

OGGETTO:

Ricoveri ospedalieri per patologie respiratorie nel quartiere S. Polo nel periodo 2004-2008

Introduzione

A seguito dei risultati ottenuti con lo studio di mortalità nel quartiere S. Polo del comune di Brescia nel periodo 2004-08, che ha mostrato un eccesso di morti per patologie respiratorie non tumorali e per tumori del fegato e della vescica tra i residenti a S. Polo rispetto al resto della città, si è ritenuto opportuno effettuare un'analisi dei dati di ricovero ospedaliero per le medesime patologie tra i residenti nel quartiere S. Polo rispetto al resto del comune di Brescia.

Materiali e Metodi

Popolazione

S. Polo ha una popolazione complessiva di 20.810 abitanti al 2008 (10.193 maschi e 10.617 femmine) su una popolazione totale di 192.319 per l'intero comune di Brescia (81.150 maschi e 90.359 femmine). L'identificazione della popolazione residente a S. Polo si è basata su un criterio geografico che considerava le vie e i civici che rientravano nel quartiere. Per evidenziare differenze nell'ospedalizzazione per età si sono considerate 3 gruppi di soggetti: in età pediatrica (0-14 anni), adulti (15-64 anni) e anziani (> 64 anni).

Schede di dimissione ospedaliera

La fonte dei dati utilizzati è costituita dalle schede di dimissione ospedaliera (SDO), fornite dalla regione, contenenti come identificativo del soggetto il codice fiscale o il codice sanitario regionale.

Le patologie sono state classificate utilizzando la IX revisione dell'International Classification of Disease (ICD-9) del 1997, che classifica malattie e traumatismi in 17 capitoli. Nell'ambito del capitolo *malattie dell'apparato respiratorio* sono state selezionati i seguenti 5 raggruppamenti di patologie:

- infezioni acute delle vie respiratorie (460-466), comprendenti rinofaringiti, sinusiti, tonsilliti, laringiti, bronchiti e altre;
- altre malattie delle vie respiratorie superiori (470-478), comprendenti riniti allergiche e malattie croniche delle vie aeree superiori (tonsilliti, laringiti, faringiti)
- polmonite e influenza (480-487)
- malattie polmonari cronico-ostruttive e condizioni associate (490-496)
- altre malattie del sistema respiratorio (510-519), comprendenti empiema, pleurite, pneumotorace ed altre meno comuni.

Sono stati analizzate inoltre le SDO per tumori della vescica e del fegato.

Analisi dei dati

Sono state analizzate le SDO relative al periodo 2004-2008. Sono stati calcolati i seguenti indicatori:

1. il numero di soggetti ospedalizzati nel periodo;
2. il tasso dei soggetti ospedalizzati nel periodo;

I suddetti indicatori sono stati calcolati per tutte le patologie respiratorie insieme e per ciascuno gruppo di esse, e per i tumori della vescica e del fegato. Tutte le analisi sono state condotte separatamente per maschi e femmine, su tutte le età insieme e sulle 3 fasce di età considerate (0-14; 15-64; 65+ anni).

I tassi di soggetti ospedalizzati sono stati calcolati utilizzando il codice fiscale come identificativo del soggetto, in modo da ricondurre i ricoveri ripetuti alla stessa persona. Si è considerato, per ogni soggetto, il primo ricovero per le patologie in studio nei 5 anni di osservazione.

Il confronto tra la popolazione residente nel quartiere di S. Polo e quella residente nel resto del comune di Brescia (tabella 1) mostra una differente distribuzione per età: i residenti nel quartiere di S. Polo sono infatti mediamente più giovani rispetto ai residenti nel resto della città (media 40,7 vs 44,6 anni), e quindi hanno una maggiore proporzione di soggetti in età pediatrica (0-14 anni) (15,2% vs 12,6%) e una minore proporzione di anziani (65+ anni) (15,0% vs 23,4%). Di conseguenza, nell'effettuare il confronto tra le due popolazioni in studio per la frequenza di ricovero per malattie respiratorie e tumorali, che di regola hanno una diversa distribuzione per età, è stato necessario ricorrere alle tecniche di standardizzazione dei tassi per età, come di consueto.

Nella presente analisi è stato utilizzato il cosiddetto metodo "indiretto" di standardizzazione dei tassi per età. A tal fine, si è calcolato il rapporto tra il numero di soggetti ricoverati tra i residenti a S. Polo ("casi osservati") e il numero dei casi "attesi", sulla base dei tassi di ricovero della popolazione del resto del comune di Brescia ("casi attesi"), per ogni patologia (rapporto standardizzato di mortalità, SMR).

Per l'interpretazione dell'SMR si consideri che esso ha un valore uguale (o vicino) a 1 quando il numero di morti osservate nella popolazione in studio corrisponde a quello atteso sulla base della mortalità della popolazione standard. Un valore superiore a 1 indica un eccesso relativo di morti rispetto allo standard, mentre un SMR minore di 1 indica una mortalità inferiore rispetto allo standard. L'intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) dell'SMR è stato calcolato per tenere conto della variabilità casuale del fenomeno, e quindi poter avere una dimensione dell'intervallo entro cui si trova, al 95% di probabilità, il valore 'vero', stimato dai dati osservati. L'intervallo di confidenza al 95% consente anche di valutare la significatività statistica dell'SMR stesso, effettuando un test statistico a due code, con il 5% di probabilità di rifiutare l'ipotesi nulla.

Nell'interpretazione del rapporto tra numero di casi osservati e attesi per ogni gruppo di patologie si è tenuto conto del numero assoluto di eventi. Infatti, eccessi che possono sembrare rilevanti in termini di rapporto osservati/attesi, ad esempio un $SMR=2$, interpretabile come un eccesso del 100% (i casi osservati sono il doppio di quelli attesi), possono essere basati su di un piccolo numero di eventi, ad esempio 4 casi osservati verso 2 attesi, e quindi potrebbero essere dovuti al caso.

L'analisi dei dati è stata condotta da personale afferente alla Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica dell'Università di Brescia. Per il calcolo dei tassi standardizzati e dell'SMR sono state utilizzate formule di comune impiego in epidemiologia e per il calcolo dell'intervallo di confidenza al 95% è stata impiegata l'approssimazione di Byar (Breslow NE & Day NE: Statistical methods in cancer research. Lyon, WHO-IARC by Oxford University Press, 1987, pagine 69-70).

Risultati

Nella tabella 2 si riporta il numero dei soggetti di sesso maschile ricoverati, almeno una volta, nel periodo 2004-2008, per malattie respiratorie, per tumore al fegato e alla vescica. Si osserva un eccesso di casi di ricovero, statisticamente significativo, tra i residenti di S. Polo rispetto al resto della città per il totale delle patologie respiratorie ($SMR=1,2$; +20%). In particolare si osserva un eccesso di casi a S. Polo, significativo o al limite della significatività statistica prefissata, per infezioni acute delle vie respiratorie (+24%), per altre malattie delle vie aeree superiori (+30%) e per polmonite e influenza (+27%). Si osserva anche un eccesso di soggetti ricoverati, seppure non statisticamente significativo, per i tumori di vescica (+22%) e fegato (+37%).

Analogo risultato viene evidenziato per il sesso femminile (tabella 3), dove si osserva un aumento statisticamente significativo dei ricoveri per il totale delle malattie respiratorie ($SMR=1,17$, +17%) e in particolare per le altre malattie delle vie aeree superiori (malattie croniche delle prime vie aeree) (+25%). Considerando i ricoveri per le patologie tumorali nelle femmine, si evidenzia, tra i residenti a S. Polo, un eccesso di circa 2,5 volte, statisticamente significativo, dei soggetti ricoverati per tumore al fegato rispetto ai casi attesi (15 casi osservati verso 5,81 attesi; $SMR=2,58$; +158%).

L'analisi dei dati per fascia di età, mostra, tra i residenti a S. Polo rispetto al resto della città, tra i maschi (Tabella 4):

- nei bambini (0-14 anni), un eccesso di casi, statisticamente significativo, per il totale delle malattie respiratorie (+33%) e in particolare per le altre malattie delle vie aeree superiori (malattie croniche delle prime vie aeree) (+54%);
- tra gli adulti, un eccesso di ricoveri per il totale delle malattie respiratorie (+20%) e un eccesso per tumori della vescica (28 casi osservati verso 16,2 attesi; SMR=1,73; +73%);
- tra gli anziani, un eccesso solo per i tumori del fegato (20 casi osservati verso 12,99 attesi; SMR=1,54; +54%), al limite della significatività statistica.

L'analisi dei dati per fascia di età, mostra, tra i residenti a S. Polo rispetto al resto della città, tra le femmine (Tabella 5):

- nessun eccesso significativo di ricoveri in età pediatrica (0-14 anni);
- tra gli adulti (15-64 anni) un significativo eccesso di ricoveri per il totale delle malattie respiratorie (SMR=1,39; +39%), in particolare per le altre malattie delle vie respiratorie superiori (malattie croniche delle prime vie aeree) (+43%), le altre malattie del sistema respiratorio (+80%), e le malattie polmonari croniche ostruttive (+53%), al limite della significatività statistica;
- tra gli anziani, un eccesso, statisticamente significativo, solo per il tumore del fegato, di circa 3 volte (13 casi osservati verso 4,34 attesi, SMR=2,99; +199%).

Considerando la popolazione infantile (0-14 anni) tutta insieme (maschi + femmine) si evidenzia un eccesso di ricoveri statisticamente significativo per tutte le patologie respiratorie a S. Polo, confrontata con il resto di Brescia (+22%) (dati non riportati in tabella).

Conclusioni

L'analisi dei ricoveri ospedalieri nel periodo 2004-08 ha evidenziato eccessi statisticamente significativi di soggetti ricoverati per patologie respiratorie, sia nei maschi che nelle femmine, tra i residenti a S. Polo rispetto ai residenti nel resto della città. L'analisi dei singoli gruppi di queste malattie mostra un eccesso di ricoveri, statisticamente significativo, per le patologie croniche delle vie aeree superiori in entrambi i sessi, e per infezioni acute delle vie aeree superiori e polmonite e influenza, statisticamente significativo, nei soli maschi.

Considerando le patologie tumorali si nota un eccesso statisticamente significativo di soggetti ricoverati per tumore al fegato nella popolazione femminile del quartiere S. Polo.

Nell'analisi per fasce di età si evidenzia un eccesso di soggetti ricoverati, statisticamente significativo, per malattie respiratorie, in età pediatrica nei soli maschi, e in età adulta in entrambi i sessi. Si osserva inoltre un eccesso di ricoverati per il tumore alla vescica nei maschi adulti, e per tumore del fegato negli anziani, soprattutto tra le donne.

In conclusione, la presente analisi conferma sostanzialmente i risultati dello studio di mortalità, mostrando un eccesso di soggetti ricoverati per malattie respiratorie in entrambi i sessi, sia nei bambini che negli adulti, e per tumore della vescica e del fegato, quest'ultimo soprattutto tra le donne.

Prof. Francesco Donato
Servizio Epidemiologico dell'ASL di Brescia
Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica dell'Università degli Studi di Brescia

Dr. Andrea Festa
Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica dell'Università degli Studi di Brescia

Dr.ssa Anna Merla
Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica dell'Università degli Studi di Brescia

Tab.1 Popolazione residente nel quartiere di San Polo, nel resto del comune di Brescia e nell'intero comune di Brescia nel periodo 2004-08 (media del quinquennio)

Area di residenza	ETA' – ANNI											
	0 – 14			15 - 65			65+			Tutte le età		
	maschi	femmine	totale	maschi	femmine	totale	maschi	femmine	totale	maschi	femmine	Maschi e femmine
SAN POLO	1612	1501	3113	7173	7182	14355	1296	1782	3078	10081	10465	20546
	16,0%	14,3%	15,2%	71,2%	68,6%	69,9%	12,9%	17,0%	15,0%	100,0%	100,0%	100,0%
BRESCIA ESCLUSA SAN POLO	11199	10483	21682	55269	55028	110297	15148	25213	40361	81616	90724	172340
	13,7%	11,6%	12,6%	67,7%	60,7%	64,0%	18,6%	27,8%	23,4%	100,0%	100,0%	100,0%
TOTALE COMUNE DI BRESCIA	12811	11984	24795	62442	62210	124652	16444	26995	43439	91697	101189	192886
	14,0%	11,8%	12,9%	68,1%	61,5%	64,6%	17,9%	26,7%	22,5%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabella 2. Numero di soggetti ricoverati per patologie respiratorie e alcuni tumori tra i residenti nel quartiere S. Polo e numero di casi attesi, sulla base dei tassi di ospedalizzazione del resto del comune di Brescia, nel periodo 2004-2008, rapporto osservati/attesi (SMR) con l'intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) - Maschi.

PATOLOGIE	OSSERVATI	ATTESI	SMR	IC 95%	
INFEZIONI ACUTE DELLE VIE RESPIRATORIE	67	53.84	1.24	0.96	1.58
ALTRE MALATTIE VIE RESPIRATORIE SUPERIORI	232	177.90	1.3	1.14	1.48
POLMONITE E INFLUENZA	134	105.56	1.27	1.06	1.5
MALATTIE POLMONARI CRONICHE OSTRUTTIVE E CONDIZIONI ASSOCIATE	69	68.43	1.01	0.78	1.28
ALTRE MALATTIE SISTEMA RESPIRATORIO	116	109.71	1.06	0.87	1.27
TOTALE MALATTIE RESPIRATORIE	618	515.49	1.2	1.11	1.3
TUMORI VESCICA	57	46.79	1.22	0.92	1.58
TUMORI FEGATO	30	21.95	1.37	0.92	1.96

Tabella 3. Numero di soggetti ricoverati per patologie respiratorie e alcuni tumori tra i residenti nel quartiere S. Polo del comune di Brescia e numero di casi attesi, sulla base dei tassi di ospedalizzazione del resto del comune di Brescia nel periodo 2004-2008, rapporto osservati/attesi (SMR) con l'intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) - Femmine.

PATOLOGIE	OSSERVATI	ATTESI	SMR	IC 95%	
INFEZIONI ACUTE DELLE VIE RESPIRATORIE	60	50.52	1.19	0.91	1.53
ALTRE MALATTIE VIE RESPIRATORIE SUPERIORI	170	136.49	1.25	1.07	1.45
POLMONITE E INFLUENZA	97	89.75	1.08	0.88	1.32
MALATTIE POLMONARI CRONICHE OSTRUTTIVE E CONDIZIONI ASSOCIATE	74	63.22	1.17	0.92	1.47
ALTRE MALATTIE SISTEMA RESPIRATORIO	96	85.91	1.12	0.91	1.37
TOTALE MALATTIE RESPIRATORIE	497	425.91	1.17	1.07	1.27
TUMORI VESCICA	13	12.50	1.04	0.55	1.81
TUMORI FEGATO	15	5.81	2.58	1.44	4.31

Tabella 4. Numero di soggetti ricoverati per patologie respiratorie e alcuni tumori tra i residenti nel quartiere S. Polo del comune di Brescia e numero di casi attesi, sulla base dei tassi di ospedalizzazione del resto del comune di Brescia nel periodo 2004-2008; rapporto osservati/attesi (SMR) con l'intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) - Maschi.

PATOLOGIE	0-14 ANNI					15-64 ANNI					65+ ANNI				
	OSS.	ATT.	SMR	IC 95%		OSS.	ATT.	SMR	IC 95%		OSS.	ATT.	SMR	IC 95%	
INFEZIONI ACUTE DELLE VIE RESPIRATORIE	45	38.43	1.17	0.85	1.57	15	10.67	1.41	0.79	2.35	7	4.73	1.48	0.59	3.17
ALTRE MALATTIE VIE RESPIRATORIE SUPERIORI	86	55.93	1.54	1.23	1.9	131	108.10	1.2	1.01	1.43	15	13.17	1.14	0.64	1.9
POLMONITE E INFLUENZA	28	20.03	1.4	0.93	2.03	37	29.73	1.24	0.88	1.72	69	55.80	1.24	0.96	1.57
MALATTIE POLMONARI CRONICHE OSTRUTTIVE E CONDIZIONI ASSOCIATE	8	12.10	0.66	0.28	1.35	18	18	1	0.59	1.6	43	38.32	1.12	0.81	1.52
ALTRE MALATTIE SISTEMA RESPIRATORIO	6	3.83	1.56	0.57	3.57	46	38.06	1.21	0.88	1.62	64	67.81	0.94	0.73	1.21
TOTALE MALATTIE RESPIRATORIE	173	130.34	1.33	1.14	1.54	247	205.26	1.2	1.06	1.36	198	179.86	1.1	0.95	1.27
TUMORI VESCICA						28	16.20	1.73	1.15	2.51	29	30.59	0.95	0.63	1.37
TUMORI FEGATO						10	8.95	1.12	0.53	2.11	20	12.99	1.54	0.94	2.4

AZIENDA SANITARIA LOCALE DELLA PROVINCIA DI BRESCIA

Direzione Generale - Brescia - 25124 - Viale Duca degli Abruzzi, 15

Codice Fiscale e Partita IVA: 03436310175

Tel. 030.38381 Fax 030.3838233 - informa@aslbrescia.it - www.aslbrescia.it

Tabella 5. Numero di soggetti ricoverati per patologie respiratorie e alcuni tumori tra i residenti nel quartiere S. Polo del comune di Brescia e numero di casi attesi, sulla base dei tassi di ospedalizzazione del resto del comune di Brescia, nel periodo 2004-2008; rapporto osservati/attesi (SMR) con l'intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) - Femmine.

PATOLOGIE	0-14 ANNI					15-64 ANNI					65+ ANNI				
	OSS.	ATT.	SMR	IC 95%		OSS.	ATT.	SMR	IC 95%		OSS.	ATT.	SMR	IC 95%	
INFEZIONI ACUTE DELLE VIE RESPIRATORIE	40	31.77	1.26	0.9	1.72	13	12.33	1.05	0.56	1.83	7	6.42	1.09	0.44	2.34
ALTRE MALATTIE VIE RESPIRATORIE SUPERIORI	48	48.38	0.99	0.73	1.32	117	81.97	1.43	1.18	1.71	5	6.13	0.81	0.26	2.02
POLMONITE E INFLUENZA	19	15.78	1.2	0.72	1.9	21	21.08	1	0.62	1.54	57	52.88	1.08	0.82	1.4
MALATTIE POLMONARI CRONICHE OSTRUTTIVE E CONDIZIONI ASSOCIATE	5	6.49	0.77	0.25	1.91	23	15	1.53	0.97	2.32	46	41.71	1.1	0.81	1.48
ALTRE MALATTIE SISTEMA RESPIRATORIO	3	3.37	0.89	0.18	2.91	34	18.92	1.8	1.24	2.52	59	63.61	0.93	0.71	1.2
TOTALE MALATTIE RESPIRATORIE	115	105.81	1.09	0.9	1.31	208	149.32	1.39	1.21	1.6	174	170.75	1.02	0.87	1.18
TUMORI VESCICA						5	3.76	1.33	0.43	3.3	8	8.73	0.92	0.39	1.86
TUMORI FEGATO						2	1.46	1.36	0.15	5.92	13	4.34	2.99	1.59	5.2