioni significative da un punto di vista oncologico. Per quanto riguarda il VPP nelle persone ai test successivi, il dato regionale è pari a 2,3% e 16,8% per cancro e adenoma avanzato, rispettivamente. L'eterogeneità tra i programmi è mantenuta anche nell'analisi di quest'anno. Per quanto riguarda il VPP per cancro, 5 programmi su 12 hanno un valore maggiore ai primi esami rispetto ai successivi; 6 programmi hanno un valore inferiore e uno ha un valore uguale (Firenze). Considerando il VPP per adenoma avanzato, soltanto in uno dei programmi è più alto agli esami successivi (Arezzo).

Figura 5 - Valore Predittivo Positivo % per cancro e adenoma avanzato: confronto fra primi esami ed esami successivi - Anno 2024



Il Manuale GISCoR degli indicatori suggerisce per il VPP per cancro e adenoma avanzato uno standard accettabile superiore al 25% ai primi esami e superiore al 15% per quelli successivi, e uno desiderabile superiore al 30% per i primi esami e al 20% per gli esami successivi. Per i primi esami quattro programmi raggiungono lo standard accettabile (Pistoia, Pisa, Firenze ed Empoli) e due (Massa e Siena) raggiungono quello desiderabile. Per quanto riguarda gli esami successivi, tutti i programmi ad eccezione di Livorno soddisfano lo standard di accettabilità e in particolare quattro quello di desiderabilità (Massa, Pisa, Firenze, Empoli).

La distribuzione per stadio secondo la classificazione TNM dei 186 cancro diagnosticati dallo screening nell'anno 2024 è riportata in Tabella 4 in Appendice. Sono risultati in stadio I il 39,8% dei casi, in stadio II il 18,8% dei casi, negli stadi III-IV il 20,4% dei casi, mentre ben il 21,0% sono risultati non noti. Nel 2023 la quota di stadi non noti era pari al 18,8%, indicando per il 2024 un peggioramento nel reperimento di questa informazione. La proporzione di casi in stadio ignoto è elevata, talora anche a fronte di un modesto numero di casi complessivi, in particolare nei programmi di Massa Carrara e Viareggio (7 casi su 10 e 5 casi su 12, rispettivamente). Sarebbe necessario un maggiore sforzo per ridurre ulteriormente la quota di ignoti, valore elevato anche negli anni passati (con una media superiore al 30% negli anni precedenti). Questa problematica può essere riconducibile alla mancata integrazione tra gli applicativi di screening e quelli di anatomia-patologica, ma anche a problematiche organizzative come la non adeguata individuazione e disponibilità di competenze dedicate al recupero del dato. Risulta utile ribadire quanto il reperimento di questo tipo di informazione e la sua completezza siano molto importanti nei controlli di qualità e di efficacia di un programma di screening.

4. I TEMPI DI ATTESA

I tempi di attesa non costituiscono un indicatore di qualità della diagnosi,

tuttavia rappresentano un importante contributo per quanto riguarda l'efficienza organizzativa del programma (Tabella 5 in Appendice). Dover aspettare molto tempo tra l'esecuzione del test e la ricezione del risultato, così come avere lunghi tempi di attesa prima di poter eseguire un approfondimento di secondo livello in caso di FIT positivo, sono fattori che possono ridurre la fiducia degli utenti nei confronti del programma di screening e generare ansia nei cittadini. In questo caso, è anche possibile che gli approfondimenti vengano svolti al di fuori del programma e che vengano quindi perse le informazioni sull'esito dei soggetti positivi al test, elemento essenziale per monitorare la qualità dei percorsi. Inoltre, come già ricordato, differenze nei tempi di attesa generano anche disuguaglianze nell'accesso ai servizi da parte della popolazione.

L'indicatore "Intervallo test/referto negativo" non dovrebbe presentare particolari criticità, dato che il test di screening è un test analitico di laboratorio, effettuato con tecnologie automatizzate che consentono il trasferimento del dato analitico al software di screening senza la necessità di un data entry svolto da operatori, quindi indipendente da eventuali problemi di risorse umane. Il Manuale indicatori del GISCoR suggerisce come accettabile che oltre il 90% dei test con referto negativo sia inviato entro 21 giorni e come standard desiderabile che oltre il 90% sia inviato entro 15 giorni di calendario. In Toscana, in nove programmi su dodici lo standard desiderabile è soddisfatto, e si osservano alcuni programmi in miglioramento rispetto agli anni passati, come Viareggio che ha intrapreso azioni mirate per migliorare il dato. Un programma è peggiorato, riallineandosi ai valori degli anni precedenti (Siena, con tempi di risposta sempre superiori ai 15 giorni). Anche nel programma di Livorno si osserva un peggioramento con il 24% delle risposte negative inviato dopo oltre 21 giorni.

L'indicatore relativo al tempo di attesa tra il test positivo e la data dell'approfondimento è uno degli indicatori particolarmente critici e correlati alla disponibilità di risorse dedicate nei servizi di endoscopia digestiva. Occorre ricordare che, indipendentemente dal programma di screening, la procrastinazione dell'approfondimento endoscopico può essere dovuta ad esigenze della persona (quindi sono possibili sovrastime dell'intervallo) e non sempre i software di screening consentono di tenere conto di questo aspetto in fase di valutazione. Ad ogni modo, questo indicatore continua a mostrare valori non ottimali in Regione Toscana. In particolare, nessun programma raggiunge lo standard di accettabilità proposto (oltre il 90% degli approfondimenti eseguiti entro 30 giorni dalla positività del test), con i programmi di Massa Carrara e Lucca che però vi si avvicinano (85%). L'andamento di questo indicatore ha mostrato alcune variazioni tra programmi; in generale gli approfondimenti tendono ad essere per lo più garantiti entro i 60 giorni, con le rilevanti eccezioni dei programmi di Pisa e Grosseto, che garantiscono l'approfondimento oltre i 60 giorni rispettivamente per il 27% e 51% degli utenti con FIT positivo.

L'ultima rilevazione a livello nazionale rimane insoddisfacente, con il 50% degli utenti con test positivo nel 2023 che ha eseguito un approfondimento entro i 30 giorni. Il tempo intercorrente tra il test positivo e l'effettuazione dell'approfondimento è un parametro studiato in letteratura come possibile determinante di peggioramento dello stadio alla diagnosi e rende quindi prioritaria una tempestiva gestione degli approfondimenti. Anche se ci sono indicazioni che il peggioramento dello stadio occorra dopo i sei-nove mesi di attesa (una tempistica quindi superiore a quella osservata nei programmi regionali) occorre comunque mantenere questo indicatore a livelli quanto più contenuti, anche considerando la ricaduta negativa in termini di fiducia e fidelizzazione al percorso di screening da parte degli utenti. Considerando l'elevato grado di appropriatezza di questa prestazione, rimane auspicabile dare ancora maggiore priorità agli accessi agli esami endoscopici di screening.

L'indicatore "Intervallo diagnosi neoplasia/intervento chirurgico" è l'intervallo di tempo compreso tra la diagnosi con consiglio di chirurgia e l'effettuazione dell'intervento chirurgico ed esprime anche l'efficienza del programma nel pianificare l'espletamento delle procedure terapeutiche nel più breve tempo possibile. Il Manuale GISCoR definisce come "accettabile" l'effettuazione dell'intervento chirurgico entro 30 giorni nel 90% dei pazienti. Quest'anno nessun programma è riuscito a garantire questo standard, con le migliori performance osservate a Pistoia (86%) e Prato (82%). Si sottolinea in particolare che nel programma di Viareggio i due terzi degli interventi (67%) risulta garantita oltre i 60 giorni, così come in elevate proporzioni in altri programmi (Massa Carrara, Lucca e Grosseto con interventi effettuati a oltre 60 giorni rispettivamente nel 25%, 33% e 35% degli utenti con diagnosi di neoplasia). Rimane prioritario monitorare questo parametro perché correlato con la prognosi del soggetto.

5. CONFRONTO CON IL 2023

La Tabella 6 in Appendice riassume i principali indicatori dell'ultimo biennio di screening. Dal confronto con l'anno precedente si nota che l'estensione aggiustata e l'adesione all'invito aggiustata sono entrambe in lieve diminuzione, passando rispettivamente dal 105,3% al 98,4% e dal 46,1% al 44,3%. L'adesione all'invito di secondo livello è aumentata dal 78% all' 82,6% mentre la percentuale di colonscopie complete è rimasta pressoché stazionaria (94,7%). Gli altri indicatori (DR per cancro, VPP per cancro, VPP per adenoma avanzato, proporzione di test non valutabili) sono sostanzialmente rimasti invariati, ad eccezione del DR per adenoma avanzato che quest'anno segna un lieve aumento, dal 5,6% al 6,0%.

6. IL FOLLOW-UP POST-POLIPLECTOMIA

L'appropriatezza delle raccomandazioni che vengono date al paziente dopo la

colonscopia di approfondimento è determinante per una corretta gestione del percorso clinico e per garantire un accesso nei tempi opportuni ai pazienti inviati a follow-up post-polipectomia. Inoltre, in considerazione dell'elevata proporzione di soggetti esaminati che risultano portatori di adenomi e che devono essere correttamente orientati in un percorso di follow-up, l'appropriatezza di quanto raccomandato può avere un ruolo nella determinazione dei carichi di lavoro dei servizi di endoscopia, considerando la spesso limitata disponibilità di risorse. La Tabella 7 in Appendice riporta la distribuzione delle diverse raccomandazioni in base all'esito della colonscopia. La categorizzazione degli esiti in tre livelli di rischio (adenomi a basso rischio, intermedio e alto) fa riferimento alle Linee Guida Europee per l'assicurazione di qualità dello screening coloretale del 2010.

I programmi di Massa Carrara, Lucca, Pisa, Livorno e Viareggio non hanno potuto fornire un dato completo per indisponibilità a livello informatico del dettaglio richiesto.

Complessivamente, al 6,6% dei pazienti con esito negativo o con rilievo di polipi non adenomatosi viene consigliato in modo inappropriato un controllo colonscopico, dato in netto calo rispetto alla precedente rilevazione (10,2% nel 2023). Risulta in miglioramento la percentuale di pazienti a cui viene correttamente consigliato il rientro nello screening dopo 5 anni, pari all' 82,8% (nel 2023 era pari al 73,3% e nel 2022 tale valore era pari al 78,1%). Per gli adenomi a basso rischio, nel 23,6% dei casi viene dato un consiglio di colonscopia a 3 anni o a uno. In caso di adenomi a rischio intermedio viene invece indicato un controllo entro 1 anno nel 20,4%, in anticipo rispetto alle raccomandazioni. Migliorare il dato di aderenza alle raccomandazioni potrà certamente avere effetti positivi sulle performance soprattutto per quanto riguarda i tempi di attesa per gli approfondimenti indicati nei soggetti FIT positivi e più in generale per una gestione più appropriata delle risorse endoscopiche.

Nella Tabella 8 in Appendice sono indicati i volumi di colonscopie effettuate nell'anno solare 2024 dai programmi di screening coloretale della Regione Toscana. Sono state effettuate 7.544 colonscopie: anche quest'anno gran parte delle colonscopie risultano effettuate in soggetti risultati positivi al test di screening. Non sono pervenuti i dati del programma di Lucca, mentre per il programma di Livorno, Pisa e Massa Carrara è stato riportato solo il dato complessivo, senza il dettaglio per finalità di approfondimento. Per questi programmi e per il programma di Viareggio ricordiamo infine che quanto fornito non risulta completo.

Nei programmi Siena e Grosseto viene fatto un follow-up attivo. Le colonscopie di follow-up dopo "clean colon" rappresentano in questi programmi il 15% e l'11% degli esami rispettivamente.

Il dato regionale potrebbe inoltre essere sottostimato perché in alcune realtà molti dei casi registrati sono stati effettuati in sedi diverse da quelle dell'endoscopia di screening o in seguito a presentazione diretta da parte dei pazienti. È noto che predisporre una attività di follow-up attivo per adenomi metacroni all'interno del

programma di screening possa aumentare l'appropriatezza e consentire quindi un adeguato consumo di risorse.

Infine è bene ricordare che sarà necessario provvedere al recepimento a livello regionale dell'aggiornamento del 2020 delle Linee guida della Società Europea di Endoscopia Gastrointestinale in merito alla sorveglianza colonscopica post-polipectomia, come riportato nel Piano Regionale Prevenzione 2020-2025. Tale recepimento sarà fondamentale per uniformare a livello di Regione Toscana i percorsi dei diversi programmi di screening e ottimizzare l'impiego delle risorse endoscopiche che appaiono limitate.

7. CONCLUSIONI

I programmi di screening per il carcinoma colorettale nel 2024 hanno mostrato una lieve riduzione dei livelli di performance rispetto all'anno precedente. È ipotizzabile che il grande sforzo organizzativo e clinico occorso nel 2021 per il recupero delle prestazioni in ritardo a causa della pandemia possa aver causato un lieve effetto di trascinamento sugli anni dispari, essendo il round biennale, e che quindi i dati del 2024 risentano di questo fattore: sarà comunque importante continuare a monitorare nel tempo se questo andamento lievemente eterogeneo tra anni pari e dispari permarrà o, come sembra dai dati di quest'anno, sarà assorbito entro qualche anno. Continua a risultare prioritaria un'azione di sensibilizzazione agita a livello di molteplici stakeholder per rinforzare l'importanza della partecipazione degli utenti a questo programma, senza trascurare anche un'azione di rinforzo della comunicazione in ambito di screening.

L'adesione agli approfondimenti di secondo livello è aumentata rispetto ai due anni precedenti, allineandosi al livello nazionale; questo parametro è cruciale e passa attraverso la sensibilizzazione tanto della popolazione generale quanto degli operatori sanitari di riferimento per gli utenti, sia nell'ambito del programma di screening che a livello della medicina territoriale. Permangono forti criticità sul rispetto degli standard nei tempi di attesa in particolare per quanto riguarda il secondo livello: questa criticità, ascrivibile alla carenza di endoscopisti, potrebbe beneficiare di interventi volti al miglioramento della appropriatezza prescrittiva con l'adozione di criteri di priorità per le colonscopie di secondo livello dello screening. Anche per il tempo di attesa tra la diagnosi di neoplasia e l'intervento chirurgico sarà necessario monitorare l'andamento negli anni futuri, considerando gli sforzi che si stanno facendo a livello nazionale e regionale per la gestione delle liste di attesa.

Le performance sul territorio regionale rimangono eterogenee in relazione alle differenze di ciascun ambito territoriale, anche all'interno della stessa Area Vasta; in quest'ottica, ai fini di standardizzare e rendere maggiormente omogeneo il percorso dello screening colorettale, è stato approvato in Regione Toscana un progetto preliminare per la riorganizzazione del programma di screening

oncologico coloretale, con Delibera GRT 957 del 05/08/2024, che è stato avviato a gennaio 2025 e si trova al momento in attiva implementazione e che prevede una centralizzazione presso ISPRO del primo livello del percorso di screening e l'adozione di un gestionale unico a livello regionale. Parimenti, la DGRT 1416 del 29/09/2025, avente ad oggetto un protocollo di intesa tra Regione Toscana, Aziende Sanitarie, ISPRO e OOSS delle farmacie pubbliche e private, porterà ad una modifica dell'organizzazione sotto il profilo dell'accessibilità degli utenti al ritiro dei kit/ riconsegna dei campioni tramite le farmacie aderenti. Sarà importante monitorare le performance dello screening durante tutte le fasi di implementazione di questi progetti.

Tabella 1 - Numero di persone esaminate e numero di test con esito positivo (positivity rate PR, primi esami + esami successivi) - Anno 2024

Programmi	N° esaminati	N° test positivi	Test positivi %
Massa Carrara	9.696	382	3,9
Lucca	10.202	413	4,0
Pistoia	17.012	713	4,2
Prato	14.786	558	3,8
Pisa	23.337	905	3,9
Livorno	23.667	976	4,1
Siena	14.764	645	4,4
Arezzo	21.392	875	4,1
Grosseto	14.736	653	4,4
Firenze	52.344	1.817	3,5
Empoli	18.291	775	4,2
Viareggio	8.891	371	4,2
Regione Toscana	229.118	9.083	4,0

Tabella 2 - Adesione e completezza degli approfondimenti diagnostici (primi esami + esami successivi) - Anno 2024

Programmi	N° test positivi	N° colonscopie	N° prime colon- scopie complete	Adesione agli approfondimen- ti coloscopici in screening %	Prime colonsco- pie complete %
Massa Carrara	382	367	349	96,1	95,1
Lucca	413	383	364	92,7	95,0
Pistoia	713	594	565	83,3	95,1
Prato	558	491	449	88,0	91,4
Pisa	905	706	678	78,0	96,0
Livorno	976	836	718	85,7	85,9
Siena	645	478	469	74,1	98,1
Arezzo	875	664	653	75,9	98,3
Grosseto	653	493	462	75,5	93,7
Firenze	1.817	1.490	1.458	82,0	97,9
Empoli	775	676	635	87,2	93,9
Viareggio	371	324	304	87,3	93,8
Regione Toscana	9.083	7.502	7.104	82,6	94,7

Tabella 3 - Tassi di identificazione diagnostica (DR x 1000) di lesioni istologicamente confermate (primi esami + esami successivi) – Anno 2024

Programmi	N° cancro	N° adenomi avanzati	N° adenomi semplice	N° rispondenti	DR* cancro	DR* adenoma avanzato	DR* adenoma semplice	DR* cancro + adenoma avanzato
Massa Carrara	10	85	44	9.696	1,0	8,8	4,5	9,8
Lucca	4	65	27	10.202	0,4	6,4	2,6	6,8
Pistoia	20	108	79	17.012	1,2	6,3	4,6	7,5
Prato	14	79	70	14.786	0,9	5,3	4,7	6,3
Pisa	14	142	212	23.337	0,6	6,1	9,1	6,7
Livorno	17	90	150	23.667	0,7	3,8	6,3	4,5
Siena	10	93	97	14.764	0,7	6,3	6,6	7,0
Arezzo	22	114	95	21.392	1,0	5,3	4,4	6,4
Grosseto	16	78	100	14.736	1,1	5,3	6,8	6,4
Firenze	37	314	267	52.344	0,7	6,0	5,1	6,7
Empoli	10	149	143	18.291	0,5	8,1	7,8	8,7
Viareggio	12	49	64	8.891	1,3	5,5	7,2	6,9
Regione Toscana	186	1.366	1.348	229.118	0,8	6,0	5,9	6,8

*%

Tabella 4 - Distribuzione per stadio dei carcinomi screen-detected nella regione Toscana - Anno 2024

Programmi	N° cancro	Stadio I	Stadio II	Stadio III - IV	Ignoto
Massa Carrara	10	0	1	2	7
Lucca	4	2	1	0	1
Pistoia	20	4	7	5	4
Prato	14	3	4	6	1
Pisa	14	6	0	3	5
Livorno	17	5	4	4	4
Siena	10	6	4	0	0
Arezzo	22	12	1	6	3
Grosseto	16	11	3	2	0
Firenze	37	16	6	8	7
Empoli	10	4	2	2	2
Viareggio	12	5	2	0	5
Regione Toscana	186	74	35	38	39
Regione Toscana %	100,0	39,8	18,8	20,4	21,0

Tabella 5 - Tempi di attesa di differenti fasi dei programmi di screening coloretale - Anno 2024

Programmi	Massa Carrara	Lucca	Pistoia	Prato	Pisa	Livorno	Siena	Arezzo	Grosseto	Firenze	Empoli	Viareggio
Intervallo test/referto negativo (%)												
entro 15 giorni	100	60	95	94	100	67	0	100	100	100	94	100
tra 16 e 21 giorni	0	29	3	4	0	9	67	0	0	0	4	0
oltre 21 giorni	0	12	2	2	0	24	33	0	0	0	3	0
Intervallo test positivo/colonscopia di approfondimento (%)												
30 giorni	85	85	66	54	21	55	17	51	10	46	46	58
tra 31 e 60 giorni	14	12	30	31	51	37	61	37	39	41	43	35
tra 61 giorni e 90 giorni	2	1	5	12	20	5	14	6	38	9	9	5
oltre i 90 giorni	0	2	0	3	7	3	8	5	13	4	2	2
Intervallo diagnosi neoplasia/intervento chirurgico (%)												
30 giorni	50	0	86	82	50	53	71	50	0	21	75	0
tra 31 e 60 giorni	25	67	14	9	40	29	29	50	65	61	25	33
oltre i 60 giorni	25	33	0	9	10	18	0	0	35	18	0	67

Tabella 6 - Indicatori regionali (primi esami + esami successivi) per anno di attività - Periodo 2023 e 2024

Indicatori	2024	2023
% estensione aggiustata	98,4	105,3
% adesione all' invito aggiustata	44,3	46,1
% positività al FOBT	4,0	3,9
% compliance all'ap- profondimento	82,6	78,0
% colonscopie complete	94,7	93,5
DR grezzo cancro*	0,8	0,7
DR grezzo adenoma avanzato*	6,0	5,6
% VPP cancro	2,4	2,4
% VPP adenoma avanzato	18,0	18,1
% test non valutabili	0,3	0,3

*‰

Tabella 7 - Raccomandazione di follow-up dopo clean* colon secondo l'esito del II livello dei programmi di screening colorettales nella regione Toscana Anno 2024.

	negativo / polipi non adenomatosi	adenoma a basso rischio (1)	adenoma a rischio intermedio (2)	adenoma ad alto rischio (3)	adenoma cancerizzato	polipi persi (4)	altro	Adenomi che non necessitano sorveglianza colonscopica (6)	Adenomi che necessitano sorveglianza colonscopica (7)	Totale
FOBT a 5 anni	3291 (82,8)	114 (15,3)	5 (1,3)	0 (0)	0 (0)	20 (74,1)	2 (100)	368 (69,2)	17 (2,8)	3817 (56,6)
FOBT a 2 anni	347 (8,7)	6 (0,8)	0 (0)	17 (3,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (18,8)	0 (0)	470 (7)
colonscopia a 5 anni	89 (2,2)	368 (49,3)	68 (17,1)	25 (5,8)	0 (0)	1 (3,7)	0 (0)	16 (3)	92 (15,3)	659 (9,8)
colonscopia a 3 anni	81 (2)	121 (16,2)	178 (44,7)	158 (36,4)	0 (0)	5 (18,5)	0 (0)	40 (7,5)	269 (44,8)	852 (12,6)
colonscopia a 1 anno	94 (2,4)	55 (7,4)	81 (20,4)	209 (48,2)	19 (79,2)	1 (3,7)	0 (0)	8 (1,5)	214 (35,6)	681 (10,1)
altro (specificare)	74 (1,9)	82 (11)	66 (16,6)	25 (5,8)	5 (20,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9 (1,5)	261 (3,9)
Totale	3976 (100)	746 (100)	398 (100)	434 (100)	24 (100)	27 (100)	2 (100)	532 (100)	601 (100)	6740 (100)

* clean colon: colon indenne da lesioni dopo eventuale bonifica endoscopica/chirurgica, riportato alla qualità della preparazione intestinale e alla completezza dell'indagine.

- (1) Basso rischio: pazienti con 1 - 2 adenomi < 10mm, tubulari e con displasia di basso grado
- (2) Rischio intermedio: pazienti con 3 - 4 adenomi o almeno 1 adenoma ≥ 10mm e < 20mm, o almeno 1 adenoma con componente villosa o displasia di alto grado
- (3) Alto rischio: pazienti con 5 o più adenomi o un adenoma ≥ 20mm.
- (4) Non è possibile recuperare l'informazione sui polipi persi;
- (5) Non sono inclusi gli adenomi cancerizzati; Follow-up non previsti: 2, 3, 4, 5, 24, 48, 56 mesi
- (6) I programmi che hanno già adottato la classificazione ESGE 2020 degli adenomi compilano questa riga anziché la precedente: 1-4 adenomi < 10mm, displasia di basso grado, serrati < 10 mm senza displasia
- (7) I programmi che hanno già adottato la classificazione ESGE 2020 degli adenomi compilano questa riga anziché la precedente: 5 o più adenomi ≥ 10mm, displasia di alto grado, serrati ≥ 10 mm o con displasia

I programmi di -massa Carrara, Lucca, Pisa, Livorno e Viareggio non hanno potuto fornire un dato completo in quanto il dettaglio richiesto non è disponibile a livello informatico

Tabella 8 - Volume di attività annuale (numero di colonscopie) per motivo dei programmi di screening colorettaie della regione Toscana - Anno 2024

Motivo della colonscopia	Massa Carrara	Lucca	Pistoia	Prato	Pisa	Livorno	Siena	Arezzo	Grosseto	Firenze	Empoli	Viareggio	Totale
Approfondimento di secondo livello	0	0	524	499	0	0	478	598	466	1.689	584	324	5.162
Completamento+Ripetizione	0	0	31	25	0	0	31	23	24	35	39	0	208
Follow up (dopo clear colon)	0	0	0	0	0	0	88	0	60	0	0	0	148
Altro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale	379	0	555	524	706	941	597	621	550	1.724	623	324	7.544

I programmi di Massa Carrara, Lucca, Pisa, Livorno e Viareggio non hanno potuto fornire un dato completo in quanto il dettaglio richiesto non è disponibile a livello informativo

RINGRAZIAMENTI

Oltre agli autori, le persone che hanno fornito i dati e reso possibile questa pubblicazione sono state:

Area Vasta Centro

ASL Toscana Centro: Lachheb Abdelghani, Fabrizio Marini, Giovanni Duma, Cristina Lippi e Daniela Tramalloni

ISPRO: Marco Ceroti e Luigi Facchini

Area Vasta Sud Est

Elena Fabbiani, Roberta Rosati, Elena Burroni, Laura Nardelli e Alessandro Cosimi

Area Vasta Nord Ovest

Chiara Bellotto, Luca Bertolucci, Lisa Del Chicca, Patrizia Gaglianone, Luigi Gatta, Adelina Di Meo, Daniela Giorgi, Barbara Pettinati, Silvia Maria Rubino e Lidia Di Stefano



Regione Toscana



**Servizio
Sanitario
della
Toscana**