

Lo screening coloretale in Italia: survey 2007

Manuel Zorzi, Chiara Fedato, Carlo Naldoni, Romano Sassatelli, Priscilla Sassoli de' Bianchi, Carlo Senore,

Marcello Vettorazzi, Carmen Beatriz Visioli

Introduzione

Questo articolo descrive i risultati della survey dell'Osservatorio Nazionale Screening (ONS) sulle attività dei programmi di screening del carcinoma coloretale (CCR) relative all'anno 2007. Le survey degli anni precedenti sono disponibili nel sito dell'ONS (www.osservatorionazionale-screening.it).¹

Vi sono importanti differenze tra i programmi di screening coloretale attivi in Italia. Quella principale riguarda il test di primo livello offerto alla popolazione: mentre la grande maggioranza dei programmi utilizza il test per la ricerca del san-

gue occulto nelle feci (SOF) con cadenza biennale, alcuni programmi propongono la rettoscopia (RS) *una tantum*, altri una combinazione di entrambi i test (**figura 1**). Una seconda differenza consiste nelle fasce d'età target coinvolte. Per i programmi SOF l'invito allo screening inizia (per tutti i programmi, tranne uno) a 50 anni, mentre il limite superiore è fissato quasi sempre a 69 o 70 anni, ma talora anche a 74 o 75 anni. I programmi RS invitano invece una singola coorte d'età, la maggior parte i 58enni, in due casi i 60enni.

Tutti i programmi SOF prevedono l'esecuzione di

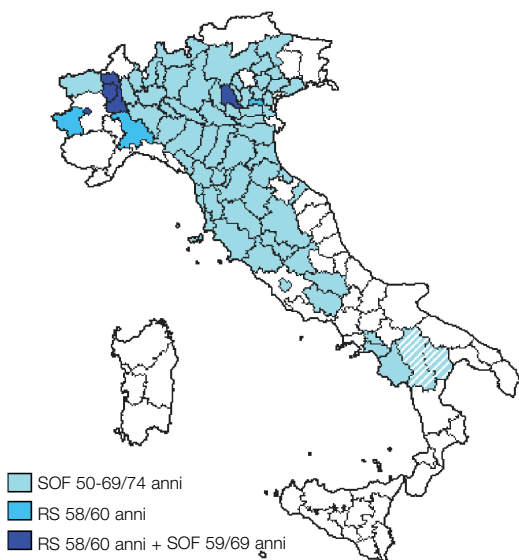


Figura 1. Programmi di screening coloretale: test di primo livello e popolazione target.

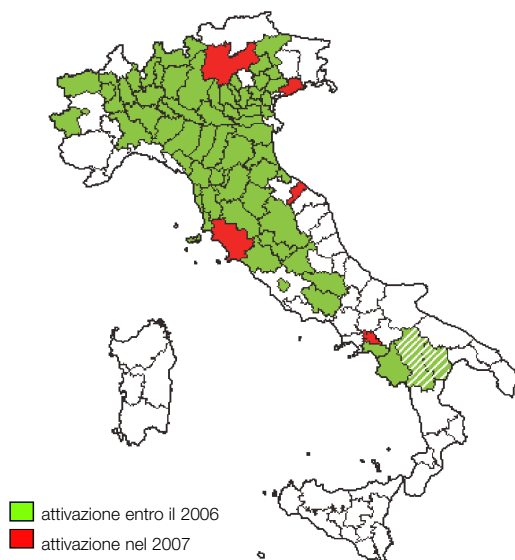


Figura 2. Programmi di screening coloretale per anno di attivazione.

Tabella 1. Indicatori e standard di riferimento.

Indicatore	Standard	
	accettabile	desiderabile
Definizione		
Estensione degli inviti	>80%	>90%
Adesione all'invito	>45%	>65%
Proporzione di test positivi	SOF primo esame: <6% esami successivi: <4,5% RS <8%	SOF primo esame: <5% esami successivi: <3,5% RS <6%
Proporzione di test inadeguati	SOF <1% RS <10%	RS <5%
Adesione all'approfondimento	SOF >85% RS >90%	SOF >90% RS >95%
Proporzione di RS complete	>85%	>90%
Proporzione di colonscopie complete	>85%	>90%
Tasso di identificazione	SOF carcinoma primo esame: >2,0‰ esami successivi: >1,0‰ SOF adenoma avanzato primo esame: >7,5‰ esami successivi: >5,0‰ RS carcinoma: >3,0‰ RS adenoma avanzato: >35‰	SOF carcinoma primo esame: >2,5‰ esami successivi: >1,5‰ SOF adenoma avanzato primo esame: >10‰ esami successivi: >7,5‰ RS carcinoma: >4,0‰ RS adenoma avanzato: >40‰
Tasso di identificazione per adenomi alla RS	maschi: >10% femmine: >5%	maschi: >15% femmine: >10%
VPP del SOF alla colonscopia per adenoma avanzato o carcinoma	primo esame: >25% esami successivi: >15%	primo esame: >30% esami successivi: >20%
VPP della RS per neoplasia avanzata prossimale alla colonscopia	>7%	>10%
Tempo tra riconsegna del SOF e invio dell'esito negativo	>90% entro 21 giorni	>90% entro 15 giorni
Tempo tra data del test positivo ed esecuzione della colonscopia	>90% entro 30 giorni	>95% entro 30 giorni
Proporzione di tumori screen-detected in stadio III+	<30%	<20%

SOF: sangue occulto fecale; RS: rettosigmoidoscopia; VPP: valore predittivo positivo

Modificato da Zorzi M et al. Indicatori di qualità per la valutazione dei programmi di screening dei tumori colorettali. *Epidemiol Prev* 2007; 6 (Suppl 1): 6-56.

un test immunochimico su singolo prelievo e senza restrizioni dietetiche. Il test è di tipo quantitativo e come criterio di positività si utilizza una soglia di 100 ng/ml di emoglobina, eccetto per due programmi (80 ng/ml). Ai soggetti con esito negativo viene inviato il risultato via lettera, assieme al consiglio di ripetere il test dopo due anni. I non rispondenti al primo invito generalmente sono sollecitati, tramite una seconda lettera, entro tre-sei mesi dalla prima. I soggetti con SOF positivo (SOF+) sono contattati e invitati a sottoporsi a una colonscopia totale (CT) o, se questa non è eseguibile o viene rifiutata, a un Rx colon con clisma a doppio contrasto. Le colon-

scopie sono eseguite nei Servizi endoscopici di riferimento, di solito durante sessioni dedicate allo screening, e i soggetti con diagnosi di neoplasia sono sottoposti a terapie endoscopiche o chirurgiche.

Il GISCoR (Gruppo Italiano Screening ColoRet-tale) ha recentemente pubblicato un manuale operativo sugli *Indicatori di qualità per la valutazione dei programmi di screening dei tumori colorettali*.² Per ciascun indicatore sono forniti gli standard di riferimento (accettabile e desiderabile), i più importanti dei quali sono riportati in **tabella 1**. Il Manuale è disponibile nel sito dell'ONS.

Tabella 2. Numero di programmi di screening coloretale per Regione al 31.12.2007.

Regione	Programmi	Residenti totali (n)*	Residenti in aree con programma attivo (n)	Estensione teorica (%)**
Abruzzo	1	310.183	51.396	16,6
Campania	3	1.225.965	271.742	22,2
Emilia-Romagna	11 ^a	1.073.161	1.073.161	100,0
Lazio	1	1.342.626	301.566	22,5
Lombardia	15 ^a	2.368.324	2.368.324	100,0
Marche	1	372.794	32.482	8,7
Piemonte	5	670.156 ^b	344.435	51,4
Toscana	12 ^a	934.976	934.976	100,0
Trentino	1 ^a	120.369	120.369	100,0
Umbria	4 ^a	218.155	218.155	100,0
Valle d'Aosta	1 ^a	31.445	31.445	100,0
Veneto	17	1.158.659	885.699	76,4
ITALIA	72	14.248.862	6.633.750	46,6

* residenti 50-69enni al 01.01.2007 (fonte: Istat)

** proporzione di soggetti residenti in aree con programmi attivi

^a programmi su scala regionale

^b In Piemonte il programma di screening si rivolge alle persone di età compresa tra 58 e 69 anni

Completezza dei dati

Dei 72 programmi che hanno partecipato alla survey del 2007, soltanto 31 (43%) hanno inviato dati completi. Le informazioni più carenti sono quelle relative ai carcinomi diagnosticati allo screening e alla loro terapia: tempo di attesa per l'intervento dal momento della diagnosi istologica (non riportato dal 42% dei programmi), tipo di trattamento (esclusivamente endoscopico o chirurgico, 24% dei programmi), stadiazione dei carcinomi largamente incompleta (15%) o del tutto assente (un ulteriore 15%).

Tuttavia alcuni programmi non sono stati in grado di fornire neppure i dati basilari, come la distinzione dei risultati per classi di età o sesso (5 pro-

grammi) o per episodio di screening (primo o successivi: 2 programmi). Infine, un programma non ha inviato alcun dato relativo alla seconda parte della survey.

Estensione e partecipazione

Programmi attivati al 31.12.2007

In Italia i programmi di screening del CCR hanno avuto un notevole impulso a partire dal 2004, passando da 18 a 69 programmi attivi nel 2006. Tale spinta sembra essersi fortemente ridotta (figura 2). Nel corso del 2007, infatti, sono stati attivati soltanto cinque ulteriori programmi, mentre l'attività di altri tre è stata interrotta.

Tabella 3. Estensione teorica dal 2005 al 2007 per area geografica. Soggetti residenti in aree con programmi attivi (numero e percentuale rispetto all'area geografica).

	2005		2006		2007	
	n.	%	n.	%	n.	%
Nord	3.431.000	51,5	4.420.000	66,1	4.823.000	71,6
Centro	810.000	29,0	1.361.000	48,5	1.487.000	52,1
Sud-Isole	403.000	8,8	460.000	10,0	323.000	7,0
ITALIA	4.730.000	33,8	6.240.000	44,3	6.634.000	46,6

Tabella 4. Completezza degli inviti nei programmi attivi e adesione corretta dei programmi SOF per Regione. Soggetti 50-69enni. Anno 2007.

Regione	Invitati (n)	Completezza degli inviti*		Aderenti (n)	Adesione corretta**	
		%	10°- 90° percentile		%	10°- 90° percentile
Abruzzo	9.134	34,0	-	3.411	41,0	-
Campania	44.724	32,8	-	12.039	30,0	-
Emilia-Romagna	469.786	92,8	64,9-104,7	217.753	47,2	37,0-59,6
Lazio	7.106	4,2	-	1.697	26,5	-
Lombardia	1.308.856	104,0	80,2-126,4	532.868	42,7	33,4-57,6
Marche	3.742	22,9	-	1.647	44,9	-
Piemonte	36.329	59,7	-	11.098	30,5	-
Toscana	303.878	65,7	23,6-88,2	126.131	48,7	34,5-61,3
Trentino	1.191	2,0	-	410	43,4	-
Umbria	117.344	100,3	89,5-125,9	47.745	44,0	40,6-46,2
Valle d'Aosta	12.585	83,6	-	8.124	64,6	-
Veneto	270.158	62,9	31,3-100,2	168.977	65,0	45,2-76,4
ITALIA	2.584.833	79,1	23,3-106,4	1.131.900	46,3	32,6-65,8

* proporzione della popolazione obiettivo annuale che è stata effettivamente invitata: invitati/(residenti/2 – esclusi dal programma) x100

** aderenti / (invitati – inviti inesitati – esclusi dopo l'invito per test recente) x100

Nel complesso, i programmi attivi a fine 2007 erano 72, distribuiti in 12 Regioni (**tabella 2**). Di questi, 65 utilizzano il SOF, 4 la RS e 3 una combinazione di entrambi i test. In particolare, sono interamente coperte da programmi di screening le seguenti Regioni: Emilia-Romagna, Lombardia, Toscana, Umbria, Valle d'Aosta e la Provincia autonoma di Trento.

Riportiamo nelle seguenti sezioni i risultati dei programmi SOF. I dati sui programmi RS sono presentati in una sezione dedicata. Inoltre, per poter presentare dati confrontabili tra Regioni, è stato necessario restringere l'analisi dei programmi SOF a una fascia di età omogenea e comune a tutti i programmi.

Estensione dei programmi

L'estensione dei programmi identifica la quota della popolazione in fascia d'età che risiede in aree dove è attivo un programma di screening, cioè quella parte della popolazione a cui, potenzialmente, viene offerto lo screening coloretale. Secondo i dati Istat, all'inizio del 2007 i residenti 50-69enni in Italia erano circa 14.250.000.³ Il numero di soggetti residenti in aree coperte da

programmi di screening era 6.634.000, con un'estensione teorica complessiva del 46,6% (**tabella 2**), di poco superiore rispetto al 2006 (44,3%). Analizzando gli andamenti nelle macroaree geografiche, si osserva un leggero incremento sia al Nord sia al Centro, mentre nel Sud e nelle Isole a fronte dell'attivazione del solo programma dell'ASL di Avellino 2 si è verificata l'interruzione di due programmi, tra cui quello della Regione Basilicata, per cui l'estensione si è ridotta dal 10 al 7% (**tabella 3**).

Completezza degli inviti

La completezza degli inviti è data dal numero di persone che hanno ricevuto l'invito allo screening sul totale di persone eleggibili nel periodo, solitamente un anno. Queste sono quindi rappresentate da metà della popolazione bersaglio, a cui vengono sottratte le persone non invitate in accordo con i criteri di esclusione del programma.

Nel 2007 sono state invitate allo screening SOF circa 2.585.000 persone, pari al 79,1% della popolazione target da invitare nell'anno nei programmi attivi (**tabella 4**). Questo risultato riflet-

te in larga parte lo sforzo della Regione Lombardia, i cui programmi hanno uniformemente raggiunto un funzionamento a regime: a questi programmi sono riconducibili metà degli inviti complessivi su scala nazionale. Un'altra Regione dove tutti i programmi hanno raggiunto un'estensione ottimale è l'Umbria, mentre l'Emilia-Romagna conferma l'eccellente dato medio regionale già riportato nel 2006.

Un'analisi di maggiore dettaglio mostra che nel 2007 il 10% dei programmi con estensione più bassa (10° percentile) ha invitato meno del 27% del target di periodo. Questo dato può sembrare confortante rispetto al 10% registrato nel 2006, tuttavia denota la cronica difficoltà da parte di non pochi programmi a raggiungere volumi di inviti adeguati. Complessivamente, soltanto il 54% dei programmi ha rispettato lo standard accettabile del GISCoR (>80%).

La variabilità intraregionale illustrata tramite i percentili in **tabella 4** per le sole Regioni con un numero significativo di programmi, è particolarmente elevata in Toscana e in Veneto, mentre in Lombardia e in Umbria l'estensione risulta omogeneamente alta per tutti i programmi.

Partecipazione

Si riportano i dati relativi all'adesione corretta, calcolata come la proporzione di persone rispondenti sul totale della popolazione invitata, a cui sono sottratti gli inviti inesitati e le persone escluse dopo l'invito in seguito alla segnalazione di un test recente (SOF o esame endoscopico).

I soggetti che nel 2007 hanno eseguito il SOF in seguito all'invito sono stati 1.131.900, con un'adesione corretta del 46,3% (**tabella 4**). Tale dato rappresenta un lieve recupero rispetto alla flessione della media nazionale registrata nell'anno precedente (46,5% nel 2005, 44,6% nel 2006). Dall'analisi dell'adesione per Regione (**tabella 4**) emergono notevoli differenze tra Regioni, i cui valori medi oscillano tra il 26,5% del Lazio ed il 65% del Veneto. Inoltre va rilevata una notevole variabilità intraregionale: il range di variabilità tra i programmi va dall'11% all'80%. Il decimo percentile (valore sotto il quale si trova il 10% dei programmi con l'adesione più bassa) è pari al 33%, valore che non sembra sufficiente a garantire un impatto sostanziale su morbilità e mortalità a livel-

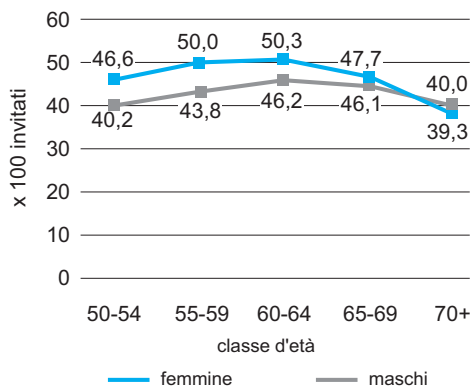
lo di popolazione. Nel complesso, lo standard accettabile (>45%) è stato raggiunto dal 59% dei programmi, quello desiderabile (>65%) dal 14%. Le femmine mostrano valori più elevati dei maschi (48,4% vs 43,9%) tranne nelle fasce d'età più avanzate, dove i valori di adesione sono sovrapponibili (**figura 3**). L'adesione all'invito è maggiore nelle classi di età intermedie, ed è minore negli ultra 70enni. Il trend di adesione per età, che riproduce quelli osservati negli anni precedenti, costituisce un segnale di attenzione, poiché lo screening viene disertato maggiormente dalle persone appartenenti alle fasce d'età a maggior rischio di neoplasia.

E' interessante analizzare l'adesione all'invito in base alla storia di screening dei soggetti invitati. Infatti, dopo il round di prevalenza i programmi invitano essenzialmente tre categorie di persone:

- soggetti che prima non erano mai stati invitati (individui di recente ingresso nella popolazione target, generalmente neocinquantenni e immigrati);
- soggetti che avevano già aderito a un invito precedente (dai quali ci si attendono alti livelli di adesione);
- soggetti già invitati ma mai aderenti (con prospettive di adesione molto limitata).

L'adesione delle persone invitate per la prima volta è pari al 44,5% e mostra un andamento per sesso ed età sovrapponibile al dato complessivo. Tra coloro che avevano già aderito a un precedente invito l'adesione media è stata dell'86,5%, con una totale omogeneità tra classi d'età e tra maschi

Figura 3. Programmi SOF. Adesione corretta per età e sesso. Anno 2007.



e femmine. Va tuttavia segnalato che l'adesione del 10% dei programmi con il dato peggiore è inferiore al 76%.

Infine, l'adesione da parte di soggetti che non avevano aderito a inviti precedenti è stata meno del 24%, con valori più elevati nella fascia giovane (21%) e una riduzione progressiva con l'aumentare dell'età fino all'11% negli ultra 70enni.

Indicatori diagnostici

Gli indicatori diagnostici più importanti (test positivi, tassi di identificazione, valori predittivi positivi) sono fortemente influenzati dalla frequenza della malattia nella popolazione screenata. Sia il carcinoma sia le lesioni precancerose sono più frequenti nei maschi che nelle femmine e tendono a crescere progressivamente con l'età, in entrambi i sessi.⁴ Inoltre, come atteso, la malattia viene riscontrata con maggiore frequenza nei soggetti al primo esame di screening (round di prevalenza) che a quelli successivi (round di incidenza). Questi indicatori sono pertanto presentati separatamente per test di screening (primo e successivi), per sesso e per fascia quinquennale d'età.

Sono riportati inoltre i valori medi su base regionale. Per ottenere dati confrontabili, è stata effettuata una standardizzazione degli indicatori per sesso ed età, utilizzando come standard di riferimento i valori strato-specifici della popolazione screenata totale. La standardizzazione è stata effettuata sui dati relativi ai soggetti al primo test di screening, poiché si era rilevata una notevole variabilità tra i programmi nella distribuzione per sesso ed età degli screenati. Abbiamo invece osservato una sostanziale omogeneità tra programmi per quanto riguarda i soggetti a esami successivi, i cui indicatori pertanto non sono stati standardizzati.

Gli indicatori dei paragrafi seguenti sono relativi a 1.143.759 soggetti esaminati nel 2007 per i quali sono disponibili i dati, di cui 914.029 (80%) al primo esame e 229.730 (20%) a esami successivi.

Test positivi

Nei soggetti al primo esame di screening la proporzione di positivi è stata del 5,6%, con una certa omogeneità tra i valori medi delle Regioni con

un numero di esaminati sufficiente a garantire la stabilità del dato (**figura 4**).

Complessivamente, la proporzione di positivi ai primi esami ottenuta dai singoli programmi va dal 3,7% all'11,3%, con il 10° e il 90° percentile pari rispettivamente al 3,4% e al 6,7%.

Nei soggetti a esami successivi la quota di SOF+ è del 4%, con una maggior omogeneità tra programmi (range 3-5,9%).

Gli standard del GISCoR sono stati rispettati dal 73% dei programmi per i primi esami di screening (standard: <6%) e dal 68% per gli esami successivi (<4,5%).

Come mostrato in **figura 5**, la proporzione di positivi è maggiore nei maschi rispetto alle femmine e aumenta progressivamente con l'età. La riduzione della quota di SOF+ dai primi esami a quelli successivi è maggiore nei maschi ed è più accentuata con l'età.

Test inadeguati

I test inadeguati sono essenzialmente dovuti a un campionamento scorretto da parte della persona. Nel corso del 2007 il 90% dei programmi ha riportato una proporzione di test inadeguati inferiore all'1%, mentre soltanto due programmi presentano valori superiori al 2%. Il valore medio nazionale è pari allo 0,3%.

I programmi con livelli elevati di SOF inadeguati dovrebbero verificare sia la qualità del materiale informativo fornito alle persone sia l'intero processo di comunicazione delle istruzioni per la raccolta del campione.

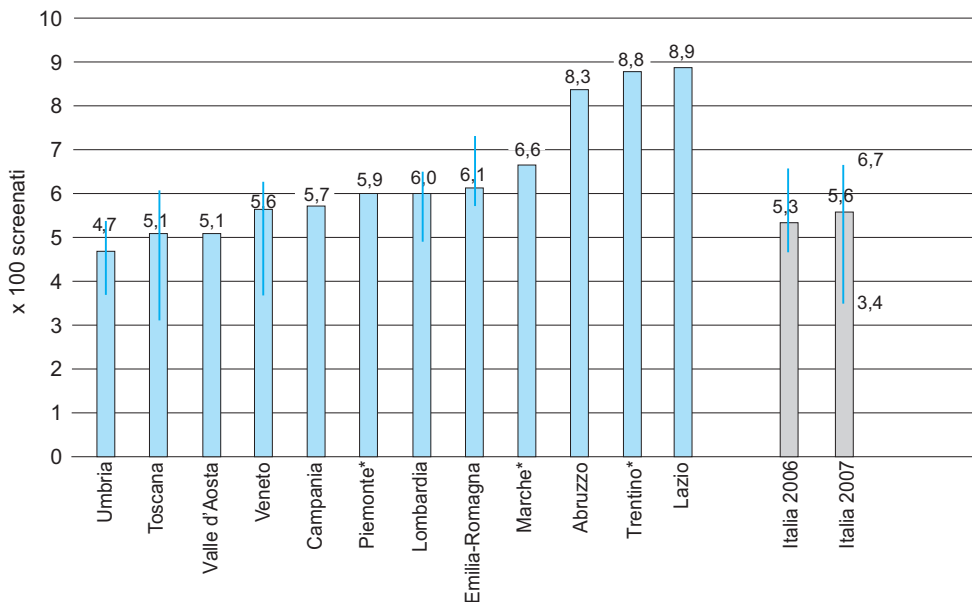
Adesione alla colonscopia

L'adesione all'approfondimento endoscopico è fondamentale perché un programma di screening coloretale ottenga una riduzione della mortalità da CCR. Complessivamente, nel 2007 hanno aderito all'approfondimento il 78,7% delle persone con SOF+. Tale dato rappresenta un peggioramento rispetto a quanto riportato nel 2005 e nel 2006 (rispettivamente 81,9% e 81,2%).

Soltanto il 22% dei programmi ha raggiunto lo standard desiderabile del 90%.

L'adesione è risultata maggiore nei maschi (80%) rispetto alle femmine (77,4%). Questo fenomeno è stato descritto da diversi studi.⁵ Alcuni hanno indagato i motivi che possono determinare il rifiu-

Figura 4. Positività al SOF ai primi esami per Regione (media e 10°-90° percentile), standardizzata* per età e sesso. Anno 2007.



* non standardizzata: Piemonte e Trentino hanno esaminato soltanto soggetti di età 60+; le Marche non hanno fornito i dati per classe d'età

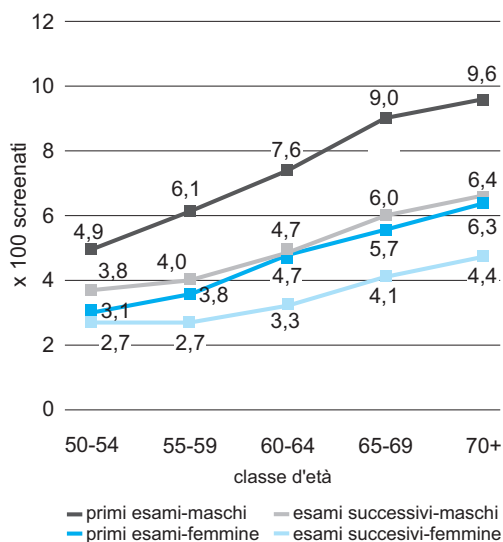
to a effettuare la colonscopia, anche quando questa è offerta come test di screening. In molti di questi lavori l'imbarazzo nell'effettuazione dell'esame sembra essere un motivo ricorrente. Tra i non rispondenti agli esami endoscopici le donne sembrano essere inoltre quelle più preoccupate del sesso degli endoscopisti, quasi sempre maschi.^{6,7}

I valori inferiori sono stati riportati da Regioni del Centro-Sud Italia (Campania, Umbria, Abruzzo) quelli più elevati da Trentino, Valle d'Aosta e Lazio (figura 6).

Coloscopie complete

Anche la completezza della colonscopia è un elemento cardine per l'efficacia di un programma di screening. Complessivamente è stato classificato come completo il 91,6% delle coloscopie eseguite nel 2007, un risultato decisamente soddisfacente: ben l'89% dei programmi ha soddisfatto lo standard accettabile (>85%) e il 76% anche quello desiderabile (>90%).

Figura 5. Positività al SOF per età e sesso. Anno 2007.



La variabilità tra le diverse Regioni osservata negli anni precedenti si è ridotta notevolmente, probabilmente in relazione a una migliore qualità e omogeneità nella registrazione del dato. I valori regionali oscillano tra l'87,2% del Lazio e il 100% di Campania e Abruzzo, dove tuttavia il numero di esami effettuati è limitato. I valori riportati dai singoli programmi si pongono tra il 64,7 e il 100%, tuttavia quelli più bassi sono a carico di pochi outlier, come si può dedurre considerando che il 10° percentile si pone all'84,8%. In generale, i programmi hanno riportato valori di completezza superiori nei maschi rispetto alle femmine (complessivamente 92,5 e 90,4%), come riportato anche in letteratura.⁸

Tra i 52 programmi che hanno fornito il dato, risulta che è stato completato il 69,1% delle colonscopie incomplete, tramite ulteriore colonscopia nel 59% dei casi, clisma opaco a doppio contrasto o colonscopia virtuale nel restante 41%.

Complicanze alla colonscopia

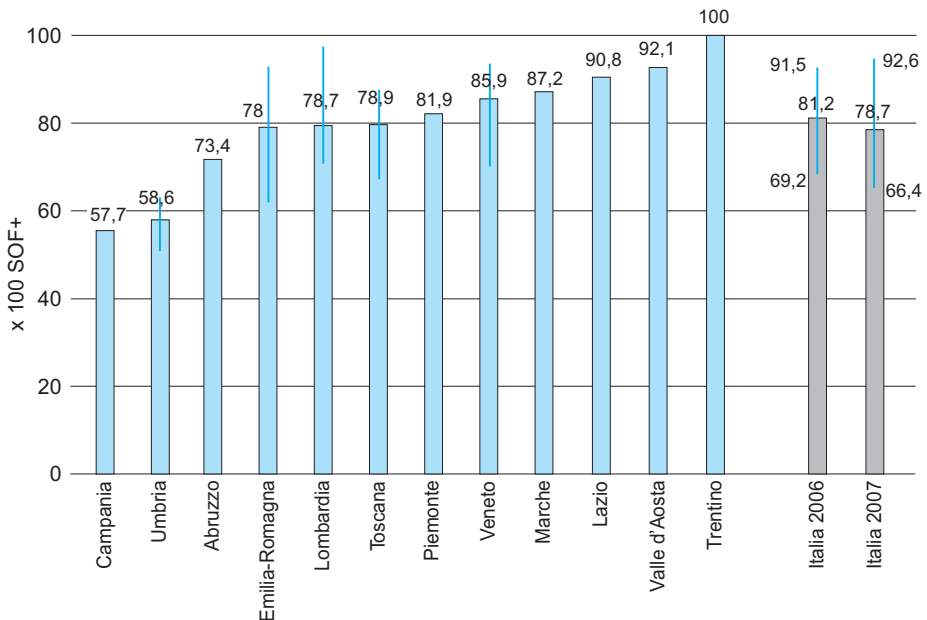
Il dato sulle complicanze alla colonscopia è stato fornito da 40 programmi, per un totale di

34.624 esami. Complessivamente, sono stati riportati 190 episodi di sanguinamento, per un tasso dello 0,55% (10°-90° percentile: 0-1,4%). Le perforazioni registrate sono 27, pari allo 0,08% delle colonscopie (10°-90° percentile: 0-0,18).

Questi risultati si pongono in linea con gli standard di riferimento, che prevedono un valore complessivo (per tutti i tipi di complicanza) inferiore allo 0,5% nelle colonscopie non operative e al 2,5% in quelle operative.

La valutazione del rispetto degli standard è tuttavia difficile per la disomogeneità dei criteri di registrazione del dato e per le modalità di raccolta; manca infatti una raccolta sistematica dell'informazione a un intervallo fisso (generalmente si raccomanda una valutazione a trenta giorni dall'esame) per cui la frequenza delle complicanze, anche gravi, potrebbe essere sottostimata. D'altra parte, soprattutto in riferimento ai sanguinamenti, il dato potrebbe includere anche episodi di perdite di sangue limitate, che non hanno richiesto alcun intervento medico, e non solo sanguinamenti che abbiano richiesto ricovero o, comunque, trasfusioni o manovre endoscopiche per arrestare

Figura 6. Programmi SOF. Adesione alla colonscopia per Regione (media 10°-90° percentile). Anno 2007.



l'emorragia. In questo caso quindi alcuni programmi potrebbero sovrastimare il dato.

Tassi di identificazione

Vengono riportati i tassi di identificazione (detection rate, DR) di tre tipi di lesioni:

- carcinomi invasivi;
- adenomi avanzati (adenomi ≥ 10 mm o con componente villosa $>20\%$ o con displasia di alto grado);
- adenomi iniziali (adenomi senza le caratteristiche degli avanzati).

Le DR sono definite come numero di diagnosi istologicamente documentate ogni 1.000 persone screenate.

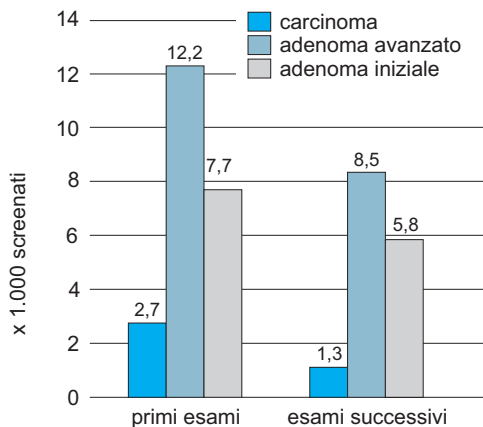
Complessivamente, nei soggetti al primo esame di screening sono stati diagnosticati 2.449 carcinomi, 11.280 adenomi avanzati e 7.067 adenomi iniziali. La DR dei carcinomi è stata pertanto pari al 2,7‰, quella degli adenomi avanzati al 12,2‰ e quella degli adenomi iniziali al 7,7‰ (**figura 7**). Il 74% dei programmi ha soddisfatto lo standard accettabile per i carcinomi ($>2\%$) e il 79% quello per gli adenomi avanzati ($>7,5\%$).

Il rapporto tra le DR degli adenomi avanzati e di quelli iniziali non riflette la prevalenza dei due tipi di lesioni nella popolazione screenata, essendo gli adenomi iniziali ben più frequenti rispetto a quelli avanzati. La DR degli adenomi avanzati è maggiore perché il SOF seleziona preferenzialmente questo tipo di lesioni, che sanguinano più facilmente e abbondantemente rispetto agli adenomi iniziali, come riportato in letteratura.⁹

Nei soggetti sottoposti a esami successivi di screening sono stati diagnosticati 295 carcinomi, 1.824 adenomi avanzati e 1.334 adenomi iniziali. Come atteso, nelle persone aderenti a esami successivi le DR sono inferiori rispetto a quelle ai primi esami, pur presentando tra di loro rapporti analoghi (**figura 7**). Il 77% dei programmi ha soddisfatto lo standard accettabile per i carcinomi ($>1\%$), l'83% quello per gli adenomi avanzati ($>5\%$).

Come già noto dai dati epidemiologici disponibili, le DR di tutte le tipologie di lesioni sono maggiori nei maschi rispetto alle femmine e aumentano progressivamente con l'età in entrambi i sessi (**figura 8**). Questi trend sono evidenti sia nelle persone al primo esame sia (seppure con

Figura 7. Programmi SOF. Tassi di identificazione di carcinoma, adenoma avanzato e adenoma iniziale ai primi esami e successivi. Anno 2007.



valori assoluti inferiori) nei soggetti che si presentano agli esami successivi, con un rapporto simile tra maschi e femmine (calcolato soltanto sui programmi che hanno sia primi esami sia successivi, dato non riportato).

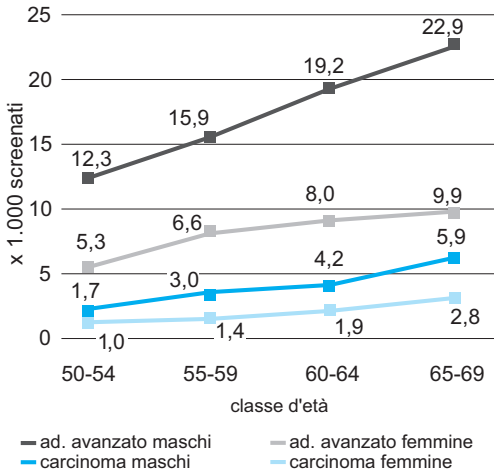
Escludendo le Regioni con dati poco stabili a causa del limitato numero di persone screenate, si riscontra una discreta omogeneità delle DR dei carcinomi (dal 2,4‰ della Toscana al 2,9‰ del Veneto, **figura 9**), mentre la DR per adenomi avanzati denota una variabilità maggiore (Umbria: 8,3‰, Valle d'Aosta: 15,5‰, **figura 10**).

Valori predittivi positivi

I valori predittivi positivi (VPP) del SOF+ alla colonscopia sono dati dal rapporto fra il numero di persone con diagnosi finale istologicamente confermata di adenoma avanzato o carcinoma e il numero totale di persone che ha eseguito una colonscopia di approfondimento per SOF+.

Nel 2007 il SOF ha confermato la capacità di selezionare i soggetti con CCR o adenoma avanzato, già evidenziata negli anni precedenti. Infatti, tra le 39.864 persone con approfondimento colonscopico in seguito a SOF+ al primo esame di screening, è stata formulata una diagnosi di CCR nel 6,1% e di adenoma avanzato in un ulteriore 29,9% dei casi (**figura 11**). Nei 7.765 soggetti aderenti a esami successivi, i valori sono

Figura 8. Programmi SOF. Tassi di identificazione di carcinoma e adenoma avanzato ai primi esami, per sesso e classe d'età. Anno 2007.



stati rispettivamente pari al 3,9% per CCR e 25,5% per adenomi avanzati. L'81% dei programmi ha soddisfatto lo standard accettabile per i primi esami di screening (>25%)

e il 90% quello per gli esami successivi (>15%). Anche per questo indicatore si denotano valori superiori nei maschi rispetto alle femmine e la presenza di un trend in aumento con l'età, ma soltanto per i carcinomi (**figura 12**).

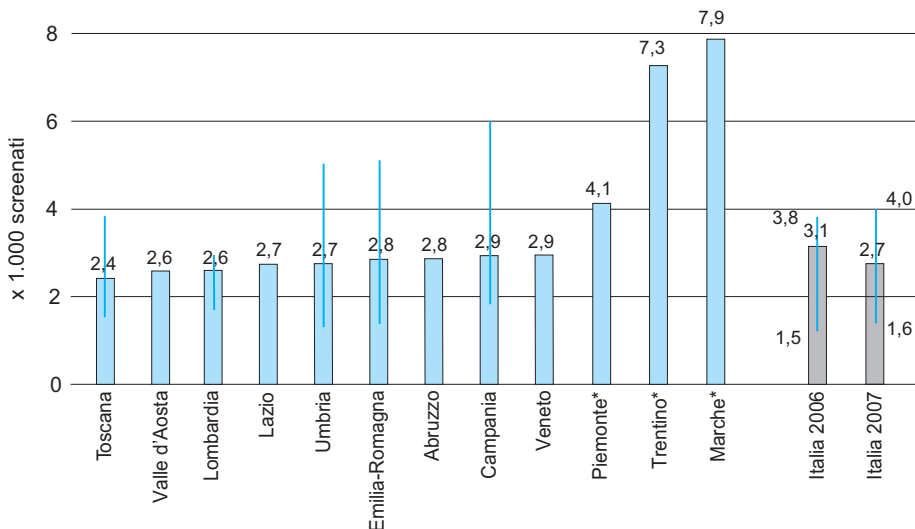
Tempi di attesa

Le latenze tra l'esecuzione del test e l'invio del risultato negativo o l'esecuzione dell'approfondimento (in caso di positività al SOF) devono essere le minori possibili, per ridurre il carico di ansia nelle persone screenate.

Trattandosi di un esame di laboratorio con lettura automatizzata, il SOF consente un'esecuzione rapida (in confronto alla lettura dei Pap-test o delle mammografie), per cui il tempo tra l'esecuzione del test e l'invio della risposta negativa è generalmente breve. Infatti, il 74% delle lettere di risposta negative sono state spedite entro quindici giorni dall'esecuzione del test, un ulteriore 15% entro ventuno giorni e soltanto il 12% oltre questo intervallo.

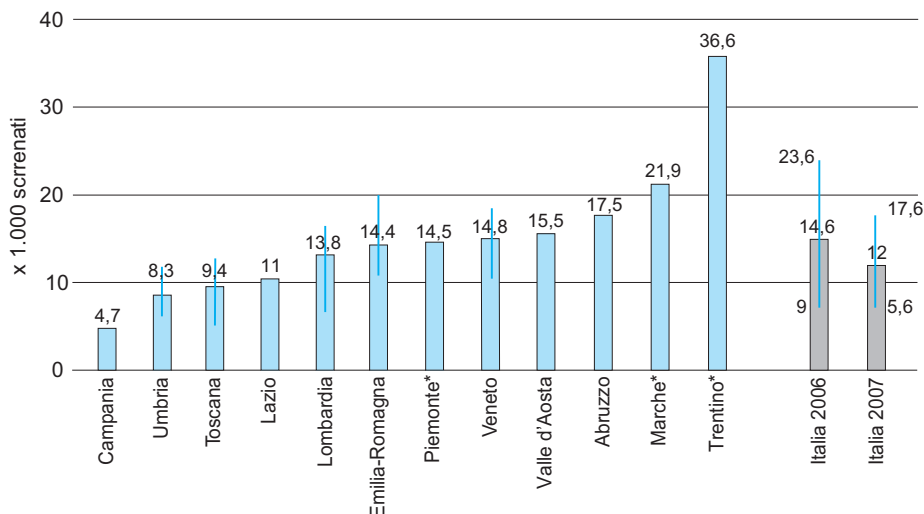
Diversamente, sono state riportate serie difficoltà a garantire in tempi brevi la colonscopia ai soggetti SOF+. Nel complesso, la colonscopia è stata eseguita entro trenta giorni dall'esecuzione del

Figura 9. Programmi SOF. Tassi di identificazione di carcinoma ai primi esami per Regione (media e 10°-90° percentile), standardizzati* per sesso e classe d'età. Anno 2007.



* non standardizzato: Piemonte e Trentino hanno esaminato soltanto soggetti di età 60+; le Marche non hanno fornito i dati per classe d'età

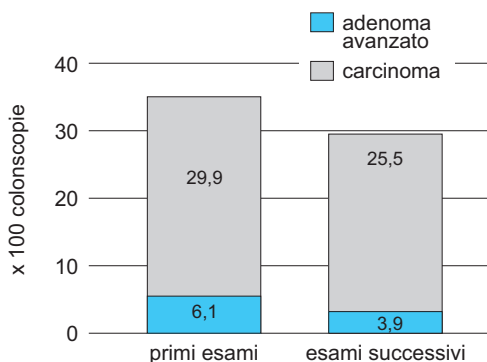
Figura 10. Programmi SOF. Tassi di identificazione di adenoma avanzato ai primi esami per Regione (media e 10°-90° percentile), standardizzati per sesso e classe d'età. Anno 2007.



* non standardizzato: Piemonte e Trentino hanno esaminato soltanto soggetti di età 60+; le Marche non hanno fornito i dati per classe d'età

SOF solo nel 41% dei casi, mentre quasi un quarto delle persone ha dovuto attendere più di due mesi (23,9%). Solo il 13% dei programmi ha soddisfatto lo standard accettabile (>90% entro trenta giorni). Le situazioni più problematiche si riscontrano in Lombardia, in Veneto e in Umbria, dove rispettivamente il 28,5, il 26,7 e il 22% dei soggetti sono stati esaminati dopo più di sessanta giorni.

Figura 11. Programmi SOF. Valore Predittivo Positivo alla colonscopia del SOF positivo per carcinoma e adenoma avanzato ai primi esami e successivi. Anno 2007



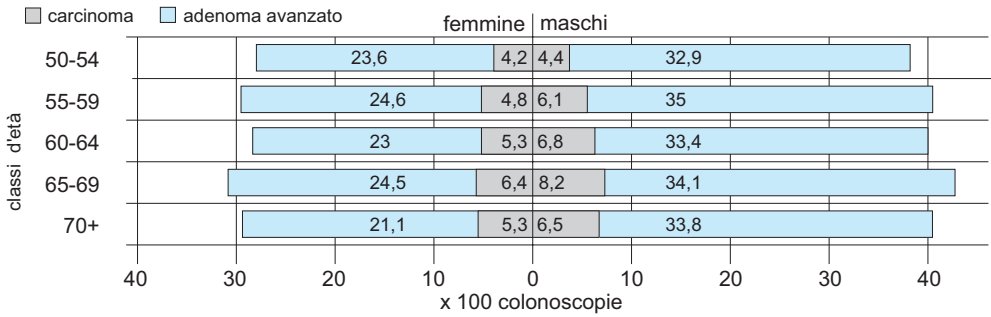
Programmi che utilizzano la rettoscopia

La rettoscopia (RS) è proposta come test di primo livello da cinque programmi in Piemonte e due in Veneto. Tre di questi programmi prevedono inoltre l'offerta del SOF alle persone che non aderiscono alla RS e ai soggetti fino ai 69 anni di età che non vengono invitati alla RS. I dati principali sono riportati in **tabella 5**.

Complessivamente, nel 2007 questi programmi hanno invitato 32.159 persone, pari al 66,5% della loro popolazione target (n = 48.450). Tre programmi hanno riportato un'estensione degli inviti del 100% (Alessandria, Novara e Verona), mentre altri due (Collegno-Pinerolo e Padova) hanno registrato un volume di inviti del tutto inadeguato (rispettivamente 22% e 25%).

Le persone screenate nel 2007 sono state 8.678. L'adesione corretta all'invito è stata del 27,7% (range: 17,6-38,1%), leggermente inferiore a quella riportata nel 2006 (29,2%). In tutti i programmi l'adesione è risultata maggiore nei maschi rispetto alle femmine (29,4% e 26,1%, rispettivamente), così come riportato in letteratura. L'adesione alla RS è risultata inferiore rispetto al SOF, tuttavia il confronto è reso diffi-

Figura 12. Programmi SOF. Valore Predittivo Positivo alla colonscopia del SOF positivo per carcinoma e adenoma avanzato per età e sesso ai primi esami. Anno 2007.



cile dal fatto che i programmi sono attivi in aree geografiche diverse, con un grado di urbanizzazione differente.

Alcuni programmi che utilizzano la RS prevedono anche la possibilità, per i non aderenti a questo test, di sottoporsi al SOF. L'adozione di questa strategia permette di aumentare la copertura della popolazione e di ridurre le differenze di genere. Nel programma di Torino, dove questa politica di offerta sequenziale è attiva da alcuni anni, la quota di persone invitate che ha effettuato almeno un test è circa pari al 37% per entrambi i sessi.

Poiché la RS viene eseguita *una tantum*, la proporzione di esami completi dovrebbe essere la

più alta possibile. D'altro canto, va usata estrema cautela per evitare perforazioni, sanguinamenti o altre complicanze. Complessivamente, l'88% delle RS eseguite nel 2007 è stato classificato come completo, con livelli più elevati nei maschi (90%) rispetto alle femmine (82%). Il dato dei singoli programmi va dal 75% al 93%.

Nel complesso, sono stati inviati all'approfondimento colonscopico il 14,3% dei maschi e il 7,6% delle femmine, di cui poco meno di metà per adenomi avanzati (la categoria diagnostica per cui è documentato un aumento sostanziale del rischio di lesioni avanzate nel colon prossimale).

L'adesione complessiva alla colonscopia (90%) è stata superiore a quella registrata dai program-

Tabella 5. Risultati principali dei programmi RS. Anno 2007.

	Maschi	Femmine	Totale
Screenati (n)	4.489	4.189	8.678
Screenati (anno 2006)	4.039	3.607	7.589
Invio a colonscopia (%)			
per adenoma ad alto rischio*	7,6	3,2	5,4
per altri motivi	6,7	4,4	5,7
Tassi di identificazione (%)			
carcinoma	6,2	2,4	4,4
adenoma avanzato	74,0	36,0	58,4
adenoma iniziale	104,0	70,7	92,2
Valore predittivo positivo (%)**			
carcinoma	0,5	0,0	0,3
adenoma avanzato	7,1	1,5	4,1

* adenoma ≥ 10 mm o con componente villosa $>20\%$ o con displasia di alto grado; presenza di tre o più adenomi iniziali

** colon prossimale

mi SOF, probabilmente in relazione a una maggiore predisposizione ad accettare un esame più invasivo, insieme alla percezione di aumento del rischio dovuta all'identificazione di lesioni nel tratto prossimale.

Sono risultate complete il 92,7% delle colonscopie, con valori molto elevati in tutti i programmi (range: 88,8-100%).

Tra i soggetti inviati alla colonscopia la prevalenza di lesioni prossimali (adenomi avanzati o cancri) si è posta tra il 2% e l'8%.

Complessivamente, i programmi RS hanno diagnosticato 38 carcinomi, di cui 35 a carico del colon distale, e 483 adenomi avanzati, per una DR rispettivamente del 4,4‰ e del 58,4‰. Coerentemente con il rischio di malattia, si è rilevata una prevalenza maggiore di carcinomi e di adenomi nei maschi rispetto alle femmine.

Confrontando le DR dei programmi SOF e RS abbiamo osservato valori più elevati in questi ultimi per gli adenomi (più di dieci volte per gli adenomi iniziali e quasi cinque volte per gli adenomi avanzati) mentre la differenza è meno marcata per i carcinomi. L'interpretazione di questi dati è tuttavia limitata dalle differenti distribuzioni per età dei soggetti screenati nei due gruppi di programmi.

Stadio alla diagnosi

Complessivamente sono stati diagnosticati 2.449 carcinomi al primo esame di screening e 295 agli esami successivi. Nei 60 programmi che hanno riportato il dato, la quota di adenomi cancerizzati sul totale dei carcinomi è stata del 24,8% al primo episodio di screening e del 30,4% a quelli successivi.

I programmi RS hanno diagnosticato 38 carcinomi (di cui 7 adenomi cancerizzati).

Purtroppo molti programmi non hanno riportato alcun dato sullo stadio alla diagnosi dei propri carcinomi, mentre le informazioni fornite da altri sono incomplete. Pertanto, lo stadio è disponibile per 1.788 casi, pari al 64,3% dei 2.782 carcinomi totali. L'incompletezza di questo dato va considerato come un grave limite nella produzione dei dati dei programmi italiani nel 2007.

La **tabella 6** mostra la distribuzione nei casi diagnosticati dai programmi SOF e RS: nel complesso le distribuzioni sono sovrapponibili, fatta ecce-

Tabella 6. Distribuzione per stadio alla diagnosi nei programmi SOF e RS.

Stadio	Programmi SOF		Programmi RS (n=33)
	primi esami (n=1.517)	esami successivi (n=238)	
I	40,8%	36,6%	33,3%
I*	13,4%	20,6%	15,2%
II	21,1%	17,6%	24,2%
III-IV	24,8%	25,2%	27,3%

Stadio I: T1 o T2, N0, M0

Stadio I*: adenomi cancerizzati trattati con sola resezione endoscopica

Stadio II: T3 o T4, N0, M0

Stadio III-IV: coinvolgimento linfonodale o metastasi a distanza

zione per un incremento della quota di adenomi cancerizzati riportata a carico dei soggetti a episodi successivi di screening SOF. Complessivamente, la quota di casi in stadio III+ è stata del 25%, in linea con lo standard accettabile (<30%). Non si osservano differenze tra primi esami ed esami successivi per quanto concerne la quota di casi in stadio avanzato. Ciò potrebbe essere dovuto alla limitata sensibilità del test, che non identifica tutti i tumori presenti al primo passaggio. In effetti, la natura saltuaria del sanguinamento e la giovane età dei programmi di screening possono spiegare questo dato. Il monitoraggio nel tempo di questo indicatore può aiutare a chiarire questo aspetto, poiché con il passare dei round la percentuale di tumori avanzati trovati agli esami successivi potrebbe ridursi per l'effetto cumulativo di protezione fornita da più episodi di screening negativi. Inoltre, sarà importante confrontare questi dati con i cancri di intervallo e la loro distribuzione per stadio.

La distribuzione per stadio è chiaramente più favorevole rispetto alle serie cliniche osservate in assenza di programmi di screening, nelle quali al momento della diagnosi dal 40% al 50% dei casi si trovava in stadio avanzato (III o IV).

Trattamento chirurgico

La survey chiede ai programmi di fornire il dato sul tipo di intervento eseguito sui carcinomi, sugli adenomi cancerizzati e sugli adenomi avanzati, distinguendo tra intervento chirurgico e interven-

to esclusivamente endoscopico. Purtroppo, le informazioni fornite dalla maggior parte dei programmi a tale proposito sono largamente incomplete, motivo per cui non è possibile fornire un dato complessivo su questo aspetto.

Discussione

Nel 2007 l'estensione dei programmi su base nazionale è rimasta pressoché invariata rispetto all'anno precedente, facendo registrare un sostanziale arresto della fase di espansione seguita agli importanti provvedimenti legislativi adottati per promuovere lo screening colorettales e finanziarne l'attivazione (legge 138/2004).¹⁰ Infatti, dopo l'attivazione di decine di programmi a partire dal 2004, nel 2007 sono partiti soltanto cinque nuovi programmi, mentre è stata riportata l'interruzione per l'intero anno in altri tre casi, tra cui il programma su base regionale della Basilicata. Desta particolare preoccupazione il permanente ritardo che si sta evidenziando nell'Italia del Sud e nelle Isole, dove in cinque Regioni non è ancora stato attivato alcun programma.

Rispetto al 2006 l'estensione degli inviti è ulteriormente aumentata, giungendo quasi all'80% della popolazione target da invitare nell'anno. In alcune realtà regionali, diverse tra di loro per dimensione e per tipo di sistema sanitario, tutti i programmi hanno uniformemente raggiunto un funzionamento a regime. Ciò sembra dimostrare che attraverso un adeguato sistema di programmazione e organizzazione delle attività e di reperimento delle risorse è possibile realizzare programmi di screening del tutto adeguati alle popolazioni target di riferimento.

Al contrario, la notevole variabilità osservata tra i singoli programmi denota una cronica difficoltà a raggiungere e mantenere volumi di inviti adeguati anche in realtà già consolidate, per le quali è raccomandabile un'analisi delle cause a livello locale. Questo, infatti, comporta un allungamento dell'intervallo tra un invito e l'altro, perdendo la periodicità biennale che si era prefissata l'intervento, con possibili effetti sull'efficacia dell'intero programma.

Per quanto riguarda l'adesione agli inviti, il 46,3% riportato nel 2007 rappresenta un miglioramento rispetto ai dati degli anni precedenti. Destano tut-

tavia preoccupazione i valori molto bassi riportati da un numero non trascurabile di programmi, tanto più quando questi si associano a basse percentuali di estensione degli inviti. In alcuni casi, infatti, per l'effetto combinato di questi due elementi la quota di popolazione effettivamente screenata è stata pressoché marginale. La notevole variabilità osservata anche all'interno delle singole Regioni fa pensare che esistano ancora margini di miglioramento.

La suddivisione della rilevazione in base alla storia di adesione agli inviti precedenti consente di analizzare con più chiarezza il dato complessivo. Quest'ultimo infatti deriva dalla partecipazione dei soggetti invitati per la prima volta, di quelli che avevano già aderito a inviti precedenti e di chi era già stato invitato, ma non aveva mai aderito, e dal peso relativo di questi tre gruppi. Nel 2007 è stato possibile effettuare tale distinzione per circa metà dei programmi italiani, che avevano già attivato i round successivi.

Un aspetto decisivo per l'efficacia dello screening è la partecipazione ripetuta agli episodi successivi di screening. Complessivamente, il 13% delle persone che hanno partecipato allo screening non aderisce all'invito successivo. Non si osservano differenze per età e sesso: ciò suggerisce che la precedente esperienza di screening sia il determinante principale delle successive adesioni, tanto da annullare l'effetto di altri fattori che generano differenziali di adesione al primo invito. Pertanto è fondamentale che i programmi si attivino per identificare eventuali limiti organizzativi che possano aver portato alla mancata fidelizzazione della popolazione screenata, soprattutto dove l'adesione è inferiore alla media.

In secondo luogo, l'adesione riportata tra i soggetti che non avevano aderito a inviti precedenti (19%) sottolinea sia la possibilità di recuperare una quota di persone a maggior rischio, in quanto mai screenate, sia la progressiva costituzione di uno zoccolo di soggetti "refrattari" allo screening: ciascun programma deve valutare se farsi carico di questo gruppo di persone attraverso l'attivazione di strategie alternative per il reclutamento, data la scarsa efficacia della normale lettera di invito.

La proporzione di soggetti positivi al SOF è abbastanza omogenea tra i diversi programmi (fatta

eccezione per le realtà con numerosità limitate, e quindi soggette ad ampie oscillazioni casuali), soprattutto per i soggetti sottoposti a esami di screening successivi al primo. Una parte della variabilità osservata tra i soggetti al primo esame può essere spiegata da possibili fenomeni di autoselezione di soggetti sintomatici, soprattutto dove i livelli di adesione sono bassi.

Una precisa attenzione va posta sull'adesione alla colonscopia di approfondimento, scesa al 78,7%, dall'81,2% del 2006. Poiché per molti programmi non è possibile distinguere tra mancata adesione alla colonscopia e mancanza del dato sull'esecuzione dell'esame presso centri diversi da quelli di screening, è plausibile che la quota di soggetti positivi al SOF che effettivamente non si sono sottoposti ad alcun approfondimento diagnostico sia inferiore al dato registrato. Va sottolineato tuttavia che è preciso compito dei programmi non solo garantire livelli molto elevati di adesione alla colonscopia, ma anche accertarsi che i soggetti SOF+ si sottopongano comunque ad approfondimenti endoscopici, anche al di fuori dello screening. I dati riportati sembrano suggerire che questa attenzione sia carente presso molte realtà.

Un elemento ulteriore da rilevare sarà la correlazione tra l'adesione alla colonscopia e l'utilizzo della sedazione vigile, che la potrebbe influenzare in maniera determinante.

Un effetto negativo sull'adesione alla colonscopia può derivare anche dalla lunga attesa per l'esecuzione della stessa. I dati al riguardo denotano una sofferenza generalizzata dei servizi di endoscopia nel sostenere il carico di lavoro derivante dal primo livello di screening, che non ha mostrato segni di miglioramento rispetto agli anni precedenti.

Rispetto al 2006 si è osservata, nei soggetti al primo esame di screening, una flessione nelle DR sia degli adenomi avanzati (12,2 vs 14,6%) sia dei carcinomi (2,7 vs 3,1%). Tale dato non desta particolare preoccupazione, in quanto sta aumentando progressivamente il numero dei programmi che hanno già concluso il primo round di screening: nei round successivi, nella popolazione che si sottopone per la prima volta allo screening diventa preponderante la quota di neo-cinquantenni, di recente ingresso nel-

la fascia d'età target. Come è noto, tale popolazione è a minor rischio di malattia e ciò si riflette su una riduzione delle DR complessive. Il dato registrato nel 2007 risente inoltre della flessione nell'adesione alla colonscopia di approfondimento, che influenza le DR, dato che esse vengono calcolate in termini di lesioni diagnosticate sulla popolazione screenata.

L'elevata variabilità tra programmi nelle DR degli adenomi avanzati ripropone il problema della difformità dei criteri utilizzati da parte delle anatomie patologiche per classificare gli adenomi in avanzati e iniziali e della carenza di informazioni trasmesse alle segreterie dei programmi, dove ha luogo la registrazione delle lesioni diagnosticate. L'analisi del VPP del SOF+ conferma i valori elevati riportati negli anni precedenti. Alla luce di questi dati va ribadita l'importanza che vengano adottate strategie efficaci per garantire livelli elevati di adesione alla colonscopia.

Inoltre, diversamente dalle endoscopie erogate in ambito extra-screening, la gran parte delle colonscopie di approfondimento dei SOF+ comportano l'esecuzione di biopsie o polipectomie. Pertanto, in generale le colonscopie di secondo livello sono esami di maggiore complessità che i programmi dovrebbero strutturare in un rigoroso contesto di garanzia di qualità, affidandole possibilmente a personale esperto.

In generale, i risultati dei programmi SOF sono in linea con altre esperienze internazionali. Ciononostante, dal confronto con i dati del primo round del Pilot study britannico (**tabella 7**),¹¹ emergono importanti differenze.

I tassi di positività italiani sono molto più elevati rispetto a quelli d'Oltremarica, come anche i tassi di identificazione sia per carcinoma sia per adenoma. Ciò depone per una strategia a più alta sensibilità nei programmi italiani. Inoltre, nonostante la maggior quota di positivi, i VPP alla colonscopia sono praticamente sovrapponibili a quelli britannici, dato l'alto numero di lesioni identificate.

Considerazioni finali

Questa survey contiene poche informazioni sulla colonscopia (sia diagnostica sia operativa) e nessuna sul trattamento chirurgico. Il questionario utilizzato per la survey chiede varie informazioni sul secondo livello diagnostico, sulla tera-

Tabella 7. Confronto dei risultati principali dello UK Pilot Study (primo round) e dei programmi SOF italiani nel 2007 (primo esame di screening).

	UK Pilot Study	Italia 2007
Test	guaiaco	immunochimico
Adesione all'invito (%)	56,8	44,5
Tasso di positività (%)	1,9	5,6
Tasso di identificazione (%)		
carcinoma	1,6	2,7
neoplasia *	6,9	22,6
VPP (%)		
carcinoma	10,0	6,0
neoplasia *	46,0	53,0
Adesione alla colonscopia (%)	82,2	78,7

* carcinoma o adenoma avanzato o adenoma iniziale

pia e sulla stadiazione. Tuttavia i questionari di molti programmi non riportavano alcun dato o erano largamente incompleti, per cui molti indicatori non sono stati calcolati.

La raccolta di informazioni sull'intero processo diagnostico e terapeutico è un obiettivo complesso, poiché riguarda attività espletate in tempi spesso molto dilazionati da parte di servizi diversi, e pertanto va programmata e organizzata in maniera accurata. Essa costituisce peraltro un tassello indispensabile per garantire alti livelli di qualità a tutto il processo di cui si compone lo screening, di cui la terapia è parte integrante. Per analogia a quanto osservato negli screening citologico e mammografico, dove alcuni degli aspetti più critici si osservano nel secondo livello diagnostico e nel trattamento, è plausibile che questo sia il caso anche dello screening del carcinoma coloretale. La mancanza totale di dati suscita il sospetto che molti programmi non abbiano alcuna forma di controllo su queste aree di attività.

Infine, i software gestionali di alcuni programmi non sono dotati di un modulo per le statistiche adeguato.

Questi aspetti richiedono un preciso impegno, altrimenti vengono compromessi elementi fondamentali dell'intero programma di screening, come la garanzia che tutti i soggetti si siano sottoposti agli approfondimenti diagnostici o alla terapia, la qualità elevata di tutti gli elementi del processo di screening, la possibilità di monitorare l'efficacia del programma e il suo impatto sulla salute della popolazione.

Peraltro, un aspetto che merita un approfondimento è la breve latenza tra il periodo indagato dalla survey e la scadenza per l'invio dei dati della stessa. Nello screening coloretale, più che negli altri, ci può essere una dilatazione dei tempi tra l'invito allo screening e la conclusione dell'eventuale iter diagnostico e terapeutico. Innanzitutto molti programmi non prevedono un appuntamento per il ritiro del kit per il SOF, che può avvenire anche dopo alcuni mesi; inoltre, i lunghi tempi osservati per l'esecuzione della colonscopia, l'eventuale ripetizione in caso di esame incompleto, l'attesa per l'esame istologico e l'eventuale trattamento chirurgico possono determinare una perdita selettiva dei casi con lesioni più gravi, in quanto con percorsi mediamente più lunghi.

L'eventuale perdita di casi, non più recuperabili dalla survey, comporta una sottostima di alcuni importanti indicatori. E' opportuno stimare l'entità del fenomeno, confrontando i dati qui presentati con quelli prodotti attraverso una rilevazione da effettuare con una latenza maggiore dal periodo indagato.

Ulteriori elementi per la valutazione degli screening sono la raccolta dei cancri di intervallo e il follow up dei pazienti con adenoma avanzato. Entrambe queste attività di sorveglianza richiedono procedure *ad hoc* che esulano dagli obiettivi della survey nazionale. Alcuni programmi si sono già attivati per rilevare i cancri di intervallo: sarebbe di estrema utilità che tali esperienze venissero rese note e condivise, allo scopo di identificare e mettere a disposizione di tutti un

metodo di lavoro efficace per gestire la complessità inerente alla loro rilevazione, analisi e interpretazione.

Per quanto riguarda il follow up degli adenomi, aspetto che alcuni programmi già rilevano in modo sistematico, il GISCoR ha recentemente attivato una linea di lavoro per studiare quanto avviene nei singoli programmi in termini di protocolli utilizzati, adesione, resa in termini di lesioni identificate, carichi di lavoro sui servizi di endoscopia.

Hanno fornito dati per la survey 2007:

Abruzzo: A. Sedici (Avezzano Sulmona)

Campania: A. Chianca

Emilia-Romagna: C. Naldoni, P. Sassoli de' Bianchi

Lazio: A. Barca, D. Baiocchi, F. Quadrino

Lombardia: B. Pesenti (Bergamo); C. Scotti (Brescia); M. Gramegna (Como); M. Dal Soldà (Cremona); V. Gabriele (Lecco); G. Marazza (Lodi); M. Arvati (Mantova); E. Tidone, N. Leonardo (Milano città); M. Bersani (Milano 1); L. Fantini (Milano 2); M. Ignone (Milano 3); G. Magenes (Pavia); L. Cecconami (Sondrio); F. Sambo (Varese); L. Pasquale (Vallecarnonica)

Marche: C. Mancini

Piemonte: C. Senore

Toscana: P. Mila, G. Tornabene (Massa e Carrara); S. Coccioni, D. Giorgi (Lucca); M. Rapanà, L. Ieri (Pistoia); F. Cipriani L. Abdelghani, C. Epifani (Prato); M. Perco (Pisa); P. Lopane, C. Maffei (Livorno); R. Turillazzi (Siena); F. Mirri (Arezzo); R. Rosati (Grosseto); G. Grazzini, C. Visioli, P. Falini (Firenze); L. Rossi, D. Marovelli (Empoli); C. Ciabattini (Viareggio)

Trentino: E. Barberi

Umbria: G. Vinti (Città di Castello); D. Antonini (Foligno); M. Malaspina (Perugia); R. Corvetti (Terni)

Valle d'Aosta: S. Crotta

Veneto: D. Dal Santo, S. Saccon (Alto Vicentino); G. Diacono (Asolo); S. Di Camillo, R. Mel (Belluno); A. Ganassini, C. Fedato (Bussolengo); S. Callegaro (Camposampiero Cittadella); M.L. Polo (Chioggia); A. Montaguti (Dolo); M. Gennaro, F. Talpo (Este Monselice); C. Fedato (Feltre); S. Soffritti (Legnago); G. Caldonazzo, V. Mecenero (Ovest Vicentino); F. Sambo (Padova); T. Moretto (Pieve di Soligo); A. Stomeo (Rovigo); M. Bovo (Treviso); A. Favaretto

(Veneto Orientale); M.C. Chioffi, L. Benazzato (Verona), A. Dal Zotto (Vicenza)

Bibliografia

1. Zorzi M, Falcini F, Fedato C et al. Screening for colorectal cancer in Italy: 2006 survey. *Epidemiol Prev* 2008; 2 (Suppl 2): 55-68.
2. Zorzi M, Sassoli de' Bianchi P, Grazzini G, Senore C e Gruppo di lavoro sugli indicatori del GISCoR. Quality indicators for the evaluation of colorectal cancer screening programmes. *Epidemiol Prev*. 2007; 6 (Suppl 1): 6-56.
3. <http://demo.istat.it/pop2006/index.html>
4. AIRT Working group. Italian cancer figures. Report 2006: incidence, mortality and estimates. *Epidemiol Prev* 2006; 1 (Suppl 2): 38-41.
5. Wardle J, Miles A, Atkin W. Gender differences in utilization of colorectal cancer screening. *J Med Screen* 2005, 12: 20-22.
6. Farraye FA, Wong M, Hurwitz S et al. Barriers to endoscopic colorectal cancer screening: are women different from men? *Am J Gastroenterol* 2004; 99: 341-49.
7. Brotherstone H, Vance M, Edwards R et al. Uptake of population based flexible sigmoidoscopy screening: a nurse-led feasibility study. *J Med Screen* 2007; 14: 76-80.
8. Segnan N, Senore C, Andreoni B et al. SCORE2 Working group-Italy. Randomized trial of different screening strategies for colorectal cancer: patient response and detection rates. *J Natl Cancer Inst* 2005; 97(5): 347-57.
9. Ciatto S, Martinelli F, Castiglione G et al. Association of FOBT-assessed faecal Hb content with colonic lesions detected in the Florence screening programme. *Br J Cancer* 2007; 96(2): 218-21.
10. Legge 26 maggio 2004, n. 138. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 29 marzo 2004, n. 81, recante interventi urgenti per fronteggiare situazioni di pericolo per la salute pubblica. *Gazzetta Ufficiale* n. 125, 29.5.2004.
10. UK Colorectal cancer screening pilot group. Results of the first round of a demonstration pilot of screening for colorectal cancer in the United Kingdom. *BMJ* 2004; 329: 133-35.

Programmi inclusi nella survey

Denominazione	Responsabile del programma
Abruzzo	
Avezzano Sulmona	A. Sedici
Campania	
Avellino 2	V. Landolfi
Salerno 1	V. Gallo, A. Caiazza, G. Storti
Salerno 2	A. Rossi, M.G. Panico
Emilia-Romagna	
AUSL Piacenza	F. Fornari, E. Borciani, G. Gatti
AUSL Parma	C. Zurlini
AOSP Parma	A. Franzè, M. Zatelli, F. Maradini
AUSL Reggio Emilia	L. Paterlini, C. Campari
AOSP Reggio Emilia	R. Sassatelli, C. Campari
AUSL Modena	R. Corradini, C. Goldoni
AUSL Bologna	N. Collina, M. Manfredi, N. D'Imperio, V. Eusebi
AOSP Bologna	F. Bazzoli
AUSL Imola	R. Nannini, L. Caprara
AUSL Ferrara	G. Zoli, M.C. Carpanelli, O. Buriari
AOSP Ferrara	V. Matarese
AUSL Ravenna	O. Triossi, M. Serafini, B. Vitali
AUSL Forlì	F. Falcini, B. Piantini, O. Giuliani
AUSL Cesena	P. Pazzi, M. Palazzi, C. Imolesi
AUSL Rimini	M. Giovanardi, D. Canuti, C. Casale, C. Fava
Lazio	
Policlinico Univ. Campus Biomedico	F. Bartolozzi
Istituti Fisioterapici Ospitalieri - Regina Elena	V. Stigliano
Roma D	P. Grammatico
AO San Camillo - Forlanini	R. Mangiarotti
AO San Filippo Neri	L. Capurso
Viterbo	M. Anti, S. Brezzi
Rieti	G. Baldi, F. Barberani
Latina	P. Bellardini, F. Gagliardi, A. Sgrò
Frosinone	M. Di Cicco, L. Tartufi, G. Paliani
Lombardia	
Bergamo	R. Paginoni, G. Rocca, L. Tessandri
Brescia	C. Scotti
Como	M. Gramegna
Cremona	L. Boldori
Lecco	N. Devecchi
Lodi	A. Belloni
Mantova	E. Anghinoni
Milano città	L. Bisanti
Provincia Milano 1	M.E. Pirola, P. Ceresa
Provincia Milano 2	L. Fantini
Provincia Milano 3	M. Ignone
Pavia	L. Campana, G. Magenes
Sondrio	L. Cecconami

Denominazione	Responsabile del programma
Vallecamonica	L. Pasquale
Varese	F. Sambo
Marche	
Fano	M. Agostini
Piemonte	
Alessandria	G. Faragli
Biella Vercelli	N. Lorenzini
Collegno Pinerolo	M. Sartori
Novara	P. Bestagini, G. Pretti
Torino	C. Senore
Toscana	
Arezzo	F. Mirri, P. Ceccatelli
Empoli	L. Rossi, M. Biagini
Firenze	G. Grazzini, C. Visioli, F. Franceschini
Grosseto	R. Rosati, S. Quaranta, A. Rechichi
Livorno	P. Lopane, C. Maffei, G. Niccoli
Lucca	G. Finucci, S. Cocciolo, G. Gujana
Massa Carrara	U. Bola, M. Panichi, F. Pincione
Pisa	G. Venturini, M. Perco, V. Calvaruso
Pistoia	A. Natali, M. Rapanà
Prato	A. Battaglia, F. Cipriani, A. Candidi Tommasi
Siena	R. Turillazzi, P. Galgani, A. Ciarrocchi
Viareggio	C. Ciabattoni, U. Ferro
Trentino	
Umbria	
Città di Castello	D. Felicioni
Foligno	A. Di Marco
Perugia	B. Passamonti, M. Malaspina
Terni	R. Corvetti
Valle d'Aosta	
Veneto	
Alto Vicentino	F. Banovich
Asolo	O. Bertipaglia
Belluno	R. Mel
Bussolengo	A. Bortoli
Chioggia	M.L. Polo
Dolo Mirano	A. Montaguti
Este Monselice	M. Penon
Feltre	L. Cazzola
Legnago	S. Soffritti
Ovest Vicentino	V. Mecenero
Padova	F. De Lazzari
Pieve di Soligo	S. Cinquetti
Rovigo	L. Gallo
Treviso	M. Pieno
Verona	P. Costa, A. Ederle
Veneto Orientale	A. Favaretto
Vicenza	P. Costa