



Regione
Lombardia

ASL Brescia

**Mortalità e Incidenza
patologie cardiovascolari e respiratorie
nei comuni di Rodengo Saiano, Gussago,
Castegnato e Ospitaletto**

- Settembre 2012 -

A cura dell'Osservatorio Epidemiologico, ASL di Brescia

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE

2. METODI

3. RISULTATI

3.1. DEMOGRAFIA

3.2. INCIDENZA INFARTO E ICTUS

3.3. RICOVERI “CON” e “PER” PATOLOGIA RESPIRATORIA

3.4. ANALISI MORTALITA’

4. CONCLUSIONI

1. INTRODUZIONE

Si è proceduto a caratterizzare l'area dei comuni di Rodengo Saiano, Gussago, Castegnato e Ospitaletto, con particolare attenzione circa incidenza e prevalenza delle patologie cardiovascolari e respiratorie, attribuibili all'inquinamento atmosferico.

I 4 comuni sono stati accorpati e confrontati rispetto al resto dell'ASL; ma si tenga presente che:

- La situazione tra i 4 comuni, o all'interno di essi, non può essere considerata a priori omogenea.
- Il riferimento rispetto al resto dell'ASL è un mero confronto territoriale e non rappresenta uno standard virtuoso di salute.

2. METODI

Si è proceduto alle seguenti analisi:

- 1) Analisi dei tassi d'attacco di ictus e infarto nei 4 comuni rispetto al resto dell'ASL; i dati sono stati estratti per il periodo 2003-2009 dal sistema di monitoraggio per patologie CCV che integra dati di mortalità e dati dei ricoveri ospedalieri.
- 2) Analisi dei ricoveri con diagnosi di patologia respiratoria per il periodo 2002-2011 nei residenti nei 4 comuni rispetto al resto dell'ASL. In particolare sono stati utilizzati separatamente per adulti e bambini due indicatori:
 - a. Tasso di soggetti che avevano avuto nel corso dell'anno almeno un ricovero in cui in una delle diagnosi (principale o secondarie) compariva la patologia respiratoria; sono stati presi in considerazione tutte le tipologie di ricoveri incluso il Day Hospital (tale indicatore è definito nel seguito della relazione come "tasso ricoverati **CON** diagnosi di patologia respiratoria").
 - b. Tasso di soggetti che avevano avuto nel corso dell'anno almeno un ricovero ordinario (escluso il Day Hospital) con la patologia respiratoria in diagnosi principale (definito nel seguito della relazione come "tasso ricoverati **PER** patologia respiratoria").
- 3) Analisi cause mortalità di tali comuni verso il resto dell'ASL nel decennio 2001-2010, con standardizzazione per fasce età e sesso.

3. RISULTATI

3.1. DEMOGRAFIA

La popolazione residente nei 4 comuni oggetto dell'indagine rappresenta nel 2011 poco più del 4% del totale della popolazione dell'intera ASL (Rodengo Saiano=8.842, Gussago=16.464, Castegnato=7.876 e Ospitaletto=13.683 si noti che la popolazione dell'ASL è costantemente cresciuta ad una media del 1.4% annuo e ancor più è cresciuta la popolazione nei 4 comuni con un +2.4% annuo (tabella-1).

Tabella-1	popolazione al 31/12 secondo anagrafica regionale		
	resto dell'ASL	4 comuni	
anno	n.	n.	%
2001	974.926	36.869	3,64%
2002	990.800	39.178	3,80%
2003	1.005.022	40.456	3,87%
2004	1.013.631	41.625	3,94%
2005	1.028.403	42.493	3,97%
2006	1.050.424	43.284	3,96%
2007	1.067.764	43.895	3,95%
2008	1.092.128	44.689	3,93%
2009	1.104.435	45.085	3,92%
2010	1.111.456	45.935	3,97%
2011	1.117.517	46.865	4,02%

Complessivamente nell'intera ASL l'età media si è alzata di circa 1 anno, dal 41,6 anni del 2001 ai 42,5 del 2011. L'età media nei 4 comuni considerati risultava inferiore di quasi 2 anni rispetto al resto dell'ASL, (42,5 vs 40,8; P=0,0001 nel 2001).

Simile tra le due aree risultava la percentuale dei due generi (maschi rispettivamente 49,3% e 49,7%; P=0,1)

Considerata l'esiguità della popolazione nei 4 comuni non sono state fatte analisi su trend temporali e i casi (incidenza o ricoveri) sono stati cumulati per l'ultimo decennio disponibile.

3.2. INCIDENZA INFARTO ED ICTUS

Utilizzando i dati raccolti tramite il sistema di monitoraggio per l'infarto miocardico acuto (IMA)¹ e per l'ictus² sono stati confrontati i tassi d'attacco³ di tali eventi cardiovascolari tra i residenti nei 4 comuni rispetto al resto dell'ASL. È stata considerata per ogni anno la residenza che si aveva al 30 giugno.

I tassi sono stati standardizzati per età (16 fasce) e sesso.

Come mostrato in tabella 2 i tassi d'attacco di ictus nei residenti dei 4 comuni non presentano differenze significative rispetto al resto dell'ASL.

Per quanto riguarda l'IMA nelle femmine non si riscontrano differenze statisticamente significative, mentre i maschi dei 4 comuni considerati risultavano avere avuto un 6% in meno di eventi rispetto al resto dell'ASL (differenza statisticamente significativa).

Tabella-2							
Femmine							
	resto dell'ASL			4 comuni			P
	tasso	IC 95%		tasso	IC 95%		
ICTUS	203	199	207	217	194	239	0,3
IMA	194	190	198	188	167	209	0,7
Maschi							
	resto dell'ASL			4 comuni			P
	tasso	IC 95%		tasso	IC 95%		
ICTUS	286	280	293	285	248	322	0,9
IMA	415	407	423	391	346	435	0,04

¹ Infarto miocardico acuto nell'ASL di Brescia: incidenza e letalità nel periodo 2003-2009

http://www.aslbrescia.it/media/documenti/cure_primarie/anno%202012/Medici%20Cure%20Primarie/Malattie%20croniche%20e%20OPDT/INCIDENZA_IMA_2003_09.pdf

² L'ictus nell'ASL di Brescia: incidenza e letalità nel periodo 2003-2009

http://www.aslbrescia.it/media/documenti/cure_primarie/anno%202012/Medici%20Cure%20Primarie/Malattie%20croniche%20e%20OPDT/Incidenza_ICTUS_2003_09.pdf

³ Tassi di attacco - Rappresentano il rapporto tra gli episodi di malattia comprensivi degli episodi ripetuti in uno stesso paziente (numeratore del tasso), e la popolazione residente (denominatore del tasso).

3.3. RICOVERI “CON” e “PER” PATOLOGIA RESPIRATORIA

Descrizione situazione ASL di Brescia

Utilizzando i dati dei ricoveri ospedalieri per il decennio 2002-2011 si è proceduto a calcolare numero e tasso per 1.000 di soggetti con almeno un ricovero “con” causa respiratoria nel corso dell’anno. Si premette che per tutta l’ASL sia il numero che la percentuale di soggetti con ricovero con causa respiratorie sono costantemente diminuiti nel decennio considerato (tabella 3) e che i maschi hanno avuto un tasso grezzo di ricovero superiore di circa 1/3 rispetto alle femmine.

Tabella 3 soggetti con almeno un ricovero durante l'anno “con” diagnosi di patologia respiratoria				
	femmine		maschi	
anno	N°	tasso per 1.000	N°	tasso per 1.000
2002	9.204	17.7	12.169	24.3
2003	8.533	16.0	11.466	22.3
2004	8.561	15.8	11.333	21.6
2005	8.799	16.1	11.264	21.1
2006	8.785	15.9	10.991	20.4
2007	8.630	15.3	10.824	19.8
2008	8.537	14.9	10.798	19.3
2009	8.293	14.3	10.411	18.4
2010	7.953	13.6	10.014	17.6
2011	7.759	13.1	9.665	16.8
totale	85.054	15.2	108.935	20.1

Si tenga inoltre presente che stratificando per fasce d’età (tabella-4) i tassi risultano elevati nei bambini sotto i 5 anni , scendono poi nell’età adulta e cominciano a risalire esponenzialmente nell’età anziana. I maschi hanno per tutte le fasce d’età tassi superiori alle femmine.

Tabella 4 soggetti con almeno un ricovero durante l'anno “con” diagnosi di patologia respiratoria				
	femmine		maschi	
età	N°	tasso per 1.000	N°	tasso per 1.000
<1 anno	1.373	24.9	1.887	32.4
1-4 anni	9.285	41.3	12.760	53.7
5-14 anni	6.682	13.0	8.582	15.6
15-24	3.485	6.8	4.620	8.5
25-34	4.563	6.0	5.824	7.3
35-44	4.780	5.3	7.140	7.3
45-54	4.186	5.6	6.862	8.8
55-64	6.101	9.2	10.646	16.4
65-74	10.395	17.9	19.117	37.9
75-84	18.554	41.6	22.651	84.2
85-94	13.758	80.2	8.294	137.3
95 e oltre	1.892	99.6	552	156.8

I trend notati per anno, fascia d’età e sesso si confermavano anche considerando solamente i ricoveri in cui la patologia respiratoria era in diagnosi principale ed escludendo i ricoveri in day-hospital (DH).

I 4 comuni rispetto al resto dell' ASL di Brescia: ADULTI

Si sono confrontati i tassi di persone con almeno un ricovero con diagnosi per patologia respiratoria tra i residenti con età superiore ai 15 anni nei 4 comuni considerati rispetto al resto dell'ASL. I tassi sono stati standardizzati per età (9 fasce) e stratificati per sesso. Si è eseguita anche un'analisi logistica multivariata che oltre ad età e sesso prendeva in esame quali variabili indipendenti anche l'anno di diagnosi e la cittadinanza straniera. In tal caso il rapporto tra i 4 comuni ed il resto dell'ASL è espresso tramite Odds Ratio⁴. Come mostrato in tabella 5 non vi era alcun eccesso statisticamente significativo tra i tassi nei residenti dei 4 comuni rispetto al resto dell'ASL, né per quanto riguarda il tasso di ricoverati PER patologia respiratoria né per quanto riguarda il tasso di ricoverati CON diagnosi di patologia respiratoria. Al contrario, nei 4 comuni si notava per i maschi un minor tasso di ricoveri PER patologia respiratoria rispetto al resto della città, statisticamente significativo (OR=0,93 P=0,009).

Tabella 5: Tassi ricoverati nel corso dell'anno per la popolazione adulta (>=15 anni)								
a) Femmine	resto dell'ASL			4 comuni			logistica multivariata*	
	tasso	IC 95%		tasso	IC 95%		Odds ratio	P
PER causa respiratoria	6.7	6.6	6.8	6.6	6.3	7.0	0.98	0.6
CON diagnosi di patologia respiratoria	12.5	12.4	12.6	12.9	12.4	13.4	1.03	0.2
b) Maschi	resto dell'ASL			4 comuni			logistica multivariata*	
	tasso	IC 95%		tasso	IC 95%		Odds ratio	P
PER causa respiratoria	11.6	11.5	11.7	11.2	10.6	11.8	0.93	0,009
CON diagnosi di patologia respiratoria	21.9	21.8	22.1	23.1	22.3	24.0	1.02	0.3

* oltre all'età sono stati considerati anche l'anno di rilevazione e la cittadinanza straniera

I 4 comuni rispetto al resto dell' ASL di Brescia: situazione tra i bambini

L'analisi delle patologie respiratorie nei bambini è particolarmente significativa in quanto i bambini sono tra i soggetti maggiormente suscettibili nei confronti di agenti ambientali irritanti per le vie respiratorie e sviluppano sintomi e disturbi a carico dell'apparato respiratorio con maggiore frequenza e intensità, rispetto agli adulti, e in tempi più brevi, anche a causa di una ancora incompleta maturità dei sistemi difensivi. Inoltre non hanno né esposizioni professionali né esposizione al tabagismo (se non l'esposizione passiva). Nei bambini residenti nei 4 comuni il tasso di ricoverati risultava per entrambi i sessi inferiore rispetto al resto dell'ASL, in maniera statisticamente significativa (tabella 6, tassi standardizzati per 3 fasce d'età).

Tabella 6: Tassi ricoverati nel corso dell'anno per la popolazione infantile (<15 anni)								
a) Femmine	resto dell'ASL			4 comuni			logistica multivariata*	
	tasso	IC 95%		tasso	IC 95%		Odds ratio	P
PER causa respiratoria	18.9	18.6	19.2	14.7	13.5	16.0	0,78	<0,0001
CON diagnosi di patologia respiratoria	22.0	21.7	22.3	17.8	16.4	19.2	0,81	<0,0001
b) Maschi	resto dell'ASL			4 comuni			logistica multivariata*	
	tasso	IC 95%		tasso	IC 95%		Odds ratio	P
PER causa respiratoria	23.8	23.5	24.1	19.3	17.9	20.7	0,81	<0,0001
CON diagnosi di patologia respiratoria	27.7	27.3	28.1	23.8	22.3	25.4	0,86	<0,0001

* oltre all'età sono stati considerati anche l'anno di rilevazione e la cittadinanza straniera

⁴ Si ricorda che l'Odds Ratio (OR) dà una stima del rischio relativo. Per esempio un OR di 0,97 indica un 3% in meno di probabilità di essere presi in carico, un OR di 1,39 come nel caso delle Malattie psichiatriche gravi un 39% in più; un OR di 4,16, come per le Malattie Endocrine, una probabilità del 316% in più.

3.4. ANALISI MORTALITÀ

Nel decennio 2001-2010 vi sono stati complessivamente 3.193 morti (tabella 7) nei 4 comuni considerati con un tasso grezzo di mortalità inferiori al resto dell'ASL per entrambi i sessi, con una differenza statisticamente significativa nel caso dei maschi ($P < 0,0001$), in particolare:

- per le femmine il tasso era di 793X100.000 (1.711/215.747) rispetto al 818X100.000 del resto dell'ASL
- per i maschi risultava essere di 703X100.000 (1.482/210.955) rispetto al 797X100.000 del resto dell'ASL

Tabella-7	numero deceduti con causa di morte					
	femmine		maschi		M+F	
	resto dell'ASL	4 comuni	resto dell'ASL	4 comuni	resto dell'ASL	4 comuni
2001	4,048	134	4,145	138	8,193	272
2002	4,246	178	4,120	137	8,366	315
2003	4,419	169	4,130	136	8,549	305
2004	4,062	188	4,039	150	8,101	338
2005	4,199	165	4,055	155	8,254	320
2006	4,292	160	3,927	145	8,219	305
2007	4,356	175	4,128	154	8,484	329
2008	4,520	168	4,117	167	8,637	335
2009	4,681	211	4,358	165	9,039	376
2010	4,846	163	4,290	135	9,136	298
totale	43,669	1,711	41,309	1,482	84,978	3,193

Per poter paragonare i tassi tenendo conto della differenza d'età della popolazione si è proceduto a standardizzazione diretta dei tassi per 13 fasce d'età (<1 anno, 1-4 anni, 5-15 anni e poi per fasce decennali).

Come si può notare (tabella-8) la mortalità per tutte le cause era superiore in maniera statisticamente significativa per entrambi i sessi ed in particolare per le femmine (+18%). In particolare:

- le femmine presentavano un eccesso di mortalità per le Malattie del Apparato respiratorio (+53%) e per le malattie del sistema circolatorio (+16%).
- I maschi presentavano un eccesso di mortalità per le Malattie del Apparato respiratorio (+26%)

Tabella-8	Femmine							
	resto dell'ASL			4 comuni			logistica multivariata*	
	tasso	IC 95%		tasso	IC 95%		Odds ratio	P
Tumori	205	201	208	218	199	238	1.07	0,2
Mal. Sistema circolatorio	248	245	252	284	263	305	1.16	<0,0001
Mal. Apparato respiratorio	46	44	47	69	59	80	1.53	<0,0001
tutte le cause	636	630	642	733	699	767	1.18	<0,0001
	Maschi							
	resto dell'ASL			4 comuni			logistica multivariata*	
	tasso	IC 95%		tasso	IC 95%		Odds ratio	P
Tumori	393	387	399	433	396	469	1.07	0,1
Mal. Sistema circolatorio	361	355	367	370	332	408	1.02	0,7
Mal. Apparato respiratorio	96	92	99	124	100	148	1.26	0,011
tutte le cause	1,048	1,038	1,058	1,136	1,075	1,196	1.06	0,03

CONCLUSIONI

La popolazione residente nei 4 comuni considerati presenta sia per i maschi che per le femmine tassi di attacco per l'ICTUS simili al resto dell'ASL.

I tassi d'attacco per l'IMA sono simili al resto dell'ASL per quanto riguarda le femmine e di poco inferiori, in maniera statisticamente significativa, per quanto riguarda i maschi.

La popolazione adulta residente nei 4 comuni presenta nelle femmine dei tassi di ricoveri per patologia respiratoria simili al resto dell'ASL, nei maschi il tasso è leggermente inferiore rispetto al resto dell'ASL.

La popolazione infantile (<15 anni) residente nei 4 comuni presenta per entrambi i sessi dei tassi di ricovero per patologia respiratoria più bassi, in maniera statisticamente significativa, rispetto al resto dell'ASL.

La popolazione residente nei 4 comuni presentava nell'ultimo decennio dei tassi di mortalità per tutte le cause più elevati rispetto al resto dell'ASL in entrambi i sessi, in particolare risultavano degli eccessi statisticamente significativi in entrambi i sessi per le malattie dell'apparato respiratorio e nelle femmine per le malattie del sistema circolatorio.