



EPIDEMIOLOGIA  
PIEMONTE



# Impatto della diagnosi di un tumore testa-collo sulla retribuzione dei lavoratori dipendenti in Italia

Macciotta A.<sup>1</sup>, Trama A.<sup>2</sup>, Bernasconi A.<sup>2</sup>, Licitra L.<sup>3</sup>, Ricceri F.<sup>1</sup>, Leombruni R.<sup>4</sup>, Farina E.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> C-BEPH, Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino

<sup>2</sup> SSD Epidemiologia Valutativa, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori Milano

<sup>3</sup> SC Oncologia Medica 3 - "Tumori Testa - Collo", Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori Milano

<sup>4</sup> Dipartimento di Economia e Statistica "Cognetti de Martiis", Università degli Studi di Torino

<sup>5</sup> S.C.a D.U. Servizio Sovrazonale di Epidemiologia - ASL TO3



*This research has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme (project BD4QoL) under grant agreement No 875192.*

XLVI - CONVEGNO AIE  
1 Luglio 2022

# Introduzione

- La sopravvivenza media dalla diagnosi di un tumore maligno è aumentata negli anni e inoltre, a livello individuale, migliora man mano che ci si allontana dal momento della diagnosi.
- I sopravvissuti affrontano sfide fisiche, psicologiche e sociali che possono avere impatto sulla qualità della vita quotidiana, compresa la capacità di mantenere un'attività professionale
- Gli assistiti con tumore del distretto testa-collo sono particolarmente esposti alla compromissione della qualità di vita per il ruolo anatomico-funzionale centrale di questa regione deputata a funzioni primarie quali la respirazione, la deglutizione e la fonazione

- E' noto da letteratura che l'esperienza del tumore minacci la possibilità di un completo reinserimento nel mondo del lavoro o anche solo la prosecuzione della carriera intrapresa prima del tumore
- Il database **WHIP-Salute** offre un'opportunità unica: è il primo database longitudinale in Italia che contiene informazioni sulla carriera lavorativa e la salute a livello individuale - (*Scheda PSN SAL-00054*)
- WHIP-Salute rende quindi possibile studiare non solo la perdita del lavoro in seguito ad una diagnosi di tumore, ma anche l'evoluzione della carriera per chi continua a lavorare

Studiare l'effetto dell'aver avuto un tumore della testa e del collo sulla retribuzione settimanale nell'anno della diagnosi e durante i due successivi, rispetto all'anno prima della diagnosi.

# Fonte dei dati: WHIP-Salute

## WHIP

(Work Histories  
Italian Panel)

Un campione di lavoratori estratti dagli archivi amministrativi dell'**INPS** sulla base di 24 date di nascita (frazione di campionamento di 1:15), per cui è stata ricostruita la storia lavorativa dal 1985 al 2015.

Rappresentativo del settore manifatturiero, dell'edilizia e dei servizi; il settore agricolo e pubblico non sono inclusi.

## SALUTE

### INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI

Fonte: INAIL

Periodo: 1994 - 2015

### SCHEDE DI DIMISSIONE OSPEDALIERA

Fonte: Ministero della Salute

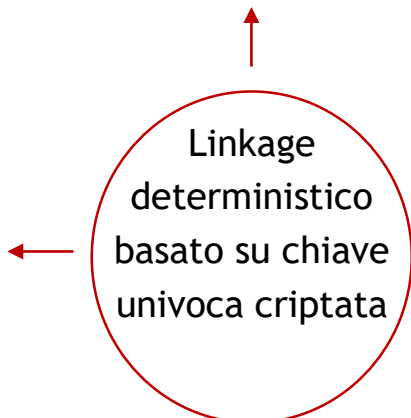
Periodo: 2001 - 2019.

### MORTALITA'

Fonte: ISTAT

Periodo: 1999 - 2015

Linkage  
deterministico  
basato su chiave  
univoca criptata



# Selezione esposti e non esposti

Per l'analisi sono stati selezionati: lavoratori dipendenti e maggiorenni (con almeno un contratto tra il 2004 e il 2013)

## ESPOSTI

- Lavoratori che hanno avuto una diagnosi di tumore testa-collo incidente (a partire dalle SDO, codici ICD9-CM 140.\*-149.\*,161.\*: cavità orale, orofaringe, nasofaringe, ipofaringe, ghiandole salivari, laringe) tra il 2004 e il 2013
- Con un contratto attivo al momento della diagnosi (oppure nel mese precedente o successivo alla diagnosi)
- Che hanno lavorato l'anno prima della diagnosi

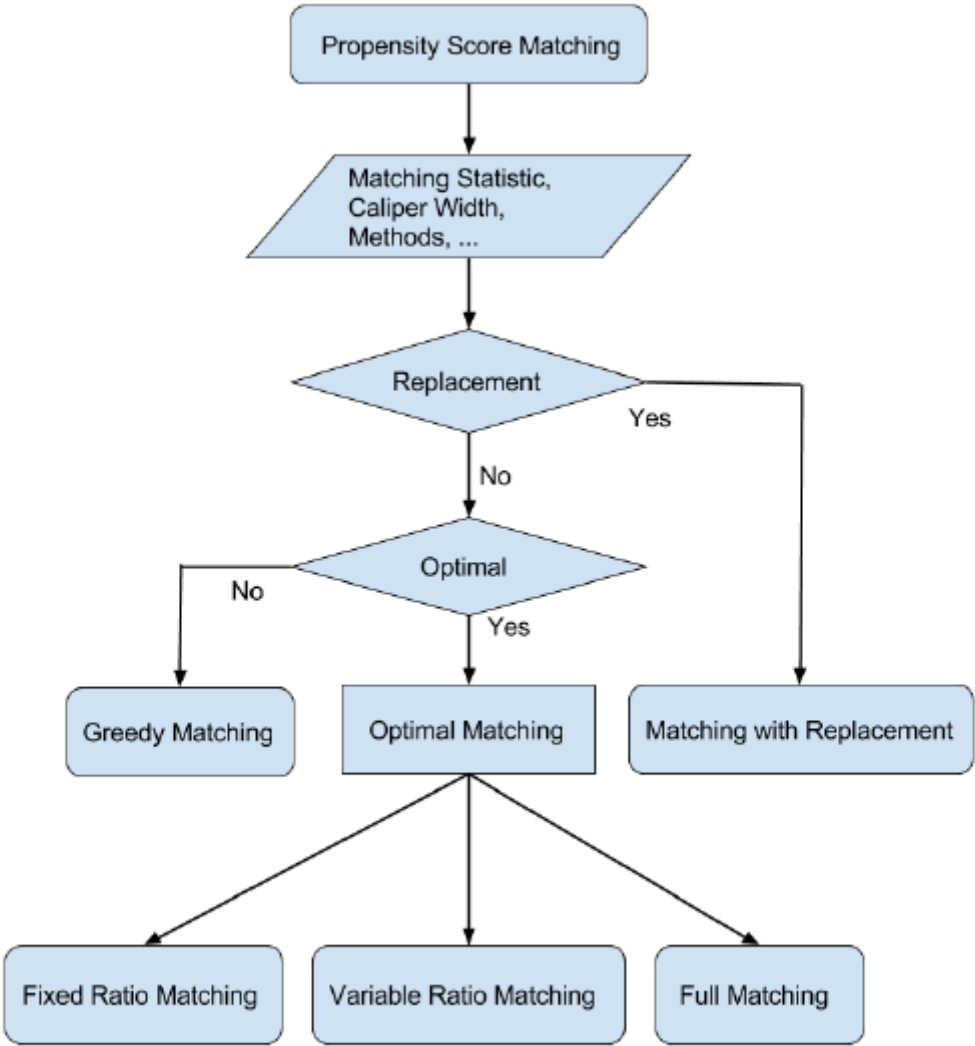
## NON ESPOSTI

Per ogni anno:

- Tutti i lavoratori attivi che non hanno avuto nessun tipo di tumore nei tre anni prima, nell'anno e nei due successivi
- Che hanno lavorato l'anno precedente

# Propensity score - Variable Ratio Matching

Esposti e non esposti sono stati appaiati attraverso un PS - variable ratio matching.

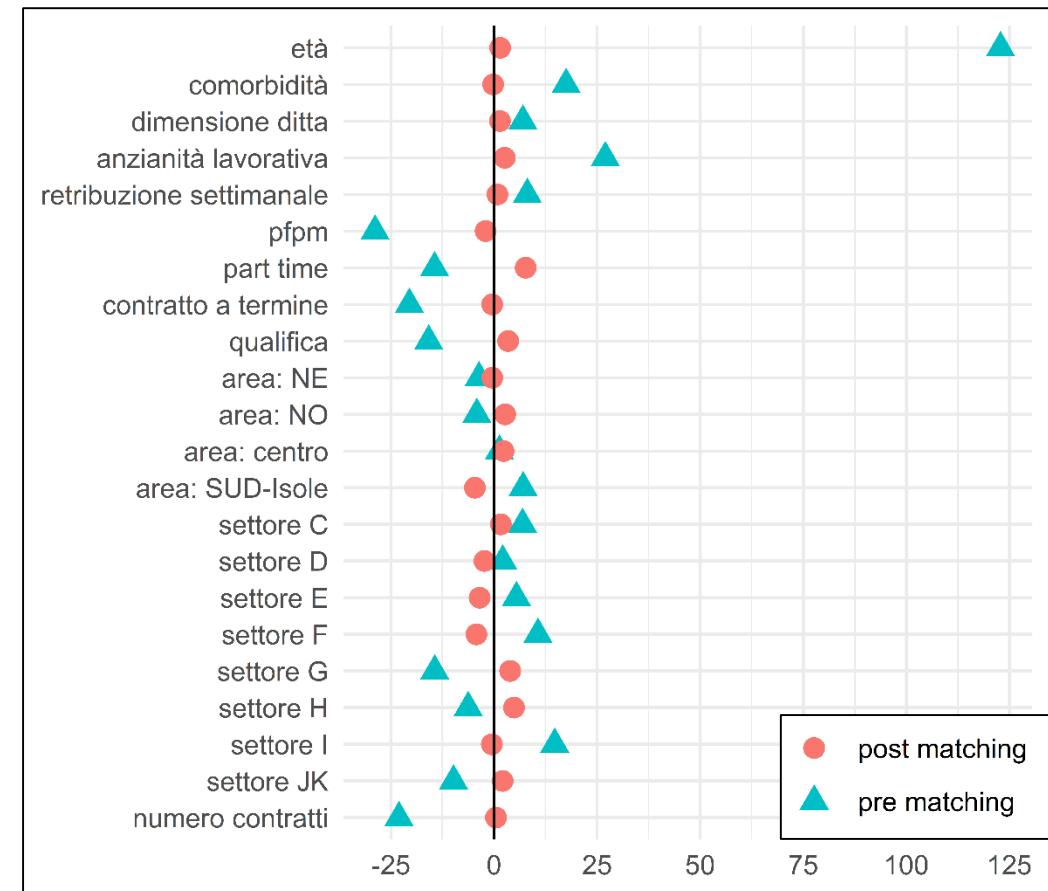


# Propensity score - Variable Ratio Matching

E' stato fatto un matching esatto sul genere, anno per anno: ad ogni esposto sono stati assegnati k non esposti ( $k_{\min}=1$ ,  $k_{\max}=500$ ) impostando un caliper di 0.02.

Variabili per il matching:

- Legate all'individuo: età, nazionalità, comorbidità
- Relative al contratto prevalente dell'anno precedente: qualifica, part-time, contratto a termine, dimensione, settore e area geografica della ditta, anzianità aziendale
- Retribuzione annuale dell'anno precedente sulla base dei decili della distribuzione
- Numero di contratti nei 5 anni precedenti



→ modello lineare per ogni anno

$$\text{retribuzione}_{t_i} = \beta_0 + \beta_1 * \text{esposizione} + \beta_2 * \text{retribuzione}_{t_{-1}} \quad i = 0,1,2$$

# Modelli di analisi

- Le regressioni sono state bilanciate applicando dei pesi per riportare a 1 i non esposti
- Se un lavoratore è passato da dipendente ad autonomo o professionista, ha iniziato a ricevere una pensione o è diventato inattivo è stato escluso dall'analisi
- Se un lavoratore è deceduto è stato eliminato dall'analisi dell'anno successivo
- Le analisi sono state condotte sul totale e stratificate per genere, qualifica (operaio vs impiegato), stadio

# Risultati

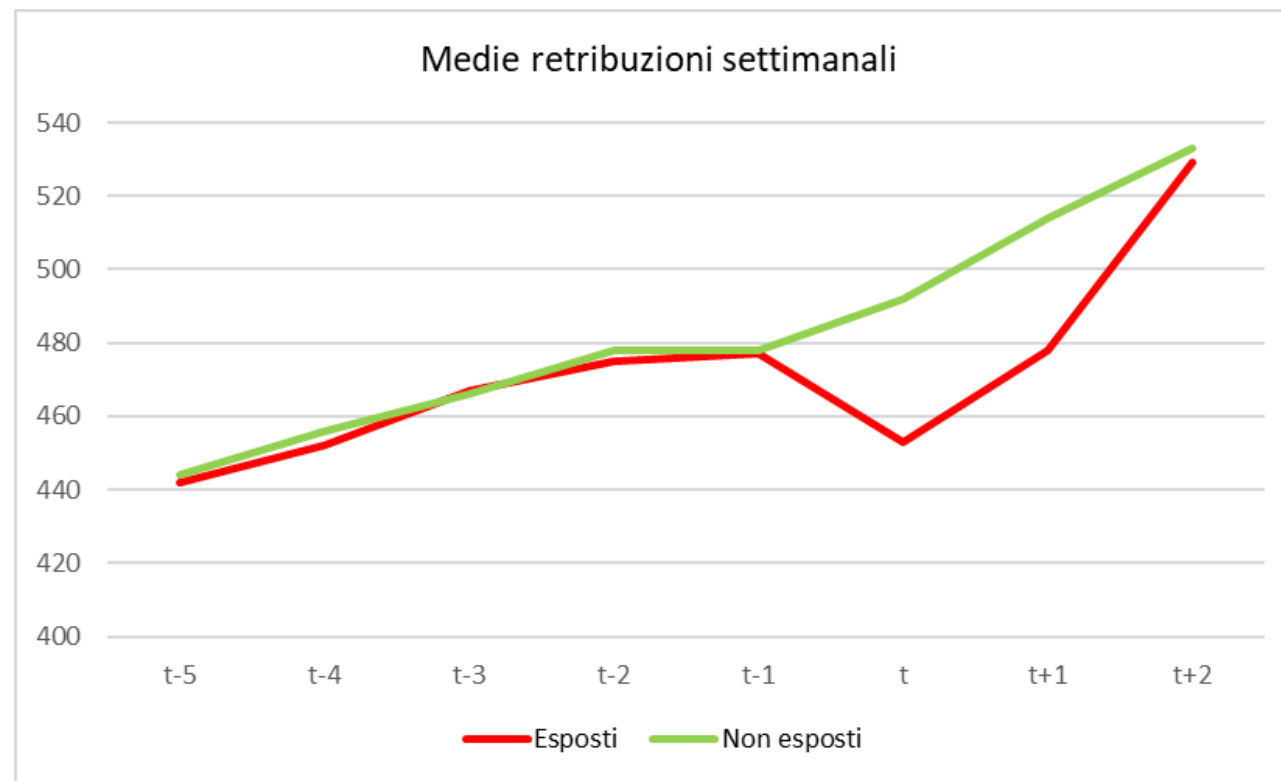
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
<b>Totale</b>	<i>n</i>	57	61	84	57	69	61	64	55	48	67	
<b>Genere</b>	<i>F</i>	<i>n</i>	13	10	10	9	16	7	7	2	7	9
		<i>%</i>	22.8	16.4	11.9	15.8	23.2	11.5	10.9	3.6	14.6	13.4
	<i>M</i>	<i>n</i>	44	51	74	48	53	54	57	53	41	58
		<i>%</i>	77.2	83.6	88.1	84.2	76.8	88.5	89.1	96.4	85.4	86.6
<b>Età</b>	<i>media</i>	47.74	49.87	50.31	49.35	49.54	50.39	50.72	50.95	49.92	52.37	
	<i>dev std</i>	8.69	6.96	8.83	9.5	8.19	9.08	8.77	6.64	9.1	7.51	
<b>Qualifica</b>	<i>Impiegato</i>	<i>n</i>	14	16	22	19	18	19	14	18	13	21
		<i>%</i>	24.6	26.2	26.2	33.3	26.1	31.1	21.9	32.7	27.1	31.3
	<i>Operaio</i>	<i>n</i>	43	45	62	38	51	42	50	37	35	46
		<i>%</i>	75.4	73.8	73.8	66.7	73.9	68.9	78.1	67.3	72.9	68.7

# Risultati

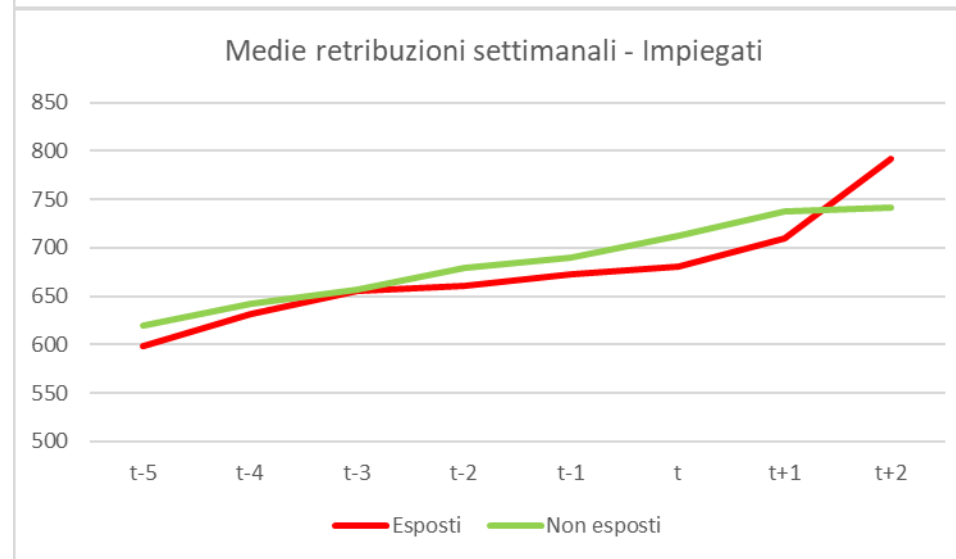
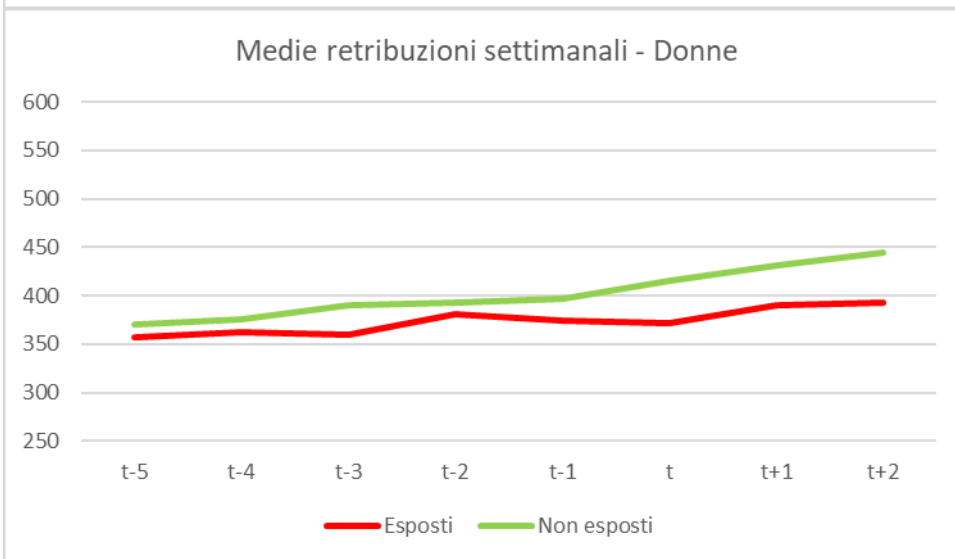
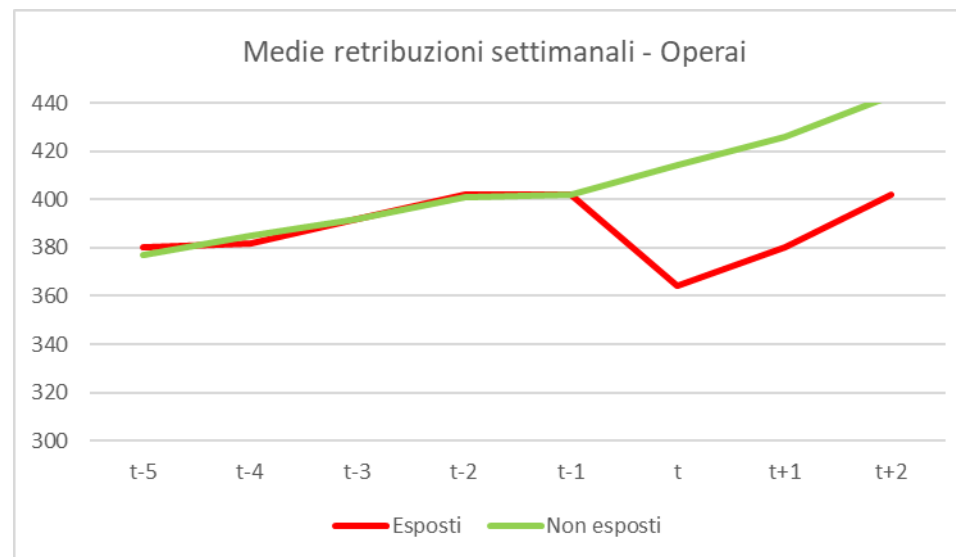
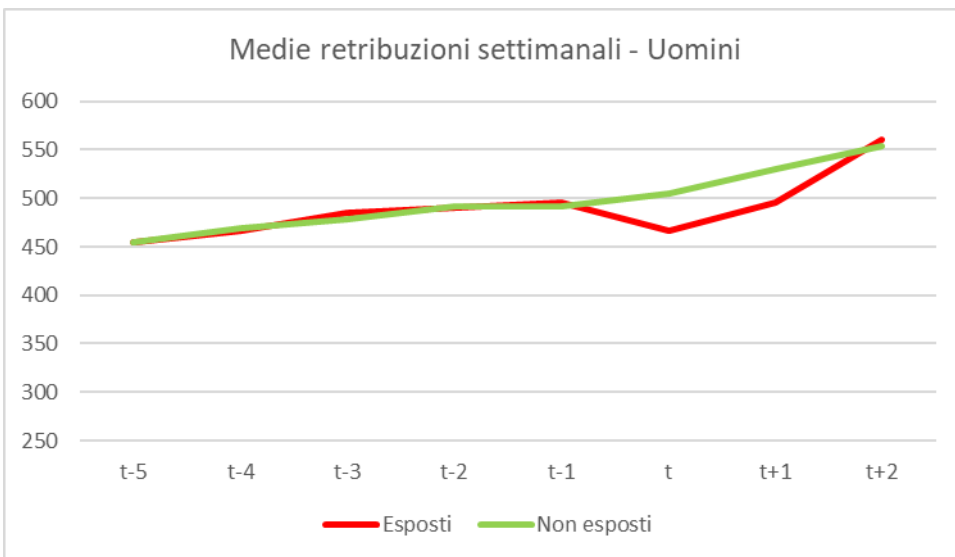
Risultati regressione lineare sulla retribuzione; coefficienti della variabile esposizione.

	Coef.	p-value
t	-38.82	<0.001
t+1	-33.31	<0.001
t+2	1.61	0.63

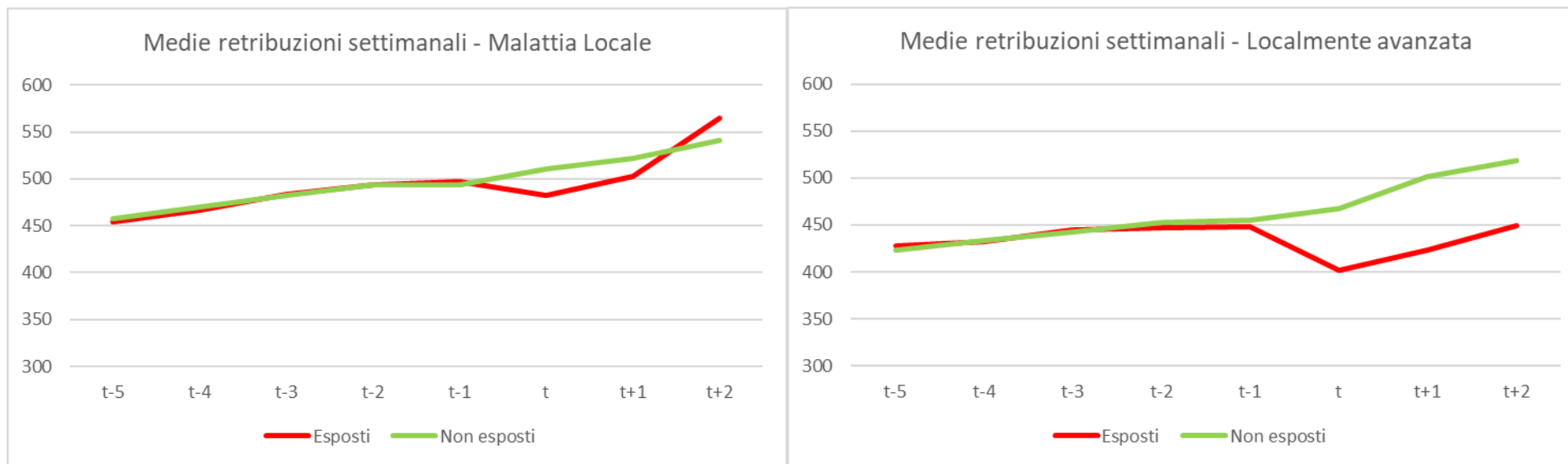
\* Dove t è l'anno di diagnosi



# Risultati - stratificati



# Risultati - stratificati



Questo studio suggerisce un effetto generale sulla retribuzione nell'anno della diagnosi che si attenua nei due anni successivi durante i quali il livello di retribuzione dei sopravvissuti sembra tendere a quello dei lavoratori sani.

- ❖ Una motivazione potrebbe essere direttamente legata alle ridotte capacità lavorative dei sopravvissuti, dovute agli affetti collaterali della chirurgia e dei trattamenti

RETRIBUZIONE = FISSA + VARIABILE

Ne potrebbe risentire a lungo termine, legata alla mancata progressione di carriera.

Legata agli straordinari, le notti, i premi sulla base dei risultati, ecc... La riduzione si nota nel brevissimo termine.

- Siamo in grado di studiare la retribuzione solo su chi continua a lavorare come dipendente, poiché non abbiamo informazioni sulla retribuzione dei lavoratori autonomi e parasubordinati
- Riusciamo a seguire nel tempo solo i lavoratori presenti in un qualsiasi archivio dell'INPS. Ad es. non possiamo sapere se un lavoratore ha iniziato a lavorare nel settore pubblico.
- Definiamo i casi incidenti dalle SDO e non dal Registro Tumori, siamo quindi in grado di identificare solo i casi più gravi

- ✓ E' rilevante studiare nel dettaglio le dinamiche complesse e i possibili percorsi che compiono i lavoratori che sopravvivono ad un tumore
- ✓ E' necessario comprendere meglio i fattori che determinano la riduzione della retribuzione e le relazioni con le possibilità di carriera. In particolare approfondire se sia necessario intervenire attraverso un supporto per favorire il totale reintegro socio-lavorativo dei lavoratori
- ✓ In particolare per i pazienti affetti da tumori di testa e collo, che sono spesso più fragili dal punto di vista fisico e mentale rispetto alla popolazione generale ed a pazienti affetti da altri tipi di tumore, anche in termini di qualità della vita successiva ai trattamenti



**EPIDEMIOLOGIA  
PIEMONTE**

**Alessandra Macciotta**

*m.* [alessandra.macciotta@unito.it](mailto:alessandra.macciotta@unito.it)

*t.* 011 6705443

*www.epi.piemonte.it*

**Si ringraziano tutti i coautori ed in particolare Elena Farina per il ruolo fondamentale nello svolgimento nel lavoro.**