



Identificazione della diagnosi oncologica di pazienti trattati presso servizi ambulatoriali di radioterapia attraverso link con le schede di dimissione ospedaliera

Use of discharge records to define the oncological diagnoses for outpatient radiotherapy patients

Eva Pagano,^{1,2} Daniela Di Cuonzo,^{1,2} Cristina Bona,³ Ileana Baldi,^{1,2} Nereo Segnan,^{2,4} Franco Merletti,^{1,2} Giovanni Ciccone^{1,2}

¹ Epidemiologia dei tumori, Università di Torino

² CPO Piemonte

³ Radioterapia, ASO Umberto I e IRCCS Candiolo, Torino

⁴ Epidemiologia dei tumori, ASO San Giovanni Battista di Torino

Corrispondenza: Eva Pagano, Epidemiologia dei tumori, via Santena 7, 10126 Torino; tel. 011 6336855; e-mail: evapagano@yahoo.com

Riassunto

Obiettivo: l'archivio delle prestazioni di assistenza specialistica ambulatoriale (PA) ha un potenziale ruolo informativo ai fini epidemiologici e di valutazione dell'assistenza; tuttavia è scarsamente utilizzato, anche a causa della limitatezza delle informazioni cliniche riportate. Il presente lavoro descrive una procedura di attribuzione della diagnosi oncologica ai soggetti che hanno ricevuto una prestazione ambulatoriale di radioterapia in Piemonte, con relativa validazione attraverso l'uso delle informazioni riportate nelle schede di dimissione ospedaliera (SDO) di eventuali ricoveri effettuati dal paziente.

Metodi: lo studio ha utilizzato l'archivio delle PA di radioterapia erogate ai residenti in Piemonte nell'anno 2003 e l'archivio delle SDO degli anni 2000-2004. La validazione dell'efficacia della procedura è stata effettuata su un campione casuale di 562 pazienti per i quali era nota la diagnosi corretta, rilevata presso ciascun servizio di radioterapia.

Risultati: mediante una procedura di linkage con l'archivio delle SDO è stato possibile attribuire una diagnosi oncolo-

gica nell'82% dei casi (IC 95% 78,5-84,8), con un livello di concordanza tra la diagnosi attribuita e quella risultante da cartella dell'85,7% (IC 95% 82,2-88,6). La bontà dell'attribuzione della diagnosi è risultata differente a seconda del tipo di tumore primitivo del soggetto trattato. In generale, la distribuzione per tipo di tumore dei pazienti residenti in Piemonte trattati nel 2003 con LINAC e telecobaltoterapia risultante dalla procedura di attribuzione è apparsa piuttosto omogenea rispetto a quella del campione di cartelle ambulatoriali disponibile per il controllo.

Conclusioni: complessivamente, per quanto riguarda le prestazioni di radioterapia, la capacità di definizione della tipologia di tumori trattati in strutture ambulatoriali appare abbastanza soddisfacente e in grado di accrescere il livello di informazioni e di utilizzabilità dell'archivio delle PA.

(*Epidemiol Prev* 2006; 30(2): 132-138)

Parole chiave: dati amministrativi, radioterapia, prestazioni ambulatoriali, record linkage, diagnosi oncologica

Abstract

Objective: outpatient activity recording system has a potential role in clinical practice evaluation. Nevertheless, up to now, its utilisation has been limited by the paucity of its clinical data. This study describes a procedure for identifying the oncological diagnosis in patients receiving radiotherapy at an ambulatory service in the Piedmont Region. The procedure is based on the record linkage between discharge records (SDO) and outpatients records (PA), in order to obtain clinical information from the diagnosis related to possible admissions of the patients.

Methods: the study analyzed radiotherapy outpatients records in 2003 related to Piedmont residents and all discharge records in years 2000-2004. The quality of the procedure has been assessed by using the information on the real oncological diagnosis as reported in the outpatients medical records of a random sample of patients.

Results: the record linkage with SDO allows to define an on-

cological diagnosis for 82% (95% CI 78.5-84.8) of the patients. Agreement between defined diagnosis and the real one is 85.7% (CI 95% 82.2-88.6). The validity of the procedure is affected by the patients' cancer site.

The distribution by cancer site of the patients treated with radiotherapy in Piedmont Region obtained with the record linkage procedure is homogeneous to the real distribution of the random sample used for control.

Conclusions: overall, the record linkage between SDO and radiotherapy PA shows a good performance in defining the oncological diagnosis of the patients receiving radiotherapy at an ambulatory setting. This method allows to increase interest and utility of PA records.

(*Epidemiol Prev* 2006; 30(2): 132-138)

Keywords: hospital records, radiotherapy, outpatient care, record linkage, oncological diagnosis

Introduzione

L'archiviazione a fini amministrativi delle informazioni relative a specifiche prestazioni erogate ai pazienti nell'ambito del Servizio sanitario nazionale ha messo a disposizione un'ingente quantità di dati di interesse anche sul piano della ricerca epidemiologica, della valutazione della qualità dell'assistenza e della pianificazione dei servizi.¹

Rispetto a raccolte di dati *ad hoc* (come i registri di patologia di popolazione), l'utilizzo degli archivi correnti consente maggiori tempestività ed efficienza, producendo risposte rapide ai bisogni informativi per la realizzazione di politiche sanitarie.² In particolare, l'elevato livello di standardizzazione e continuità nel tempo, insieme all'ampiezza della popolazione coperta, rappresentano gli elementi di forza dei dati amministrativi, a fronte dei quali devono essere valutati alcuni elementi di criticità, e in particolare il grado di completezza, accuratezza e analiticità delle informazioni di tipo clinico.

In Italia l'utilizzo delle schede di dimissione ospedaliera (SDO) ha subito negli ultimi 10 anni un notevole incremento, non solo ai fini descrittivi dell'assistenza ospedaliera regionale³⁻⁵ e nazionale,⁶ ma anche come strumento di valutazione dell'assistenza.⁷ Articolate analisi delle caratteristiche e della qualità dell'assistenza erogata sono state rese possibili grazie all'utilizzo, esclusivo o integrato con altre fonti informative, delle SDO.⁸⁻¹²

Le prestazioni di assistenza specialistica ambulatoriale (PA) sono state finora molto meno utilizzate a fini epidemiologici e di valutazione, in parte per la più recente stabilizzazione di tali archivi, ma soprattutto per la limitatezza delle informazioni cliniche disponibili e in particolare per l'assenza della diagnosi, provata o sospetta, in base alla quale la prestazione è richiesta.

Nella Regione Piemonte è stato condotto nel 2002 un progetto di ricerca finalizzata che aveva come obiettivi principali la descrizione delle strutture e delle tecnologie di radioterapia presenti in regione, il volume e la tipologia delle prestazioni erogate e la stima del fabbisogno a livello di popolazione. In

questo progetto, oltre alla consultazione di un campione casuale di 600 cartelle ambulatoriali di radioterapia, sono stati ampiamente utilizzati gli archivi amministrativi sia SDO sia, soprattutto, di prestazioni ambulatoriali.¹³ Queste ultime coprono circa il 90% dell'assistenza di radioterapia e, pertanto, hanno rappresentato la fonte informativa principale per la conduzione dello studio. Al fine di descrivere meglio l'assistenza erogata, si è cercato di arricchire i record ambulatoriali con i dati relativi alla diagnosi oncologica dei pazienti, utilizzando le informazioni riportate nelle SDO di eventuali ricoveri, precedenti o successivi alla PA, effettuati dallo stesso paziente.

Obiettivo del presente lavoro è descrivere il metodo seguito per l'attribuzione della diagnosi oncologica ai soggetti che hanno ricevuto una prestazione ambulatoriale, e di presentare e discutere i risultati raggiunti in termini di completezza e validità.

Materiali e metodi

Descrizione delle fonti informative. Lo studio ha utilizzato l'archivio delle PA di radioterapia erogate ai residenti in Piemonte presso servizi della regione o ubicati presso altre regioni italiane nell'anno 2003. Dall'archivio delle prestazioni di assistenza specialistica ambulatoriale gestito dal CSI Piemonte sono state selezionate le voci che rientrano nel gruppo «Prestazioni di radioterapia» (codice 92.2), da cui sono state escluse le prestazioni erogate presso i Servizi di medicina nucleare (codice 92.28.1-92.28.3 «Terapia degli ipertiroidismi e terapia endocavitaria»). Non sono state incluse nell'analisi le visite di consulenza, perché il codice utilizzato non consente di distinguere fra i vari tipi di consulenza (codice 89.03). Dal totale delle osservazioni, sono stati identificati i singoli pazienti con riferimento al primo trattamento ricevuto in ordine temporale nel corso del 2003.

Una valutazione iniziale della completezza dell'archivio regionale delle PA di radioterapia è stata effettuata confrontando per l'anno 2003 l'attività erogata da ciascun servizio con l'attività dichiarata dai responsabili dei 12 servizi regionali di radioterapia attraverso un questionario.

Al fine di identificare il problema oncologico per cui era stata erogata al paziente la prestazione di radioterapia, si è cercato di recuperare l'informazione dalle diagnosi, principale e secondarie, delle SDO di eventuali ricoveri effettuati dal paziente negli anni precedenti e/o successivi alla data di trattamento, utilizzando gli archivi regionali SDO relativi al periodo 2000-2004.

La validazione della procedura è stata effettuata con-

Diagnosi attribuita vs diagnosi ex campione	periodo SDO in riferimento alla data di prestazione ambulatoriale					
	1 anno pre e post		2 anni pre e 1 post		3 anni pre e 1 post	
	n.	%	n.	%	n.	%
concordante	384	68,3	390	69,4	394	70,1
discordante	37	6,6	39	6,9	41	7,3
diagnosi oncologica non specifica	32	5,7	28	5,0	25	4,4
non identificata	109	19,4	105	18,7	102	18,1
totale	562	100,0	562	100,0	562	100,0

Tabella 1. Risultato della procedura di attribuzione di una diagnosi oncologica alle prestazioni ambulatoriali di radioterapia attraverso linkage con le schede di dimissione ospedaliera relative a diversi periodi temporali: confronto diagnosi attribuita vs diagnosi da cartella ambulatoriale (n. 562). Residenti in Piemonte, anno 2003.

Table 1. Definition of the oncological diagnosis by a linkage with discharge records in a random sample of patients receiving radiotherapy outpatient (n. 562): results (agreement, disagreement, not linked or not specific oncological diagnosis) by different time periods. Piedmont residents, year 2003.

STRUMENTI E METODI

Diagnosi attribuita (ICD-9)	n. totale	concordanti*		discordanti	
		n.	%	n.	diagnosi da cartella
bocca-seni nasali (140-149,160)	23	21	91,3	2	2 laringe
esofago (150)	1	1		0	
stomaco (151)	4	2		2	1 esofago; 1 polmone
colon (153)	9	4		5	3 retto; 1 polmone; 1 prostata
retto (154)	24	23	95,8	1	1 colon
fegato (155)	2	0		2	1 esofago; 1 prostata
vie biliari (156)	1	1		0	
pancreas (157)	4	3		1	1 vie biliari
laringe (161)	15	13		2	2 bocca-seni nasali
polmone (162)	62	59	95,2	3	1 osso; 1 loc. secondarie; 1 altri tumori maligni
pleura (163)	3	3		0	
melanomi-cute (172)	1	1		0	
altri tumori cute (173)	8	0		8	3 mammella; 2 melanomi; 1 tessuti molli; 1 osso; 1 bocca-seni nasali
mammella femminile (174)	164	164	100,0	0	
utero-collo (180)	9	8		1	1 altri tumori maligni
utero-corpo (182)	16	13		3	2 utero-collo; 1 retto;
ovaio (183)	1	1		0	
prostata (185)	30	30	100,0	0	
vescica (188)	8	5		3	2 prostata; 1 retto
rene (189)	7	5		2	1 ovaio; 1 prostata
vie urinarie (189)	1	0		1	1 rene
s. nervoso centrale (191,192)	11	10		1	1 bocca-seni nasali
tiroide (193)	5	5		0	
loc. secondarie (196-198,1990)	3	1		2	1 colon; 1 prostata
linfomi (200-202)	17	14		3	2 melanomi; 1 tessuti molli
mieloma multiplo (203)	5	4		1	1 linfomi
altri tumori maligni	26	3	11,5	23	15 mammella; 2 loc. secondarie; 2 utero-corpo; 1 polmone; 1 tessuti molli; 1 melanomi; 1 prostata
totale	460	394	85,7	66	

* Percentuale calcolata solo per categorie con numerosità totale ≥ 20

Tabella 2. Risultato della procedura di attribuzione di una diagnosi oncologica alle prestazioni ambulatoriali di radioterapia attraverso linkage con le schede di dimissione ospedaliera, per tipo di tumore: confronto della diagnosi attribuita (n. 460) vs diagnosi ex cartella ambulatoriale. Residenti in Piemonte, anno 2003.

Table 2. The oncological diagnosis identified by a linkage with discharge records in a sample of outpatient radiotherapy patients (n. 460): agreement with the correct diagnosis. Piedmont residents, year 2003.

frontando la diagnosi ricostruita attraverso il link con le SDO con quella desunta dalla consultazione del campione casuale di 600 cartelle ambulatoriali, rappresentative dell'attività di tutti i 12 servizi di radioterapia della Regione Piemonte. Le cartelle sono state selezionate dall'archivio dell'attività ambulatoriale relativa all'anno 2003 con campionamento casuale, pesato presso ciascun centro rispetto al numero di soggetti che hanno effettuato sedute con acceleratore lineare (LINAC) o telecobaltoterapia. La consultazione delle cartelle presso i singoli servizi e la compilazione delle schede di raccolta dati è stata effettuata con un metodo standardizzato da un unico radioterapista. Tra le informazioni raccolte era prevista la diagnosi di tumore primitivo e la finalità del trattamento (radicale, pre- o postoperatorio, palliativo). La procedura di attribuzione della diagnosi. Per ciascun pa-

ziente presente nell'archivio delle prestazioni ambulatoriali di radioterapia nell'anno 2003, attraverso il codice fiscale o i dati anagrafici, sono stati ricercati tutti gli eventuali episodi di ricovero nell'archivio regionale delle SDO degli anni 2000-2004. La procedura di ricerca è stata svolta attraverso diverse funzioni di controllo sintattico e semantico di una chiave identificativa univoca. In una prima fase si è utilizzato un algoritmo di controllo per la correttezza sintattica del campo codice fiscale, con successiva ricostruzione dei valori mancanti e dei valori formalmente non corretti. In una seconda fase, attraverso le caratteristiche anagrafiche del paziente, si è costruita una chiave funzionale all'implementazione degli algoritmi di verifica su più ricoveri riferiti al medesimo soggetto. Per ciascun ricovero identificato, si è fatto riferimento in prima istanza al codice ICD-9-CM della diagnosi principale,

quindi, quando non indicativo di patologia oncologica o non specifico di una sede tumorale (per esempio localizzazioni secondarie, somministrazione di radio- o chemioterapia) sono stati analizzati i cinque campi relativi alle diagnosi secondarie. Tra tutti i codici così identificati nella SDO, a ciascun ricovero è stata assegnata una diagnosi oncologica, selezionata in base a un criterio gerarchico, tra le seguenti categorie:

1. tumore primitivo con sede specificata;
2. categoria «Altri tumori maligni»;
3. localizzazioni secondarie;
4. trattamenti di tipo oncologico (radio- e chemioterapia);
5. tumori benigni;
6. ricovero per diagnosi non oncologica.

I ricoveri di queste due ultime categorie sono stati quindi considerati non informativi, in quanto problemi clinici che molto difficilmente richiedono trattamenti di radioterapia. Per ciascun paziente, di tutte le n diagnosi così identificate, è stata attribuita una sola diagnosi oncologica alle relative prestazioni ambulatoriali attraverso l'adozione, in successione, dei seguenti due criteri:

- gerarchico, seguendo cioè l'ordinamento dei punti 1-4;
- temporale, riferendosi cioè al ricovero temporalmente più

prossimo alla data di erogazione della prestazione stessa.

La validazione dei risultati. La validazione dei risultati ottenuti applicando la procedura sopra descritta è stata effettuata confrontando la diagnosi attribuita attraverso il linkage con le SDO con quella rilevata per i pazienti residenti in Piemonte (n. 562) del campione di 600 cartelle ambulatoriali disponibile, assunta come *gold standard*.

Al fine di valutare quanto la bontà della procedura di attribuzione della diagnosi dipenda dall'ampiezza temporale del periodo usato per la ricerca di ricoveri, l'analisi è stata ripetuta per diversi profili temporali rispetto alla data del trattamento ambulatoriale: l'anno precedente e quello successivo; due anni precedenti e uno successivo; tre anni precedenti e uno successivo.

In relazione al criterio temporale avente migliori risultati in termini di copertura (% di soggetti per cui è stata identificata una diagnosi oncologica) e concordanza (% di diagnosi attribuite corrispondenti alla diagnosi corretta), sono state esaminate in modo analitico le discordanze tra la diagnosi attribuita e quella corretta. La procedura di attribuzione della diagnosi attraverso le SDO è stata analizzata in particolare per i tre tumori più frequentemente rilevati nelle car-

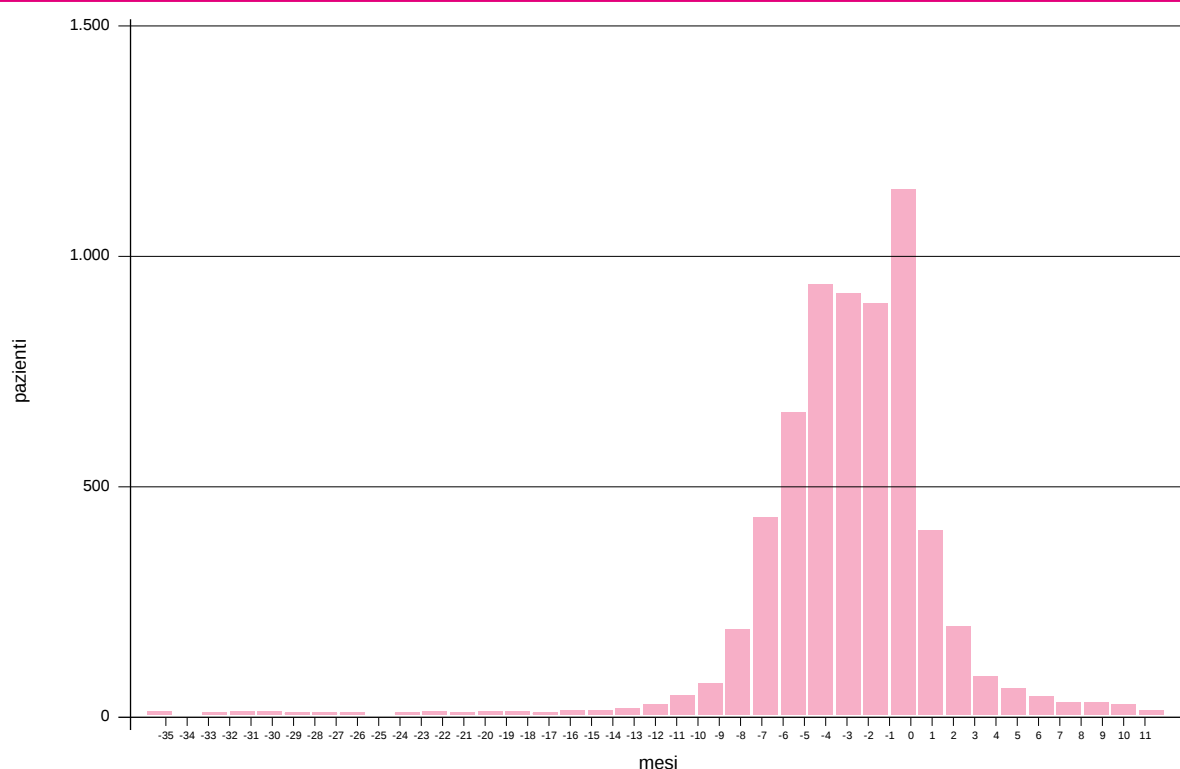


Figura 1. Distribuzione di frequenza della distanza temporale (mesi) tra la data della prestazione ambulatoriale di radioterapia e la data del ricovero da cui è stata identificata la diagnosi oncologica attribuita ai pazienti trattati con LINAC o telecobaltoterapia presso i servizi ambulatoriali di radioterapia (n. 6.683). Residenti in Piemonte, anno 2003.

Figure 1. Frequency distribution of the time distance (months) between the outpatient radiotherapy date and the admission reporting the oncological diagnosis for patients receiving radiotherapy (LINAC and cobalt units; no. 6683). Piedmont residents, year 2003.

telle ambulatoriali di radioterapia (mammella, polmone e prostata).

Per valutare la capacità descrittiva a livello generale della procedura utilizzata, è stato effettuato un confronto tra la distribuzione per diagnosi attribuita con le SDO dei pazienti trattati con LINAC o telecobaltoterapia nell'anno 2003 e quella relativa al campione.

Risultati

I soggetti trattati presso i 12 servizi regionali di radioterapia nell'anno 2003, in base a quanto dichiarato dai rispettivi responsabili, sono stati 11.311. Utilizzando i dati registrati come PA o SDO di ricoveri per radioterapia i soggetti risultano pari a 10.670, con una sottostima del volume di attività dichiarato di circa il 5,6%.

L'attribuzione di una diagnosi oncologica è stata fatta rispetto ai soli soggetti residenti in Piemonte trattati con sedute di LINAC o telecobaltoterapia, pari a 7.898 pazienti.

La capacità di attribuzione di una diagnosi oncologica attraverso il linkage con l'archivio delle SDO si modifica a seconda del numero di anni di assistenza ospedaliera presi in considerazione. La tabella 1 descrive il risultato della procedura di attribuzione per i 562 pazienti per i quali si disponeva dell'informazione corretta desunta dalla cartella ambulatoriale. La percentuale di soggetti trattati nei servizi di ra-

dioterapia per cui è stato identificato almeno un ricovero attraverso le SDO è dell'80,6% (considerando ± 1 anno) ed è arrivata all'82% (IC 95% 78,5-84,8) considerando 3 anni pre e 1 post, con un lieve incremento della bontà dell'attribuzione. In particolare, sfruttando tutta l'informazione disponibile (4 anni) si ottiene un livello di concordanza tra la diagnosi attribuita e quella risultante da cartella dell'85,7% (IC 95% 82,2-88,6).

Per il totale dei pazienti residenti in Piemonte e trattati con sedute di LINAC o telecobaltoterapia nell'anno 2003, la procedura di attribuzione della diagnosi su 4 anni di archivi SDO ha identificato una diagnosi oncologica per l'84,6% (n. 6.683) dei casi. La figura 1 descrive la distribuzione di frequenza della distanza temporale, espressa in mesi, tra la data della prestazione ambulatoriale e quella del ricovero da cui è stata desunta la diagnosi oncologica attribuita al soggetto. Per il 90% dei pazienti ai quali è stata attribuita una diagnosi oncologica l'informazione è stata ricavata da ricoveri avvenuti entro i 9 mesi precedenti o i 3 mesi successivi alla data della prestazione ambulatoriale; questa sale al 97% nel periodo ± 1 anno.

La bontà dell'attribuzione della diagnosi è risultata differente a seconda del tipo di tumore primitivo del soggetto trattato. Analizzando il risultato della procedura per i tumori a maggiore frequenza nel campione – mammella (n. 211), polmone (n. 69) e prostata (n. 88) – sono state evidenziate differenze rilevanti nella probabilità di identificazione di SDO con diagnosi oncologica e, in misura più contenuta, nel livello di correttezza della diagnosi attribuita (figura 2).

Per ciascuna diagnosi attribuita ai soggetti del campione (n. 460) la tabella 2 riporta in modo dettagliato la proporzione di concordanze e la tipologia di discordanza con la diagnosi corretta. La maggiore frequenza di scorretta attribuzione di una diagnosi si evidenzia per i raggruppamenti «Altri tumori della cute» e per la categoria residuale «Altri tumori maligni», usata per classificare i ricoveri con diagnosi oncologiche più rare o mal definite. Problemi di misclassificazione tra diverse sedi di tumore appaiono più frequentemente, come atteso, tra colon e retto, corpo e collo dell'utero e i tumori dell'apparato urinario (vescica, rene, prostata e vie urinarie).

In generale, la distribuzione per tipo di tumore dei pazienti residenti in Piemonte trattati nel 2003 con LINAC e telecobaltoterapia risultante dalla procedura di attribuzione è apparsa piuttosto omogenea rispetto a quella del campione di cartelle ambulatoriali disponibile per il controllo (figura 3), indicando una sostanziale validità del metodo, fatta eccezione per la diagnosi di tumore della prostata. Questo è risultato particolarmente sottostimato negli archivi amministrativi rispetto al campione, a causa della minore probabilità dei pazienti con tumore della prostata di ricevere trattamenti in regime di ricovero ospedaliero in caso di effettuazione di radioterapia (per diversi pazienti questo trattamento rappresenta infatti un'alternativa alla chirurgia).

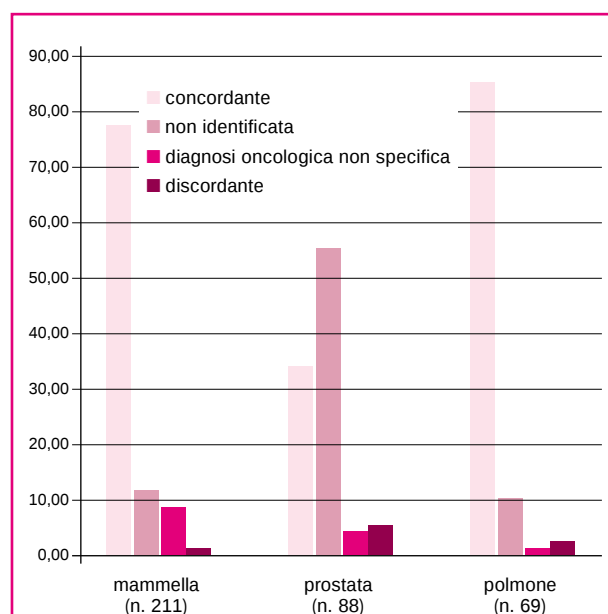
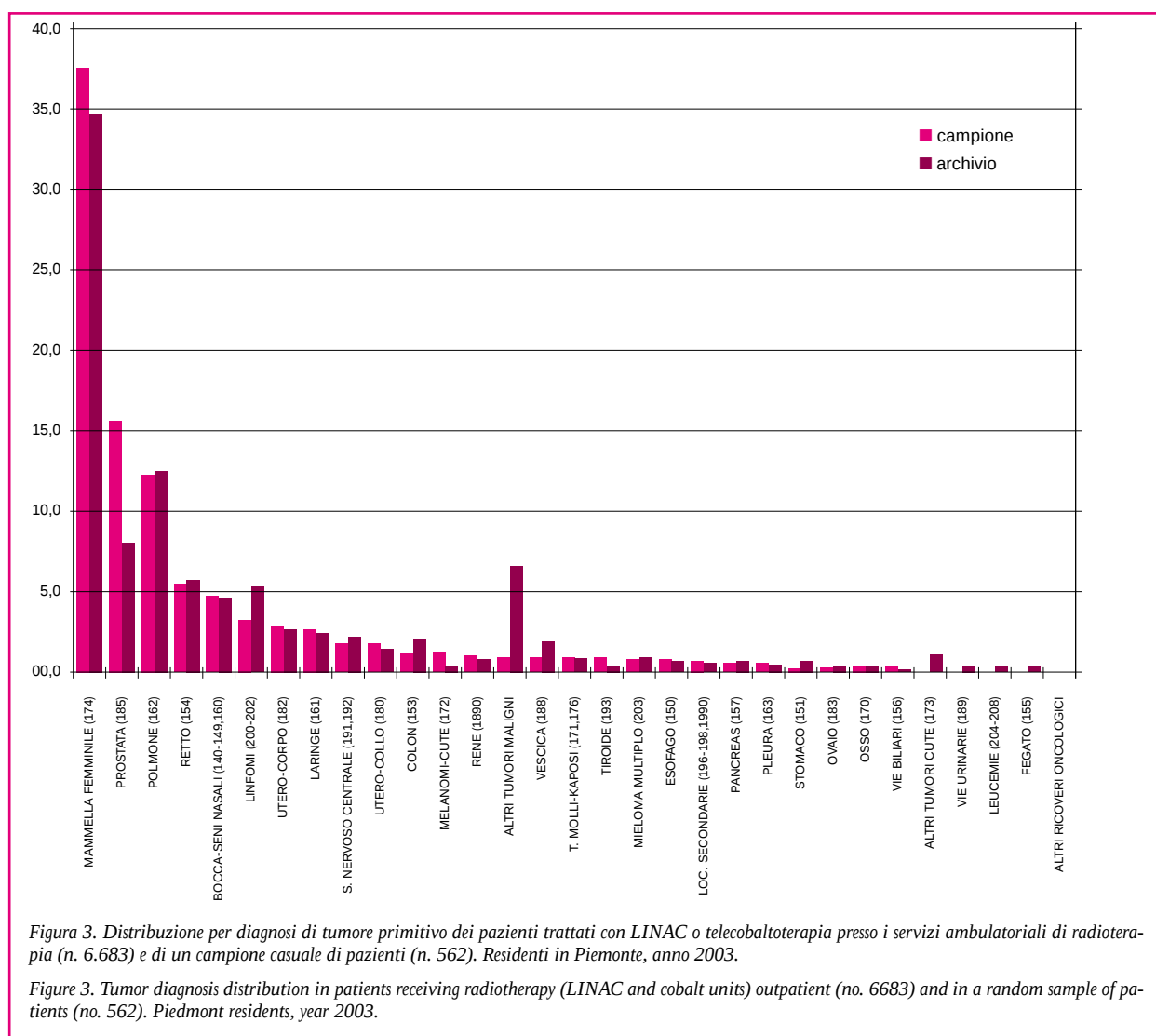


Figura 2. Risultato della procedura di attribuzione di una diagnosi oncologica alle prestazioni ambulatoriali di radioterapia attraverso linkage con le schede di dimissione ospedaliera per un campione di pazienti con tumore della mammella, polmone e prostata. Residenti in Piemonte, anno 2003.

Figure 2. Goodness of the oncological diagnosis definition process by a linkage between discharge and outpatient records in a sample of patients with breast, lung and prostate cancer receiving outpatient radiotherapy. Piedmont residents, year 2003.



Discussione

Gli archivi amministrativi di prestazioni ambulatoriali sono una fonte informativa importante per la descrizione dell'attività sanitaria, utilizzabile ai fini di valutazione di qualità e di pianificazione dei servizi. Il principale limite al loro utilizzo, oltre alla possibile incompletezza, è rappresentato dalla mancanza di informazioni di tipo clinico, in particolare della diagnosi per la quale la prestazione è stata erogata al paziente. Al fine di colmare tale lacuna, in ambito oncologico, l'utilizzo delle SDO relative a eventuali ricoveri dei pazienti trattati con radioterapia (LINAC e telecobaltoterapia) consente di identificare la diagnosi oncologica nell'82% circa dei pazienti.

Per quanto riguarda la completezza dell'archivio regionale di PA, relativamente alle prestazioni di radioterapia, il numero dei pazienti trattati nel 2003 risulta sottostimato rispetto a quanto dichiarato dai servizi regionali (-5,6%). Tale discordanza è almeno in parte attribuibile alla prassi, da parte dei

singoli servizi, di conteggiare separatamente le prestazioni relative a un medesimo paziente avvenute in tempi differenti o per diverse finalità. Al contrario, la lettura dell'archivio amministrativo è stata realizzata con riferimento al singolo soggetto, sia per la mancanza di una descrizione delle finalità di ciascun trattamento, sia per il significato amministrativo e non clinico delle date di registrazione delle prestazioni.

Le diagnosi identificate risultano essere corrette nell'85% dei casi. Se si aggiungono le diagnosi indicative di un ricovero per causa oncologica, ancorché non indicative di una diagnosi specifica (localizzazioni secondarie, altri tumori maligni e trattamenti di radio- o chemioterapia), solo nel 9% dei casi l'attribuzione di una diagnosi risulta scorretta, con una misclassificazione in molti casi legata alla difficoltà di distinguere correttamente tra sedi tumorali contigue o tra tumore primitivo e localizzazioni secondarie.

La maggior parte dell'informazione viene reperita dalle SDO

relative a episodi di ricovero avvenuti negli 8-10 mesi precedenti alla somministrazione della radioterapia o in quelli immediatamente successivi (2-3 mesi). Ampliare di 2-3 anni il periodo temporale durante il quale si ricercano episodi di ricovero tuttavia consente di accrescere il numero di soggetti per i quali si reperisce l'informazione, senza alterare la correttezza nella definizione della diagnosi.

La mancata o scorretta individuazione della diagnosi è da ricondursi a una pluralità di cause che, singolarmente o in modo combinato, determinano il fallimento della procedura di attribuzione. La presenza di incompletezze o scorrettezze nei dati anagrafici (codice fiscale o altri dati necessari per creare una chiave univoca), in entrambi gli archivi utilizzati, rende impossibile generare una chiave identificativa univoca del paziente, impedendo la ricostruzione completa della sua storia assistenziale. D'altra parte questa può risultare effettivamente priva di episodi di ospedalizzazione qualora il percorso di cura del tumore trattato non preveda necessariamente il ricorso all'assistenza ospedaliera in combinazione con la radioterapia (per esempio per il tumore della prostata) o la sopravvivenza del paziente dopo il trattamento ambulatoriale sia limitata (per esempio trattamenti palliativi del tumore del polmone in fase avanzata). Inoltre l'archivio delle SDO può essere incompleto per cause legate a problemi nella trasmissione dei dati da parte di alcune strutture di ricovero, di alcune cliniche private (regionali o extraregionali) o per i ricoveri avvenuti all'estero.

La scorretta identificazione del tumore primitivo, laddove siano stati identificati ricoveri oncologici, può invece essere motivata dalla presenza di errori di codifica nella compilazione delle SDO o, quando siano presenti più codici o più ricoveri, dalla scelta errata tra i diversi tumori segnalati.

Complessivamente, per quanto riguarda l'analisi effettuata sugli archivi di prestazioni di radioterapia, la capacità di definizione della tipologia di tumori trattati appare abbastanza soddisfacente e in grado di accrescere la disponibilità di informazioni e il livello di utilizzabilità dell'archivio delle PA.

Conflitti di interesse: nessuno

Ringraziamenti: lo studio è stato condotto nell'ambito di progetti finanziati da: Ricerca finalizzata Regione Piemonte 2002, Compagnia di San Paolo/FIRMS, PRIN05 2005068001.

Bibliografia

1. Paci E. Schede di dimissione ospedaliera, registri tumori e valutazione clinica. *Epidemiol Prev* 2003; 4: 195-196.
2. Iezzoni LI. Assessing quality using administrative data. *Ann Intern Med* 1997; 127: 666-674.
3. Regione Piemonte. Direzione di Sanità Pubblica. Osservatorio Epidemiologico Regionale. *I ricoveri ospedalieri in Piemonte nel 1998*. Torino, 2001.
4. Agenzia di Sanità Pubblica Regione Lazio. Sistema Informativo Ospedaliero. Indirizzo internet: http://www.asplazio.it/asp_online/att_ospedaliera/sio/sio_index.php
5. Russo A, Bisanti L. ASL della Città di Milano. *Ricoveri e mortalità a Milano. Atlante 2005*. Zadig Editore, Milano, 2005.
6. Direzione Generale Programmazione Sanitaria. *Rapporto annuale sull'attività di ricovero ospedaliero. Dati SDO 2003*. Redazione Ministero della salute. Roma, 2005. Indirizzo internet: http://www.ministerosalute.it/programmazione/resources/documenti/sdo/rel_2003.pdf
7. Nonis M, Lerario AM (a cura di). *DRG: valutazione e finanziamento degli ospedali. Esperienze internazionali e politiche delle regioni in Italia*. Il Pensiero Scientifico Editore, Roma, 2003.
8. Schifano P, Papini P, Agabiti N, Scarinci M, Borgia P, Perucci CA. Indicators of breast cancer severity and appropriateness of surgery based on hospital administrative data in the Lazio Region, Italy. *BMC Public Health* 2006; 7: 6-25.
9. Monte S, Fanizza C, Romero M, Rossi E, De Rosa M, Tognoni G. Administrative databases as a basic tool for the epidemiology of cardiovascular diseases. *G Ital Cardiol* 2006; 7: 206-216.
10. Agabiti N, De Luca A, Tancioni V et al. Factors related to in-hospital mortality after stroke in Lazio region, Italy. *Ann Ig* 2004; 16: 351-364.
11. Fantini MP, Cisbani L, Manzoli L, Vertrees J, Lorenzoni L. On the use of administrative databases to support planning activities: the case of the evaluation of neonatal case-mix in the Emilia-Romagna region using DRG and APR-DRG classification systems. *Eur J Public Health* 2003; 13: 138-145.
12. Rosato R, Ciccone G, Farina E et al. Valutazione di qualità dell'assistenza attraverso la scheda di dimissione ospedaliera: un esempio sulla chirurgia dei tumori del retto. *Epidemiol Prev* 2002; 27: 207-214.
13. Centro di Riferimento per l'Epidemiologia e la Prevenzione Oncologica. Quaderno CPO Piemonte n. 11. *Radioterapia in Piemonte: strutture, attività e fabbisogno. Anni 2001-2003*. Torino, 2005.