

Rete Oncologica Campana

Progetto «Val.Pe.ROC»
I Annualità - II Semestre



RETE ONCOLOGICA
CAMPANA



ISTITUTO NAZIONALE TUMORI
IRCCS - Fondazione Pascale

VIMASS

Valore, Innovazione, Management, Accesso nei Sistemi Sanitari

Obiettivi:

- ◆ Creare valore per il territorio e per i suoi stakeholder
- ◆ Produrre conoscenza e formare nuove risorse umane in management sanitario
- ◆ Costruire un ecosistema knowledge-centered

Tem Di Ricerca:

- ◆ Valutazione delle Performance e Pianificazione Strategica
- ◆ Project Management
- ◆ Sanità Digitale
- ◆ Modelli di Business e Creazione di Valore
- ◆ Imprenditorialità e Innovazione
- ◆ Stakeholder Management & Accesso

I KPI della ROC

Prof. Francesco Schiavone

Associato in economia e gestione delle imprese

Val.Pe.ROC:

Valutazione Percorso Rete Oncologica Campana

Obiettivo del Progetto: analizzare gli aspetti organizzativi ed economici presenti nel modello della ROC attraverso la costruzione di un modello di valutazione da applicare dinamicamente ogni semestre

Gruppo di lavoro

- ◆ SC Epidemiologia e Biostatistica INT Pascale: coordinamento, raccolta e analisi dei dati - formulazione e implementazione modelli per il ritardo diagnostico;
- ◆ Staff GOM ovaio, polmone, colon e prostata delle strutture coinvolte;
- ◆ Università Parthenope: progettazione, analisi indicatori di performance, formulazione e implementazione modelli economici.

Disegno del Progetto Val.Pe.ROC

5 Ospedali coinvolti:

- ◆ Istituto Nazionale Tumori «Fondazione G. Pascale»
- ◆ Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale San Giuseppe Moscati
- ◆ Ospedali Riuniti San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona
- ◆ Azienda Ospedaliera Universitaria "Luigi Vanvitelli"
- ◆ Azienda Ospedaliera Universitaria - Federico II

4 Gruppi Oncologici Multidisciplinari:

- ◆ Ovaio
- ◆ Polmone
- ◆ Colon
- ◆ Prostata

Disegno del campionamento

- ◆ **Popolazione:** 1382 nuovi pazienti inseriti in piattaforma nel semestre ottobre 2020 – marzo 2021
- ◆ **Campione:** 227 pazienti estratti mediante campionamento probabilistico casuale semplice (liv. conf. al 95%, margine di errore < 6%)

Fonti per le misurazioni

Fonti di informazioni:

- ◆ Scheda di Rilevazione ROC
- ◆ Patient Survey
- ◆ Cartella clinica
- ◆ Questionario per Responsabili GOM
- ◆ Database Aziendali
- ◆ Pubblicazioni scientifiche e Rapporti di ricerca

Albero delle performance

Mission

Attuazione di azioni specifiche volte a riorganizzare e razionalizzare l'offerta di prestazioni sanitarie al fine di garantire una più efficiente ed efficace gestione della domanda, oltre ad un'ottima allocazione delle risorse economiche disponibili

AREE
STRATEGICHE

A

Qualità della cura e delle prestazioni sanitarie

B

Impiego delle risorse

C

Performance della rete

OBIETTIVI
STRATEGICI

1. Multidisciplinarietà dell'atto di presa in carico
2. PDTA, presa in carico, tempestività e continuità assistenziale
3. Supporto alle aziende sanitarie in organizzazione e gestione dei servizi

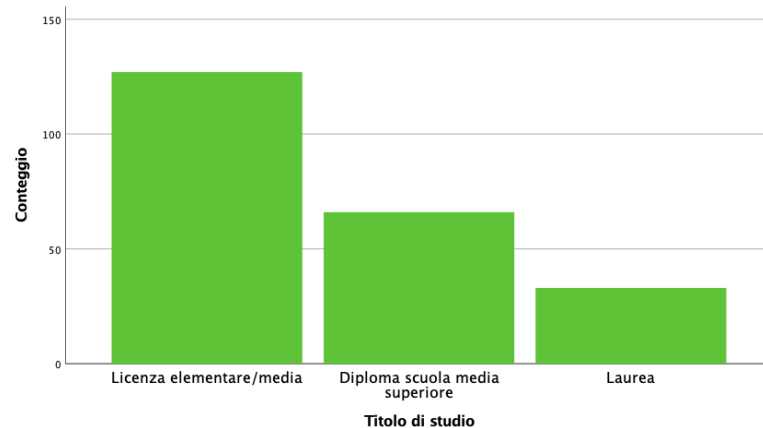
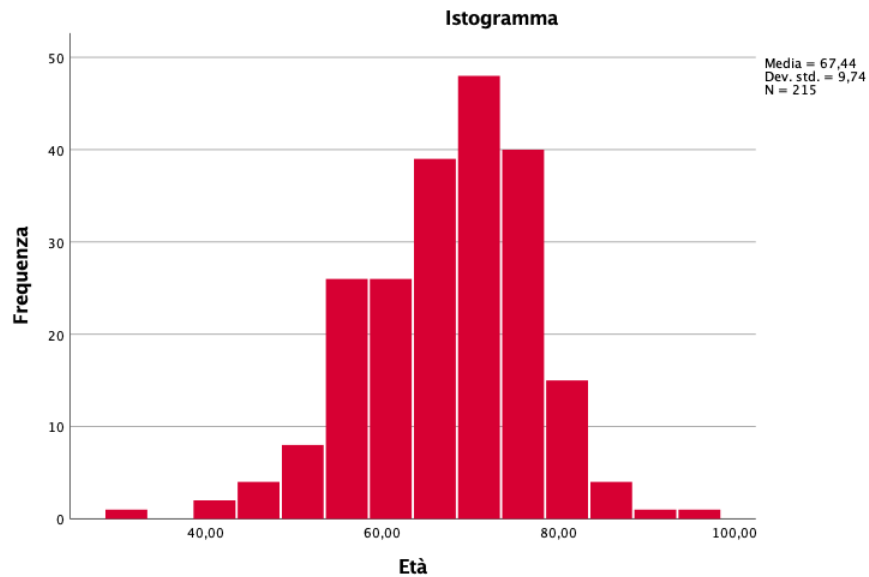
1. Supporto alle aziende sanitarie nell'efficiamento dei servizi
2. Razionalizzazione dell'uso di tecnologia ad alta complessità/costo

1. Condivisione degli strumenti utilizzati in assistenza oncologica

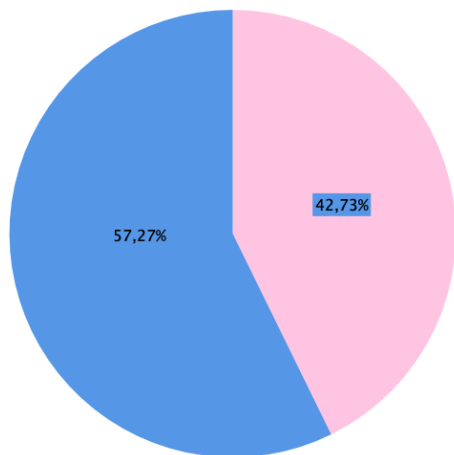
Indice

- ◆ Il campione
- ◆ Indicatori nel 1° semestre di rilevazione
- ◆ Confronto tra 1° e 2° semestre – KPI e performance
- ◆ Analisi delle performance 2° semestre
- ◆ Approfondimenti su GOM specifici – 2° semestre
- ◆ Analisi dei costi

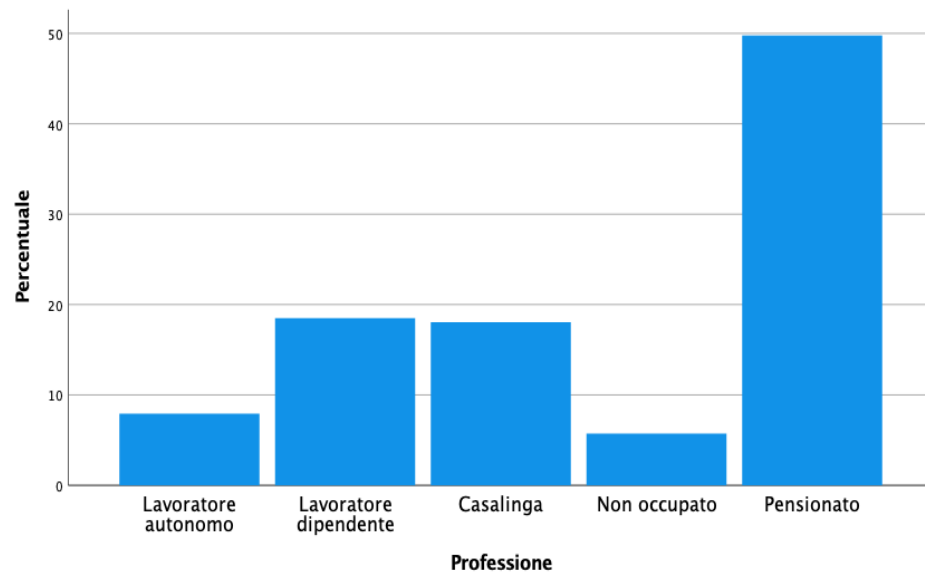
Il campione



Il campione



Genere
Femmina
Maschio



Indicatori nel 1° semestre di rilevazione

Codice	Indicatore	Metrica	Obiettivo
A2.1	% Pazienti visitati nel Tempo pre-GOM prestabilito, da sintomo o riscontro occasionale a visita GOM (qualità del sistema sanitario regionale pre-GOM)	0-100%	> 80%
A2.2	% Pazienti valutati nel Tempo GOM1 prestabilito, da visita a decisione terapeutica (qualità del GOM)	0-100%	> 90%
A2.3	% Pazienti trattati nel Tempo GOM2 prestabilito, da decisione terapeutica a trattamento (qualità dell'ospedale)	0-100%	> 90%
A2.4	% esami previsti dal PDTA (misura dell'appropriatezza)	0-100%	> 90%
A3.1	Patient satisfaction	1-5 Likert	> 3
B1.1	% Esami in percorso diagnostico GOM effettuati internamente nella struttura ospedaliera del GOM (misura internalizzazione GOM e Ospedale)	0-100%	> 70%
B1.2	% Pazienti in percorso GOM con esami diagnostici effettuati internamente nella struttura ospedaliera del GOM (misura internalizzazione GOM e Ospedale)	0-100%	> 70%
B2.1	% Esami diagnostici effettuati in pre-GOM e non ripetuti in GOM (misura qualità sistema sanitario regionale)	0-100%	> 90%
B2.2	% Costi per esami diagnostici eseguiti pre-GOM in struttura pubblica o convenzionata e ripetuti in GOM	0-100%	< 10%

Confronto tra 1° e 2° semestre (su GOM e strutture equivalenti)

	Codice	Indicatore	Obiettivo	Effettivo 1° semestre	Effettivo 2° semestre
Qualità della cura e delle prestazioni sanitarie	A2.1	% Pazienti visitati nel Tempo pre-GOM prestabilito, da sintomo o riscontro occasionale a visita GOM (qualità del sistema sanitario regionale pre-GOM)	> 80%	58%	53%
	A2.2	% Pazienti valutati nel Tempo GOM1 prestabilito, da visita a decisione terapeutica (qualità del GOM)	> 90%	90%	88%
	A2.3	% Pazienti trattati nel Tempo GOM2 prestabilito, da decisione terapeutica a trattamento (qualità dell'ospedale)	> 90%	66%	75%
	A2.4	% esami previsti dal PDTA (misura dell'appropriatezza)	> 90%	80%	81%
	A3.1	Patient satisfaction	> 3	4,35	4,71
Impiego delle risorse	B1.1	% Esami in percorso diagnostico GOM effettuati internamente nella struttura ospedaliera del GOM (misura internalizzazione GOM e Ospedale)	> 70%	80%	95%
	B1.2	% Pazienti in percorso GOM con esami diagnostici effettuati internamente nella struttura ospedaliera del GOM (misura internalizzazione GOM e Ospedale)	> 70%	72%	86%
	B2.1	% Esami diagnostici effettuati in pre-GOM e non ripetuti in GOM (misura qualità sistema sanitario regionale)	> 90%	90%	92%
	B2.2	% Costi per esami diagnostici eseguiti pre-GOM in struttura pubblica o convenzionata e ripetuti in GOM	< 10%	9,4%	7%
Indice composito di performance della ROC (0=min, 10=max)				7,74	8,09

Performance – 2° semestre

Area strategica: Qualità della cura e delle prestazioni sanitarie (su tutti i GOM e strutture della 2^a rilevazione)

Codice	Indicatore	Metrica	Obiettivo	Effettivo	Peso
A1.1	Eterogeneità delle professioni nell'Extended TEAM dei GOM	0-1	> 0,5	0,73	0,05
A1.2	Grado di coinvolgimento nel GOM di figure di supporto (psico-oncologia, nutrizione ecc...)	1-7 Likert	> 4	4,18	0,05
A2.1	% Pazienti visitati nel Tempo pre-GOM prestabilito, da sintomo o riscontro occasionale a visita GOM (qualità del sistema sanitario regionale pre-GOM)	0-100%	> 80%	46%	0,1
A2.2	% Pazienti valutati nel Tempo GOM1 prestabilito, da visita a decisione terapeutica (qualità del GOM)	0-100%	> 90%	89%	0,05
A2.3	% Pazienti trattati nel Tempo GOM2 prestabilito, da decisione terapeutica a trattamento (qualità dell'ospedale)	0-100%	> 90%	76%	0,05
A2.4	% esami previsti dal PDTA (misura dell'appropriatezza)	0-100%	> 90%	83%	0,05
A3.1	Patient satisfaction	1-5 Likert	> 3	4,72	0,05

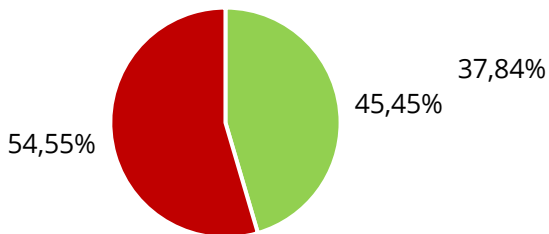
Approfondimento...

A2.1: % Pazienti visitati nel Tempo pre-GOM prestabilito, da sintomo o riscontro occasionale a visita GOM (qualità del sistema sanitario regionale pre-GOM)

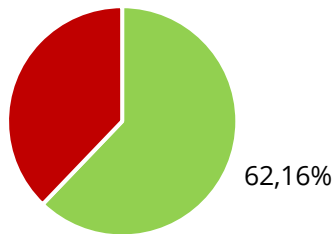
Indicatore complessivo: **46%**

Dettaglio per GOM...

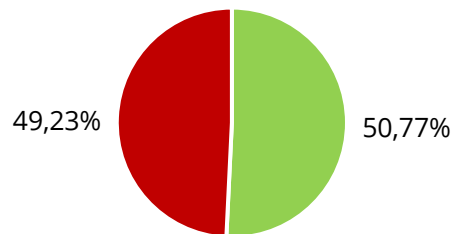
Ovaio



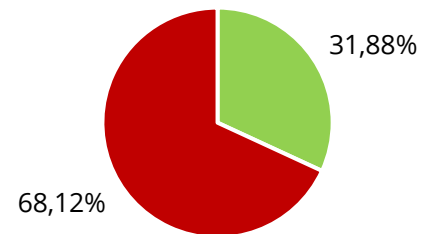
Polmone



Colon



Prostata



- % Pazienti visitati entro 60 giorni da sintomo o riscontro occasionale
- % Pazienti visitati oltre 60 giorni da sintomo o riscontro occasionale

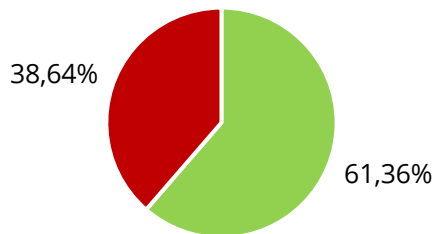
Approfondimento...

A2.3: % Pazienti trattati nel Tempo GOM2 prestabilito, da decisione terapeutica a trattamento (qualità dell'ospedale)

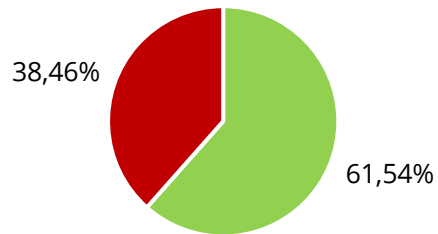
Indicatore complessivo: **76%**

Dettaglio per GOM...

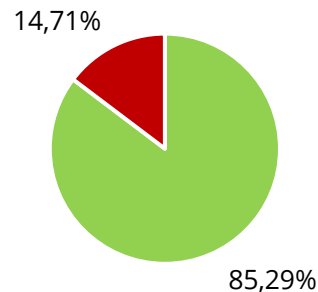
Ovaio



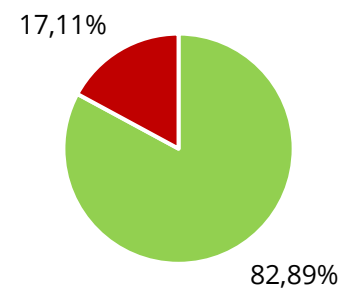
Polmone



Colon



Prostata



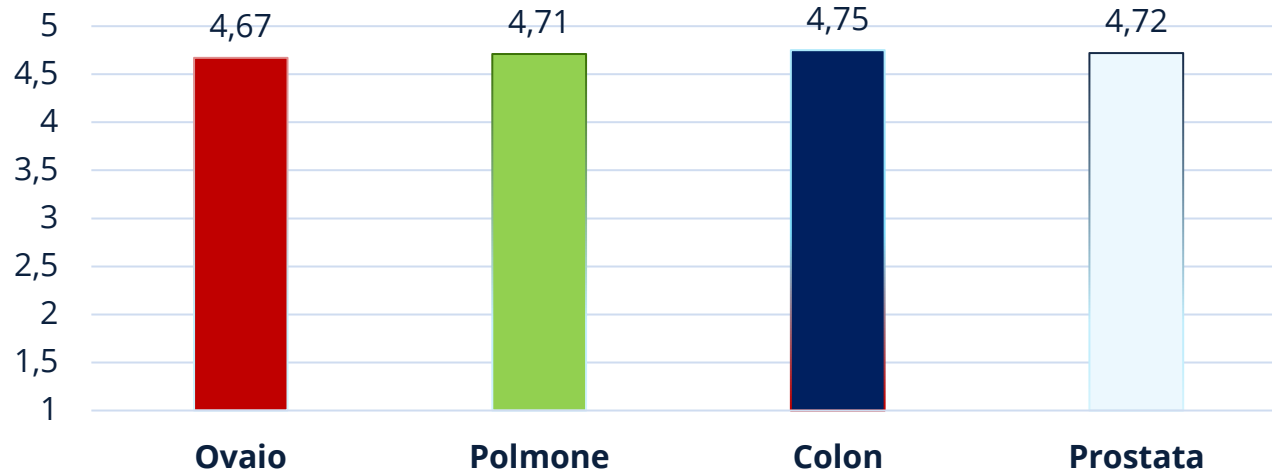
- % Pazienti trattati entro 21 giorni da decisione terapeutica
- % Pazienti trattati oltre 21 giorni da decisione terapeutica

Approfondimento...

A3.1: Patient satisfaction

Indicatore complessivo: **4,72**

Dettaglio per GOM...



Performance – 2° semestre

Area strategica: Impiego delle risorse

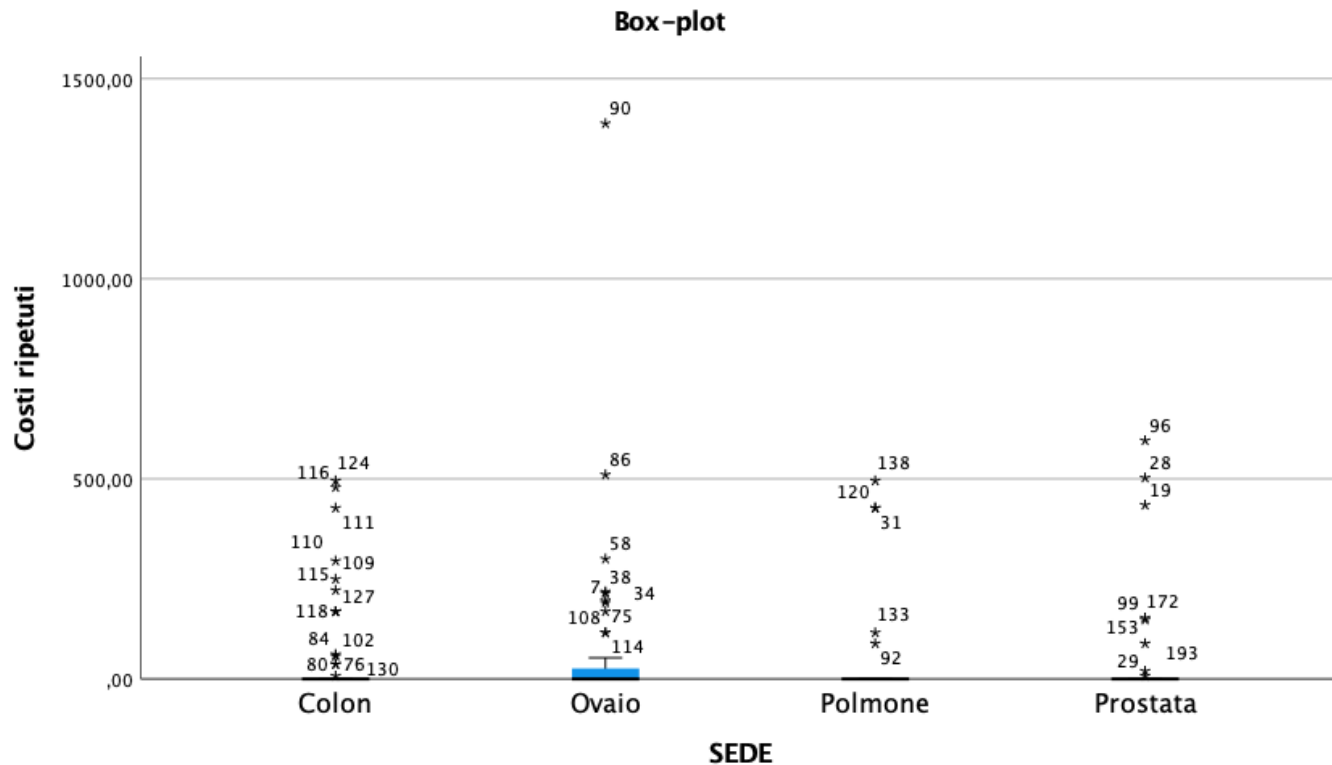
(su tutti i GOM e strutture della 2^a rilevazione)

Codice	Indicatore	Metrica	Obiettivo	Effettivo	Peso
B1.1	% Esami in percorso diagnostico GOM effettuati internamente nella struttura ospedaliera del GOM (misura internalizzazione GOM e Ospedale)	0-100%	> 70%	93%	0,05
B1.2	% Pazienti in percorso GOM con esami diagnostici effettuati internamente nella struttura ospedaliera del GOM (misura internalizzazione GOM e Ospedale)	0-100%	> 70%	83%	0,05
B1.3	Produttività settimanale del lavoro dei Case Manager	0-max*	3,77	1,72	0,1
B2.1	% Esami diagnostici effettuati in pre-GOM e non ripetuti in GOM (misura qualità sistema sanitario regionale)	0-100%	> 90%	93%	0,05
B2.2	% Costi per esami diagnostici eseguiti pre-GOM in struttura pubblica o convenzionata e ripetuti in GOM	0-100%	< 10%	5%	0,05
B2.3	% costi per esami diagnostici inappropriati	0-100%	< 30%	9%	0,1

*Per case manager/settimana = 3,77

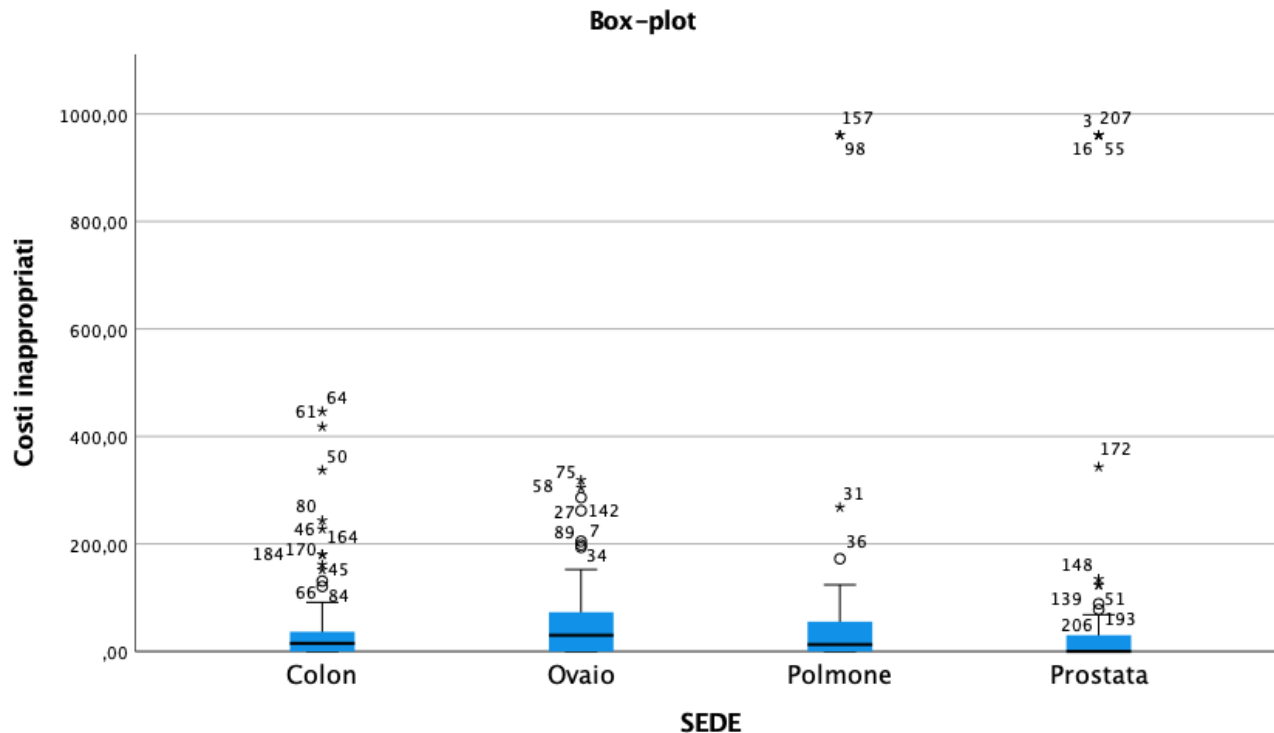
Approfondimento...

Box-plot: Costi per esami **ripetuti** per patologia



Approfondimento...

Box-plot: Costi per esami **inappropriati** effettuati in strutture pubbliche per patologia



Performance – 2° semestre

Area strategica: Performance della rete

(su tutti i GOM e strutture della 2^a rilevazione)

Codice	Indicatore	Metrica	Obiettivo	Effettivo	Peso
C1.1	% di MMG campani con credenziali di accesso alla Piattaforma ROC	0-100%	> 10%	8%	0,1
C1.2	% pazienti inviati in Piattaforma ROC dai MMG	0-100%	> 5%	0,8%	0,1

Indice composito di performance della ROC (0=min, 10=max)

L'indicatore composito è stato costruito calcolando la media ponderata dei punteggi X_i relativi a ciascun indicatore effettivo, opportunamente normalizzati entro i relativi intervalli di riferimento.

$$\sum_{i=1}^n X_i P_i = 6,07$$

$n = 15$ (numerosità indicatori effettivi)

$P_i =$ Peso attribuito a ciascun indicatore per il calcolo dell'indice composito

Grazie per l'attenzione

- Analisi dei costi - 2° semestre di rilevazione

Prof. Giorgia Riviaccio
Associato in Statistica Economica

Costi a carico del sistema sanitario regionale in oncologia

La performance economica del percorso diagnostico in ROC può essere influenzata dall'andamento dei seguenti costi (Porter, 2010):

- ◆ C.I. = Costi derivanti da inefficienze nel percorso diagnostico ROC
- ◆ C.M.P. = Costi derivanti da debiti regionali per migrazione passiva (in oncologia)

$$\text{Obiettivi di costo} = \text{C.I.} (1-\alpha) + \text{C.M.P.} (1-\beta)$$

α = tasso risparmio dei costi regionali derivanti da inefficienze ROC (diagnosi)

β = tasso risparmio dei costi regionali derivanti da mobilità passiva (in oncologia)

Costi totali e costi derivanti da inefficienze del percorso diagnostico in ROC

Costi totali del percorso diagnostico in ROC =
Costi per esami diagnostici effettuati in strutture pubbliche e/o private convenzionate (**Pre-GOM e GOM**)
+ Costi derivanti da **inefficienze** del percorso diagnostico (**Costi «sprecati»**)

Costi «sprecati» in ROC =
Costi per esami **inappropriati** in ROC
+ Costi per esami diagnostici effettuati in Pre-GOM e **ripetuti** in GOM

COSTI TOTALI: analisi delle relazioni

Costi totali: individuazione relazioni

- ❑ Lineari: Correlazioni
- ❑ Non parametriche
- ❑ Non lineari: Logit



- **VARIABILI PERCORSO DIAGNOSTICO**
 - ROC
 - Tempi
 - Modalità diagnosi
 - Medico richiedente
- **SEDE PATOLOGIA:**
 - Ovaio
 - Polmone
 - Prostata
 - Colon
- **VARIABILI SOCIO DEMOGRAFICHE:**
 - Genere
 - Età
 - Stato civile
 - Professione
 - Titolo studio

Coefficienti di correlazione: Costi e tempi nel percorso diagnostico in ROC

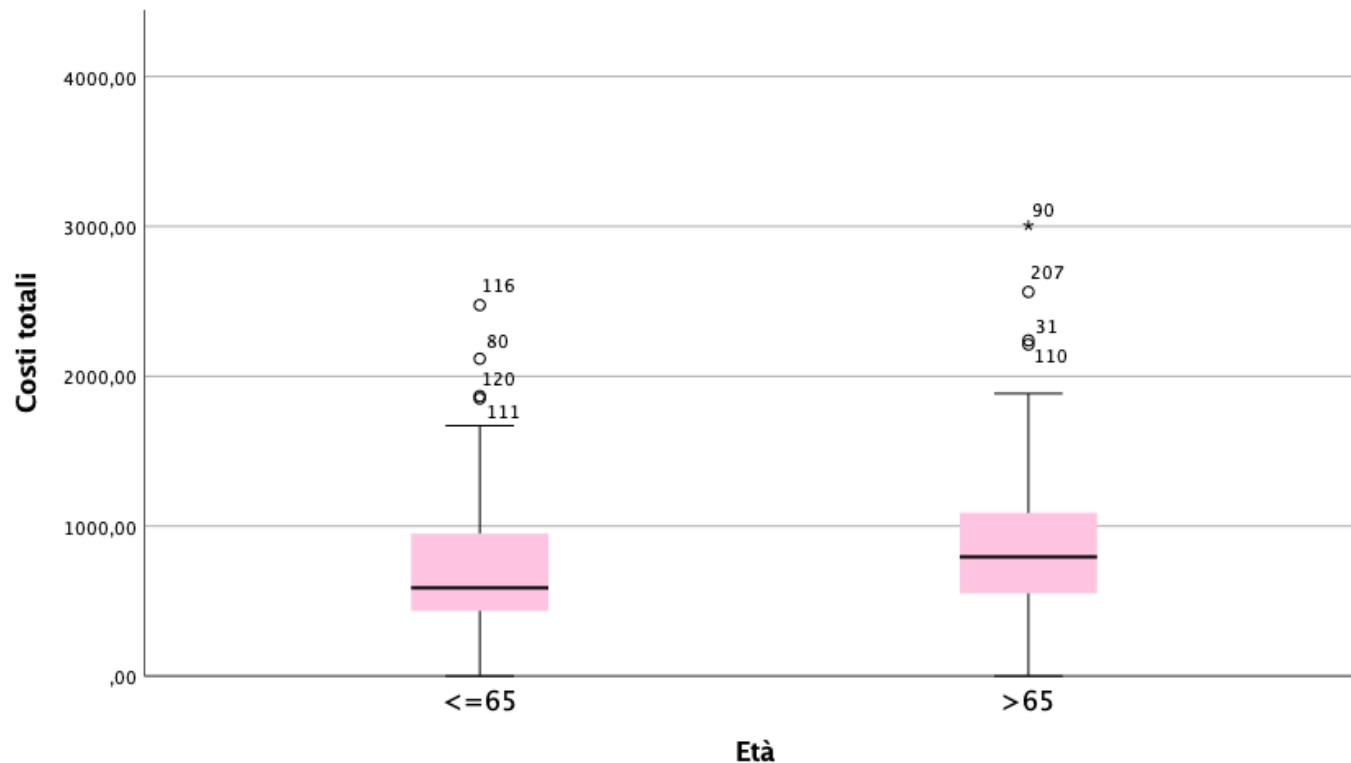
Tempo	Costo		
	Per esami inappropriati	Per esami ripetuti	Totale
<i>Pre-GOM</i>	-0.062	0.220**	0.088
<i>GOM1</i>	0.089	0.046	0.108
<i>GOM2</i>	0.011	0.067	0.083

Modello logit multivariato: Costi totali nel percorso diagnostico in ROC (dicotomizzati su mediana 707,5 €)

Variabili sociodemografiche

Variabili nell'equazione	B	S.E.	Wald	gl	Sign.	Exp(B)	95% C.I. per EXP(B)	
							Inferiore	Superiore
Stato civile								
Non coniugato	Ref. Cat.							
Coniugato	0,125	0,406	0,095	1	0,758	1,133	0,511	2,514
Età (<=65)	-0,76	0,385	3,906	1	0,048	0,468	0,22	0,994
Genere								
Femmina	Ref. Cat.							
Maschio	0,491	0,508	0,935	1	0,334	1,634	0,604	4,423
Professione								
Lavoratore autonomo	Ref. Cat.		4,014	4	0,404			
Lavoratore dipendente	-0,331	0,653	0,257	1	0,612	0,718	0,2	2,581
Casalinga	0,871	0,723	1,45	1	0,228	2,39	0,579	9,868
Non occupato	0,272	0,849	0,103	1	0,749	1,313	0,249	6,93
Pensionato	0,104	0,619	0,028	1	0,866	1,11	0,33	3,733
Titolo di studio	0,133	0,212	0,395	1	0,53	1,142	0,754	1,731

Box-plot: Costi totali nel percorso diagnostico in ROC per fascia di età

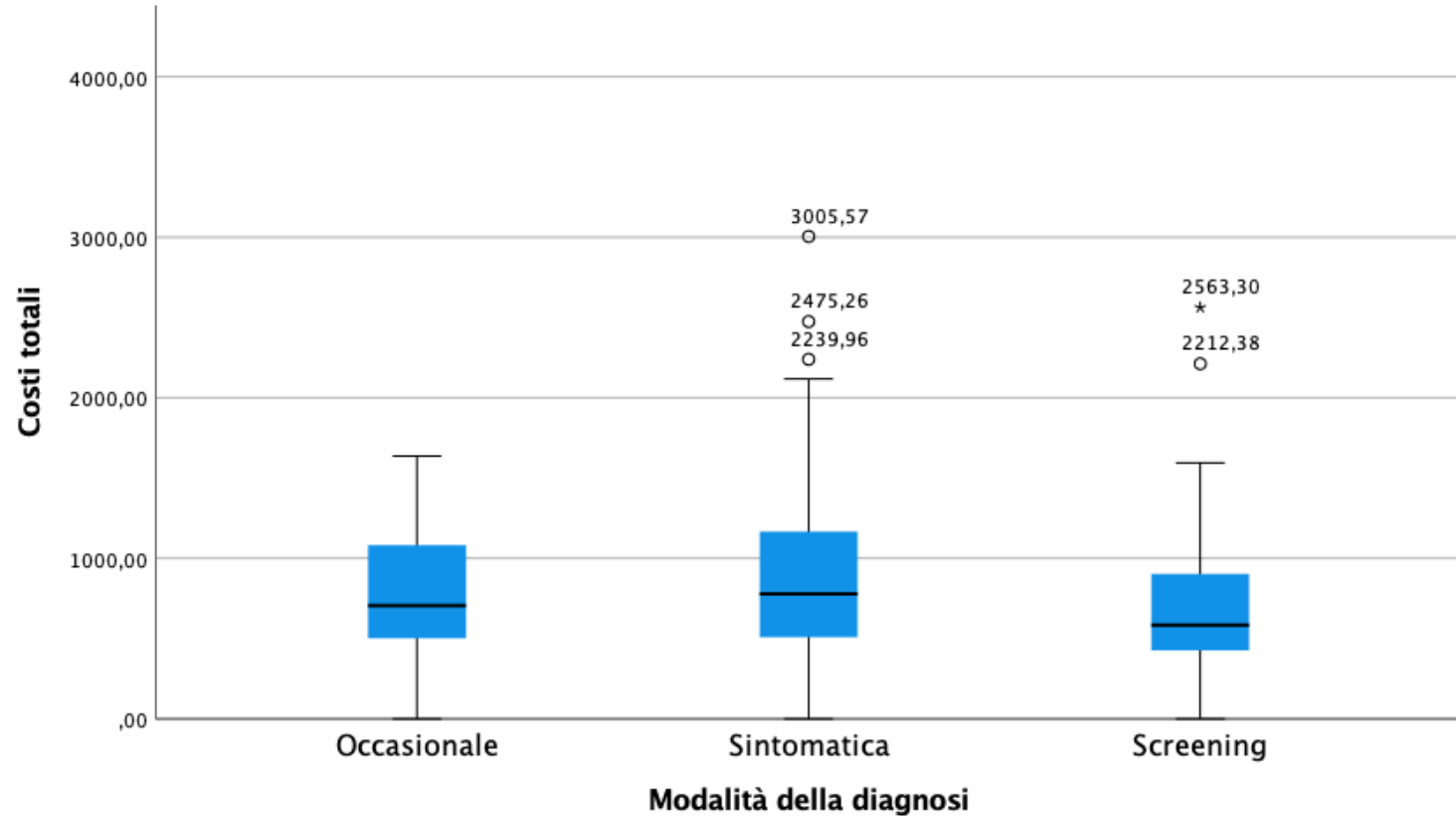


Modello logit multivariato: Costi totali nel percorso diagnostico in ROC (dicotomizzati su mediana 707,5 €)

Variabili relative al percorso in ROC

Variabili nell'equazione	B	S.E.	Wald	gl	Sign.	Exp(B)	95% C.I. per EXP(B)	
Tempo pre-GOM (<1 mese; da 1 a 2 mesi; >2 mesi)	0,021	0,184	0,013	1	0,908	1,022	0,712	1,465
Modalità della diagnosi			5,703	2	0,058			
Screening	Ref. Cat.							
Occasionale	0,411	0,47	0,766	1	0,381	1,509	0,601	3,789
Sintomatica	1,065	0,479	4,95	1	0,026	2,901	1,135	7,413
Medico richiedente (accesso alla ROC)			2,502	2	0,286			
Specialista interno alla struttura GOM	Ref. Cat.							
ASL	-22,545	40192,97	0	1	1	0	0	.
MMG	1,067	0,675	2,502	1	0,114	2,907	0,775	10,911
Sede patologia			9,352	3	0,025			
Colon	Ref. Cat.							
Ovaio	-1,434	0,526	7,439	1	0,006	0,238	0,085	0,668
Polmone	0,073	0,566	0,017	1	0,898	1,076	0,355	3,263
Prostata	-0,501	0,487	1,057	1	0,304	0,606	0,233	1,574
Costante	-0,77	0,987	0,608	1	0,436	0,463		

Box-plot: Costi totali nel percorso diagnostico in ROC per modalità di diagnosi

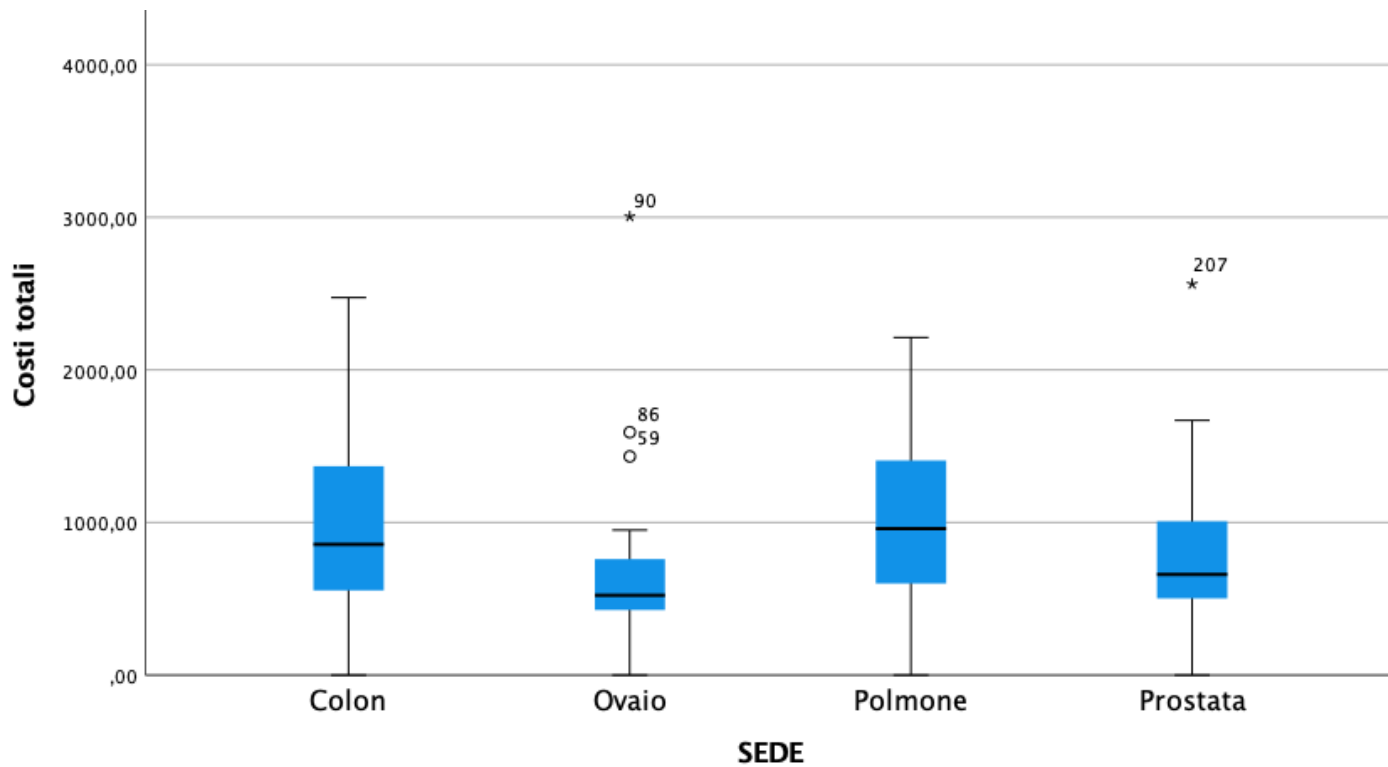


Modello logit multivariato: Costi totali nel percorso diagnostico in ROC (dicotomizzati su mediana 707,5 €)

Variabili relative al percorso in ROC



Variabili nell'equazione	B	S.E.	Wald	gl	Sign.	Exp(B)	95% C.I. per EXP(B)	
Tempo pre-GOM (<1 mese; da 1 a 2 mesi; >2 mesi)	0,021	0,184	0,013	1	0,908	1,022	0,712	1,465
Modalità della diagnosi			5,703	2	0,058			
Screening	Ref. Cat.							
Occasionale	0,411	0,47	0,766	1	0,381	1,509	0,601	3,789
Sintomatica	1,065	0,479	4,95	1	0,026	2,901	1,135	7,413
Medico richiedente (accesso alla ROC)			2,502	2	0,286			
Specialista interno alla struttura GOM	Ref. Cat.							
ASL	-22,545	40192,97	0	1	1	0	0	.
MMG	1,067	0,675	2,502	1	0,114	2,907	0,775	10,911
Sede patologia			9,352	3	0,025			
Colon	Ref. Cat.							
Ovaio	-1,434	0,526	7,439	1	0,006	0,238	0,085	0,668
Polmone	0,073	0,566	0,017	1	0,898	1,076	0,355	3,263
Prostata	-0,501	0,487	1,057	1	0,304	0,606	0,233	1,574
Costante	-0,77	0,987	0,608	1	0,436	0,463		


Box-plot: Costi totali nel percorso diagnostico in ROC per sede della patologia



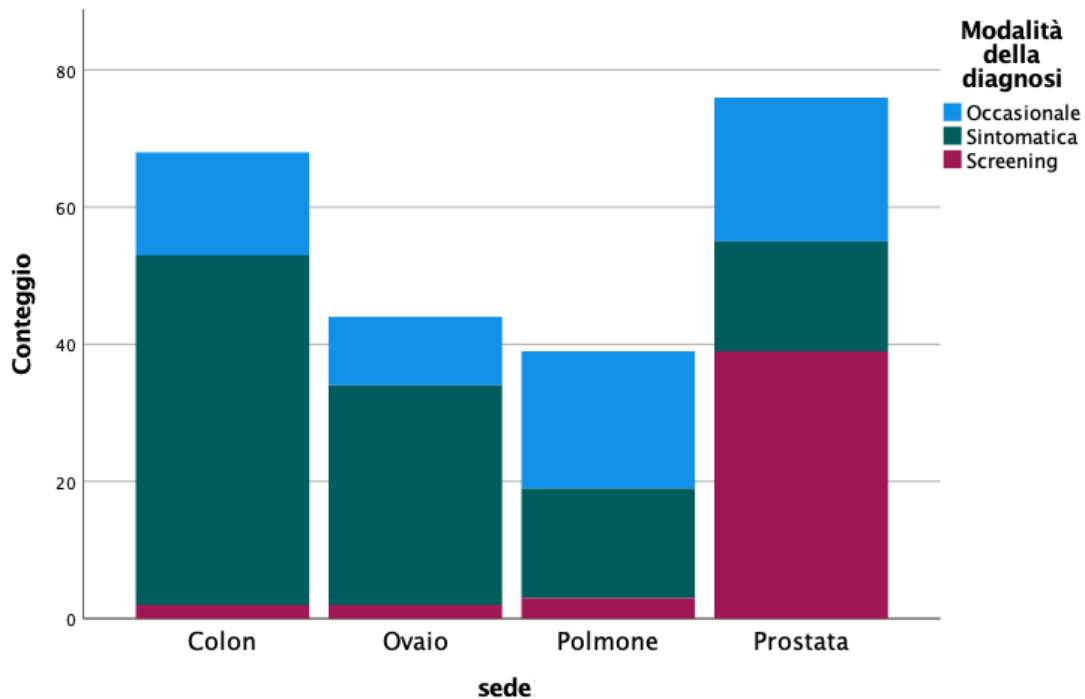
Sintesi dei risultati del modello logit

La probabilità che i costi totali siano elevati (> 707€) dipende significativamente da

- ◆ Età (>65 anni) 
- ◆ Modalità della diagnosi (Sintomatica) 
- ◆ Sede della patologia

In particolare, se la sede della patologia è l'ovaio, è più probabile che i costi totali siano ridotti. 

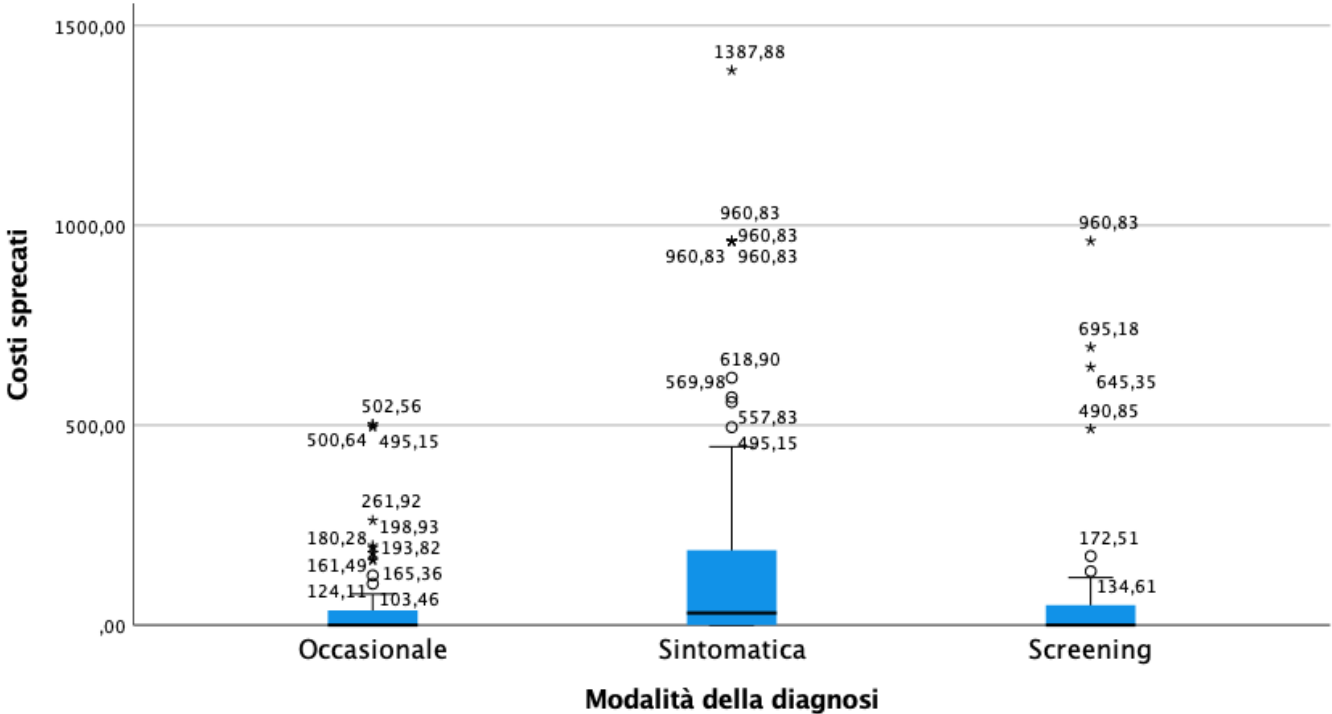
Modalità di diagnosi per sede patologia



Modalità di diagnosi per sede patologia

Sede	Modalità della diagnosi				Chi-square test
	Occasionale	Sintomatica	Screening	Totale	Pvalue
Colon	15	51	2	68	<0,001
Ovaio	10	32	2	44	
Polmone	20	16	3	39	
Prostata	21	16	39	76	
Totale	66	115	46	227	

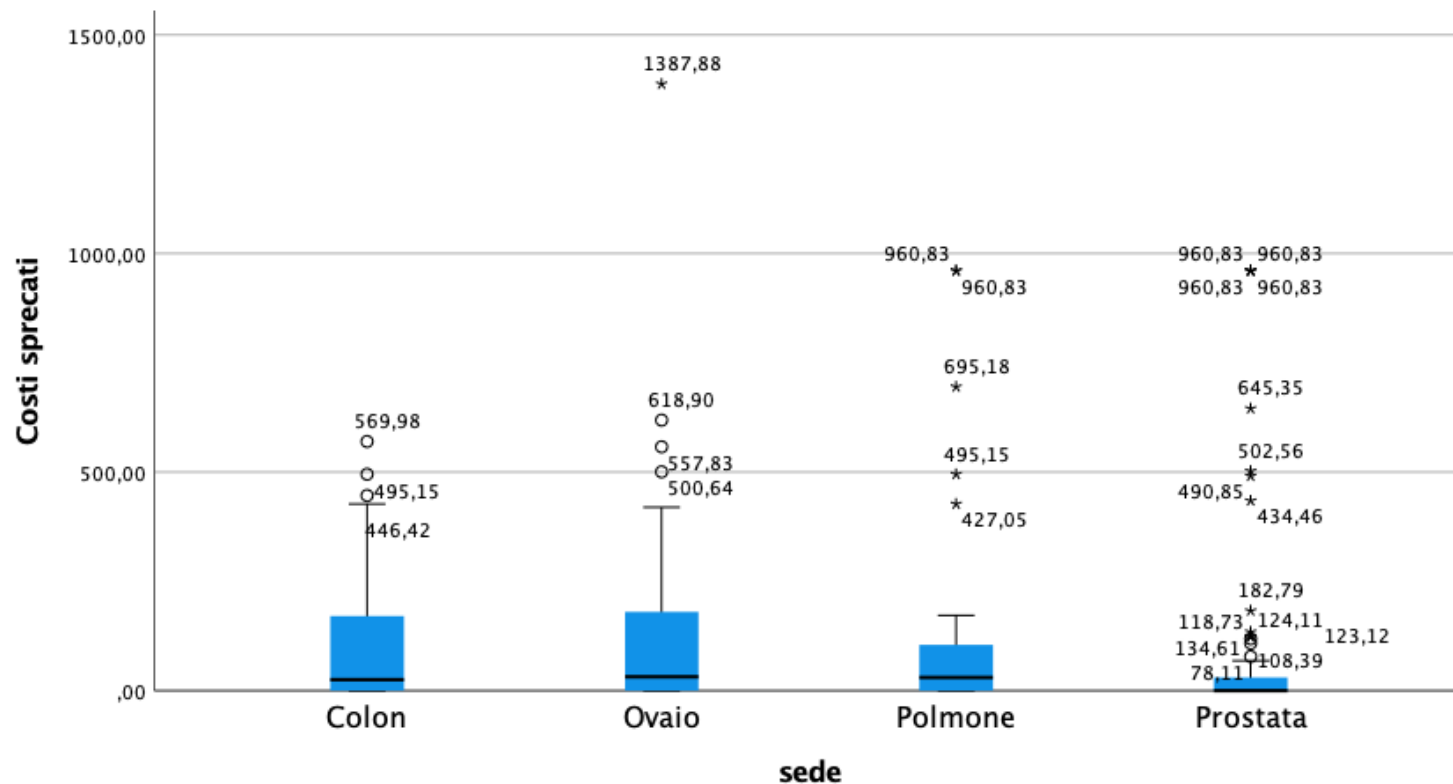
Diagramma a barre: Costi da inefficienza (sprecati) in ROC per modalità di diagnosi



Costi da inefficienza in ROC per modalità di diagnosi

		Costi da inefficienza		Chi-square test p-value
		<= 108€ (Media)	>108€ (Media)	
Modalità diagnosi	Sintomatica	76	39	0.021**
	Occasionale/incidentale	55	11	
	Screening	37	9	

Box-plot: Costi per esami da inefficienza (sprecati) in ROC per patologia

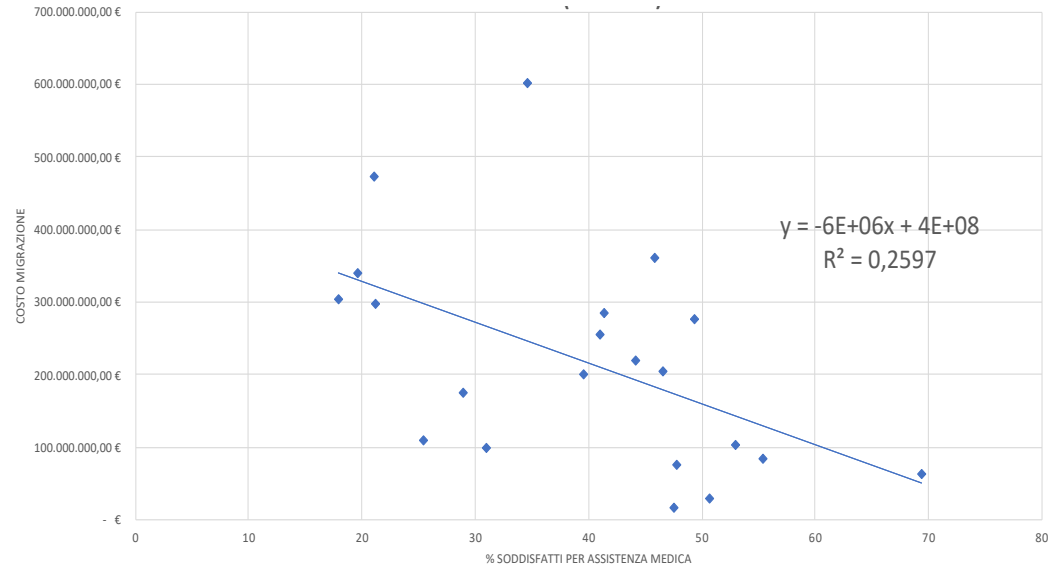


Costi regionali per migrazioni sanitarie (GIMBE 2019) e valutazione assistenza sanitaria medica per Regione (ISTAT 2017)

ANALISI VARIANZA

	<i>gdl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>Significatività F</i>
Regressione	1	1E+17	1E+17	6,66	0,02
Residuo	19	3E+17	2E+16		
Totale	20	5E+17			

	<i>Coefficienti</i>	<i>Errore standard</i>	<i>Stat t</i>	<i>Valore di significatività</i>
Intercetta	439957043,85	90727976,54	4,85	0,00
assistenza medica	-5607239,51	2172002,59	-2,58	0,02

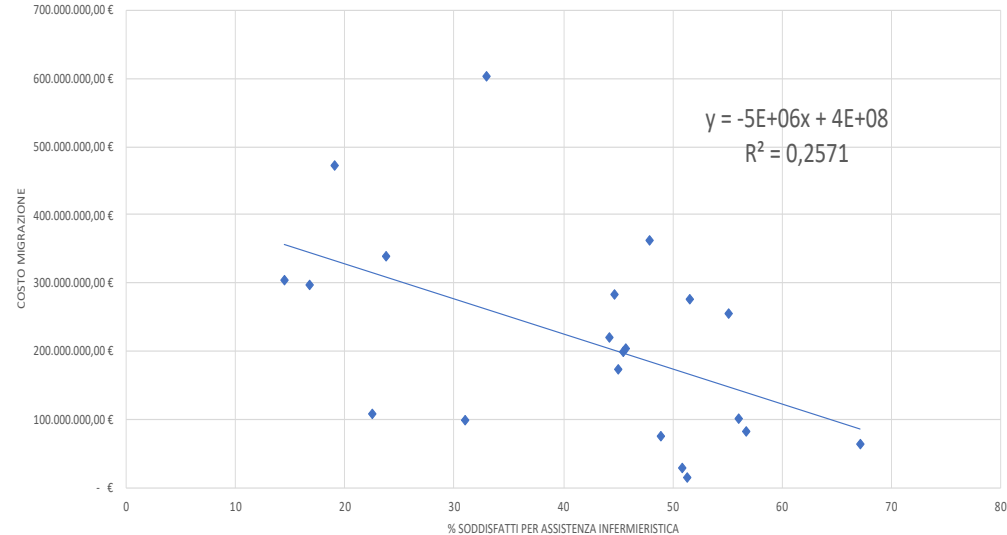


Costi regionali per migrazioni sanitarie (GIMBE 2019) e valutazione assistenza sanitaria infermieristica per Regione (ISTAT 2017)

ANALISI VARIANZA

	<i>gdl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>Significatività F</i>
Regressione	1	1,2E+17	1,2E+17	6,6E+00	0,02
Residuo	19	3,4E+17	1,8E+16		
Totale	20	4,5E+17			

	<i>Coefficienti</i>	<i>Errore standard</i>	<i>Stat t</i>	<i>Valore di significatività</i>	<i>Inferiore 95%</i>	<i>Superiore 95%</i>
Intercetta	430431389	87789096,2	4,90301651	9,87626E-05	700.000.000,00 €	
Assistenza infermieristica	-5123706,3	1998317,02	-2,5640107	0,018985825		



Costi e risparmi

Stimando i costi dovuti ad inefficienze del percorso diagnostico in ROC per paziente (C.I. /paziente = 112,76€) e moltiplicando tale dato per la stima del numero di pazienti oncologici in Campania per le 4 patologie oggetto di studio, pari a 11.150 (AIOM/AIRTUM 2019) si hanno i seguenti costi dovuti ad inefficienze («sprecati»=«inappropriati» + «ripetuti»):

C.I. = 1.257.318,70 €

Ricavando i dati sulla mobilità passiva per le 4 patologie coinvolte nella seconda rilevazione (dati mobilità Regione Campania, 2019), si ottengono i seguenti costi:

C.M.P = 19.239,794€

COSTI DA RIDURRE= C.I. + C.M.P. = 1.276.558,494

Ipotizzando infine diversi valori per α e β , si perviene ai seguenti possibili scenari di OBIETTIVI DI COSTO E RISPARMIO

POSSIBILI SCENARI DI OBIETTIVI DI COSTO e RISPARMIO per la regione Campania

$$\text{OBIETTIVI DI COSTO} = \text{C.I.} (1-\alpha) + \text{C.M.P.} (1-\beta)$$

SCENARI DI COSTO	β			
α	0,05	0,1	0,15	0,2
0,05	1.212.730,57 €	1.211.768,58 €	1.210.806,59 €	1.209.844,60 €
0,1	1.149.864,63 €	1.148.902,64 €	1.147.940,65 €	1.146.978,67 €
0,15	1.086.998,70 €	1.086.036,71 €	1.085.074,72 €	1.084.112,73 €
0,2	1.024.132,76 €	1.023.170,77 €	1.022.208,78 €	1.021.246,80 €

$$\text{OBIETTIVI DI RISPARMIO} = \text{C.I.} (\alpha) + \text{C.M.P.} (\beta)$$

SCENARI DI RISPARMIO	β			
α	0,05	0,1	0,15	0,2
0,05	63.827,92 €	64.789,91 €	65.751,90 €	66.713,89 €
0,1	126.693,86 €	127.655,85 €	128.617,84 €	129.579,83 €
0,15	189.559,79 €	190.521,78 €	191.483,77 €	192.445,76 €
0,2	252.425,73 €	253.387,72 €	254.349,71 €	255.311,70 €

Conclusioni & Riflessioni

- ◆ Nota dolente: maggiore coinvolgimento dei MMG del territorio
- ◆ Riduzione tempi pre-GOM con conseguente abbattimento dei costi per esami ripetuti
- ◆ Screening come strumento di abbattimento dei costi «sprecati» (13% dei costi del percorso diagnostico in ROC)
- ◆ Monitoraggio qualità percepita della rete e patient satisfaction quali leve per mitigare la mobilità passiva sanitaria

Riferimenti bibliografici

- ◆ Report Osservatorio GIMBE 6/2019 «*La mobilità sanitaria interregionale nel 2017*»
- ◆ Indagine multiscopo ISTAT sulle famiglie, aspetti della vita quotidiana, 2017
- ◆ I numeri del Cancro in Italia, AIOM/AIRTUM, 2019
- ◆ Dati su mobilità: Decreto Regione Campania n.58 del 4 Luglio 2019
- ◆ Porter, 2010
- ◆ AA.VV., Rapporto FAVO 2016

Grazie per l'attenzione