

**PROGETTO CCV- LO**

**I RISULTATI DEL SISTEMA INTEGRATO  
PER IL MONITORAGGIO  
DELLA PATOLOGIA CARDIOCEREBROVASCOLARE  
NELLA LOMBARDIA ORIENTALE  
(ASL di Brescia, Vallecamonica-Sebino e Mantova)**

**NOVEMBRE 2009**

**Redazione a cura del Gruppo di Progetto CCV-LO:**

**Direttori Sanitari:**

**Francesco Vassallo** ASL di Brescia  
**Maurizio Galavotti** ASL di Mantova  
**Romana Coccaglio** ASL di Vallecamonica-Sebino

**Direttori dei Dipartimenti Cure Primarie:**

**Fulvio Lonati** ASL di Brescia  
**Riccardo Peasso** ASL di Mantova  
**Ivanna Lascioli** ASL di Vallecamonica-Sebino

**Con la collaborazione di:**

**Daniela Cecchi** ASL di Brescia  
**Michele Magoni** ASL di Brescia  
**Emanuela Vettorelli** ASL di Mantova  
**Angelo Filippi** ASL di Mantova

**Elaborazioni informatiche, statistiche ed epidemiologiche curate da:**

**Michele Magoni** ASL di Brescia  
**Alessia Brioschi** ASL di Brescia  
**Gaia Fioravanti** ASL di Mantova  
**Giovanni Guarinoni** ASL di Vallecamonica-Sebino

**Coordinamento scientifico del Progetto:**

**Fulvio Lonati** ASL di Brescia

**© ASL della provincia di Brescia**

Sede legale: viale Duca degli Abruzzi, 15  
25124 Brescia  
Tel. +39 030 38 38 1 - Fax +39 030 3838233  
[www.aslbrescia.it](http://www.aslbrescia.it) - [informa@aslbrescia.it](mailto:informa@aslbrescia.it)

Ogni uso del materiale qui contenuto, diverso dal presente,  
deve essere preventivamente autorizzato dall'Asl della provincia di Brescia

Con questa pubblicazione si conclude l'esperienza condotta dalle tre ASL della Lombardia Orientale – Brescia, Mantova e Vallecamonica – impegnate nella realizzazione del “Progetto CCV-LO”, autorizzato dalla Regione Lombardia in partnership con la Società Pfizer Srl.

Avviato nel novembre del 2007, il progetto di durata biennale ha avuto l'obiettivo di valorizzare, omogeneizzare e consolidare le esperienze già in atto nelle tre Aziende Sanitarie in tema di prevenzione, diagnosi e cura delle patologie cardiocerebrovascolari, ma è stato anche occasione per sperimentare nuove modalità di collaborazione tra professionalità diverse e per dimostrare la possibilità di mettere a frutto esperienze e capacità differenti per produrre risultati comuni e condivisibili.

Dopo la tappa intermedia presentata con la pubblicazione *“Avvio del modello integrato delle ASL della Lombardia orientale per la prevenzione, diagnosi e cura della patologia cardiocerebrovascolare”*, edita nel novembre 2007, che ha visto la realizzazione del preliminare confronto tra le tre ASL e la definizione unitaria della metodologia da adottare per l'implementazione di tutte le fasi del Progetto, questo lavoro delinea il compimento e completamento di tutte le fasi previste dal Progetto ed evidenzia i risultati raggiunti.

L'auspicio è che l'occasione offerta dalla realizzazione del progetto e la metodologia di lavoro sperimentata possano rappresentare la base per ulteriori futuri opportunità, a beneficio dei servizi resi ai pazienti e quale contributo per le comunità sanitaria e scientifica delle realtà coinvolte.

**Dr. Angelo Foschini**  
Direttore Generale  
ASL di Vallecamonica-Sebino

**Dr. Carmelo Scarcella**  
Direttore Generale  
ASL di Brescia

**Dr. Pier Mario Azzoni**  
Direttore Generale  
ASL di Mantova

# INDICE

<b>1. PRESENTAZIONE DEL PROGETTO CCV-LO DELLA LOMBARDIA ORIENTALE.....</b>	<b>pag. 7</b>
<b>2. PREVALENZA E INCIDENZA DEGLI EVENTI CARDIOCEREBROVASCOLARI MAGGIORI NEL PERIODO 2003-2007 NELLA LOMBARDIA ORIENTALE.....</b>	<b>pag. 11</b>
<b>2.1 INFARTO MIOCARDICO ACUTO (IMA).....</b>	<b>pag. 12</b>
1. METODI.....	pag. 12
2. RISULTATI.....	pag. 14
2.1. Casi di infarto miocardico acuto nella Lombardia Orientale	
2.2. Stima dell'incidenza dei tassi d'attacco	
2.3. Andamenti temporali e differenze geografiche della prognosi dell'infarto miocardico acuto	
2.4. Uso di angioplastica coronarica, coronarografia e by-pass aorto-coronarico nell'infarto miocardico acuto	
3. VALUTAZIONI.....	pag. 30
<b>2.2 ICTUS.....</b>	<b>pag. 31</b>
1. METODI.....	pag. 31
2. RISULTATI.....	pag. 33
2.1. Casi di ictus nella Lombardia Orientale	
2.2. Stima dell'incidenza dei tassi d'attacco	
2.3. Andamenti temporali e differenze geografiche della prognosi dell'ictus	
3. VALUTAZIONI.....	pag. 48
<b>2.3 SCOMPENSO CARDIACO.....</b>	<b>pag. 49</b>
1. METODI.....	pag. 49
2. RISULTATI.....	pag. 50
2.1. Casi di scompenso cardiaco nella Lombardia Orientale	
2.2. Stima della prevalenza	
2.3. Stima dell'incidenza	
<b>3. MONITORAGGIO DELLA PRESA IN CARICO DELLE PATOLOGIE CRONICHE CARDIOCEREBROVASCOLARI NELLA LOMBARDIA ORIENTALE NEL 2007.....</b>	<b>pag. 59</b>
1. METODI.....	pag. 60
2. RISULTATI.....	pag. 61
2.1. Aspetti demografici	
2.1.1. La popolazione straniera	
2.2. La prevalenza delle singole patologie	
2.2.1. La distribuzione delle patologie per età	
2.2.2. La distribuzione delle patologie per sesso	
2.3. Il consumo di risorse sanitarie	
2.4. Tipologie patologiche più frequenti	
2.5. Patologie cardiovascolari	
2.6. Diabete	
2.7. Dislipidemie	
<b>4. RETE INFORMATIVA TRA MMG E ASL PER IL GOVERNO CLINICO IN AREA CARDIOCEREBROVASCOLARE.....</b>	<b>pag. 83</b>
1. RISCHIO CARDIOCEREBROVASCOLARE.....	pag. 85
1.1. Fattori di rischio e rilevazione da parte dei MMG nella popolazione tra i 40 -70 anni	
1.2. Rischio CCV calcolato	
1.3. Ritorno personalizzato ai MMG	
2. IPERTENSIONE ARTERIOSA.....	pag. 91
3. DIABETE.....	pag. 93
<b>5. MONITORAGGIO DELLA GESTIONE DELL'EMERGENZA STROKE.....</b>	<b>pag. 95</b>
1. METODI.....	pag. 96
2. RISULTATI.....	pag. 97
2.1. Modalità di accesso e percorso	
2.2. Valutazione cliniche	
<b>6. PROMOZIONE E PRESCRIZIONE DEGLI STILI DI VITA DA PARTE DEI MMG.....</b>	<b>pag. 103</b>
1. METODI.....	pag. 104
2. RISULTATI.....	pag. 105
2.1. Stili di vita dei MMG	
2.2. Consigli sugli stili di vita agli assistiti	



# PRESENTAZIONE DEL PROGETTO CCV-LO DELLA LOMBARDIA ORIENTALE

1

IL PROGETTO

Il Progetto è inserito nell'ambito della collaborazione tra la Regione Lombardia e la Società Pfizer Italia SrL, in partnership d'intesa per la promozione della salute e in particolare per la prevenzione, diagnosi e cura delle patologie cardiocerebrovascolari.

Tale collaborazione ha rafforzato ed ha trovato spazio tra le attività promosse dalla Regione Lombardia negli ultimi anni in tema di malattie cardiocerebrovascolari, le cui tappe sono segnate da specifici riferimenti normativi, tra i quali in particolare:

1. la definizione del Piano Cardiocerebrovascolare i cui contenuti sono declinati nella DGR/20592 dell'11.2.2005 *"Patologie cardiocerebrovascolari: interventi di prevenzione, diagnosi e cura"*, che individua come punti nodali:

- lo sviluppo dell'attività dell'Osservatorio Epidemiologico regionale sulle patologie in questione;
- l'avvio di una incisiva azione preventiva in considerazione della rilevanza della valutazione globale del rischio cardiocerebrovascolare, quale premessa a qualsiasi intervento preventivo di tipo farmacologico e non, attraverso l'utilizzo della carta del rischio da somministrarsi ai potenziali pazienti "a rischio";
- la gestione dell'emergenza e dell'acuzie attraverso: la riduzione del ritardo decisionale in caso di dolore toracico ed arresto cardiaco, l'estensione dell'uso della defibrillazione precoce sui mezzi di soccorso e sua valutazione, la gestione della sindrome coronarica acuta;
- il trattamento e l'assistenza della patologia cerebrovascolare con il completamento della rete delle Stroke Units – Unità di Cura Cerebrovascolare;
- l'attivazione del network cardiologico interospedaliero e dell'utilizzo della rete del progetto CRS-SISS di cui alla d.g.r. n. VII/8379/2002.

2. la costituzione della *"Commissione regionale per la patologia cardiocerebrovascolare"* nel 2006;

3. la DGR VIII/3776/2006, che ha previsto finanziamenti di progetti con impatto sui comportamenti prescrittivi relativamente a farmaci per la cura della patologia cardiocerebrovascolare, ed ha dato spunto alle tre ASL di Brescia, Mantova e Vallecaminica-Sebino di presentare il progetto in questione *"Progetti integrati della Lombardia Orientale per la prevenzione, diagnosi e cura della patologia cardiocerebrovascolare"*, approvato con Decreto n. 11225 dell'8 ottobre 2007.

Il progetto ha avuto durata biennale: dal 15/11/2007 al 14/11/2009.

## FINALITÀ DEL PROGETTO

L'obiettivo generale è stato quello di valorizzare, omogeneizzare e consolidare le diverse ed articolate esperienze che, nel territorio delle ASL di Brescia, Mantova e Vallecaminica, erano già state sperimentalmente avviate nell'ambito della prevenzione, diagnosi e cura della patologie cardiocerebrovascolari.

Il progetto è stata l'occasione per generalizzare le iniziative intraprese dagli Enti proponenti che hanno inteso dare un significativo contributo al processo di consolidamento e di integrazione di tali iniziative in tre distinte direzioni, promuovendo lo sviluppo:

- degli strumenti professionali di governo clinico della patologia cardiocerebrovascolare da parte dei MMG;
- dei meccanismi di integrazione dei nodi della rete degli attori coinvolti nella gestione delle fasi di esordio degli incidenti cardiocerebrovascolari maggiori;
- degli strumenti per la promozione/prescrizione di stili di vita a valenza preventiva.

## TAPPE DI SVILUPPO DEL PROGETTO

Nello sviluppo del Progetto, sono state individuate ed effettuate le seguenti tappe:

### 1° Tappa - Azioni finalizzate all'allineamento delle 3 ASL sugli obiettivi del Progetto

Le 3 ASL della Lombardia Orientale, pur situandosi all'interno della stessa realtà regionale, presentano ognuna delle peculiarità territoriali ben distinte, sia dal punto di vista geografico, sia dal punto di vista logistico e socio-economico con difficoltà di integrazione. Basti pensare alla complicata dislocazione geografica dei comuni appartenenti all'ASL di Vallecaminica-Sebino o alla dispersione territoriale dei centri dell'ASL di Mantova o alla vastità del territorio dell'ASL di Brescia nel quale sono presenti le più varieguate situazioni socio-ambientali.

A partire dalle diverse esperienze da ciascuno maturate in ambito cardiocerebrovascolare, si è cercato di consolidare ed integrare fra loro le metodologie adottate al fine di trovare una modalità operativa comune che portasse a consolidare le azioni sperimentali che hanno dato precedenti risultati positivi, pur rispettando le peculiarità di ciascun territorio.

E' stato un processo lungo e problematico che ha richiesto un rilevante apporto di energie ed ha impegnato il Gruppo Tecnico di Progetto durante quasi tutto il primo anno di lavoro.



## 2° Tappa - Fase intermedia di svolgimento

Dopo la fase di ricognizione preliminare e di definizione unitaria per le 3 ASL della metodologia, è stata pianificata la implementazione ed è stato dato l'avvio di tutte le fasi del Progetto CCV-LO i cui risultati intermedi sono stati riportati nella pubblicazione *"Progetto CCV-LO: l'avvio del modello integrato delle ASL della Lombardia Orientale per la prevenzione diagnosi e cura della patologia cardiocerebrovascolare"* e presentati nel corso dell'workshop tenutosi a Rezzato (Brescia) il 16 novembre del 2008 che ha visto la partecipazione dei Referenti della società Pfizer Italia S.r.l. e dell'Assessorato Sanità Regione Lombardia.

## 3° Tappa - Conclusione del progetto

Vede il completamento delle azioni ed il raggiungimento dei risultati previsti dal progetto che vengono nel dettaglio illustrati nelle diverse sezioni di questa pubblicazione, seguendo gli obiettivi del progetto stesso. Oltre a questo documento il Progetto si conclude con la stesura di una ulteriore pubblicazione *"Lo stile di vita come terapia-Manuale per medici di famiglia e specialisti per la prescrizione di corretti stili di vita nella cura delle patologie cardiocerebrovascolari"*, valido sussidio per i medici di famiglia e gli specialisti per promuovere e prescrivere corretti stili di vita ai pazienti affetti da patologie cardiocerebrovascolari prevalenti.

## GLI OBIETTIVI MIRATI DEL PROGETTO

### Obiettivo 1

**Mettere a regime un sistema di monitoraggio permanente della patologia cardiocerebrovascolare con indicatori comuni nelle 3 ASL partecipanti**

Sulla scorta delle esperienze preliminari già maturate, è stato individuato il set minimo di indicatori comuni alle 3 ASL da rilevare sistematicamente con cadenza periodica, a partire dagli archivi gestionali a disposizione dell'ASL.

Risultato finale è stato quello di riprodurre per le tre ASL, secondo la metodologia seguita dall'ASL di Brescia per la BDA, il confronto aggiornato all'anno 2007 tra le tre Aziende Sanitarie.

### Obiettivo 2

**Incrementare e diffondere la capacità professionale di promuovere stili di vita sana nella popolazione generale e prescrivere con posologia personalizzata, nei soggetti con fattori di rischio cardiocerebrovascolare aumentato, opportuni stili di vita.**

Sono stati preliminarmente valutati e condivisi strumenti e metodi già adottati nelle diverse realtà ritenuti più efficaci/efficienti (ricettari, manuali, materiali informativi, esemplificazioni, ecc.) e ne è stata avviata la diffusione ai medici di famiglia e ai medici specialisti con iniziative informative e formative.

E' stata inoltre monitorata la ricaduta di tali azioni mediante indagini campionarie mirate a valutare sia l'adozione da parte dei medici di famiglia di comportamenti a valenza preventiva che la loro attività di promozione e prescrizione di stili di vita ai loro pazienti.

I risultati finali delle indagini sono riportati nelle relative sezioni della pubblicazione.

### Obiettivo 3

**Progettare, implementare e verificare una modalità strutturata permanente di monitoraggio sistematico del rischio cardiocerebrovascolare nella popolazione generale, specialmente nei soggetti con singoli fattori di rischio/patologie (diabetici, ipertesi, obesità, dislipidemiche) e nei loro familiari, mediante una rete informativa tra MMG e l'ASL.**

E' stato in via preliminare definito il protocollo di trasmissione e delle procedure operative ritenuti più efficaci/efficienti per attivare una modalità strutturata permanente di monitoraggio sistematico del rischio cardiocerebrovascolare nella popolazione generale a partire dagli archivi informatici dei MMG.

E' stata implementata una metodologia che:

- individua i criteri di riferimento per la trasmissione securizzata all'ASL, tramite SISS, delle informazioni necessarie alla valutazione del rischio cardiocerebrovascolare, mediante l'estrazione protocollata dei dati dall'archivio informatico dei MMG;
- assembla ed elabora periodicamente i dati trasmessi;
- restituisce a ciascun MMG un ritorno informativo personalizzato che confronta i dati rilevati dal MMG rispetto ai dati medi di ASL.

Successivamente alla fase di test delle procedure, sono stati realizzati specifici programmi informatici finalizzati a supportare e semplificare l'attività di monitoraggio delle tre ASL, garantendo adeguati livelli qualitativi.

Il risultato finale è stato quello di aver attivato una modalità strutturata e permanente nella Lombardia orientale che consente il monitoraggio sistematico del rischio cardiocerebrovascolare e dei singoli fattori nella popolazione generale mediante raccolta di record informatici relativi alla "Carta del Rischio".

#### **Progettare, implementare e verificare una modalità operativa strutturata permanente di governo clinico del MMG nella gestione degli assistiti diabetici ed ipertesi mediante una rete informativa tra MMG e l'ASL.**

Questo obiettivo prevedeva la definizione di una modalità operativa strutturata, finalizzata a promuovere il governo clinico del MMG nella gestione degli assistiti diabetici ed ipertesi, mediante una rete informativa di MMG, sulla base della estrazione protocollata dall'archivio informatico dei MMG di data set relativi al monitoraggio dei dati di struttura, di processo e di esito di tutti gli assistiti presi in carico dal MMG come diabetici e/o ipertesi.

A tal fine sono stati

- individuati gli indicatori di struttura, di processo e di esito ritenuti più efficaci/efficienti per favorire il governo clinico nella gestione degli assistiti diabetici ed ipertesi da parte del MMG;
- definiti il protocollo di trasmissione e le procedure operative ritenuti più efficaci/efficienti per consentire la trasmissione all'ASL, in sicurezza tramite SISS, delle informazioni.

I risultati finali sono stati:

- la individuazione dei criteri di riferimento per la trasmissione securizzata all'ASL tramite SISS, dei dati di struttura, di processo e di esito di tutti gli assistiti del MMG presi in carico come diabetici e/o ipertesi, mediante l'estrazione protocollata dall'archivio informatico dei MMG;
- l'assemblaggio ed elaborazione periodica dei dati trasmessi;
- la restituzione a ciascun MMG delle tre ASL di ritorni informativi personalizzati che confrontino i dati rilevati dal MMG rispetto ai dati medi di ASL, in modo da evidenziare eventuali criticità e/o ambiti di possibile miglioramento.

#### **Obiettivo 5**

##### **Monitorare i flussi e gli esiti degli interventi effettuati nella gestione dell'emergenza stroke almeno in un contesto territoriale orogeograficamente definito.**

Si è preliminarmente effettuata un'analisi precisa dell'incidenza dello stroke e della relativa caratterizzazione epidemiologico – clinica.

È stato quindi effettuato il monitoraggio del percorso logistico e sanitario effettivamente seguito da tutti i pazienti dei territori dell'ASL di Mantova, Brescia e Vallecarnonica-Sebino che si presentano (in autopresentazione o tramite SSUEm-118) in una qualsiasi delle strutture pubbliche e private accreditate (con e senza pronto soccorso) con sintomi suggestivi di stroke, mediante il monitoraggio dei:

- segni clinici di esordio;
- sequela degli interventi;
- triage e primo inquadramento diagnostico;
- trasferimenti secondari;
- trattamenti con trombolisi o neuroradiologia interventistica;
- terapie riabilitative successive all'evento acuto.

Il risultato finale è stato la elaborazione di informazioni rilevate per due anni consecutivi (2008 e 2009) nello stesso mese (maggio), dettagliata nel presente documento.

#### **Obiettivo 6**

##### **Strutturare protocolli operativi e modalità di comunicazione comuni a tutti gli attori per la gestione dell'emergenza stroke, all'interno di una rete funzionale unitaria.**

Sono state attuate, in via preliminare, le seguenti azioni:

- ricognizione delle modalità in atto presso tutti i servizi competenti in merito alla gestione delle patologie cerebrovascolari in fase acuta;
- attivazione di un apposito gruppo di lavoro, con i referenti di tutte le articolazioni operative coinvolte nell'area;

Risultato finale è stato la produzione e implementazione a livello locale di uno strumento professionale di riferimento per tutti gli attori sanitari coinvolti nella gestione dell'assistito colpito da stroke, in particolare con la finalità di promuovere la continuità e l'appropriatezza di cura del singolo malato e, sul fronte organizzativo, l'integrazione e la piena valorizzazione di tutti i nodi della rete coinvolti.



# PREVALENZA E INCIDENZA DEGLI EVENTI CARDIOCEREBROVASCOLARI MAGGIORI NEL PERIODO 2003-2007 NELLA LOMBARDIA ORIENTALE

2.1

PREVALENZA E INCIDENZA  
*Infarto miocardico acuto*

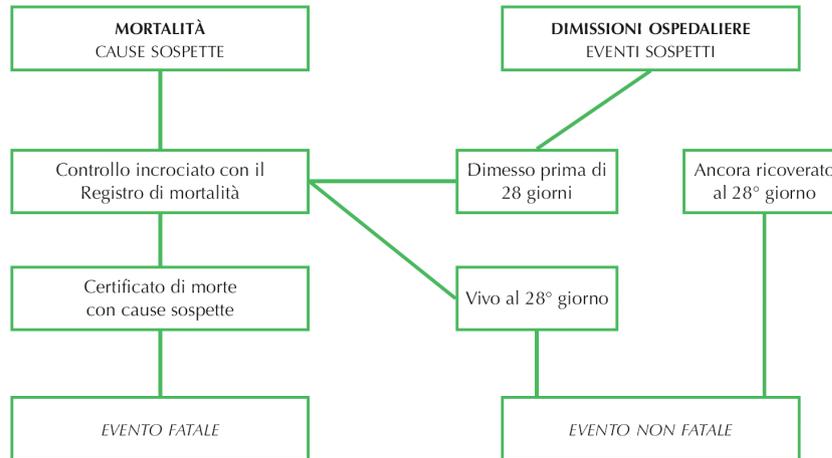
# INFARTO MIOCARDICO ACUTO (IMA)

## 1. METODI

### 1.1. IDENTIFICAZIONE DEI CASI

L'identificazione degli eventi fatali e non fatali si è basata sull'uso integrato dei dati di ricovero ospedaliero e di mortalità che classifica gli eventi fatali e non fatali secondo lo schema riportato nella Figura 1.

Figura 1 - Flusso dei dati per il monitoraggio eventi CCV maggiori (modello EUROCISS)



Gli eventi non fatali sono rappresentati dai casi con ricovero ospedaliero, vivi al 28° giorno. Gli eventi fatali sono rappresentati dalle morti per causa specifica senza ricovero ospedaliero e dai casi con ricovero ospedaliero, deceduti entro il 28° giorno per causa specifica. La stima include sia i primi eventi sia gli eventi ripetuti (intervallo tra data di ammissione di due ricoveri successivi, o tra quella del ricovero e quella del decesso, superiore a 28 giorni) avvenuti nello stesso paziente. Nella sottostante Tabella 1 sono esplicitati i criteri per l'identificazione dei casi.

Tabella 1 - Criteri e fonti informative per la definizione del IMA

REGISTRO	FONTE	CRITERI
Infarto Miocardio Acuto	Ricoveri ospedalieri	codice ICD-9 410 in diagnosi di dimissione principale.
	Cause di morte	decessi con il codice ICD-9 410-414 in diagnosi principale di morte

Si precisa che i casi riscontrati secondo tali criteri nei data base delle ASL che non comparivano in nessuna delle anagrafi delle singole ASL non sono stati considerati.

### 1.2. Popolazione di riferimento

Gli andamenti temporali e le differenze geografiche sono analizzati utilizzando i tassi di attacco standardizzati per età. Quale denominatore per calcolare i tassi di attacco (e di incidenza) si è utilizzata per ogni anno la popolazione generale degli assistiti attivi al 30 giugno estratti dai file anagrafica forniti dalla regione Lombardia per le tre ASL e riportati nella Tabella 2.

12

2.1

Tabella 2 - Assistiti attivi al 30 giugno di ogni anno nelle ASL della Lombardia orientale

ASL	Anno					Totale
	2003	2004	2005	2006	2007	
Brescia	1.037.652	1.047.585	1.063.477	1.083.958	1.098.487	5.331.159
Mantova	378.436	379.569	383.674	388.484	393.176	1.923.339
ValleCM	96.246	96.558	97.473	98.442	99.077	487.796
<b>Totale</b>	<b>1.512.334</b>	<b>1.523.712</b>	<b>1.544.624</b>	<b>1.570.884</b>	<b>1.590.740</b>	<b>7.742.294</b>

### 1.3. Indicatori statistici

**a) 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).

Sono stati calcolati tassi di attacco separatamente per: eventi totali, eventi letali (28 giorni), eventi ospedalizzati, decessi senza ricovero ospedaliero.

**b) Letalità** - Rappresenta la percentuale dei deceduti in un definito intervallo di follow-up.

È stata calcolata la letalità:

- a 28 giorni degli eventi totali (comprensiva dei decessi extraospedalieri e dei decessi a 28 giorni degli eventi ospedalizzati),
- a 1 e 28 giorni degli eventi ospedalizzati.

**c) Uso di alcune procedure diagnostico-terapeutiche** - Viene presentata la percentuale di eventi ospedalizzati sottoposti a: angioplastica coronarica (codice ICD IX=360), coronarografia (885), by-pass aorto-coronarico (361-363). Per calcolare tali percentuali si è tenuto conto delle procedure effettuate durante il ricovero.

Gli indicatori sopra specificati (tassi o percentuali) sono stati calcolati come misure grezze e standardizzate per età. Le percentuali ed i tassi grezzi sono una misura della frequenza complessiva di un fenomeno in una popolazione, indipendentemente dalla sua distribuzione per classi di età.

I tassi e le percentuali standardizzate per età sono misure che consentono di confrontare gli indicatori tra aree territoriali, periodi temporali o generi diversi in quanto consentono di annullare (o comunque di ridurre fortemente) l'effetto confondente di una diversa struttura per età delle popolazioni confrontate. Infatti, una popolazione con una maggior presenza di anziani ha una probabilità di ammalarsi e di morire più elevata rispetto a una popolazione con una maggior presenza di giovani, per semplici ragioni biologiche. Pertanto, effettuare confronti tra popolazioni che hanno una diversa distribuzione per età senza tenere conto di ciò evidenzerebbe principalmente le differenze dovute all'età e potrebbe portare a conclusioni fuorvianti. Le misure riportate nel presente rapporto sono state pertanto opportunamente standardizzate per età, in modo da poter effettuare confronti tra popolazioni diverse.

Per calcolare i tassi standardizzati (età e sesso) si è proceduto tramite standardizzazione diretta considerando quale popolazione standard l'insieme della popolazione in tutto il periodo 2003-2007 e per 7 fasce d'età decennali (<35, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-84, >=85).

Per tutti gli indicatori standardizzati per età sono stati calcolati (e riportati nelle tabelle degli allegati) i rispettivi intervalli di confidenza al 95%, al fine di consentire confronti che tengano conto della variabilità casuale dei fenomeni analizzati.

Al fine di fornire un quadro più esaustivo del fenomeno vengono presentati i tassi totali e, separatamente, quelli relativi agli eventi ospedalizzati e quelli relativi ai decessi senza ricovero ospedaliero.

#### 1.4. Analisi statistica

Si è utilizzato il software STATA 9.1, College Station, Texas 77845 USA per effettuare la standardizzazione diretta e per studiare le varie associazioni tra sesso, età, anno etc. impiegando i comuni metodi di analisi statistica univariata e multivariata. Tutti i test statistici sono stati condotti usando la soglia del 5% ( $p=0.05$ ) per rifiutare l'ipotesi nulla con test a due code.



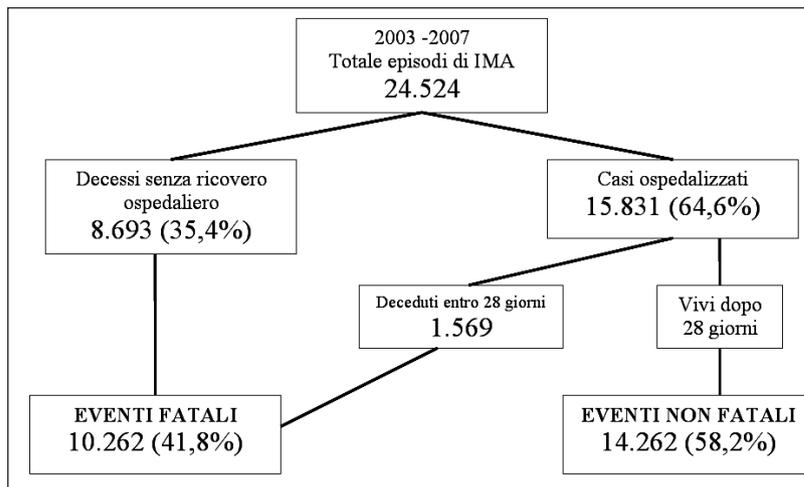
## 2. RISULTATI

### 2.1. CASI DI INFARTO MIocardICO ACUTO NELLA LOMBARDIA ORIENTALE

#### 2.1.1. Descrizione della casistica

Nella Figura 2 è riportata la stima degli episodi di IMA verificatisi tra il 2003 ed il 2007. In totale si stima che si siano verificati 24.524 episodi, di cui circa 2/3 rappresentati da episodi ospedalizzati (15.831 episodi - 64,6%) ed il restante 1/3 da decessi senza ricovero ospedaliero. Di questi ultimi, il 53,7% (4.666 casi) era rappresentato da decessi con diagnosi di morte con codice ICD IX=411-414, ed il 46,3% (4.027 casi) da decessi con diagnosi di morte con codice ICD IX=410. Dei casi ospedalizzati, 1.569 sono deceduti entro 28 giorni dal ricovero (9,9% dei casi ospedalizzati, 6,4% dell'intera casistica), per cui gli eventi fatali (deceduti entro 28 giorni) sono stati il 41,8% del totale della casistica incidente nel periodo.

Figura 2 - Stima degli episodi IMA verificatisi nel periodo 2003-2007 nella Lombardia Orientale



Il 62,4% dei casi (15.307 casi) si riferiva ad assistiti dell'ASL di Brescia, il 32,6% (7.998) al ASL di Mantova e il restante 5,0% (1.219 casi) all'ASL di Vallecambonica-Sebino.

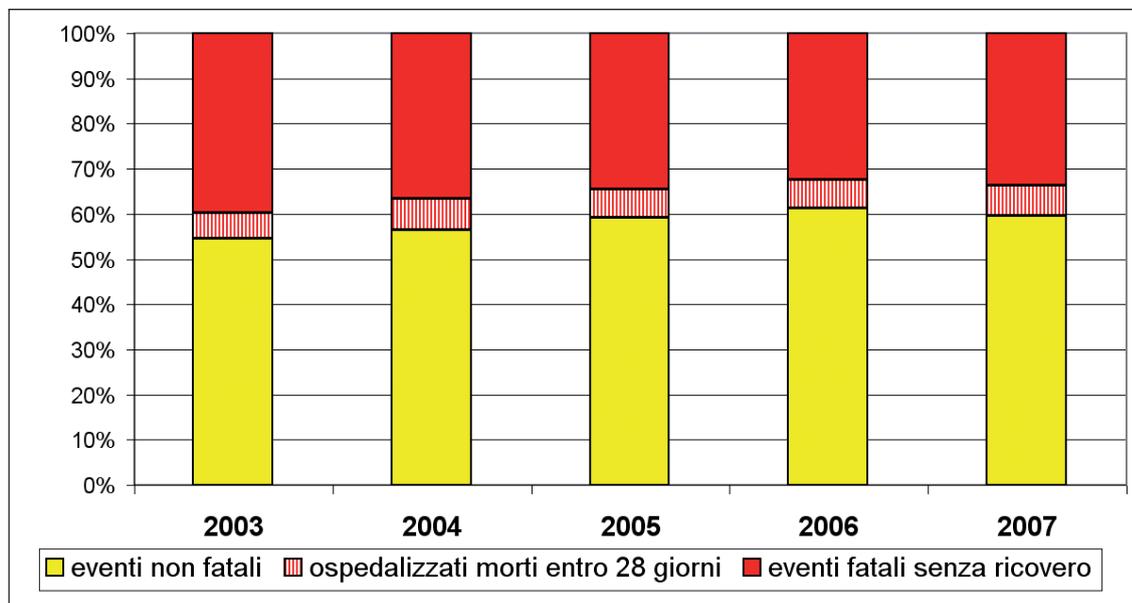
#### 2.1.2. Eventi fatali e non fatali

Il numero di eventi per anno e gli andamenti della distribuzione percentuale tra eventi fatali ed eventi non fatali sono riportati nella Tabella 3 e nella Figura 3. La quota di eventi fatali tende a ridursi negli anni, diminuendo progressivamente dal 45,5% del 2003 al 40,4% del 2007 (Figura 3). La riduzione è evidente e progressiva per la parte di eventi fatali dovuti a decessi senza ricovero ospedaliero che passa dal 39,7% del totale della casistica nel 2003 al 32,6% del 2006 e al 33,7% del 2007. La variazione è meno evidente per la parte di eventi fatali dovuti a decesso entro il 28° giorno dei casi ospedalizzati. Questa è sostanzialmente costante intorno al 6,0%.

Tabella 3 - Numerosità eventi non fatali ed eventi fatali (deceduti senza ricovero ospedaliero ed eventi ospedalizzati morti entro 28 giorni) per anno rilevazione

	Anno				
	2003	2004	2005	2006	2007
eventi non fatali	2.657	2.675	2.941	3.044	2.945
ospedalizzati morti entro 28 giorni	280	329	315	315	330
eventi fatali senza ricovero	1.938	1.740	1.726	1.622	1.667
Totale	4.875	4.744	4.982	4.981	4.942

**Figura 3 - Percentuali di eventi non fatali ed eventi fatali (deceduti senza ricovero ospedaliero ed eventi ospedalizzati morti entro 28 giorni) per anno rilevazione**



15

La numerosità e le percentuali di eventi fatali e non fatali presenta differenze significative tra le 3 ASL (Tabella 4). In particolare nell'ASL Vallecamonica si riscontra una percentuale decisamente più elevata di eventi fatali (47,1%), mentre nell'ASL di Mantova vi è la percentuale più bassa (40,0%) con Brescia con una percentuale di poco superiore (42,4%).

**Tabella 4 - Numerosità e percentuale eventi non fatali ed eventi fatali nelle 3 ASL**

	Brescia		Mantova		Vallecamonica Sebino		3 ASL	
eventi non fatali	8.820	57,6%	4.797	60,0%	645	52,9%	14.262	58,2%
ospedalizzati morti entro 28 giorni	966	6,3%	555	6,9%	48	3,9%	1.569	6,4%
eventi fatali senza ricovero	5.521	36,1%	2.646	33,1%	526	43,2%	8.693	35,4%
<b>Totale</b>	<b>15.307</b>		<b>7.998</b>		<b>1219</b>		<b>24.524</b>	

L'analisi separata per ASL per il periodo 2003-2007 (Tabella 5 e Figura 4) mostra come nell'ASL di Mantova la percentuale di eventi fatali sia rimasta stabile nel quinquennio intorno al 40,0% ( $p=0,3$ ) mentre nell'ASL di Brescia sia diminuita dal 48,0% del 2003 al 40,0-41,0% del 2006-2007 ( $p<0,0005$ ). Ancora più netta la diminuzione degli eventi fatali in Vallecamonica che è passata dal 56,0% del 2003 al 43,6% del 2007.

Mentre nel 2003 e 2004 la differenza di percentuale di eventi fatali tra le ASL era notevole e statisticamente significativa negli ultimi 2 anni si è rilevata una sostanziale uniformità ( $p=0,2$ ).

2.1

Tabella 5 - Numerosità eventi non fatali ed eventi fatali nelle 3 ASL per anno

	Anno					
	2003	2004	2005	2006	2007	
<b>BRESCIA</b>	eventi non fatali	1.595	1.641	1.868	1.882	1.834
	ospedalizzati morti entro 28 giorni	163	216	185	188	214
	eventi fatali senza ricovero	1.284	1.094	1.090	1.004	1.049
	Totale	3.042	2.951	3.143	3.074	3.097
<b>MANTOVA</b>	Anno					
		2003	2004	2005	2006	2007
	eventi non fatali	962	909	946	1.018	962
	ospedalizzati morti entro 28 giorni	108	102	126	117	102
	eventi fatali senza ricovero	536	532	536	525	517
Totale	1.606	1.543	1.608	1.660	1.581	
<b>VALLECAMONICA- SEBINO</b>	Anno					
		2003	2004	2005	2006	2007
	eventi non fatali	100	125	127	144	149
	ospedalizzati morti entro 28 giorni	9	11	4	10	14
	eventi fatali senza ricovero	118	114	100	93	101
Totale	227	250	231	247	264	

16

2.1

Figura 4 - Percentuali di eventi non fatali ed eventi fatali per anno rilevazione ed ASL



## 2.1

### 2.1.3. Distribuzione per classe d'età e sesso

Il numero di casi di sesso maschile riscontrati erano pari al 56,4% del totale (13.784 verso 10.673 delle femmine). L'età media risultava essere di 74,8 anni (ds=13,7; mediana 77,3; min=20; max=107), notevolmente più elevata nelle femmine che nei maschi (81 anni vs 70 anni).

Come atteso, infatti, i casi tra i maschi si riscontravano in età più giovanile rispetto alle femmine (Tabella 6): sotto i 65 anni i casi nel sesso maschile erano ben 4.786 pari al 34,7% del totale a fronte di soli 951 casi nelle femmine (8,9%).

Il 60,0% dei casi tra le femmine si riscontrava nelle classi d'età oltre i 75 anni, ove peraltro risultavano essere più numerose dei maschi: si ricorda che ciò è dovuto alla maggior numerosità delle femmine in età avanzata e non ad una maggiore incidenza.

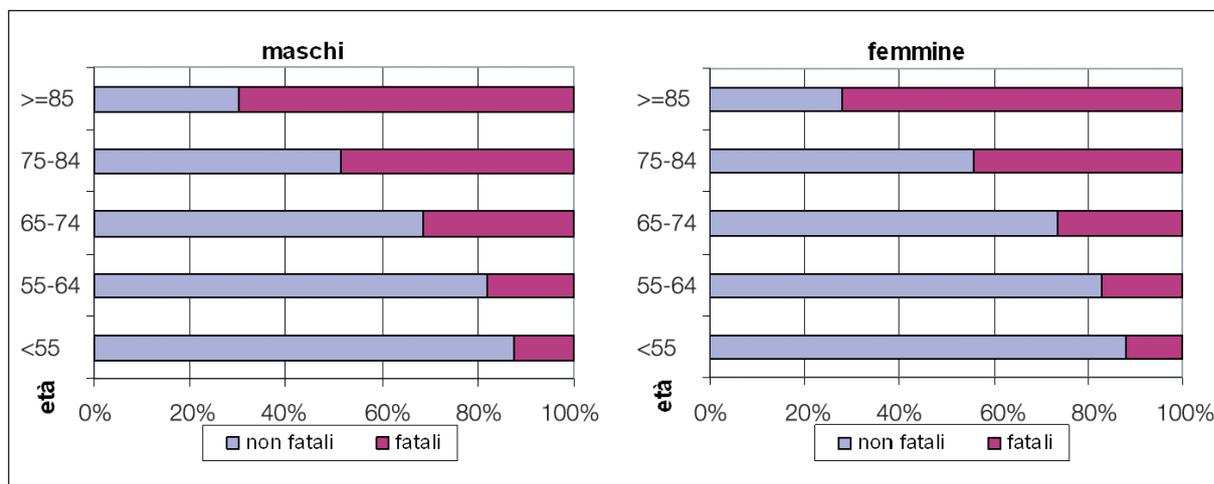
Tabella 6 - Numerosità e percentuale eventi per sesso e fascia d'età

classi d'età	Femmine			Maschi			M+F		
	N	%	% cum.	N	%	% cum.	N	%	% cum.
<35	14	0,1%	0,1%	79	0,6%	0,6%	93	0,4%	0,4%
35-44	85	0,8%	0,9%	490	3,6%	4,1%	575	2,4%	2,7%
45-54	258	2,4%	3,3%	1.588	11,5%	15,6%	1.846	7,5%	10,3%
55-64	594	5,6%	8,9%	2.629	19,1%	34,7%	3.223	13,2%	23,5%
65-74	1.550	14,5%	23,4%	3.447	25,0%	59,7%	4.997	20,4%	43,9%
75-84	3.889	36,4%	59,9%	3.807	27,6%	87,3%	7.696	31,5%	75,4%
>=85	4.283	40,1%	100,0%	1.744	12,7%	100,0%	6.027	24,6%	100,0%
Tutte le età	10.673			13.784			24.457*		

\* Per 67 casi dell'ASL di Mantova non era riportato il sesso e non sono stati inclusi nelle successive analisi

In entrambi i sessi, il peso degli eventi fatali tende a crescere con l'età (Figura 5), fino a diventare largamente predominante nei più anziani.

Figura 5 - Percentuale eventi non fatali ed eventi fatali (deceduti senza ricovero ospedaliero ed eventi ospedalizzati morti entro 28 giorni) per classe di età e sesso



## 2.2. STIMA DELL'INCIDENZA DEI TASSI D'ATTACCO

Nel periodo 2003-07 i tassi d'attacco grezzi risultavano essere di 363 X 100.000 nei maschi e 270 X100.000 nelle femmine. Nel presente capitolo per poter analizzare gli andamenti temporali e le differenze geografiche si sono utilizzati i tassi di attacco standardizzati per età o i tassi età specifici.

### 2.2.1. Andamenti temporali e differenza tra i sessi

Nella Figura 6 vengono riportati i tassi totali standardizzati per età e, separatamente, quelli relativi agli eventi ospedalizzati e quelli relativi ai decessi senza ricovero ospedaliero per maschi e femmine; nella successiva Tabella sono riportati i tassi con i relativi intervalli di confidenza.

I tassi totali mostrano per i maschi una chiara diminuzione negli ultimi due anni, mentre non vi è un chiaro trend temporale per le femmine. Analizzando separatamente l'andamento delle due componenti - eventi ospedalizzati e decessi senza ricovero ospedaliero - osserviamo che, mentre i primi tendono a crescere progressivamente nel tempo, in particolare nelle femmine, i secondi presentano in entrambi i sessi un significativo e progressivo trend decrescente.



Figura 6 - Stima degli episodi di IMA verificatisi nella Lombardia orientale tra il 2003 ed il 2007, tassi di attacco standardizzati per età (per 100.000 abitanti) suddivisi per sesso, eventi totali, eventi ospedalizzati e decessi senza ricovero ospedaliero.

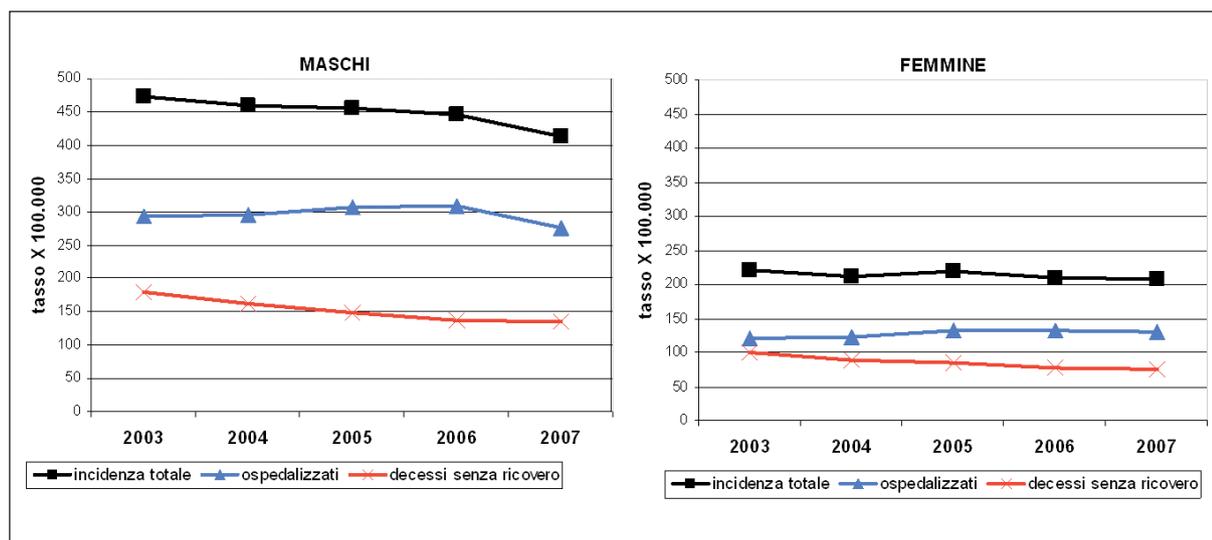
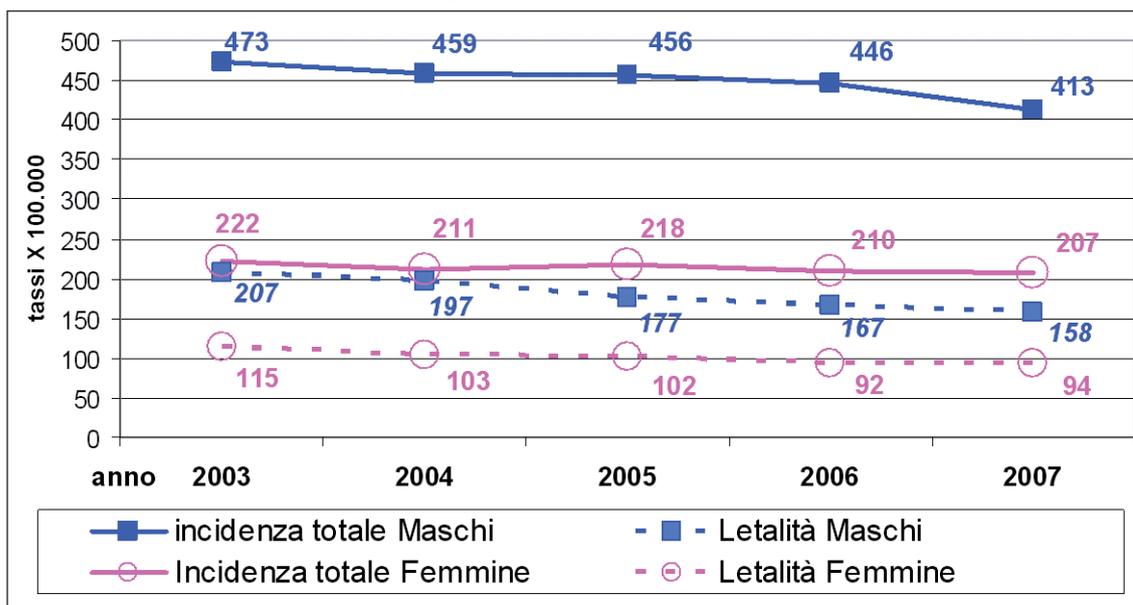


Tabella 7 - Intervalli di confidenza al 95% relativi ai dati riportati in Figura 6

	anno	incidenza totale			ospedalizzati			decessi senza ricovero		
		TASSO	IC 95%		TASSO	IC 95%		TASSO	IC 95%	
Maschi	2003	<b>473</b>	455	492	<b>294</b>	280	307	<b>180</b>	168	192
	2004	<b>459</b>	441	477	<b>296</b>	282	310	<b>163</b>	152	174
	2005	<b>456</b>	438	473	<b>306</b>	292	320	<b>149</b>	139	160
	2006	<b>446</b>	429	463	<b>309</b>	295	322	<b>137</b>	127	147
	2007	<b>413</b>	397	428	<b>277</b>	264	290	<b>136</b>	126	145
Femmine	2003	<b>222</b>	212	231	<b>121</b>	114	128	<b>101</b>	95	107
	2004	<b>211</b>	202	220	<b>123</b>	116	130	<b>88</b>	82	94
	2005	<b>218</b>	209	227	<b>133</b>	126	140	<b>85</b>	80	91
	2006	<b>210</b>	201	219	<b>132</b>	124	139	<b>78</b>	73	83
	2007	<b>207</b>	199	216	<b>131</b>	124	138	<b>76</b>	71	82

I tassi sono sempre più elevati nei maschi rispetto alle femmine, ma si noti come i tassi di incidenza totali sono circa il doppio rispetto alle femmine mentre la differenza dei tassi di letalità (Figura 7) è meno marcata. In entrambi i casi la differenza tra i sessi si è ridotta nel periodo 2003-07, grazie alla maggior riduzione osservata nei maschi, in particolare per quanto riguarda la letalità che è passata da 207/100.000 nel 2003 a 158/100.000 nel 2007.

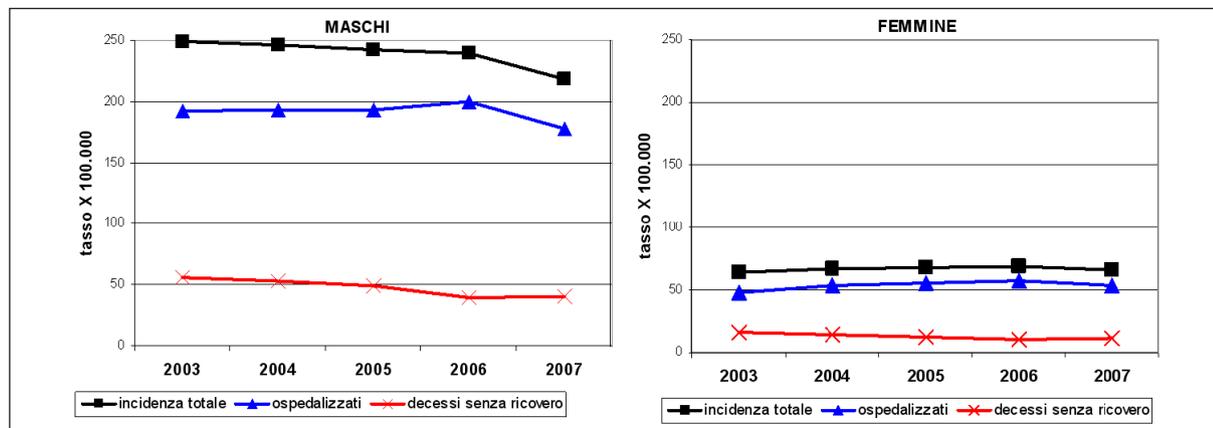
Figura 7- Stima degli episodi di IMA verificatisi nella Lombardia orientale tra il 2003 ed il 2007, tassi di attacco standardizzati per età suddivisi per sesso, eventi totali ed eventi letali.



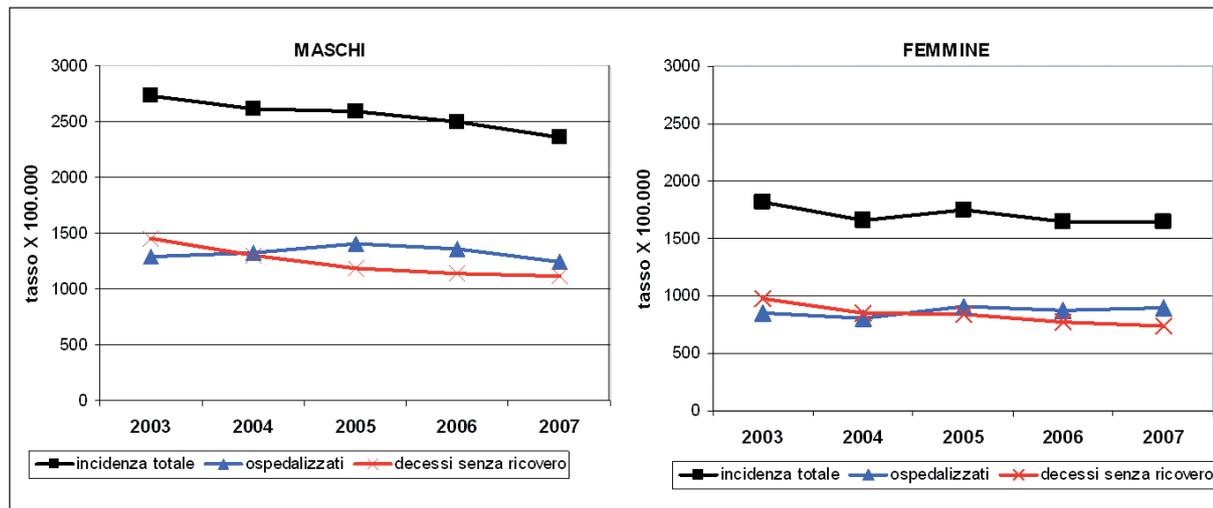
Nelle Figure 8 e 9 sono riportati rispettivamente per le età inferiori e superiori ai 75 anni, e separatamente per genere, gli andamenti dei tassi di attacco standardizzati dal 2003 al 2007.

Nelle due fasce di età e per entrambi i sessi si nota un andamento decrescente dei decessi senza ricovero ospedaliero, mentre gli eventi ospedalizzati sono stabili nei maschi e tendono ad aumentare lievemente nelle femmine durante il periodo considerato, soprattutto fra le persone più anziane. È interessante notare come in entrambi i sessi oltre i 75 anni il rapporto fra le due componenti del tasso di attacco si sia modificato a favore della quota di eventi che riescono a raggiungere l'ospedale. La differenza dei tassi d'attacco tra i due sessi è particolarmente evidente per la popolazione sotto i 75 anni.

**Figura 8 - Stima degli episodi di IMA verificatisi in Lombardia orientale tra il 2003 ed il 2007, tassi di attacco standardizzati per età (per 100.000 abitanti) suddivisi per sesso, eventi totali, eventi ospedalizzati e decessi senza ricovero ospedaliero - Età inferiore a 75 anni.**

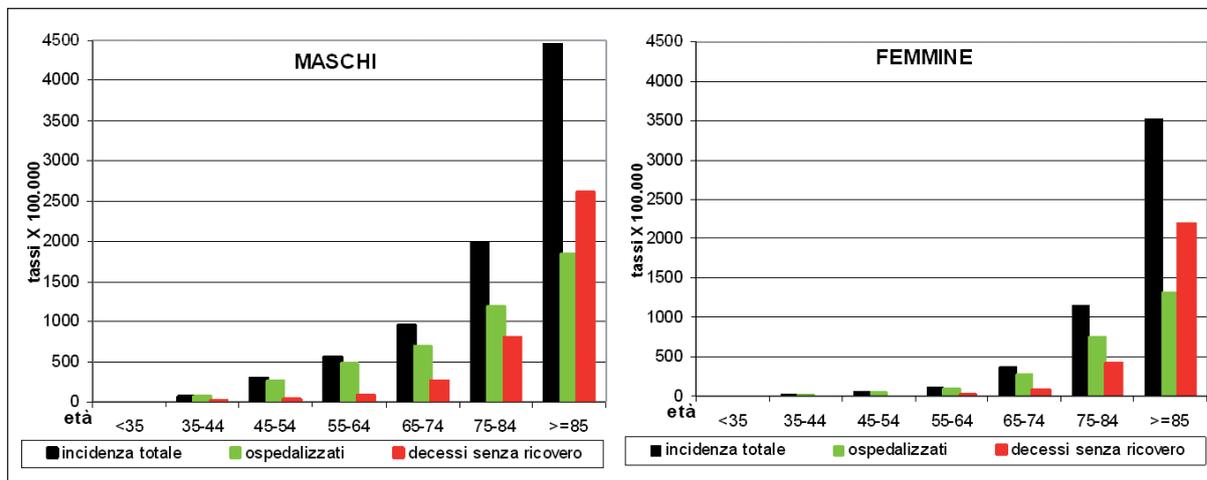


**Figura 9 - Stima degli episodi di IMA verificatisi in Lombardia orientale tra il 2003 ed il 2007, tassi di attacco standardizzati per età (per 100.000 abitanti) suddivisi per sesso, eventi totali, eventi ospedalizzati e decessi senza ricovero ospedaliero - Età uguale e superiore a 75 anni.**



Nella Figura 10, con relativa Tabella 8 allegata, sono riportati, separatamente per i due sessi, gli andamenti dei tassi di attacco specifici per età. Nei maschi i tassi totali cominciano a crescere dopo i 35-44 anni. La crescita è graduale fino ai 65 anni di età, mentre diviene molto più ripida nei più anziani. Nelle femmine si ha un andamento simile, ma sfalsato di circa 10-20 anni. In ogni fascia di età i tassi delle femmine sono inferiori rispetto a quelli dei maschi, anche se la differenza tra i due sessi, pur senza scomparire, diminuisce nei più anziani. In entrambi i sessi i tassi relativi agli eventi ospedalizzati sono superiori ai tassi relativi ai decessi senza ricovero in tutte le classi di età, ad eccezione che negli ultra-84enni.

**Figura 10 - Stima degli episodi di IMA verificatisi in Lombardia Orientale tra il 2003 ed il 2007, tassi di attacco specifici per età e sesso (per 100.000 abitanti), eventi totali, eventi ospedalizzati e decessi senza ricovero.**



**Tabella 8 - Valori relativi ai dati riportati in Figura 10**

	classi d'età	<35	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	>=85
maschi	incidenza totale	5,2	72,2	301	560	953	1.994	4.453
	ospedalizzati	4,6	63,9	267	470	696	1.188	1.838
	decessi senza ricovero	0,5	8,3	33	90	256	806	2.615
femmine	incidenza totale	1,0	13,6	50	124	360	1.162	3.515
	ospedalizzati	0,8	11,6	45	107	279	747	1.320
	decessi senza ricovero	0,1	1,9	5	17	82	415	2.196

### 2.2.2. Differenze geografiche

Nella Figura 11 sono riportati, separatamente per i due sessi, i tassi di attacco standardizzati per età delle 3 ASL per l'intero periodo 2003-2007. In entrambi i sessi, sia i tassi totali, sia le due componenti degli eventi ospedalizzati e dei decessi senza ricovero ospedaliero mostrano una spiccata variabilità territoriale.

In particolare nell'ASL di Mantova si riscontrano i tassi d'incidenza totale più elevati sia per i maschi (510/100.000) che per le femmine (232/100.000) mentre la Vallecamonica presenta i tassi più bassi: ciò è dovuto al rilevante maggior tasso di casi ospedalizzati nell'ASL Mantova.

Al contrario i tassi dei decessi senza ricovero ospedalieri sono simili per entrambi i sessi tra le ASL di Brescia e Mantova e per il sesso femminile nelle Vallecamonica. Il tasso dei decessi senza ricovero nei maschi della Vallecamonica è invece significativamente più elevato che nelle altre ASL.

Considerando la letalità non si nota invece alcuna differenza significativa tra i tassi delle tre ASL (Tabella 9).



Figura 11 - Stima degli episodi di IMA verificatisi in Lombardia Orientale tra il 2003 ed il 2007 tassi di attacco standardizzati per età, suddivisi per ASL e per sesso.

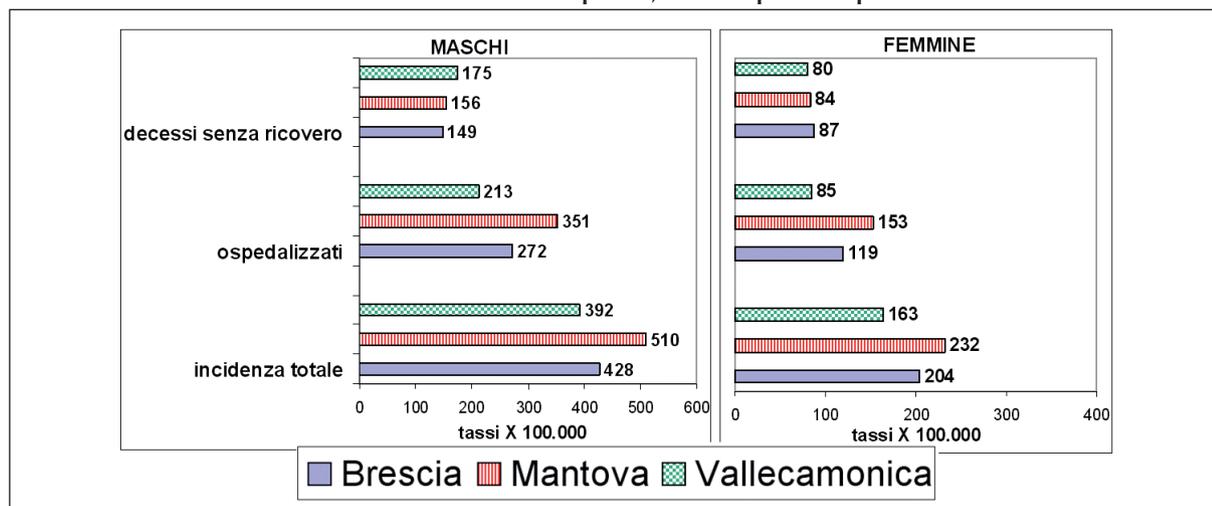
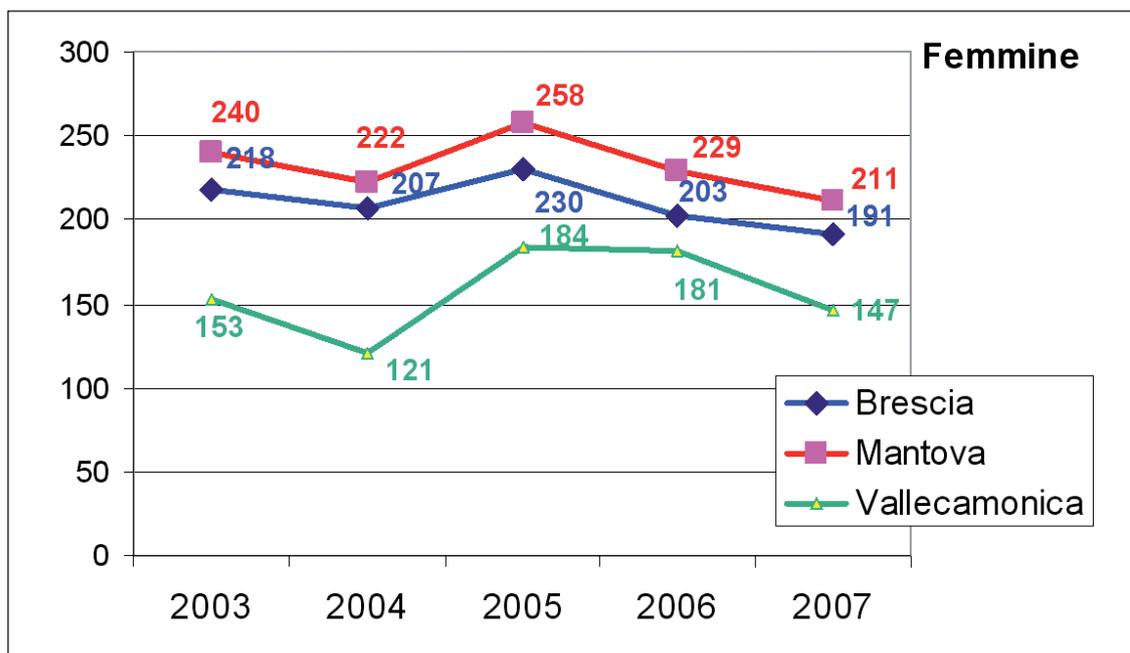
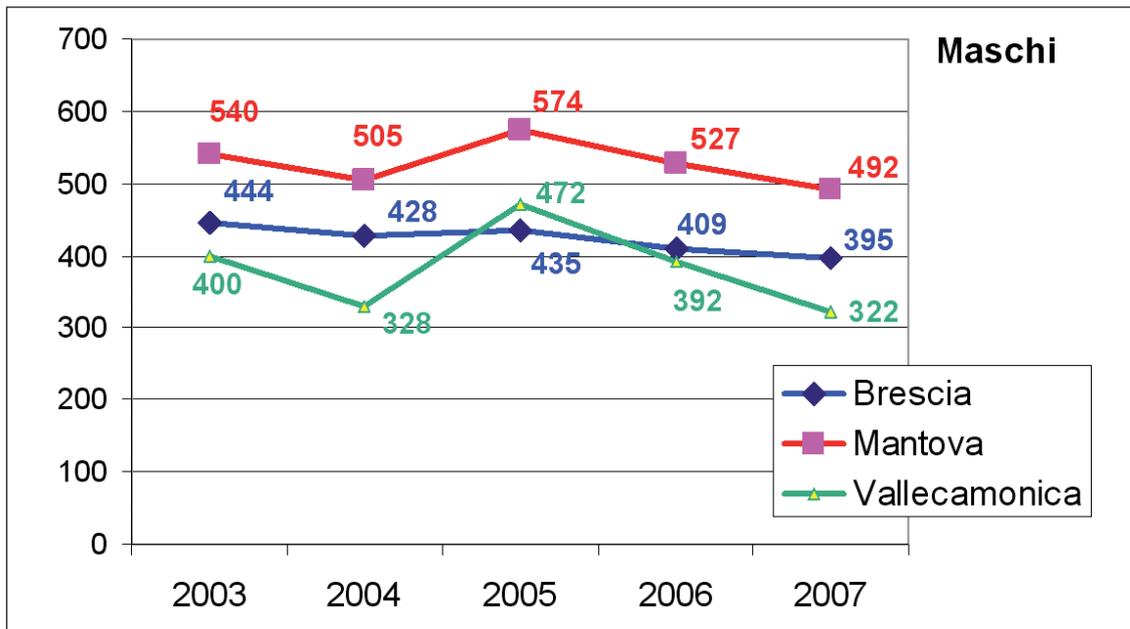


Tabella 9 - Intervalli di confidenza al 95% relativi ai dati riportati in Figura 11

		Maschi			Femmine		
		tasso	IC 95%		Tasso	IC 95%	
incidenza totale	Brescia	428	419	438	204	199	209
	Mantova	510	495	525	232	224	240
	Vallecamonica	392	361	423	163	149	178
ospedalizzati	Brescia	272	265	279	119	115	123
	Mantova	351	339	364	153	146	159
	Vallecamonica	213	192	233	85	74	95
decessi senza ricovero	Brescia	149	143	155	87	84	90
	Mantova	156	147	164	84	79	88
	Vallecamonica	175	152	197	80	70	90
letalità	Brescia	176	169	182	102	99	105
	Mantova	190	180	199	101	96	106
	Vallecamonica	184	161	207	91	80	101

Il trend temporale di riduzione dei tassi di incidenza totale nelle 3 ASL era simile (Figura 12) sia nei maschi che nelle femmine. Si tenga conto che l'ASL di Vallecamonica a causa della esigua popolazione offre delle stime poco precise rispetto alle altre ASL.

Figura 12 - Stima degli episodi di IMA verificatisi nelle 3 ASL della Lombardia orientale tra il 2003 ed il 2007, tassi di attacco standardizzati per età suddivisi per sesso.



24

2.1

## 2.3. ANDAMENTI TEMPORALI E DIFFERENZE GEOGRAFICHE DELLA PROGnosi DELL'IN-FARTO MIOCARDICO ACUTO

Nel presente capitolo vengono presentati alcuni indicatori relativi alla prognosi a breve termine dei pazienti con IMA. In particolare vengono presentate le seguenti misure di letalità:

- Letalità a 28 giorni degli eventi totali
- Letalità ad 1 giorno e a 28 giorni degli eventi ospedalizzati.

La differenza di letalità per fasce d'età è stata già presentata nel capitolo 2.1.3

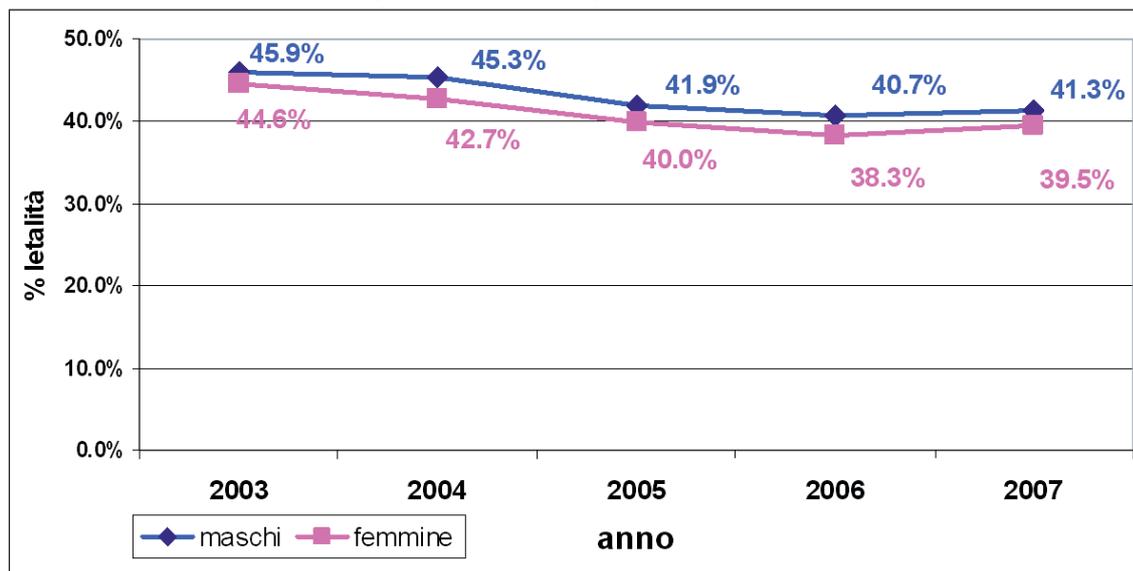
### 2.3.1. Eventi totali: letalità a 28 giorni

La letalità a 28 giorni rappresenta una misura di esito a breve termine frequentemente utilizzata in campo cardiovascolare. La letalità a 28 giorni degli eventi totali è una misura che tiene conto sia dei decessi senza ricovero ospedaliero sia dei decessi verificatisi entro tale intervallo tra gli eventi ospedalizzati.

Nell'interpretazione dei dati presentati si deve tenere conto del fatto che circa l'85% dei decessi verificatisi entro 28 giorni dalla data di incidenza sono rappresentati dai decessi senza ricovero ospedaliero; pertanto l'indicatore riflette in maniera preponderante gli andamenti della mortalità extraospedaliera.

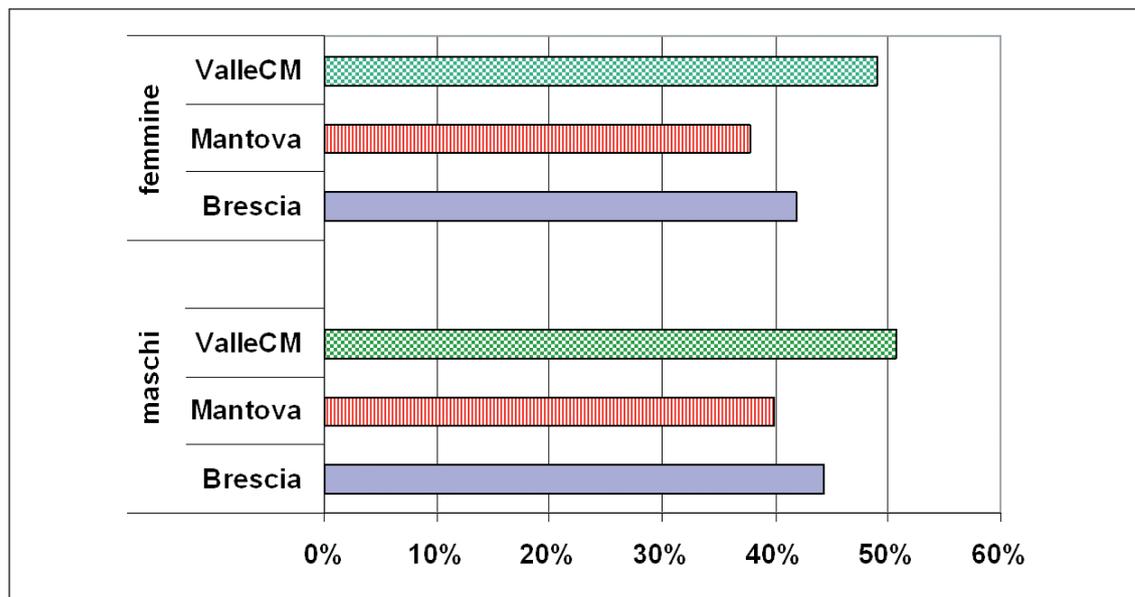
La Figura 13 riporta, separatamente per i due sessi, la letalità a 28 giorni standardizzata per età della Lombardia Orientale dal 2003 al 2007. In entrambi i sessi si osserva un analogo trend progressivamente decrescente fino al 2006 con una stabilizzazione nel 2007. Nel complesso la riduzione è simile nei due sessi.

Figura 13 - Letalità a 28 giorni sugli eventi totali, percentuali standardizzate per età suddivise per sesso ed anno nel periodo 2003-2007



Nella Figura 14 è riportata, separatamente per i due sessi, la letalità a 28 giorni standardizzata per età delle tre ASL della Lombardia Orientale per l'intero periodo 2003-2007. I dati evidenziano come i valori più bassi si osservano, in entrambi i sessi nell'ASL di Mantova, mentre i valori più elevati nell'ASL di Vallecamonica.

**Figura 14 - Letalità a 28 giorni sugli eventi totali, percentuali standardizzate per età suddivise per sesso ed ASL**



### 2.3.2. Eventi ospedalizzati: letalità a 28 giorni e a 1 giorno

Nel caso degli eventi ospedalizzati, la valutazione della prognosi ad un intervallo temporale definito presenta il vantaggio, rispetto all'analisi della semplice mortalità ospedaliera, di non essere influenzato dalla diversa durata dei singoli ricoveri e dalla possibile presenza di diverse pratiche di dimissione di pazienti in fase terminale.

Tale misura è pertanto in grado di fornire una misura più affidabile della prognosi dei pazienti. Nell'interpretazione dei dati bisogna comunque tenere conto di due elementi che possono avere effetti divergenti. Infatti, da una parte l'indicatore è una misura di esito, che riflette l'efficacia delle terapie cui il paziente è sottoposto. Miglioramenti terapeutici, quali quelli intercorsi in questi anni nel trattamento della fase acuta dell'infarto miocardico, dovrebbero pertanto indurre un miglioramento nella prognosi. Peraltro, miglioramenti nella organizzazione dei servizi di emergenza territoriale possono comportare un incremento del numero di pazienti in condizioni molto gravi che arrivano vivi in ospedale (che altrimenti sarebbero deceduti prima del ricovero), causando un aumento della gravità della casistica ospedalizzata, che a sua volta può causare un apparente peggioramento della prognosi. Purtroppo i dati informatizzati di ricovero ospedaliero non consentono di valutare adeguatamente la gravità clinica dei pazienti al ricovero. È infine da tenere presente anche il fatto che con la diffusione del test della troponina per la diagnosi di IMA (indicativo di necrosi del tessuto miocardico) si è in grado di evidenziare lesioni di entità molto ridotte, portando a classificare come IMA casi con gravità clinica minore.

La letalità ad 1 giorno (giorno morte-giorno ricovero<=1) è una misura dei decessi in fase molto precoce dopo il ricovero ospedaliero e fornisce indicazioni sia sulla gravità della casistica ricoverata sia sulla tempestività ed efficacia dei trattamenti ospedalieri.

La letalità a 28 giorni (maschi e femmine) e a 1 giorno della Lombardia orientale standardizzata per età e sesso, non mostra alcun trend nel periodo 2003 al 2007 (Figura 15) né si notano differenze statisticamente significative tra le 3 ASL (Figura 16).

Figura 15 - Letalità a 28 giorni ed ad 1 giorno degli eventi ospedalizzati per IMA in Lombardia Orientale tra il 2003 ed il 2007, percentuali standardizzate per età e sesso

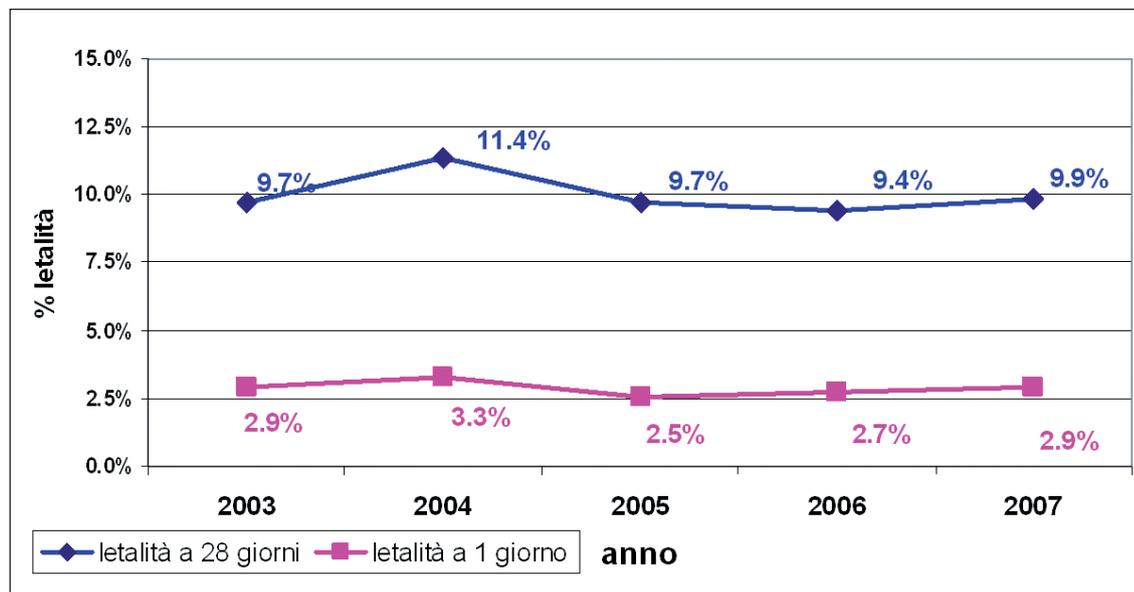
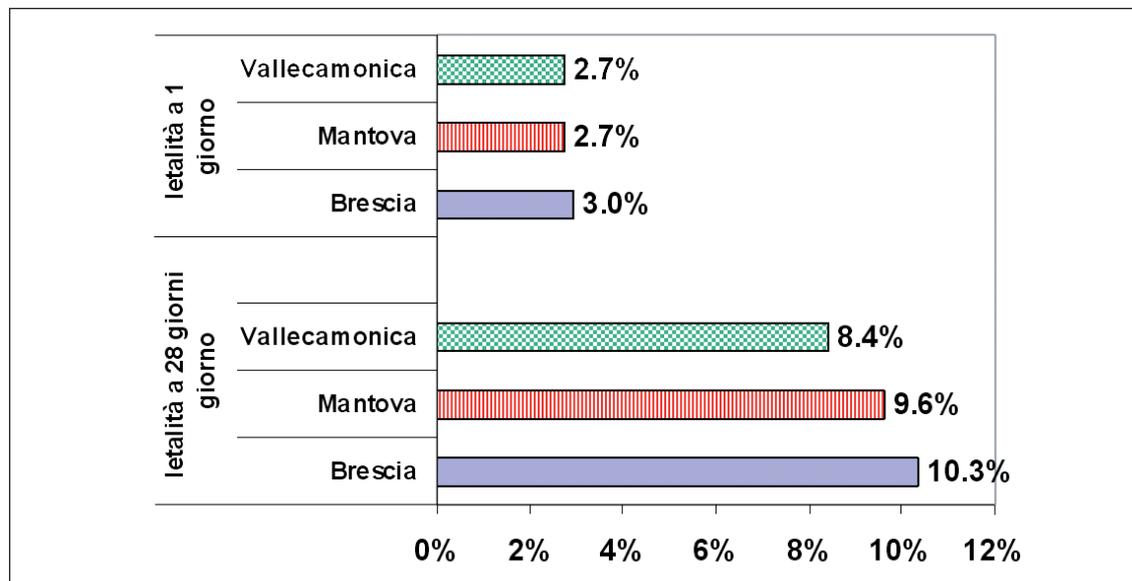


Figura 16 - Letalità a 28 giorni ed ad 1 giorno degli eventi ospedalizzati per IMA nelle 3 ASL della Lombardia Orientale, percentuali standardizzate per età e sesso



2.1

## 2.4. USO DI ANGIOPLASTICA CORONARICA, CORONAROGRAFIA E BY-PASS AORTO-CORONARICO NELL'INFARTO MIocardICO ACUTO

In termini assoluti l'uso di angioplastica e coronarografia in corso di ricovero è aumentato notevolmente nel corso del quinquennio (Tabella 10) con profonde differenze tra le ASL (Tabella 11).

**Tabella 10 - Interventi di angioplastica coronarica, coronarografia e bypass eseguiti in corso di ricovero nel periodo 2003-2007 per anno**

		ANNO				
		2003	2004	2005	2006	2007
toale soggetti		2.899	2.960	3.215	3.320	3.225
angioplastica	N	813	883	1.109	1.244	1.298
	%	28,0%	29,8%	34,5%	37,5%	40,2%
coronarografia	N	1.295	1.369	1.617	1.721	1.732
	%	44,7%	46,3%	50,3%	51,8%	53,7%
con bypass	N	19	21	45	35	50
	%	0,66%	0,71%	1,40%	1,05%	1,55%

**Tabella 11 - Interventi di angioplastica coronarica, coronarografia e bypass eseguiti in corso di ricovero nel periodo 2003-2007 per ASL**

		ASL		
		Brescia	Mantva	Vallecamonica
toale soggetti		9.574	5.352	693
con angioplastica	N	3.503	1.748	96
	%	36,6%	32,7%	13,9%
con coronarografia	N	4.796	2.804	134
	%	50,1%	52,4%	19,3%
con bypass	N	90	79	1
	%	0,94%	1,48%	0,14%

28

2.1

L'uso di angioplastica e coronarografia in corso di ricovero era fortemente correlato all'età più giovane (Tabella 12)

**Tabella 12 - Interventi di angioplastica coronarica, coronarografia e bypass eseguiti in corso di ricovero nel periodo 2003-2007 per fascia d'età**

		CLASSE D'ETÀ				
		<55	55-64	65-74	75-84	>=85
toale soggetti		2.104	2.689	3.705	4.729	2.308
con angioplastica	N	1.206	1.362	1.425	1.127	199
	%	57,3%	50,7%	38,5%	23,8%	8,6%
con coronarografia	N	1.588	1.860	2.163	1.796	273
	%	75,5%	69,2%	58,4%	38,0%	11,8%
con bypass	N	19	33	66	42	10
	%	0,90%	1,23%	1,78%	0,89%	0,43%

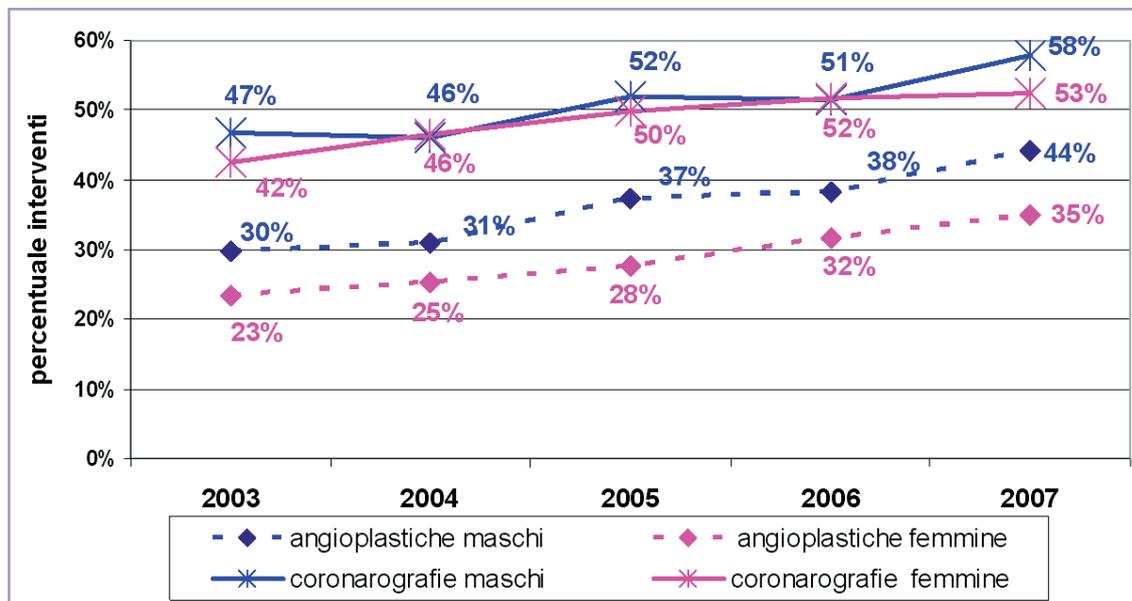


29

Considerando le percentuali standardizzate per età (Figura 17) si nota come per entrambi i sessi vi sia stato un progressivo aumento degli interventi di coronarografia e angioplastica nel corso degli anni.

È inoltre da segnalare il minor uso di angioplastica nelle femmine rispetto ai maschi, statisticamente significativo, per tutto il periodo preso in considerazione.

**Figura 17 - Interventi di angioplastica coronarica e coronarografia in corso di ricovero per IMA nel periodo 2003-2007, percentuali standardizzate per età suddivise per sesso ed anno.**



Nel periodo 2003-2007 nell'ASL di Brescia risultavano aver eseguito la coronarografia il 49,3% dei pazienti (IC=48,4%-50,2%) nell'ASL di Mantova il 54,9% (IC=53,7%- 56,1%) e nell'ASL di Vallecamonica il 21,7% (IC=18,9%-24,6%).

Nel periodo 2003-2007 nell'ASL di Brescia risultavano aver eseguito l'angioplastica il 35,9% dei pazienti (IC=35,0%-36,8%) nell'ASL di Mantova il 34,5% (IC=33,3%- 35,7%) e nell'ASL di Vallecamonica il 15,1% (IC=12,6%-17,6%).

2.1

### 3. VALUTAZIONI

I tassi osservati pur con alcune differenze sono in linea con quanto osservato in altri registri che utilizzano simile metodologia (esempio: registro regionale Toscano IMA<sup>1</sup>).

I tassi totali standardizzati mostrano per i maschi una chiara diminuzione negli ultimi due anni, mentre non vi è un chiaro trend temporale per le femmine.

I tassi di letalità presentano un significativo e progressivo trend decrescente in entrambi i sessi anche se la diminuzione è più rilevante nei maschi. Anche le percentuali della letalità sul totale degli eventi sono in progressiva diminuzione.

I tassi sono fortemente influenzati dall'età e sono sempre più elevati nei maschi rispetto alle femmine, soprattutto nelle classi d'età più giovani.

La letalità aumenta progressivamente con l'età.

Complessivamente i tassi di incidenza totali nei maschi sono circa il doppio rispetto alle femmine, mentre la differenza dei tassi di letalità è meno marcata. In entrambi i casi la differenza tra i sessi si è ridotta nel periodo 2003-07.

Nel quinquennio considerato gli eventi con ospedalizzazione sono progressivamente aumentati, in particolare nelle femmine, i decessi senza ricovero ospedaliero presentano in entrambi i sessi un significativo e progressivo trend decrescente.

Esistono rilevanti differenze tra le tre ASL per quanto riguarda i tassi di eventi ospedalizzati (Mantova ha tassi più elevati seguita da Brescia) mentre non si nota alcuna differenza per quanto riguarda la letalità.

Per i casi ospedalizzati la letalità a 1 giorno e a 28 giorni è rimasta costante nel tempo e senza differenze significative tra le tre ASL.

In crescita nel tempo gli interventi di coronarografia ed angioplastica seguiti in corso di ricovero. L'angioplastica risulta meno eseguita nel sesso femminile.

In Vallecamonica la percentuale di esecuzione di tali interventi in corso di ricovero è meno della metà rispetto alle altre ASL.

Analizzando separatamente l'andamento delle due componenti - eventi ospedalizzati e decessi senza ricovero ospedaliero - osserviamo che, mentre i primi tendono crescere progressivamente nel tempo, in particolare nelle femmine, i secondi presentano in entrambi i sessi un significativo e progressivo trend decrescente.



30

2.1

PREVALENZA E INCIDENZA  
Infarto miocardico acuto

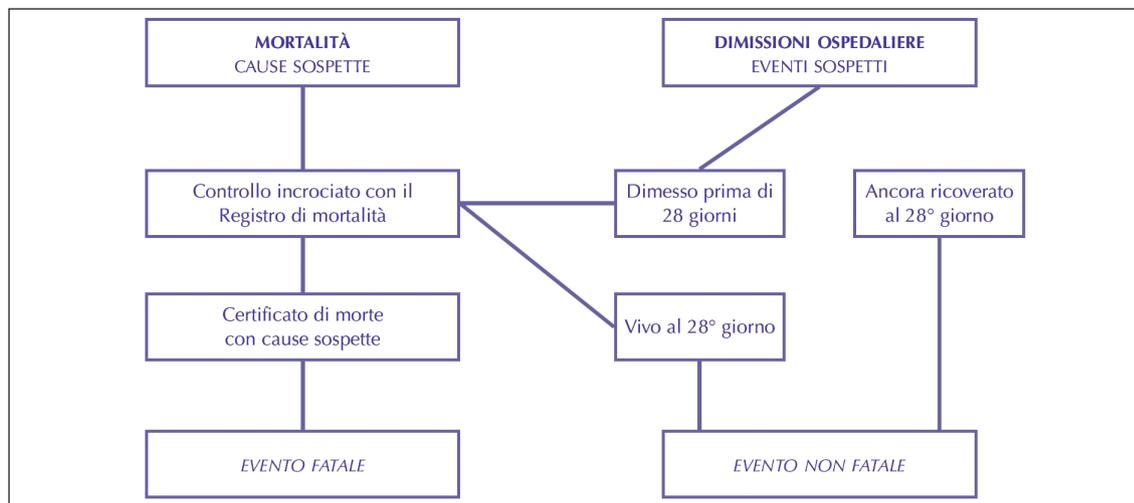
<sup>1</sup> Osservatorio di Epidemiologia Agenzia Regionale di Sanità della Toscana. Registro Regionale Toscano dell'Infarto Miocardico Acuto (Tosc-AMI) - Primo rapporto: incidenza e prognosi dal 1997 al 2002. Ottobre 2005.

## 1. METODI

### 1.1. IDENTIFICAZIONE DEI CASI

L'identificazione degli eventi fatali e non fatali si basa sull'uso integrato dei dati di ricovero ospedaliero e di mortalità che classifica gli eventi fatali e non fatali secondo lo schema riportato nella Figura 1.

**Figura 1 - Flusso dei dati per il monitoraggio eventi CCV maggiori (modello EUROCISS)**



Gli eventi non fatali sono rappresentati dai casi con ricovero ospedaliero, vivi al 28° giorno. Gli eventi fatali sono rappresentati dalle morti per causa specifica senza ricovero ospedaliero e dai casi con ricovero ospedaliero, deceduti entro il 28° giorno per causa specifica. La stima include sia i primi eventi sia gli eventi ripetuti (intervallo tra data di ammissione di due ricoveri successivi, o tra quella del ricovero e quella del decesso, superiore a 28 giorni) avvenuti nello stesso paziente. Nella seguente Tabella 1 sono esplicitati i criteri per l'identificazione dei casi.

**Tabella 1 - Criteri e fonti informative per la definizione dell'Ictus**

REGISTRO	FORTE	CRITERI
Ictus	Ricoveri ospedalieri	codice ICD9 430-432 (emorragia subaracnoidea e intracerebrale), 434 (trombosi cerebrale) e 436 (ictus non specificato) in diagnosi di dimissione principale
	Cause di morte	codici ICD9: 342 (paralisi), 430-434 (emorragia cerebrale e trombosi), 436-438 (ictus e altre malattie cerebrovascolari non definite) in diagnosi principale di morte

## 1.2. POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO

Gli andamenti temporali e le differenze geografiche sono analizzati utilizzando i tassi di attacco standardizzati per età. Quale denominatore per calcolare i tassi di attacco (e di incidenza) si è utilizzata per ogni anno la popolazione generale degli assistiti attivi al 30 giugno estratti dai file anagrafica forniti dalla regione Lombardia per le 3 ASL e riportati nella sottostante Tabella.

Tabella 2 - Assistiti attivi al 30 giugno di ogni anno nelle ASL della Lombardia orientale

ASL	anno					Totale
	2003	2004	2005	2006	2007	
Brescia	1.037.652	1.047.585	1.063.477	1.083.958	1.098.487	5.331.159
Mantova	378.436	379.569	383.674	388.484	393.176	1.923.339
ValleCM	96.246	96.558	97.473	98.442	99.077	487.796
<b>Total</b>	<b>1.512.334</b>	<b>1.523.712</b>	<b>1.544.624</b>	<b>1.570.884</b>	<b>1.590.740</b>	<b>7.742.294</b>

## 1.3. INDICATORI STATISTICI

**a) 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).

Sono stati calcolati tassi di attacco separatamente per: eventi totali, eventi letali (28 giorni), eventi ospedalizzati, decessi senza ricovero ospedaliero.

**b) Letalità** - Rappresenta la percentuale dei deceduti in un definito intervallo di follow-up.

È stata calcolata la letalità:

- a 28 giorni degli eventi totali (comprensiva dei decessi extraospedalieri e dei decessi a 28 giorni degli eventi ospedalizzati),
- a 1 e 28 giorni degli eventi ospedalizzati.

Per calcolare i tassi standardizzati (età e sesso) si è proceduto tramite standardizzazione diretta considerando quale popolazione standard l'insieme della popolazione in tutto il periodo 2003-2007 e per 7 fasce d'età decennali (<35, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-84, >=85). Si è provato ad eseguire la standardizzazione con 16 fasce d'età quinquennali ma ciò non comportava cambiamenti significativi rispetto all'utilizzo di categorie d'età più ampie.

Per tutti gli indicatori standardizzati per età sono stati calcolati (e riportati nelle tabelle degli allegati) i rispettivi intervalli di confidenza al 95%, al fine di consentire confronti che tengano conto della variabilità casuale dei fenomeni analizzati.

Al fine di fornire un quadro più esaustivo del fenomeno vengono presentati i tassi totali e, separatamente, quelli relativi agli eventi ospedalizzati e quelli relativi ai decessi senza ricovero ospedaliero.

## 1.4. ANALISI STATISTICA

Si è utilizzato il software STATA 9.1, College Station, Texas 77845 USA per effettuare la standardizzazione diretta e per studiare le varie associazioni tra sesso, età, anno etc. impiegando i comuni metodi di analisi statistica univariata e multivariata. Tutti i test statistici sono stati condotti usando la soglia del 5% ( $p=0.05$ ) per rifiutare l'ipotesi nulla con test a due code.

## 2. RISULTATI

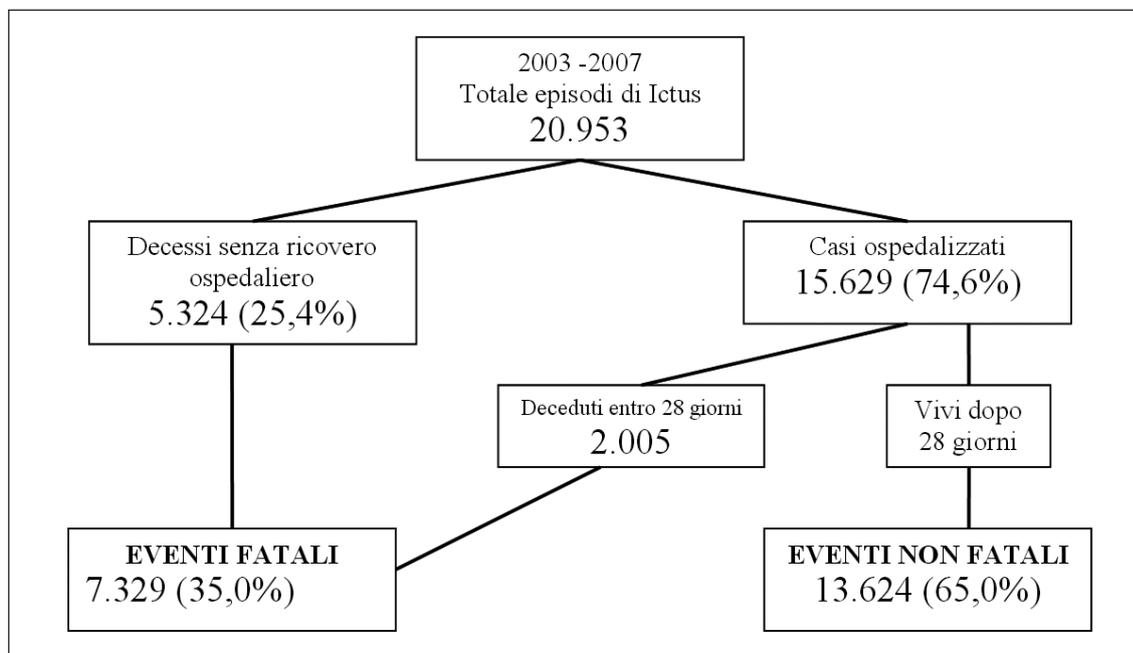
### 2.1. CASI DI ICTUS NELLA LOMBARDIA ORIENTALE

#### 2.1.1. Descrizione della casistica

Nella Figura 2 è riportata la stima degli episodi di ictus verificatisi tra il 2003 ed il 2007. In totale si stima che si siano verificati 20.953 episodi, di cui circa 3/4 rappresentati da episodi ospedalizzati (15.629 episodi - 74,6%) ed il restante 1/4 da decessi senza ricovero ospedaliero.

Dei casi ospedalizzati, 2.003 sono deceduti entro 28 giorni dal ricovero (12,8% dei casi ospedalizzati, 9,6% dell'intera casistica), per cui gli eventi fatali (deceduti entro 28 giorni) sono stati il 35,0% del totale della casistica incidente nel periodo.

Figura 2 - Stima degli episodi di ictus verificatisi nel periodo 2003-2007 nella Lombardia Orientale



Il 60,3% dei casi (12.624 casi) si riferiva ad assistiti dell'ASL di Brescia, il 33,5% (7.027) al ASL di Mantova e il restante 6,2% (1.302 casi) all'ASL di Vallecamonica-Sebino.

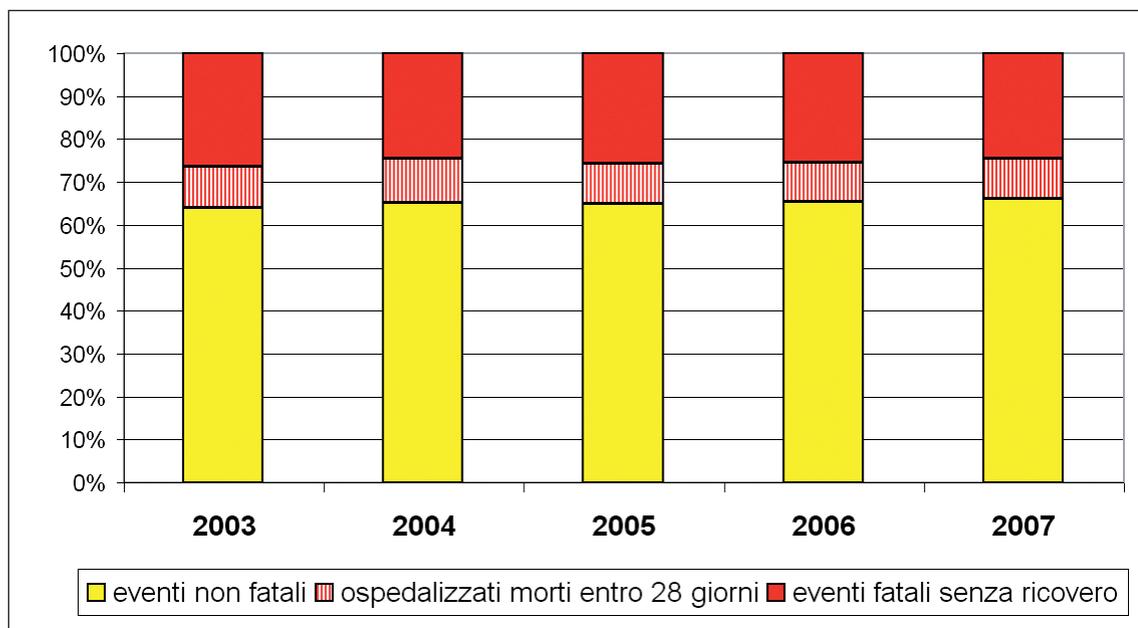
### 2.1.2. Eventi fatali e non fatali

Il numero di eventi per anno e gli andamenti della distribuzione percentuale tra eventi fatali ed eventi non fatali sono riportati nella Tabella 3 e nella Figura 3. La quota di eventi fatali mostra una marginale riduzione nel corso degli anni passando dal 36,2% del 2003 al 34,0% del 2007 (Figura 3).

**Tabella 3 - Numerosità eventi non fatali ed eventi fatali  
(deceduti senza ricovero ospedaliero ed eventi ospedalizzati morti entro 28 giorni) per anno rilevazione**

	anno				
	2003	2004	2005	2006	2007
eventi non fatali	2.851	2.693	2.740	2.744	2.596
ospedalizzati morti entro 28 giorni	431	425	391	383	375
eventi fatali senza ricovero	1.184	1.015	1.090	1.070	965
Totale	4.466	4.133	4.221	4.197	3.936

**Figura 3 - Percentuali di eventi non fatali ed eventi fatali  
(deceduti senza ricovero ospedaliero ed eventi ospedalizzati morti entro 28 giorni) per anno rilevazione**



La numerosità e le percentuali di eventi fatali e non fatali presentano differenze significative tra le 3 ASL (Tabella 5). In particolare nell'ASL Vallecasonica si riscontra una percentuale decisamente più elevata di eventi fatali (40,3%), mentre nell'ASL di Mantova vi è la percentuale più bassa (33,3%) con Brescia con una percentuale di poco superiore (35,4%).

**Tabella 4 - Numerosità e percentuale eventi non fatali ed eventi fatali nelle 3 ASL**

	Brescia		Mantova		Vallecasonica-Sebino		3 ASL	
	Numero	Percentuale	Numero	Percentuale	Numero	Percentuale	Numero	Percentuale
Eventi non fatali	8.159	64,6%	4.687	66,7%	778	59,8%	13.624	65,0%
ospedalizzati morti entro 28 giorni	1.319	10,4%	556	7,9%	130	10,0%	2.005	9,6%
Eventi fatali senza ricovero	3.146	24,9%	1.784	25,4%	394	30,3%	5.324	25,4%
<b>Totale</b>	<b>12.624</b>		<b>7.027</b>		<b>1302</b>		<b>20.953</b>	

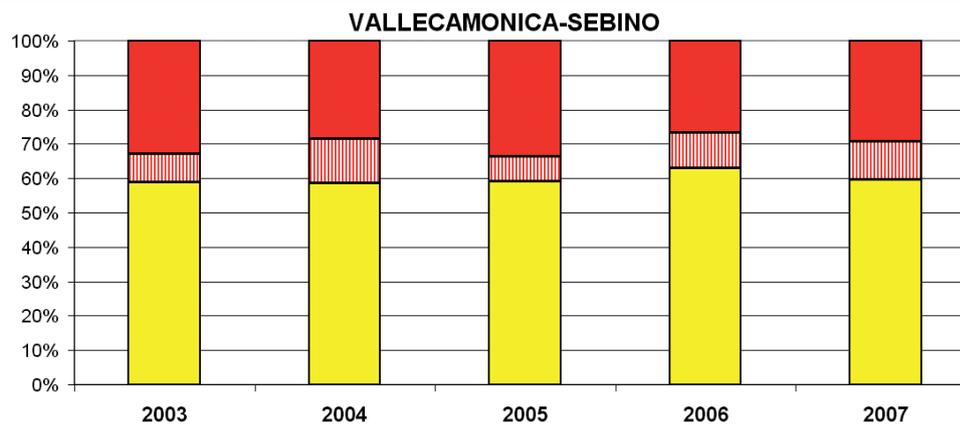
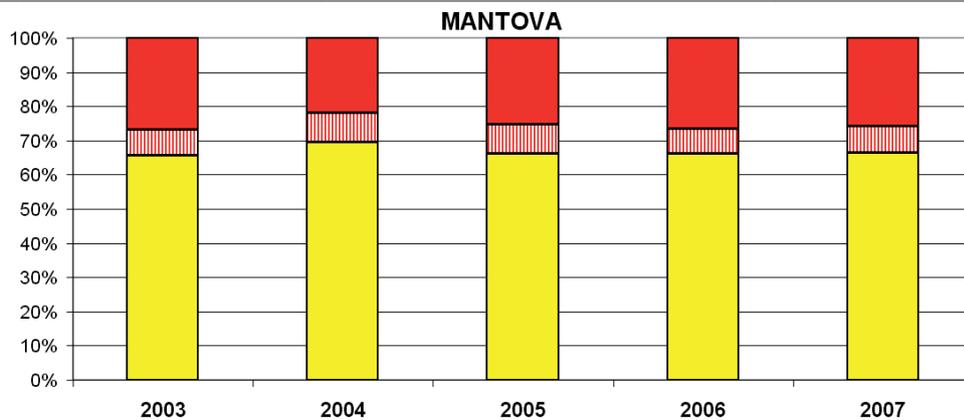
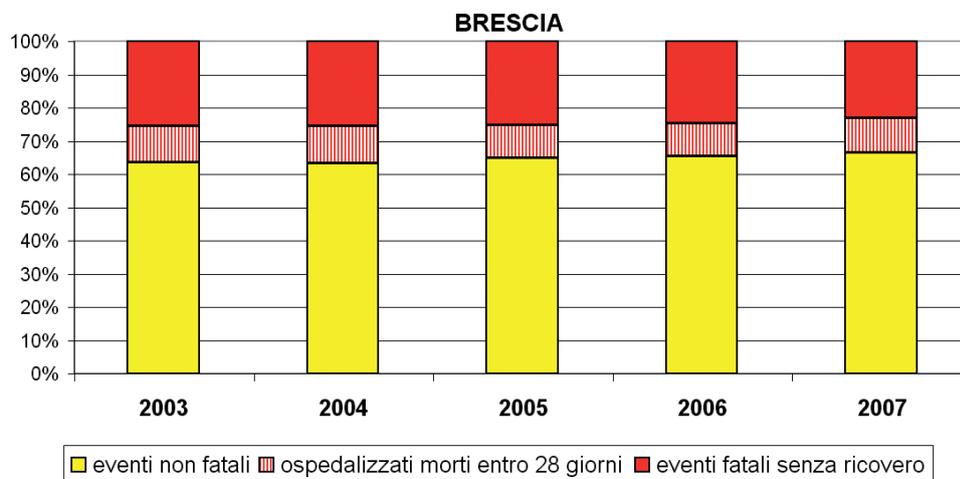
L'analisi separata per ASL per il periodo 2003-2007 (Tabella 5 e Figura 4) mostra come nell'ASL di Mantova la percentuale di eventi fatali sia rimasta stabile nel quinquennio intorno al 34% ( $p=0,7$ ) mentre nell'ASL di Brescia sia diminuita dal 36,5% del 2003 al 33,5% del 2007 ( $p=0,01$ ). Stabile intorno al 41% la percentuale degli eventi fatali in Vallecasonica ( $p=0,4$ ).

**Tabella 5 - Numerosità eventi non fatali ed eventi fatali nelle 3 ASL per anno**

	ASL	anno				
		2003	2004	2005	2006	2007
eventi non fatali ospedalizzati morti entro 28 giorni eventi fatali senza ricovero Totale	BRESCIA	1.714	1.561	1.611	1.662	1.611
		296	271	248	254	250
		688	633	631	631	563
		2.698	2.465	2.490	2.547	2.424
		eventi non fatali ospedalizzati morti entro 28 giorni eventi fatali senza ricovero Totale	MANTOVA	961	987	998
110	122			127	101	96
397	311			384	366	326
1.468	1.420			1.509	1.377	1.253
eventi non fatali ospedalizzati morti entro 28 giorni eventi fatali senza ricovero Totale	VALLECASONICA-SEBINO			176	145	131
		25	32	16	28	29
		99	71	75	73	76
		300	248	222	273	259



Figura 4 - Percentuali di eventi non fatali ed eventi fatali per anno rilevazione ed ASL



36

## 2.2

### 2.1.3. Distribuzione per classe d'età e sesso

Il numero di casi di sesso femminile riscontrati erano pari al 54,8% del totale (11.434 verso 9.441 dei maschi). L'età media risultava essere di 76,7 anni (ds=13,5; mediana 79,2; min=0; max=107), più elevata nelle femmine che nei maschi (79,7 anni vs 73,1 anni).

I casi tra i maschi si riscontravano in età più giovanile rispetto alle femmine (Tabella 6): sotto i 65 anni i casi nel sesso maschile erano ben 2.074 pari al 22,0% del totale a fronte di soli 1.187 casi nelle femmine (10,4%).

Il 75% dei casi tra le femmine si riscontrava nelle classi d'età oltre i 75 anni, ove peraltro risultavano essere più numerosi dei maschi: si ricorda che ciò è dovuto anche alla maggior numerosità delle femmine in età avanzata e non necessariamente ad una maggiore incidenza.

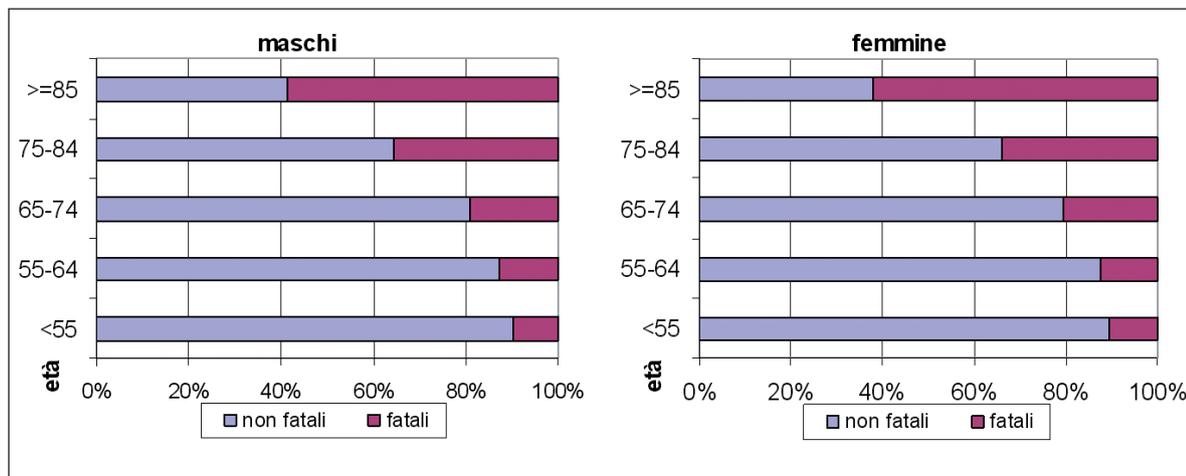
Tabella 6 - Numerosità e percentuale eventi per sesso e fascia d'età

classi d'età	Femmine			Maschi			M+F		
	N	%	% cum.	N	%	% cum.	N	%	% cum.
<35	134	1,2%	1,2%	134	1,4%	1,4%	268	1,3%	1,3%
35-44	153	1,3%	2,5%	222	2,4%	3,8%	375	1,8%	3,1%
45-54	338	3,0%	5,5%	548	5,8%	9,6%	886	4,2%	7,3%
55-64	564	4,9%	10,4%	1.171	12,4%	22,0%	1.735	8,3%	15,6%
65-74	1.710	15,0%	25,4%	2.561	27,1%	49,1%	4.271	20,5%	36,1%
75-84	4.349	38,0%	63,4%	3.297	34,9%	84,0%	7.646	36,6%	72,7%
>=85	4.186	36,6%	100,0%	1.508	16,0%	100,0%	5.694	27,3%	100,0%
tutte le età	11.434			9.441			20.875*		

\* Per 78 casi dell'ASL di Mantova non era riportato il sesso e non sono stati inclusi nelle successive analisi.

In entrambi i sessi, il peso degli eventi fatali tende a crescere con l'età (Figura 5), fino a diventare largamente predominante nei più anziani. Tenendo conto del fattore età non si notava alcuna differenza di letalità tra i due sessi (P=0,9).

Figura 5 - Percentuale eventi non fatali ed eventi fatali (decaduti senza ricovero ospedaliero ed eventi ospedalizzati morti entro 28 giorni) per classe di età e sesso



## 2.2. STIMA DELL'INCIDENZA DEI TASSI D'ATTACCO

Nel periodo 2003-07 i tassi d'attacco grezzi risultavano essere di 249 X 100.000 nei maschi e 290 X100.000 nelle femmine. Nel presente capitolo per poter analizzare gli andamenti temporali e le differenze geografiche si sono utilizzati i tassi di attacco standardizzati per età o i tassi età specifici.

### 2.2.1. Andamenti temporali e differenza tra i sessi

Nella Figura 6 vengono riportati i tassi totali standardizzati per età e, separatamente, quelli relativi agli eventi ospedalizzati e quelli relativi ai decessi senza ricovero ospedaliero per maschi e femmine; nella sottostante Tabella sono riportati i tassi con i relativi intervalli di confidenza.

I tassi sono sempre più elevati nei maschi rispetto alle femmine, ma per entrambi i sessi tutti i tassi si sono progressivamente ridotti nel periodo 2003-2007.

Figura 6 - Stima degli episodi di Ictus verificatisi nella Lombardia orientale tra il 2003 ed il 2007, tassi di attacco standardizzati per età (per 100.000 abitanti) suddivisi per sesso, eventi totali, eventi ospedalizzati e decessi senza ricovero ospedaliero

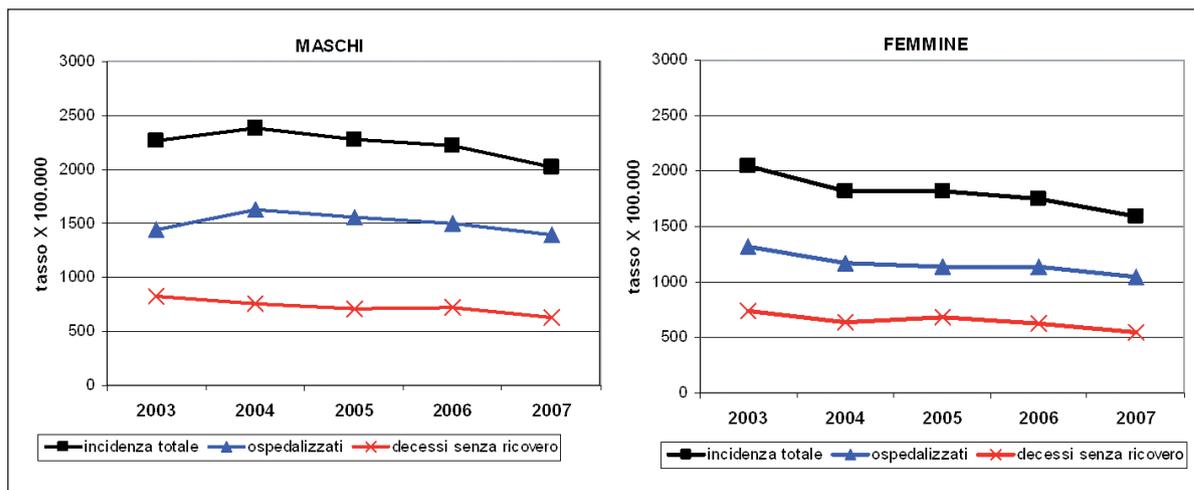
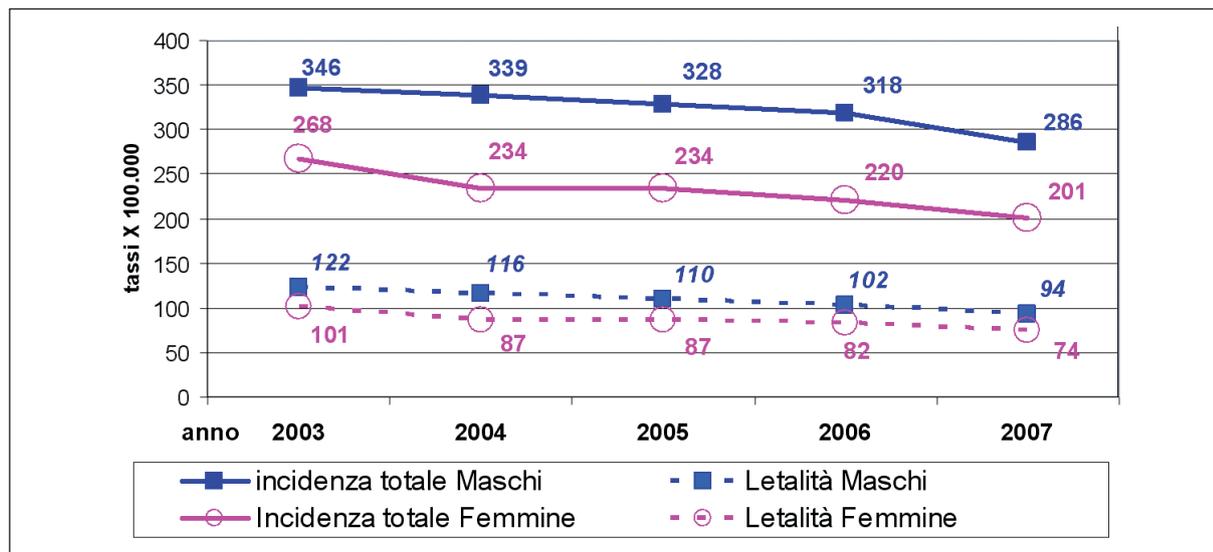


Tabella 7 - Intervalli di confidenza al 95% relativi ai dati riportati in Figura 6

	anno	incidenza totale		ospedalizzati			decessi senza ricovero		
		TASSO	IC 95%	TASSO	IC 95%	TASSO	IC 95%		
Maschi	2003	346	330   362	258	244   271	89	80   98		
	2004	339	324   355	260	247   274	79	71   88		
	2005	328	313   343	251	239   264	77	69   85		
	2006	318	304   333	245	233   257	73	66   81		
	2007	286	272   299	222	210   234	63	56   70		
Femmine	2003	268	257   278	193	184   202	75	69   80		
	2004	234	224   243	171	162   179	63	58   68		
	2005	234	225   244	169	161   177	65	61   70		
	2006	220	211   229	158	151   166	62	57   66		
	2007	201	192   210	146	139   154	55	51   59		

In particolare (Figura 7) i tassi d'incidenza totale sono passati nei maschi da 346/100.000 a 286/100.000 e nelle femmine da 268/100.000 a 201/100.000. Per quanto riguarda i tassi di letalità si riscontra un significativo trend di diminuzione nel periodo 2003-2007 per entrambi i sessi; si noti inoltre che pur essendo i tassi di letalità significativamente più elevati nei maschi, la differenza con le femmine è meno ampia rispetto ai tassi totali.

**Figura 7 - Stima degli episodi di Ictus verificatisi nella Lombardia orientale tra il 2003 ed il 2007, tassi di attacco standardizzati per età suddivisi per sesso, eventi totali ed eventi letali.**



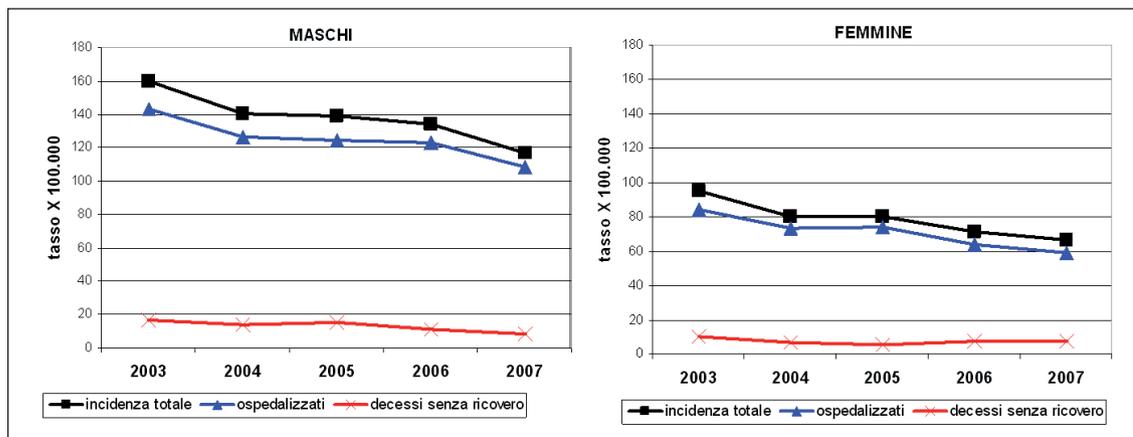
## 2.2

Nelle Figure 8 e 9 sono riportati rispettivamente per le età inferiori e superiori ai 75 anni, e separatamente per genere, gli andamenti dei tassi di attacco standardizzati dal 2003 al 2007.

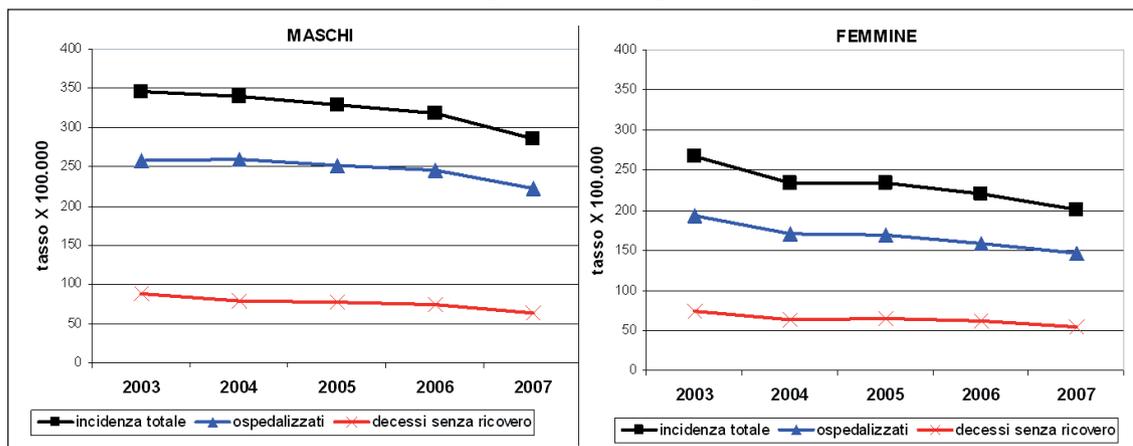
Nelle due fasce di età e per entrambi i sessi si nota un andamento decrescente sia degli eventi ospedalizzati che dei decessi senza ricovero ospedaliero.

È interessante notare come in entrambi i sessi sotto i 75 anni la quota di decessi senza ricovero ospedaliero sia esigua. La differenza dei tassi d'attacco tra i due sessi è particolarmente evidente per la popolazione sotto i 75 anni.

**Figura 8 - Stima degli episodi di Ictus verificatisi in Lombardia orientale tra il 2003 ed il 2007, tassi di attacco standardizzati per età (per 100.000 abitanti) suddivisi per sesso, eventi totali, eventi ospedalizzati e decessi senza ricovero ospedaliero - Età inferiore a 75 anni**

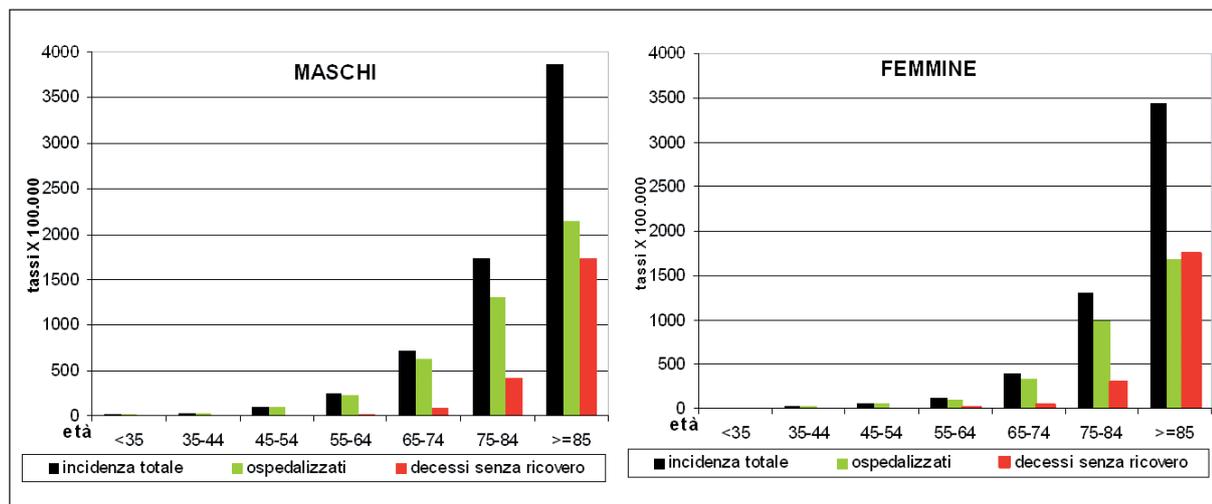


**Figura 9 - Stima degli episodi di ictus verificatisi in Lombardia orientale tra il 2003 ed il 2007, tassi di attacco standardizzati per età (per 100.000 abitanti) suddivisi per sesso, eventi totali, eventi ospedalizzati e decessi senza ricovero ospedaliero - Età uguale e superiore a 75 anni**



Nella Figura 10 sono riportati, separatamente per i due sessi, gli andamenti dei tassi di attacco specifici per età. Nei maschi i tassi totali cominciano a crescere dopo i 45 anni. La crescita è graduale fino ai 74 anni di età, mentre diviene molto più ripida nei più anziani. Nelle femmine si ha un andamento simile, ma sfalsato di circa 10 anni. In ogni fascia di età i tassi delle femmine sono inferiori rispetto a quelli dei maschi, anche se la differenza tra i due sessi, pur senza scomparire, diminuisce nei più anziani. In entrambi i sessi i tassi relativi agli eventi ospedalizzati sono superiori ai tassi relativi ai decessi senza ricovero ospedaliero in tutte le classi di età, ad eccezione che nelle donne ultra-84enni.

**Figura 10 - Stima degli episodi di Ictus verificatisi in Lombardia Orientale tra il 2003 ed il 2007, tassi di attacco specifici per età e sesso (per 100.000 abitanti), eventi totali, eventi ospedalizzati e decessi senza ricovero**



**Tabella 8 – Valori riferiti ai dati riportati in Figura 10**

classi d'età		<35	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	>=85
maschi	incidenza totale	8,8	33	104	250	706	1.727	3.865
	ospedalizzati	8,4	31	100	232	621	1.309	2.137
	decessi senza ricovero	0,3	2	4	18	85	418	1.729
femmine	incidenza totale	9,3	24	66	118	397	1.298	3.439
	ospedalizzati	8,9	23	62	110	347	996	1.687
	decessi senza ricovero	0,3	1	4	8	50	302	1.752

### 2.2.2. Differenze geografiche

Nella Figura 11 sono riportati, separatamente per i due sessi, i tassi di attacco standardizzati per età delle 3 ASL per l'intero periodo 2003-2007.

In entrambi i sessi, sia i tassi totali, sia le due componenti degli eventi ospedalizzati e dei decessi senza ricovero ospedaliero mostrano una certa variabilità territoriale.

In particolare nell'ASL di Mantova si riscontrano i tassi d'incidenza totale più elevati sia per i maschi (369/100.000) che per le femmine (258/100.000) e ciò è dovuto al rilevante maggior tasso di casi ospedalizzati nell'ASL Mantova.

L'ASL di Brescia presenta sia i tassi più bassi sia per quanto riguarda l'incidenza totale (301/100.000 nei maschi e 219/100.000 nelle femmine) che per i tassi di eventi ospedalizzati e di quelli con decesso senza ricovero.

L'ASL di Vallecamonica presenta invece i tassi più elevati di decessi senza ricovero.

Considerando la letalità l'ASL di Vallecamonica risultava avere i tassi più elevati per entrambi i sessi mentre Brescia quelli più bassi (Tabella 9).

Figura 11 - Stima degli episodi di Ictus verificatisi in in Lombardia Orientale tra il 2003 ed il 2007 tassi di attacco standardizzati per età, suddivisi per ASL e per sesso

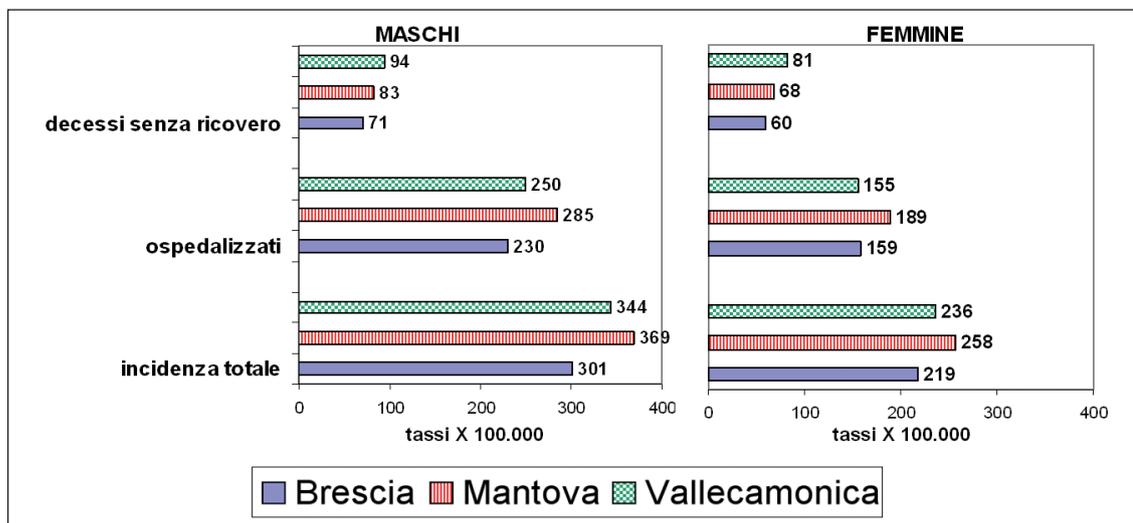


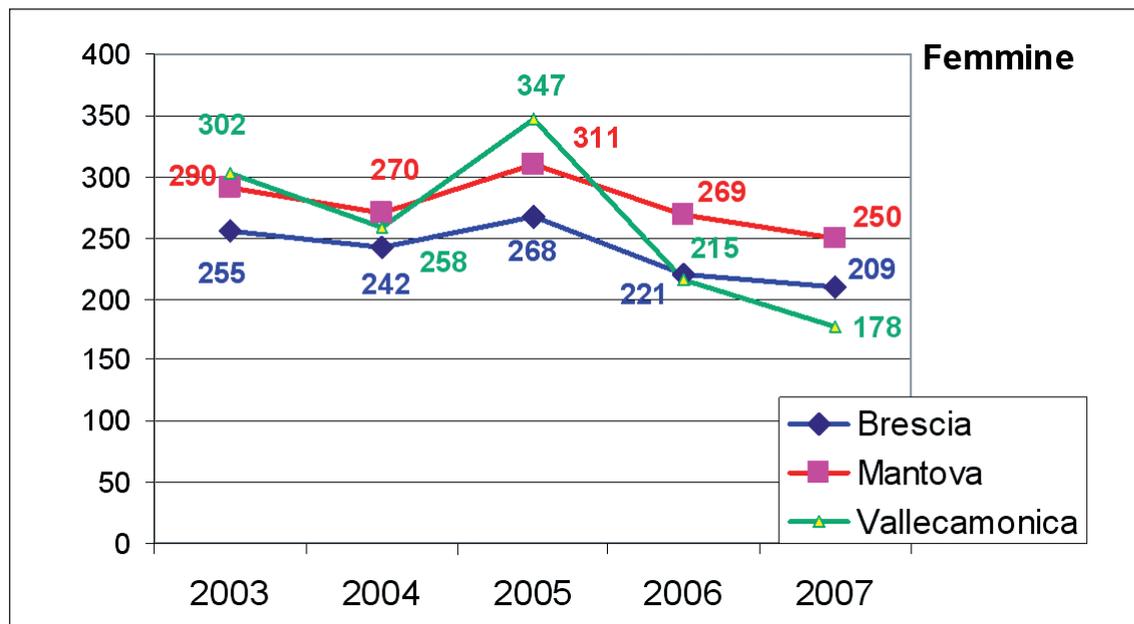
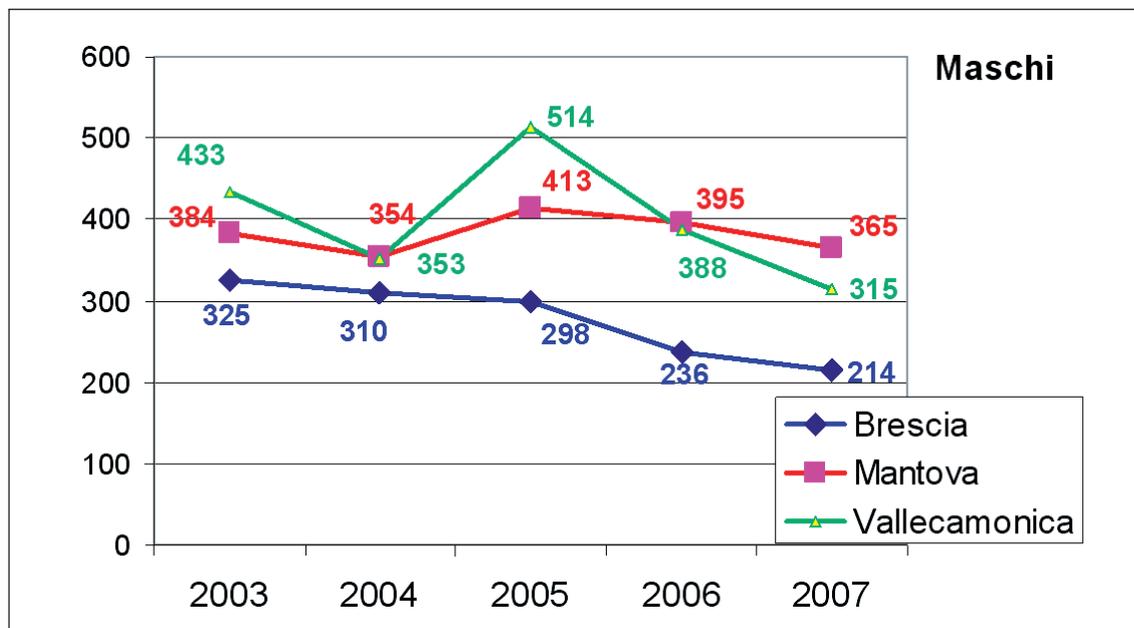
Tabella 9 - Intervalli di confidenza al 95% riferiti ai dati riportati in Figura 11

		Maschi			Femmine		
		tasso	IC 95%		Tasso	IC 95%	
Incidenza totale	Brescia	301	293	309	219	214	224
	Mantova	369	356	382	258	249	266
	Vallecamonica	344	315	374	236	219	254
ospedalizzati	Brescia	230	223	237	159	154	163
	Mantova	285	274	297	189	182	197
	Vallecamonica	250	226	274	155	141	169
decessi senza ricovero	Brescia	71	67	75	60	57	63
	Mantova	83	77	90	68	64	72
	Vallecamonica	94	77	111	81	72	91
Letalità	Brescia	104	99	109	83	80	86
	Mantova	113	106	121	88	84	93
	Vallecamonica	134	114	154	104	93	115

Il trend temporale di riduzione dei tassi di incidenza totale nelle 3 ASL era simile (Figura 12) sia nei maschi che nelle femmine. Si tenga conto che l'ASL di Vallecamonica, a causa della esigua popolazione, offre delle stime poco precise ( e quindi con maggiore variabilità) rispetto alle altre ASL.

## 2.2

Figura 12 - Stima degli episodi di Ictus verificatisi nelle 3 ASL della Lombardia orientale tra il 2003 ed il 2007, tassi di attacco standardizzati per età suddivisi per sesso



### 2.3. ANDAMENTI TEMPORALI E DIFFERENZE GEOGRAFICHE DELLA PROGNOSI DELL'ICTUS

Nel presente capitolo vengono presentati alcuni indicatori relativi alla prognosi a breve termine dei pazienti con ictus. In particolare vengono presentate le seguenti misure di letalità:

- Letalità a 28 giorni degli eventi totali
- Letalità ad 1 giorno e a 28 giorni degli eventi ospedalizzati.

La differenza di letalità per fasce d'età è stata già presentata nel paragrafo 2.1.3

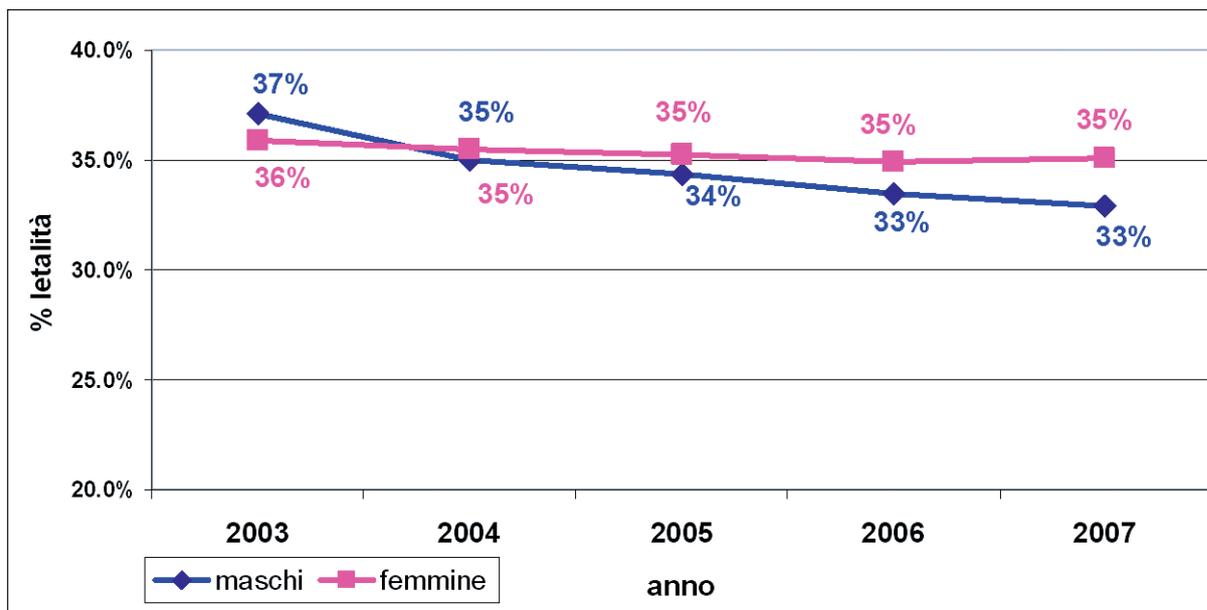
#### 2.3.1. Eventi totali: letalità a 28 giorni

La letalità a 28 giorni rappresenta una misura di esito a breve termine ed è una misura che tiene conto sia dei decessi senza ricovero ospedaliero sia dei decessi verificatisi entro tale intervallo tra gli eventi ospedalizzati.

Nell'interpretazione dei dati presentati si deve tenere conto del fatto che il 73% dei decessi verificatisi entro 28 giorni dalla data di incidenza sono rappresentati dai decessi senza ricovero ospedaliero; pertanto l'indicatore riflette in maniera preponderante gli andamenti della mortalità extraospedaliera.

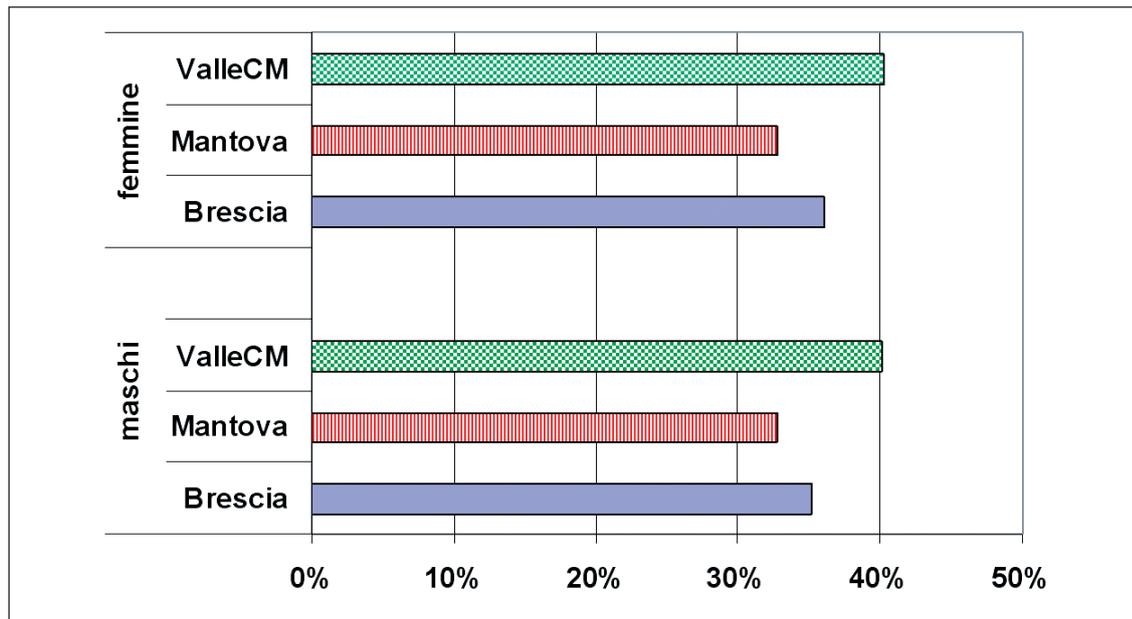
La Figura 13 riporta, separatamente per i due sessi, la letalità a 28 giorni standardizzata per età della Lombardia Orientale dal 2003 al 2007: mentre per i maschi si nota un trend progressivamente decrescente della letalità (dal 37,1% del 2003 al 32,9% del 2007,  $p=0,003$ ) per le femmine la letalità è rimasta sostanzialmente stabile.

Figura 13 - Letalità a 28 giorni sugli eventi totali, percentuali standardizzate per età suddivise per sesso ed anno nel periodo 2003-2007



Nella Figura 14 è riportata, separatamente per i due sessi, la letalità a 28 giorni standardizzata per età delle 3 ASL della Lombardia Orientale per l'intero periodo 2003-2007. I dati evidenziano come i valori più bassi si osservano in entrambi i sessi nell'ASL di Mantova, mentre i valori più elevati nell'ASL di Vallecamonica.

**Figura 14 - Letalità a 28 giorni sugli eventi totali, percentuali standardizzate per età suddivise per sesso ed ASL**



**Tabella 10 - Intervalli di confidenza al 95% riferiti ai dati riportati in Figura 14**

		Percentuale di letalità	I.C. 95%	
			inf	Sup
maschi	Brescia	35,2%	33,9%	36,5%
	Mantova	32,7%	31,1%	34,4%
	ValleCM	40,1%	35,9%	44,3%
femmine	Brescia	36,1%	35,0%	37,1%
	Mantova	32,8%	31,4%	34,2%
	ValleCM	40,2%	37,0%	43,5%

### 2.3.2. Eventi ospedalizzati: letalità a 28 giorni e a 1 giorno

Nel caso degli eventi ospedalizzati, la valutazione della prognosi ad un intervallo temporale definito presenta il vantaggio, rispetto all'analisi della semplice mortalità ospedaliera, di non essere influenzato dalla diversa durata dei singoli ricoveri e dalla possibile presenza di diverse pratiche di dimissione di pazienti in fase terminale.

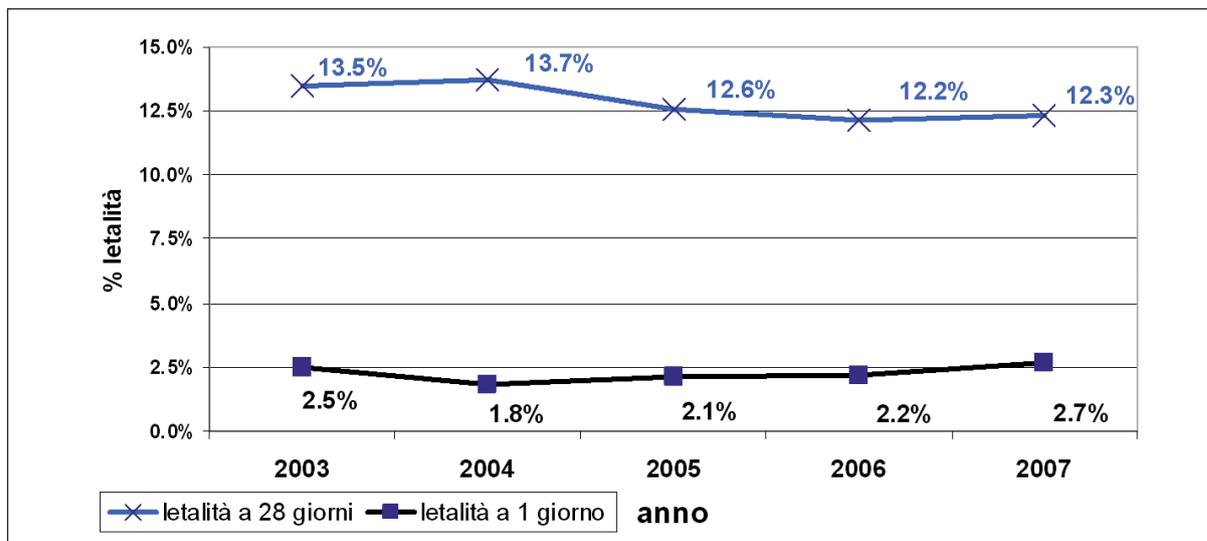
Tale misura è pertanto in grado di fornire una misura più affidabile della prognosi dei pazienti. Nell'interpretazione dei dati bisogna comunque tenere conto di due elementi che possono avere effetti divergenti. Infatti, da una parte l'indicatore è una misura di esito, che riflette l'efficacia delle terapie cui il paziente è sottoposto. Miglioramenti terapeutici, quali quelli intercorsi in questi anni nel trattamento dell'ictus, dovrebbero pertanto indurre un miglioramento nella prognosi. Peraltro,

miglioramenti nella organizzazione dei servizi di emergenza territoriale possono comportare un incremento del numero di pazienti in condizioni molto gravi che arrivano vivi in ospedale (che altrimenti sarebbero deceduti prima del ricovero), causando un aumento della gravità della casistica ospedalizzata, che a sua volta può causare un apparente peggioramento della prognosi. Purtroppo i dati informatizzati di ricovero ospedaliero non consentono di valutare adeguatamente la gravità clinica dei pazienti al ricovero.

La letalità ad 1 giorno (giorno morte-giorno ricovero $\leq$ 1) è una misura dei decessi in fase molto precoce dopo il ricovero ospedaliero e fornisce indicazioni sia sulla gravità della casistica ricoverata sia sulla tempestività ed efficacia dei trattamenti ospedalieri.

La letalità a 28 giorni (maschi e femmine) e a 1 giorno della Lombardia orientale standardizzata per età e sesso, non mostra alcun trend statisticamente significativo nel periodo 2003 al 2007 (Figura 15).

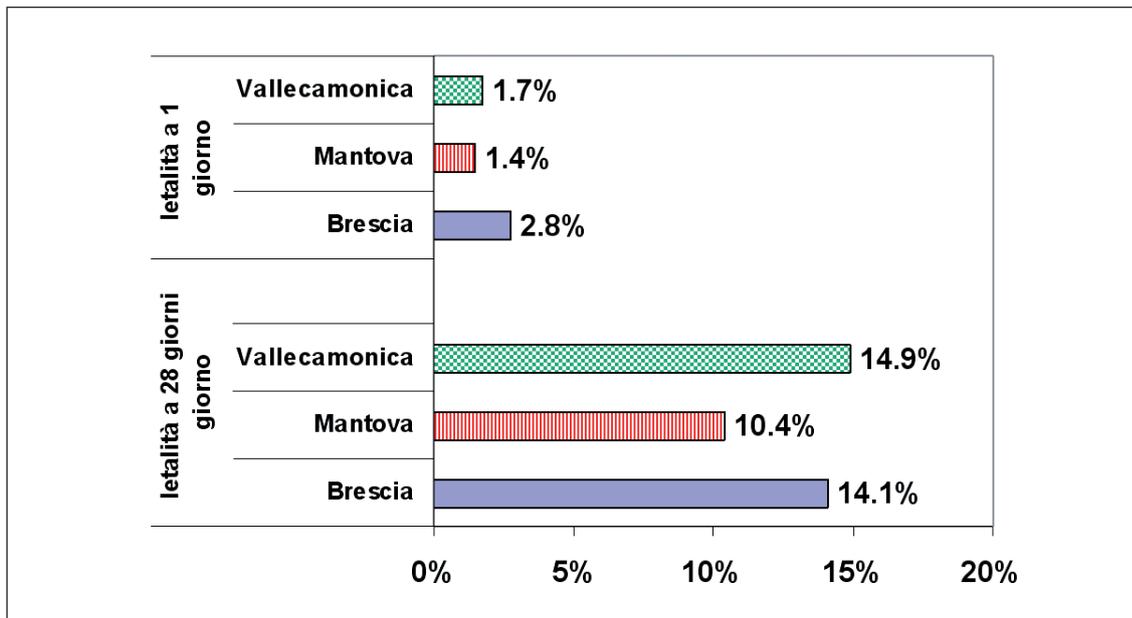
**Figura 15 - Letalità a 28 giorni ed ad 1 giorno degli eventi ospedalizzati per ictus in Lombardia Orientale tra il 2003 ed il 2007, percentuali standardizzate per età e sesso**



## 2.2

L'ASL di Mantova presenta una letalità ospedaliera a 28 giorni (maschi e femmine) e a 1 giorno inferiore in maniera statisticamente significativa rispetto a Brescia e Vallecasonica (Figura 16 e Tabella 11).

**Figura 16 - Letalità a 28 giorni ed ad 1 giorno degli eventi ospedalizzati per Ictus nelle 3 ASL della Lombardia Orientale, percentuali standardizzate per età e sesso**



**Tabella 11 - Intervalli di confidenza al 95% relativi ai dati riportati in Figura 16**

		Percentuale di letalità	I.C. 95%	
			inf	sup
Letalità a 1 giorno	Brescia	2,8%	2,4%	3,1%
	Mantova	1,4%	1,1%	1,8%
	ValleCM	1,7%	0,9%	2,6%
Letalità a 28 giorni	Brescia	14,1%	13,4%	14,8%
	Mantova	10,4%	9,6%	11,2%
	ValleCM	14,9%	12,6%	17,2%

### 3. VALUTAZIONI

I tassi osservati pur con alcune differenze sono in linea con quanto osservato in alcuni registri <sup>2,3</sup>.

I tassi totali standardizzati mostrano un trend temporale in chiara diminuzione per entrambi i sessi e per tutte le fasce d'età, sia per quanto riguarda gli eventi fatali che quelli letali.

I tassi sono fortemente influenzati dall'età e sono sempre più elevati nei maschi rispetto alle femmine, soprattutto nelle classi d'età più giovani.

Esistono rilevanti differenze tra le tre ASL: Mantova ha i tassi più elevati per quanto riguarda gli eventi ospedalizzati mentre la Vallecamonica per quanto riguarda gli eventi letali.

La letalità aumenta progressivamente con l'età.

Nei maschi le percentuali della letalità sul totale degli eventi è in progressiva diminuzione.

Per i casi ospedalizzati la letalità a 1 giorno e a 28 giorni è rimasta costante nel tempo e senza differenze significative tra le tre ASL.



## 2.2

<sup>2</sup> Registro Nazionale degli Eventi Coronarici e Cerebrovascolari. Ital Heart J 2004; 5 (Suppl 3): 22S-37S

<sup>3</sup> SPREAD –Ictus cerebrale: Linee guida italiane capitolo 4 disponibile su sito internet: <http://www.spread.it/node/60>

# SCOMPENSO CARDIACO

## 1. METODI

### 1.1. IDENTIFICAZIONE DEI CASI

Ci si avvale dell'integrazione tra due fonti informative: le diagnosi di dimissione ospedaliera (SDO) e le esenzioni per patologia.

Per considerare l'assistito affetto da Scompenso cardiaco bisogna che esso soddisfi almeno uno dei seguenti criteri:

- Esenzione per Insufficienza Cardiaca codice: 021.428,
- causa di ricovero (principale e secondarie) con codice ICD9 428.

Sono state prese in considerazione le schede di dimissione ospedaliera a partire dal 1998 e le esenzioni a partire dal 2003.

Sono stati classificati come **casi prevalenti** gli assistiti attivi nell'anagrafica ASL dell'anno con:

- evidenza di un precedente ricovero ospedaliero per scompenso cardiaco (avvenuto negli anni passati a partire dal 1998) o avvenuto nel corso dell'anno,
- esenzione per patologia.

Vengono classificati come **casi incidenti** gli assistiti attivi nell'anagrafica ASL dell'anno che abbiano avuto:

- un primo ricovero ospedaliero per scompenso cardiaco nel corso dell'anno (senza precedente esenzione di patologia),
- una prima esenzione per patologia (senza precedenti ricoveri).

### 1.2 POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO

Gli andamenti temporali e le differenze geografiche sono analizzati utilizzando i tassi di attacco standardizzati per età.

Quale denominatore per calcolare prevalenza e incidenza si è utilizzata per ogni anno la popolazione generale degli assistiti attivi al 30 giugno estratti dai file anagrafica forniti dalla regione Lombardia per le 3 ASL e riportati nella sottostante Tabella 1.

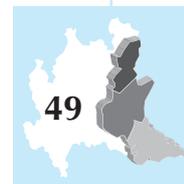


Tabella 1 - Assistiti attivi al 30 giugno di ogni anno nelle ASL della Lombardia orientale

ASL	Anno					Totale
	2003	2004	2005	2006	2007	
Brescia	1.037.652	1.047.585	1.063.477	1.083.958	1.098.487	5.331.159
Mantova	378.436	379.569	383.674	388.484	393.176	1.923.339
ValleCM	96.246	96.558	97.473	98.442	99.077	487.796
<b>Totale</b>	<b>1.512.334</b>	<b>1.523.712</b>	<b>1.544.624</b>	<b>1.570.884</b>	<b>1.590.740</b>	<b>7.742.294</b>

### 1.3. ANALISI STATISTICA

Si è utilizzato il software STATA 9.1, College Station, Texas 77845 USA per effettuare la standardizzazione diretta e per studiare le varie associazioni tra sesso, età, anno etc. impiegando i comuni metodi di analisi statistica univariata e multivariata. Tutti i test statistici sono stati condotti usando la soglia del 5,0% ( $p=0.05$ ) per rifiutare l'ipotesi nulla con test a due code.

## 2.3

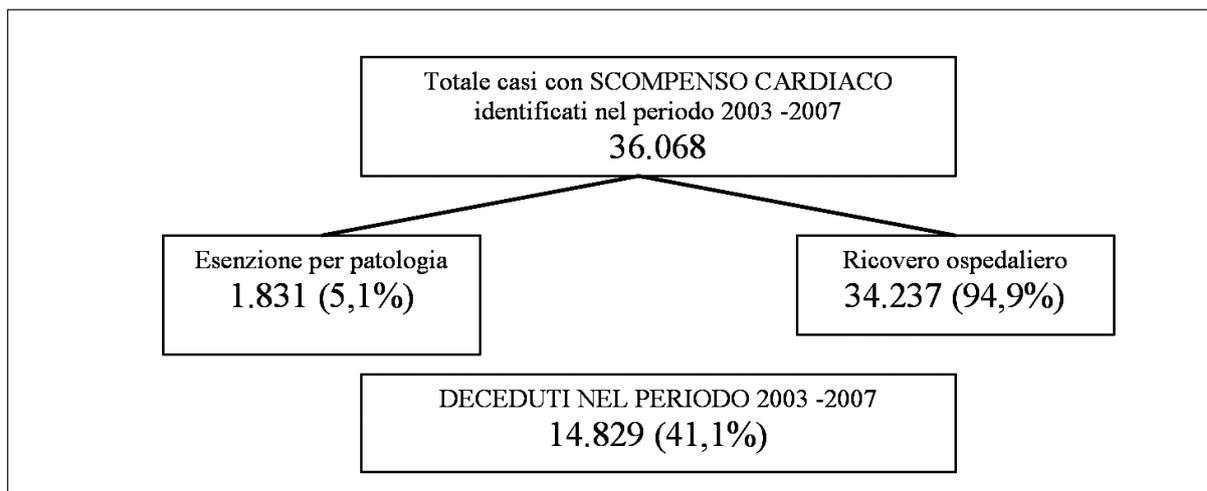
## 2. RISULTATI

### 2.1 CASI DI SCOMPENSO CARDIACO NELLA LOMBARDIA ORIENTALE

#### 2.1.1 Descrizione della casistica

Nel periodo 2003-2007 la stima dei casi affetti da scompenso cardiaco risultavano essere 36.068; di questi ben il 94,9% sono stati identificati tramite ricovero ospedaliero mentre solo il 4,9% tramite esenzione per patologia (Figura 1). Il 41,1% risultava essere deceduto nel periodo considerato.

Figura 1 - Stima del numero di soggetti affetti da scompenso cardiaco nel periodo 2003-2007 nella Lombardia Orientale



Il 61,5% dei casi (22.194 casi) si riferiva ad assistiti dell'ASL di Brescia, il 32,8% (11.839) all'ASL di Mantova e il restante 5,7% (2.035 casi) all'ASL di Valle Camonica-Sebino.

L'anno di prima diagnosi è riportato nella seguente Tabella 2.

Tabella 2 - Anno di prima diagnosi di scompenso cardiaco nelle ASL della Lombardia orientale

anno di diagnosi	n.	%	% cumulativa
prima del 1998	802	2,22%	2,22%
1998	2.220	6,16%	8,38%
1999	2.488	6,90%	15,28%
2000	2.474	6,86%	22,14%
2001	3.002	8,32%	30,46%
2002	3.449	9,56%	40,02%
2003	4.169	11,56%	51,58%
2004	4.475	12,41%	63,99%
2005	4.332	12,01%	76,00%
2006	4.377	12,14%	88,13%
2007	4.280	11,87%	100,00%
Totale	36.068	100,00%	0,00%

Nella Tabella 3 sono riportati invece anche i casi prevalenti e il numero di morti per il periodo 2003-2007: si noti che il numero dei nuovi casi pur essendo sostanzialmente stabile nel quinquennio considerato, è sempre di gran lunga maggiore rispetto al numero di soggetti con scompenso che muoiono (per qualsiasi causa) e ciò determina un progressivo innalzamento della prevalenza.

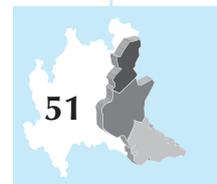
**Tabella 3 - Casi prevalenti di scompenso cardiaco e numero di decessi nelle ASL della Lombardia orientale**

ANNO	n. casi prevalenti	casi incidenti	morti
2003	18.604	4.169	2.802
2004	20.277	4.475	2.846
2005	21.763	4.332	2.991
2006	23.149	4.377	2.969
2007	24.460	4.280	3.221

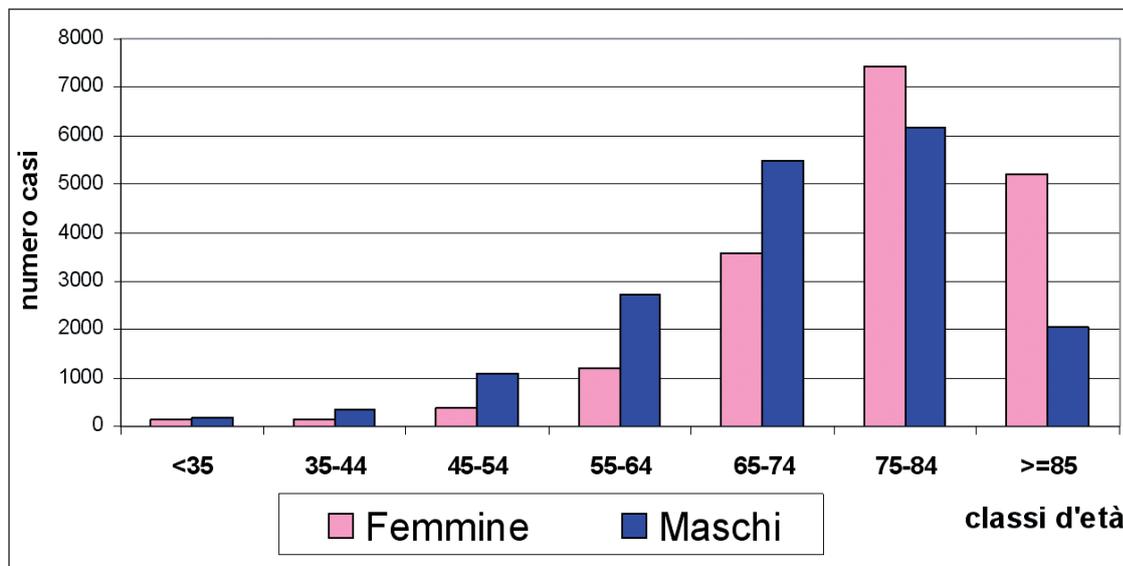
### 2.1.2. Distribuzione per classe d'età e sesso

Il numero di casi di sesso maschile riscontrati erano pari al 50,0% del totale (18.031 verso 18.037 femmine). L'età media alla diagnosi risultava essere di 75,2 anni (ds=12,4; mediana 77,2; min=0; max=104), più elevata nelle femmine che nei maschi (78,4 anni vs 71,9 anni).

Come atteso, infatti, i casi tra i maschi si riscontravano in età più giovanile rispetto alle femmine (Figura 2): nei maschi i casi diagnosticati prima dei 65 anni erano ben 4.353 pari al 24,1% del totale a fronte di soli 1.855 casi nelle femmine (10,3%). Il 70,0% dei casi tra le femmine (rispetto al 45,5% dei maschi) si riscontrava nelle classi d'età oltre i 75 anni, ove peraltro risultavano essere più numerose dei maschi: si ricorda che ciò è dovuto alla maggior numerosità delle femmine in età avanzata e non necessariamente ad una maggiore incidenza.



**Figura 2 – Numerosità per sesso e classi di età dei soggetti con scompenso cardiaco nel 2007 nella Lombardia orientale**



## 2.2. STIMA DELLA PREVALENZA

### 2.2.1. Andamenti temporali e differenza per sesso ed età

I tassi di prevalenza sono fortemente influenzati dall'età e dal sesso e sono costantemente aumentati per entrambi i sessi nel periodo 2003-2007 (Tabella 4).

Tabella 4 - Numerosità e tassi di prevalenza (X1.000) casi con scompenso cardiaco nella Lombardia orientale tra il 2003 ed il 2007 per fasce d'età, sesso ed anno.

		2003	2004	2005	2006	2007
tutti	pop F	772.073	777.391	787.461	799.761	808.840
	pop M	740.261	746.321	757.163	771.123	781.900
	pop M+F	1.512.334	1.523.712	1.544.624	1.570.884	1.590.740
	n. casi F	9.086	9.897	10.664	11.470	12.121
	n. casi M	9.518	10.380	11.099	11.679	12.339
	n. casi M+ F	18.604	20.277	21.763	23.149	24.460
	Tasso F	11,8	12,7	13,5	14,3	15,0
	Tasso M	12,9	13,9	14,7	15,1	15,8
Tasso M+F	12,3	13,3	14,1	14,7	15,4	
45-54 anni	pop F	100.183	100.151	101.986	104.278	106.971
	pop M	102.615	102.825	104.734	107.476	111.061
	n. casi F	260	277	296	323	342
	n. casi M	730	786	841	901	958
	Tasso F	2,6	2,8	2,9	3,1	3,2
	Tasso M	7,1	7,6	8,0	8,4	8,6
55-64 anni	pop F	94.378	95.387	95.615	95.896	96.900
	pop M	91.507	93.176	94.001	94.577	95.488
	n. casi F	728	813	877	942	1.009
	n. casi M	1.697	1.853	1.984	2.096	2.261
	Tasso F	7,7	8,5	9,2	9,8	10,4
	Tasso M	18,5	19,9	21,1	22,2	23,7
65-74 anni	pop F	82.396	84.262	86.211	87.711	88.441
	pop M	65.968	69.004	71.798	74.275	76.131
	n. casi F	2.115	2.322	2.534	2.703	2.797
	n. casi M	3.165	3.408	3.655	3.780	3.943
	Tasso F	25,7	27,6	29,4	30,8	31,6
	Tasso M	48,0	49,4	50,9	50,9	51,8
75-84 anni	pop F	59.111	63.284	65.550	67.999	68.960
	pop M	31.606	34.102	36.262	38.423	39.746
	n. casi F	3.594	4.060	4.422	4.813	5.093
	n. casi M	2.762	3.125	3.364	3.580	3.785
	Tasso F	60,8	64,2	67,5	70,8	73,9
	Tasso M	87,4	91,6	92,8	93,2	95,2
85 e più	pop F	20.704	20.032	21.802	23.599	25.841
	pop M	6.359	6.157	6.694	7.425	8.281
	n. casi F	2.229	2.231	2.317	2.448	2.625
	n. casi M	836	844	845	879	918
	Tasso F	107,7	111,4	106,3	103,7	101,6
	Tasso M	131,5	137,1	126,2	118,4	110,9

52

2.3

Si noti infatti che:

- si passa da tassi inferiori al 2 per mille per i soggetti con meno di 45 anni per superare i 100/1.000 tra gli ultra 85enni (vedi anche Figura 3 per il 2007).
- I maschi presentano tassi più elevati delle femmine per tutte le fasce d'età con una differenza particolarmente elevata per le categorie d'età più giovani.
- Fatta eccezione degli ultra 85enni i tassi di prevalenza sono progressivamente aumentati per tutte le fasce d'età in entrambi i sessi (Tabella 4).
- In 5 anni il tasso grezzo è aumentato del 25,0% e il tasso di prevalenza standardizzato per età (figura 4) è passato nei maschi dal 16,8/1.000 (IC=16,5-17,1) al 18,3/1.000 (IC=18,0-18,6) mentre nelle femmine dall'10,2/1.000 al 12,0 (IC=11,8-12,3).

Figura 3 - Tassi di prevalenza scompenso cardiaco nella Lombardia orientale nel 2007 per fasce d'età e sesso

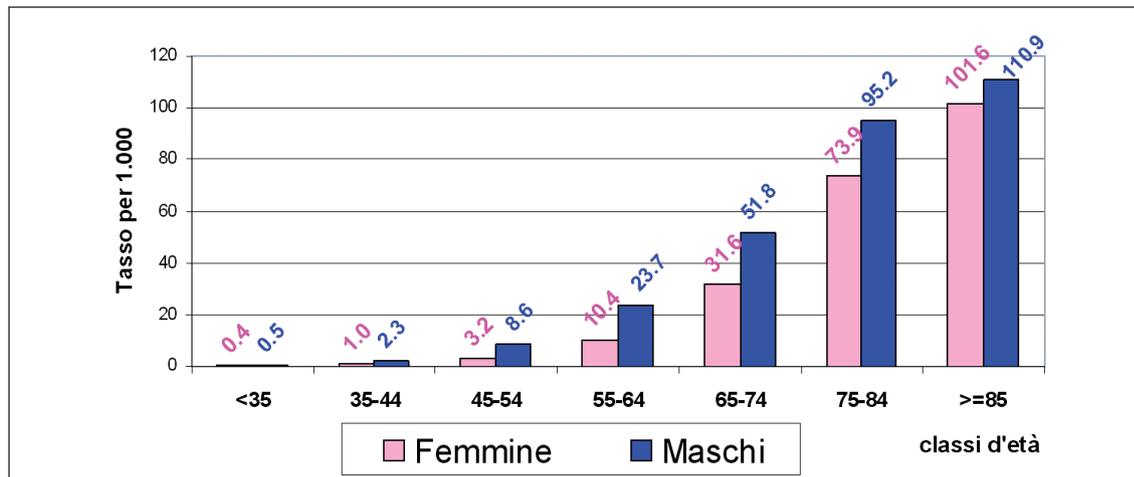
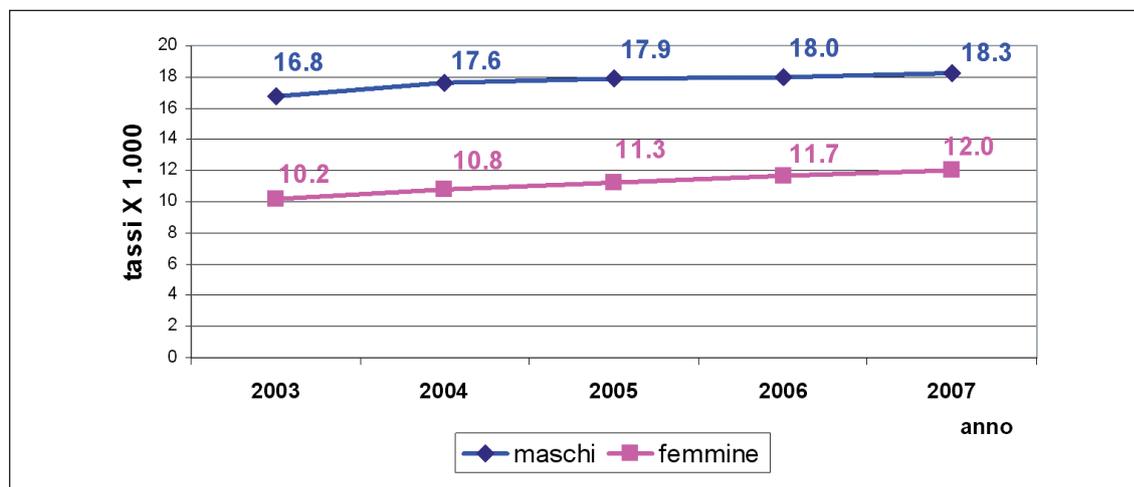


Figura 4 - Stima della prevalenza dello scompenso cardiaco nella Lombardia orientale tra il 2003 ed il 2007; tassi standardizzati per età e suddivisi per sesso



### 2.2.2. Differenze geografiche

Nella Figura 5 sono riportati, separatamente per i due sessi, i tassi di prevalenza standardizzati per età delle 3 ASL per l'intero periodo 2003-2007: in entrambi i sessi, nell'ASL di Mantova si riscontrano tassi più elevati, in Vallecasonica quelli più bassi con Brescia in posizione intermedia.

Tale differenza è costante per tutte le fasce d'età (Tabella 5).

Figura 5 - Stima prevalenza scompenso cardiaco in Lombardia Orientale tra il 2003 ed il 2007  
tassi di attacco standardizzati per età, suddivisi per ASL e per sesso.

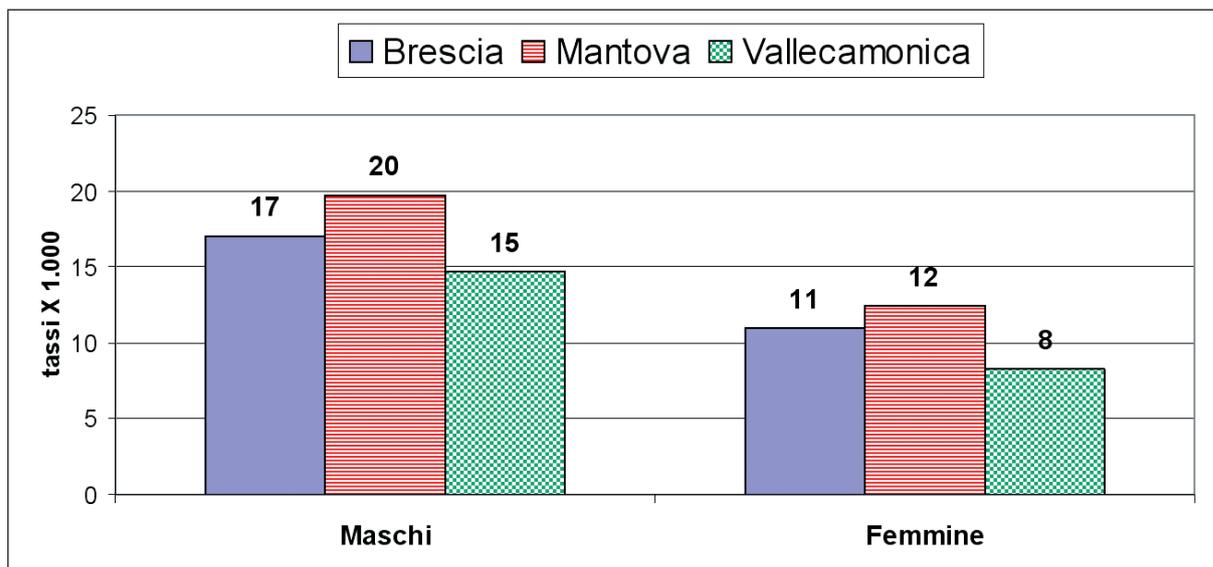


Tabella 5 - Numerosità e tassi di prevalenza (X1.000) dei casi con scompenso cardiaco nella Lombardia orientale tra il 2003 ed il 2007 per fasce d'età, sesso ed ASL

		Brescia	Mantova	Vallecamonica
45-54 anni	pop F	350.505	129.730	33.334
	pop M	362.698	130.004	36.009
	n. casi F	900	489	109
	n. casi M	2.747	1.135	334
	<b>Tasso F</b>	<b>2,6</b>	<b>3,8</b>	<b>3,3</b>
	<b>Tasso M</b>	<b>7,6</b>	<b>8,7</b>	<b>9,3</b>
55-64 anni	pop F	324.764	123.554	29.858
	pop M	319.479	117.784	31.486
	n. casi F	2.844	1.311	214
	n. casi M	6.492	2.798	601
	<b>Tasso F</b>	<b>8,8</b>	<b>10,6</b>	<b>7,2</b>
	<b>Tasso M</b>	<b>20,3</b>	<b>23,8</b>	<b>19,1</b>
65-74 anni	pop F	284.974	117.657	26.390
	pop M	237.109	97.969	22.098
	n. casi F	8.012	3.913	546
	n. casi M	11.648	5.466	837
	<b>Tasso F</b>	<b>28,1</b>	<b>33,3</b>	<b>20,7</b>
	<b>Tasso M</b>	<b>49,1</b>	<b>55,8</b>	<b>37,9</b>
75-84 anni	pop F	208.946	96.143	19.815
	pop M	114.523	55.720	9.896
	n. casi F	13.868	7.144	970
	n. casi M	10.091	5.828	697
	<b>Tasso F</b>	<b>66,4</b>	<b>74,3</b>	<b>49,0</b>
	<b>Tasso M</b>	<b>88,1</b>	<b>104,6</b>	<b>70,4</b>
85 e più	pop F	70.406	35.038	6.534
	pop M	21.048	12.216	1.652
	n. casi F	7.551	3.797	502
	n. casi M	2.489	1.652	181
	<b>Tasso F</b>	<b>107,2</b>	<b>108,4</b>	<b>76,8</b>
	<b>Tasso M</b>	<b>118,3</b>	<b>135,2</b>	<b>109,6</b>



2.3

## 2.3. STIMA DELL'INCIDENZA

### 2.3.1. Andamenti temporali e differenza per sesso ed età

I tassi di incidenza, come quelli di prevalenza, sono fortemente influenzati dall'età (aumento) e dal sesso, ma al contrario della prevalenza non vi è stato alcun aumento nel periodo 2003-2007 (Tabella 6).

**Tabella 6 - Numerosità e tassi di incidenza (X1.000) di casi con scompenso cardiaco nella Lombardia orientale tra il 2003 ed il 2007 per fasce d'età, sesso ed anno.**

		2003	2004	2005	2006	2007
tutti	pop F	772.073	777.391	787.461	799.761	808.840
	pop M	740.261	746.321	757.163	771.123	781.900
	<i>pop M+F</i>	<i>1.512.334</i>	<i>1.523.712</i>	<i>1.544.624</i>	<i>1.570.884</i>	<i>1.590.740</i>
	n. casi F	2.106	2.259	2.202	2.285	2.205
	n. casi M	2.063	2.216	2.130	2.092	2.075
	<i>n. casi M+ F</i>	<i>4.169</i>	<i>4.475</i>	<i>4.332</i>	<i>4.377</i>	<i>4.280</i>
	<b>Tasso F</b>	<b>2,7</b>	<b>2,9</b>	<b>2,8</b>	<b>2,9</b>	<b>2,7</b>
	<b>Tasso M</b>	<b>2,8</b>	<b>3,0</b>	<b>2,8</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>
<b>Tasso M+F</b>	<b>2,8</b>	<b>2,9</b>	<b>2,8</b>	<b>2,8</b>	<b>2,7</b>	
45-54 anni	pop F	100.183	100.151	101.986	104.278	106.971
	pop M	102.615	102.825	104.734	107.476	111.061
	n. casi F	40	28	29	39	27
	n. casi M	98	82	94	90	91
	<b>Tasso F</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>
	<b>Tasso M</b>	<b>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>
55-64 anni	pop F	94.378	95.387	95.615	95.896	96.900
	pop M	91.507	93.176	94.001	94.577	95.488
	n. casi F	113	122	114	113	111
	n. casi M	254	276	254	235	276
	<b>Tasso F</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>
	<b>Tasso M</b>	<b>2,8</b>	<b>3,0</b>	<b>2,7</b>	<b>2,5</b>	<b>2,9</b>
65-74 anni	pop F	82.396	84.262	86.211	87.711	88.441
	pop M	65.968	69.004	71.798	74.275	76.131
	n. casi F	378	402	399	343	299
	n. casi M	617	614	620	562	521
	<b>Tasso F</b>	<b>4,6</b>	<b>4,8</b>	<b>4,6</b>	<b>3,9</b>	<b>3,4</b>
	<b>Tasso M</b>	<b>9,4</b>	<b>8,9</b>	<b>8,6</b>	<b>7,6</b>	<b>6,8</b>
75-84 anni	pop F	59.111	63.284	65.550	67.999	68.960
	pop M	31.606	34.102	36.262	38.423	39.746
	n. casi F	861	995	919	978	942
	n. casi M	751	899	827	857	824
	<b>Tasso F</b>	<b>14,6</b>	<b>15,7</b>	<b>14,0</b>	<b>14,4</b>	<b>13,7</b>
	<b>Tasso M</b>	<b>23,8</b>	<b>26,4</b>	<b>22,8</b>	<b>22,3</b>	<b>20,7</b>
85 e più	pop F	20.704	20.032	21.802	23.599	25.841
	pop M	6.359	6.157	6.694	7.425	8.281
	n. casi F	690	675	710	784	798
	n. casi M	274	299	275	299	318
	<b>Tasso F</b>	<b>33,3</b>	<b>33,7</b>	<b>32,6</b>	<b>33,2</b>	<b>30,9</b>
	<b>Tasso M</b>	<b>43,1</b>	<b>48,6</b>	<b>41,1</b>	<b>40,3</b>	<b>38,4</b>

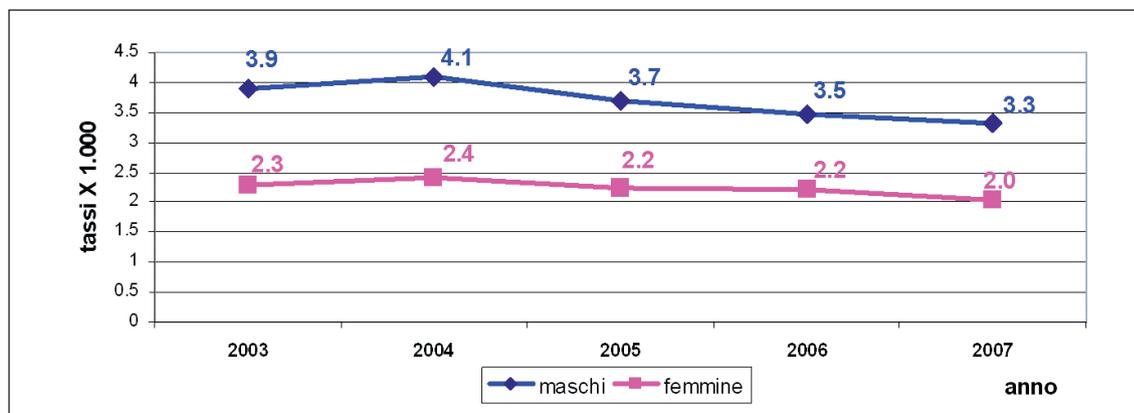
56

2.3

Si noti infatti che:

- si passa da tassi inferiori allo 0,1 per mille per i soggetti con meno di 45 anni per superare il 30/1.000 tra gli ultra 85enni;
- I maschi presentano tassi più elevati delle femmine per tutte le fasce d'età con una differenza particolarmente elevata per le categorie d'età più giovani;
- I tassi di incidenza sono stabili o in leggera diminuzione per tutte le fasce d'età in entrambi i sessi. Il tasso di incidenza standardizzato per età (Figura 6) è passato nei maschi dal 3,9/1.000 (IC=3,7-4,1) al 3,3/1.000 (IC=3,2-3,5) mentre nelle femmine dal 2,3/1.000 (IC=2,2- 2,4) al 2,0 (IC=2,0-2,1).

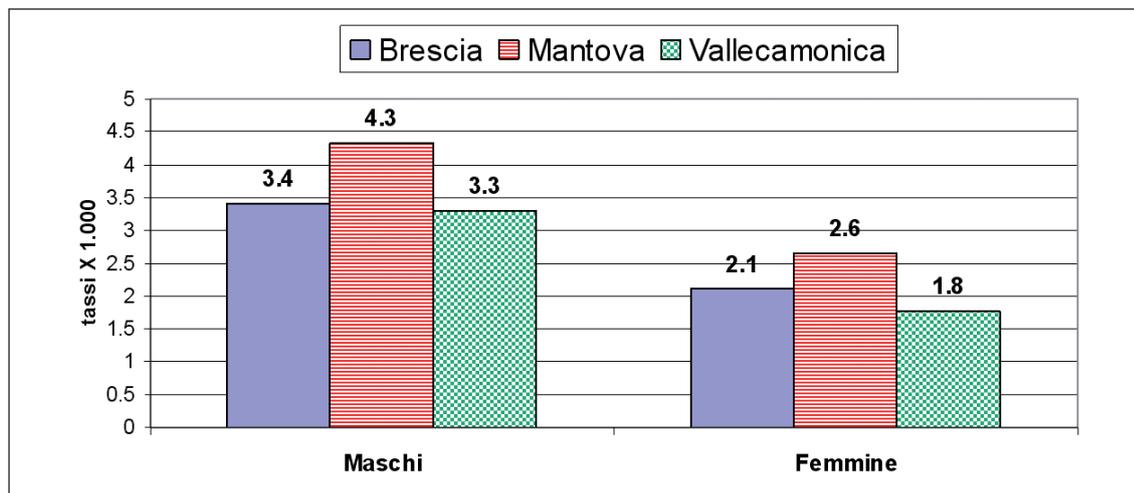
**Figura 6 - Stima dell'incidenza dello scempenso cardiaco nella Lombardia orientale tra il 2003 ed il 2007, tassi standardizzati per età e suddivisi per sesso**



### 2.3.2. Differenze geografiche

Nella Figura 7 sono riportati, separatamente per i due sessi, i tassi di incidenza standardizzati per età delle 3 ASL per l'intero periodo 2003-2007: in entrambi i sessi, nell'ASL di Mantova si riscontrano tassi più elevati, in Vallecamonica quelli più bassi con Brescia in posizione intermedia.

**Figura 7 - Stima incidenza scempenso cardiaco in Lombardia Orientale tra il 2003 ed il 2007 tassi di attacco standardizzati per età, suddivisi per ASL e per sesso**





# MONITORAGGIO DELLA PRESA IN CARICO DELLE PATOLOGIE CRONICHE CARDIOCEREBROVASCOLARI NELLA LOMBARDIA ORIENTALE NEL 2007

3

MONITORAGGIO  
PATOLOGIE CRONICHE CV



## 1. METODI

La metodologia di fondo adottata consiste nel considerare “soggetto preso in carico per patologia cronica” l’assistito che presenta, nel corso dell’anno studiato, almeno una delle seguenti condizioni, evidenziabili dall’analisi di uno dei database a disposizione dell’ASL:

- esenzione per patologia (desumibile dall’archivio degli assistiti con attestato di esenzione per patologia cronica);
- terapia farmacologica cronica specifica per la patologia (desumibile dall’archivio delle prescrizioni di specialità farmaceutiche dispensate territorialmente a carico del Servizio Sanitario e/o tramite “File F”, flusso informativo relativo alla fornitura di farmaci da parte delle Strutture Ospedaliere Accreditate a soggetti non ricoverati);
- ricovero con DRG e/o diagnosi correlati alla patologia cronica (desumibile dal database delle Schede di Dimissione Ospedaliera - SDO);
- prestazioni specialistiche correlate a specifica patologia cronica (desumibile dal database della specialistica ambulatoriale, “28SAN”);
- patologia in atto presso le Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA), desumibile dalla Scheda di Osservazione Intermedia di Assistenza (SOSIA).

Affinché una persona sia considerata portatrice di una certa patologia cronica è sufficiente che soddisfi almeno uno dei criteri specifici individuati. Con tale metodologia sono state individuate 15 famiglie di patologie croniche, elencate nel prospetto seguente, che evidenzia sinteticamente la fonte utilizzata per l’identificazione.

Fonte utilizzata per l’identificazione degli assistiti presi in carico per patologia cronica							
	Esenzioni	Farmaci	File F	SDO	Spec. ambul.	RSA	Flusso psich.
Broncopneumopatie	x	x		x		x	
Cardiovasculopatie	x	x		x		x	
diabete	x	x		x		x	
dislipidemie	x	x		x		x	
Epato-enteropatie	x			x		x	
Esofago/Gastro/Duodenopatie		x		x		x	
HIV/AIDS	x			x			
Insufficienza renale	x			x	x	x	
Malattie autoimmuni	x			x			
Malattie endocrine	x	x		x		x	
neoplasie	x	x	x	x	x		
neuropatie	x	x		x		x	
Trapianti	x			x			
Malattie rare	x						
Malattie psichiatriche gravi	x			x		x	x

Nel caso del diabete, ad esempio, il criterio di inclusione adottato è la presenza di almeno una delle seguenti condizioni:

Esenzione	Codice 013* (ed il vecchio 0024)
Farmaci	Codice ATC a 3 cifre pari a A10 (di cui per l’A10A: insulina almeno il 10% delle DDD e per l’A10B: antidiabetici orali almeno il 30% delle DDD)
Ricoveri	<b>DRG 294 e 295 o diagnosi principale o secondaria 250*</b>
RSA	Diagnosi e/o utilizzo farmaci

I criteri d’inclusione per tutte le 15 condizioni considerate sono già stati dettagliati nel Capitolo 2.2 pag.33-45 della pubblicazione “Progetto CCV-LO: l’avvio del modello integrato delle ASL della Lombardia Orientale per la prevenzione diagnosi e cura della patologia cardiocerebrovascolare”, citata nel capitolo introduttivo (accessibile dai siti delle ASL partecipanti al

Progetto), novembre 2008, Casa editrice Il Prato.

Gli assistiti dell'ASL non classificati in alcuna condizione cronica rientrano in due ulteriori famiglie:

- persone non in carico per le patologie croniche esaminate ma con interventi sanitari (ad esempio: ricovero per patologia acuta, gravidanza, trauma, ecc.);
- persone che non hanno avuto alcun contatto con il Servizio Sanitario nel periodo considerato.

Per alcuni confronti tra le 3 ASL si è proceduto a standardizzazione diretta dei tassi usando fasce d'età decennali.

## 2. RISULTATI

### 2.1. ASPETTI DEMOGRAFICI

Nel corso del 2007 (Tabella 1) sono state assistite nella Lombardia orientale 1.620.371 persone, per il 50,81% femmine (823.362) e con un'età media di 42,4 anni (deviazione standard=22,95). Gli assistiti per il 69,2% risultavano in carico all'ASL di Brescia, per il 24,5% all'ASL di Mantova e per il restante 6,3% all'ASL Vallecamonica-Sebino. L'età media dell'ASL di Mantova risultava la più elevata (44,28) mentre quella di Brescia la meno elevata (41,74 anni pvalue=0,0001). Nell'ASL di Mantova la percentuale di femmine (51,42%) risultava più elevata rispetto alle altre ASL.

**Tabella 1 – Caratteristiche generali della popolazione assistita per ASL nella Lombardia orientale; BDA 2007**

Asl	n. assistiti	% dell'ASL	% femmine	età media	popolazione pesata	stranieri	
						N.	%
<b>Brescia</b>	1.120.497	69,2%	50,64%	41,74	1.413.602	120.170	10,72%
<b>Mantova</b>	397.620	24,5%	51,42%	44,28	534.825	33.525	8,43%
<b>Vallecamonica-Sebino</b>	102.254	6,3%	50,39%	42,37	130.171	6.874	6,72%
<b>Totale</b>	1.620.371		50,81%	42,40	2.078.599	160.569	9,91%

La Tabella 2 mostra la distribuzione per classi di età utilizzate per il computo della "popolazione pesata" secondo i criteri definiti dalla Delibera Regionale N. 2806 del 22/12/2000, per ciascuna ASL e per sesso.

Nell'ASL di Mantova si conferma una maggiore numerosità delle fasce più anziane: gli ultra 74enni rappresentano l'11,6% della popolazione a fronte del 9,1% della Vallecamonica e dell'8,9% dell'ASL di Brescia.

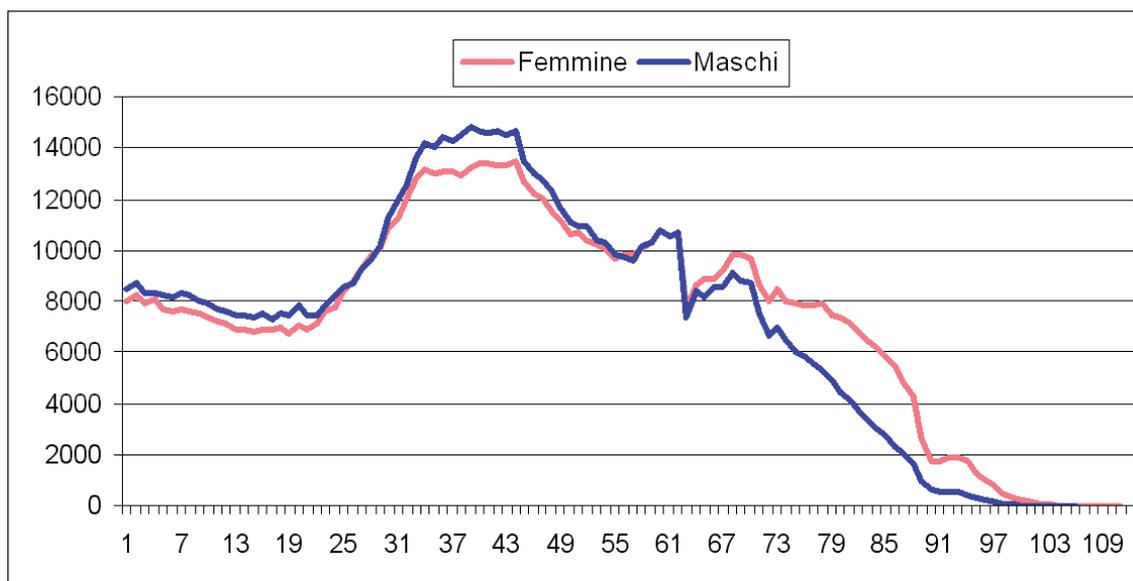
**Tabella 2 - Distribuzione della popolazione assistita per classi di età (in anni), sesso ed ASL nella Lombardia orientale; BDA 2007**

Asl	classi d'età							N.
	0	01-04	05-14	15-44	45-64	65-74	> 74	
Brescia	11.590	46.952	108.336	458.675	284.111	111.248	99.585	1.120.497
Mantova	3.851	14.733	33.409	152.030	103.491	43.971	46.135	397.620
Vallecamonica-Sebino	1.046	3.837	9.143	41.334	27.103	10.508	9.283	102.254
<b>Totale</b>	<b>16.487</b>	<b>65.522</b>	<b>150.888</b>	<b>652.039</b>	<b>414.705</b>	<b>165.727</b>	<b>155.003</b>	<b>1.620.371</b>
<b>MASCHI</b>								
Brescia	5.961	24.039	56.000	237.376	143.492	51.980	34.256	553.104
Mantova	2.005	7.570	17.453	78.025	51.390	20.389	16.343	193.175
Vallecamonica-Sebino	537	1.954	4.648	21.553	13.991	5.044	3.003	50.730
<b>Totale</b>	<b>8.503</b>	<b>33.563</b>	<b>78.101</b>	<b>336.954</b>	<b>208.873</b>	<b>77.413</b>	<b>53.602</b>	<b>797.009</b>
<b>FEMMINE</b>								
Brescia	5.629	22.913	52.336	221.299	140.619	59.268	65.329	567.393
Mantova	1.846	7.163	15.956	74.005	52.101	23.582	29.792	204.445
Vallecamonica-Sebino	509	1.883	4.495	19.781	13.112	5.464	6.280	51.524
<b>Totale</b>	<b>7.984</b>	<b>31.959</b>	<b>72.787</b>	<b>315.085</b>	<b>205.832</b>	<b>88.314</b>	<b>101.401</b>	<b>823.362</b>



La Figura 1 evidenzia come vi sia una netta superiorità del numero di donne nelle classi d'età più avanzate, in particolare per la classe 65-74 anni (+14%, 88.314 vs 77.413) e >74 anni (+89%, 101.401 donne vs 53.602 uomini). Al contrario sotto i 55 anni i maschi sono più numerosi: la differenza è particolarmente rilevante nella fascia d'età tra i 30 e i 44 anni.

Figura 1- Distribuzione per età e sesso popolazione assistiti nella Lombardia orientale; BDA 2007



### 2.1.1 Popolazione straniera

È interessante aprire una finestra sulla realtà degli stranieri presi in carico nella Lombardia orientale (quindi regolarmente registrati), poiché questa appare la popolazione più dinamica. Nel 2007 il 9,9% degli assistiti nel corso dell'anno erano stranieri (160.569). La percentuale più elevata si è riscontrata nell'ASL di Brescia (10,7%) seguita da Mantova (8,4%) e Vallecamonica (6,7%).

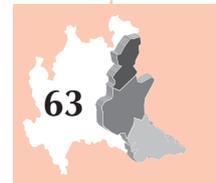
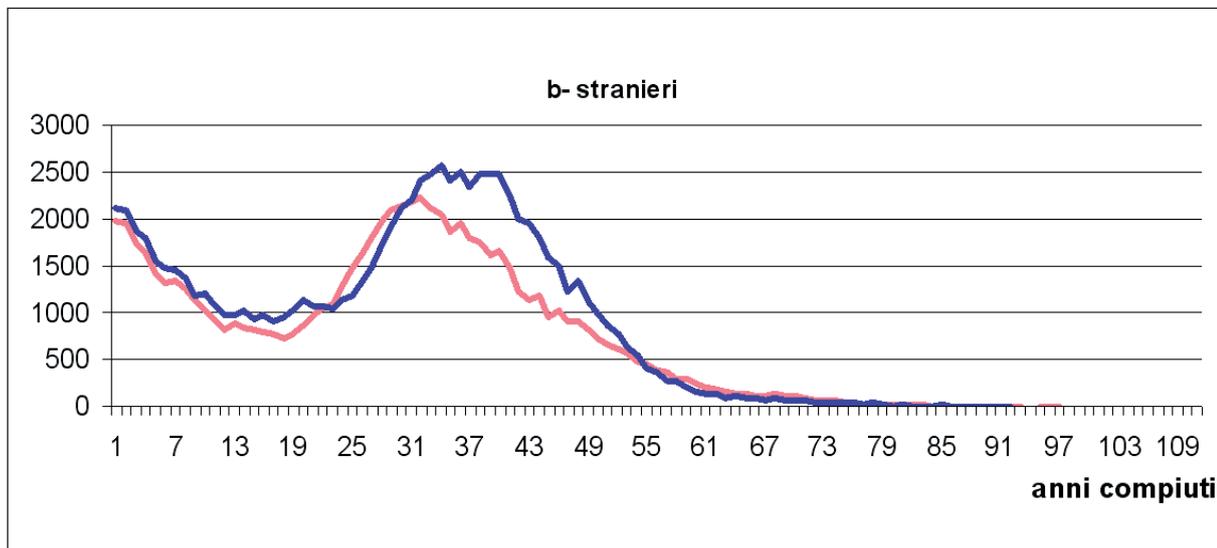
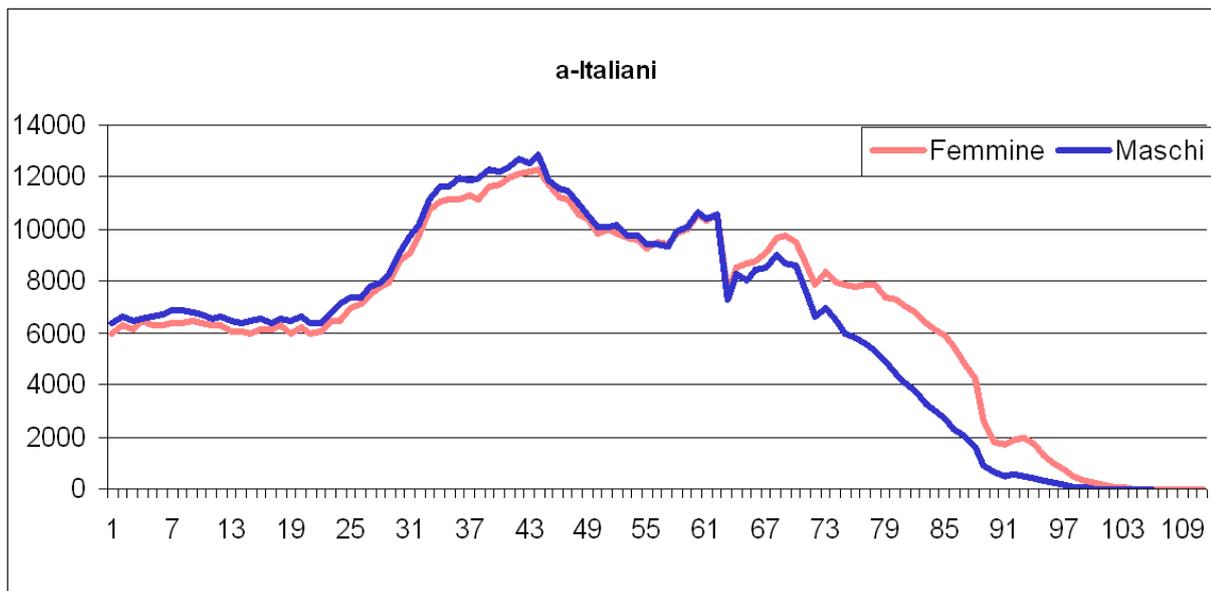
Tra gli stranieri i maschi rappresentano il 53,7% e sono in maggioranza in tutte 3 le ASL.

La distribuzione per età degli stranieri risulta assai diversa da quella della popolazione italiana (figure 2a e 2b): la popolazione straniera è molto più giovane, con un'età media di 27,9 anni rispetto ai 44,0 degli italiani. La proporzione degli stranieri è più elevata nelle categorie d'età più giovani; essi rappresentano:

- il 24,7% dei neonati;
- il 21,4% nella classe d'età 1-4 anni;
- il 14,6% nella classe d'età 5-14 anni;
- il 15,0% nella classe d'età 15-44 anni;
- il 5,0% nella classe d'età 45-64 anni;
- lo 0,9% nella classe d'età 65-74 anni;
- lo 0,3% nella classe d'età oltre i 75 anni.

Si sottolinea che anche limitando l'analisi ai soli italiani l'ASL di Mantova ha in carico una popolazione più anziana (età media delle femmine=47,7; dei maschi=43,8) rispetto a Brescia (femmine=45,1 ; maschi=41,6) e alla Vallecamonica (femmine=44,9; maschi=41,7).

Figura 2 - Distribuzione per età e sesso della popolazione assistita per nazionalità nella Lombardia orientale; BDA 2007



## 2.2 LA PREVALENZA DELLE SINGOLE PATOLOGIE

Dei 1.620.371 soggetti considerati, 459.074 (28,3%) risultano presi in carico nel 2007 per almeno una delle 15 condizioni considerate. Le combinazioni con cui le diverse patologie possono presentarsi nella stessa persona sono numerosissime potendosi osservare la presenza contemporanea di più patologie nello stesso soggetto.

Il numero di patologie concomitanti può essere considerato come un indice di gravità e complessità clinico-terapeutico-assistenziale del singolo soggetto.

Tabella 3 - Numero di patologie per assistito nella Lombardia orientale; BDA 2007

Numero patologie	Numero combinazioni	Numero assistiti	% sul totale
0	1	1.161.297	71,7%
1	15	270.908	16,7%
2	102	120.278	7,4%
3	331	47.570	2,9%
4	507	14.523	0,9%
5	477	4.295	0,3%
6	310	1.095	0,068%
7 e +	177	405	0,025%
<b>Totale</b>	1.920	1.620.371	

Si può notare (Tabella 3) come 270.908 soggetti (il 16,7%) siano affetti da forme isolate di patologia, 120.278 (7,4%) presentino due forme patologiche concomitanti, mentre 67.888 ne associno un numero superiore.

In totale si possono contare 743.241 situazioni patologiche individuate, pari ad una media di 1,62 se rapportato ai soli assistiti presi in carico per almeno una patologia.

Le persone che risultano NON essere prese in carico per alcuna delle 15 condizioni patologiche considerate sono 1.161.297; di questi 273.510 non hanno avuto, durante il 2007, alcun contatto con il servizio sanitario (Tabella 4) per le tipologie di servizio considerate (farmaci, ricoveri, specialistica, servizi psichiatrici, RSA, cure termali); i restanti 887.787 hanno invece utilizzato risorse non classificabili sotto le predette categorie (ad esempio: parto, patologia acuta, ecc.).

Va sottolineato come l'assenza di contatti con il servizio sanitario non vada necessariamente ad identificare lo stato di buona salute, potendo configurare qualsiasi problema sanitario, fino al caso limite del decesso per causa traumatica, che per svariati motivi non abbia comportato consumo di risorse.

La Tabella 4 presenta i dati dei presi in carico per ognuna delle condizioni patologiche esaminate in ordine decrescente di prevalenza; è inoltre riportato il numero di portatori della patologia isolata. Ad esempio 318.801 soggetti (19,7% degli assistiti) sono stati presi in carico per Cardiovasculopatie e 154.722 sono portatori della patologia isolata (48,5%), mentre i restanti hanno invece una Cardiovasculopatia associata con una o più delle altre patologie. Il rapporto tra forme isolate e totale dei soggetti presi in carico è ai valori minimi per l'Insufficienza renale (4,0%) e massima per HIV/AIDS (65,3%) e Malattie rare (64,8%).

Va notato come la somma della prima colonna non dia per totale il numero di persone, data la possibilità di più forme patologiche presenti contemporaneamente in un individuo, bensì le 743.241 forme patologiche di cui si è già detto.

Tabella 4 – Prevalenza delle singole patologie nella Lombardia orientale; BDA 2007

	Persone prese in carico		Persone prese in carico per la condizione isolata		
	Numero	Prevalenza (x 1000)	Numero	Prevalenza (x 1000)	Percentuale delle forme isolate sul totale
Cardiovascolopatie	318.801	196,7	154.722	95,5	48,5%
Diabete	77.093	47,6	14.450	12,9	18,7%
Dislipidemie	75.614	46,7	9.548	8,5	12,6%
Neoplasie	64.035	39,5	22.492	20,1	35,1%
Broncopneumopatie	52.282	32,3	21.287	19,0	40,7%
Neuropatie	34.833	21,5	11.823	10,6	33,9%
Malattie endocrine	28.486	17,6	7.966	7,1	28,0%
E/G/Duodenopatie	23.264	15,3	3.070	2,7	13,2%
Epto-enteropatie	20.896	12,9	9.305	8,3	44,5%
M. psichiatriche gravi	16.106	9,9	5.531	4,9	34,3%
Malattie autoimmuni	11.697	7,2	3.404	3,0	29,1%
Insufficienza renale	8.069	5,0	323	0,3	4,0%
Malattie rare	6.939	4,3	4.497	4,0	64,8%
HIV/AIDS	3.627	2,2	2.370	2,1	65,3%
Trapianti	1.499	0,9	120	0,1	8,0%
<b>Totale patologie</b>	<b>743.241</b>				
<b>Totale persone con patologia cronica</b>	<b>459.074</b>	<b>283,3</b>	<b>270.908</b>	<b>241,8</b>	<b>59,0%</b>
<b>Senza patologia cronica</b>	<b>1.161.297</b>	<b>716,7</b>			
<b>Di cui nessun contatto</b>	<b>273.510</b>	<b>168,8</b>			
<b>Totale assistiti</b>	<b>1.620.371</b>				

Le patologie cardiovascolari sono di gran lunga le patologie croniche a maggior prevalenza, circa un individuo su 5 ne è affetto. Seguono il Diabete e le Dislipidemie che sono spesso associate alle patologie cardiovascolari. Al 4° posto vi sono le Neoplasie seguite dalle Broncopneumopatie e poi sempre con meno soggetti interessati dalle altre classi di patologie.

Nella Tabella 5 vengono riportate le prevalenze per i vari gruppi di patologie nelle 3 ASL con i relativi tassi grezzi e tassi standardizzati per età e sesso.

Complessivamente l'ASL di Mantova presenta una prevalenza superiore di presi in carico per patologia cronica rispetto alla Vallecamonica (in posizione intermedia) e a Brescia, e ciò è solo in parte spiegato dalla popolazione più anziana infatti anche i tassi standardizzati per età e sesso mostrano una prevalenza di presi in carico per patologia cronica a Mantova del 292,2/1.000 (IC95%=291,1-293,3) seguita dalla Vallecamonica con 284,0 (IC95%=281,7-286,2) e con Brescia che ha un tasso di 280/1.000 (IC95%=279,4-280,7).

In particolare Mantova ha dei tassi più elevati per quanto riguarda Cardiovascolopatie, Dislipidemie e Gastroduodenopatie; inoltre vi è una presa in carico quasi doppia per Malattie Endocrine e Malattie autoimmuni (in entrambi i casi giustificata dalla maggior presa in carico per patologie tiroidee). Per contro la presa in carico per HIV/AIDS, Malattie rare, Epatopatie è inferiore rispetto alle altre ASL.

La Vallecamonica presenta dei tassi decisamente più elevati per quanto riguarda le Neoplasie (47,0/1.000) e le Epto-enteropatie (16,4) le Malattie Psichiatriche gravi (17,1). Per contro per quanto riguarda le Malattie Endocrine e le Neuropatie vi è una presa in carico decisamente inferiore rispetto alle altre ASL.

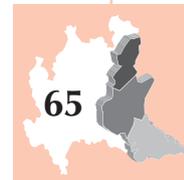


Tabella 5 – Prevalenza delle singole patologie per ASL nella Lombardia orientale; BDA 2007

	tassi grezzi (X 1.000)			tassi standardizzati per sesso ed età		
	Brescia	Mantova	Vallecasonica	Brescia	Mantova	Vallecasonica
Cardiovasculopatie	188,1	221,8	194,4	<b>195,3</b>	<b>200,9</b>	<b>195,4</b>
Diabete	45,8	53,1	45,9	<b>47,4</b>	<b>48,5</b>	<b>45,9</b>
Dislipidemie	43,5	56,6	42,5	<b>45,0</b>	<b>51,9</b>	<b>42,1</b>
Neoplasie	38,3	41,0	47,0	<b>39,5</b>	<b>37,9</b>	<b>47,0</b>
Broncopneumopatie	31,0	36,6	28,7	<b>32,0</b>	<b>34,3</b>	<b>29,4</b>
Malattie endocrine	18,6	31,8	12,7	<b>19,0</b>	<b>29,9</b>	<b>12,8</b>
Neuropatie	17,1	19,8	14,4	<b>17,8</b>	<b>17,6</b>	<b>14,9</b>
E/G/Duodenopatie	13,3	17,7	12,5	<b>13,9</b>	<b>15,8</b>	<b>12,9</b>
Epato-enteropatie	13,1	10,8	18,6	<b>13,3</b>	<b>10,4</b>	<b>18,5</b>
M. psichiatriche gravi	9,5	9,3	16,9	<b>9,8</b>	<b>8,5</b>	<b>17,1</b>
Malattie autoimmuni	5,4	12,8	5,6	<b>5,5</b>	<b>12,3</b>	<b>5,7</b>
Insufficienza renale	4,7	5,9	4,5	<b>4,9</b>	<b>5,2</b>	<b>4,7</b>
M. rare	4,9	2,8	3,7	<b>4,8</b>	<b>2,9</b>	<b>3,7</b>
HIV/AIDS	2,6	1,0	3,1	<b>2,6</b>	<b>1,1</b>	<b>3,1</b>
Trapianti	1,1	0,5	0,7	<b>1,1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,7</b>
<b>Totale persone con patologia cronica</b>	272,1	314,8	283,4	<b>280,0</b>	<b>292,2</b>	<b>284,0</b>
<b>senza patologia cronica</b>	727,9	685,2	716,6			
<b>di cui nessun contatto</b>	170,0	165,8	166,8			
<b>totale assistiti</b>	1.120.497	397.620	102.254			

Si ricorda che un maggior numero di cronici non significa necessariamente una maggior prevalenza delle malattie nella popolazione generale, bensì una maggiore presa in carico per tale patologia, che potrebbe essere determinata anche da un processo diagnostico più esteso ed accurato.

Per esempio per quanto riguarda le Malattie rare a Brescia la maggior presa in carico è verosimilmente frutto dell'attivazione negli ultimi anni della "Rete delle malattie rare" che ne ha favorito la diagnosi e la presa in carico; mentre la maggior presa in carico per HIV/AIDS è dovuta alla nota maggior prevalenza della patologia nella provincia bresciana.

### 2.1.1. La distribuzione delle patologie per età

La prevalenza dei presi in carico per patologie croniche nelle diverse fasce d'età nel 2007 è presentata in Tabella 6.

Tabella 6 – Presa in carico per patologia cronica complessiva e per singola ASL nella Lombardia orientale; BDA 2007

Categorie d'età	Prevalenza nelle 3 ASL		BRESCIA	MANTOVA	VALLECAMONICA*
	N°	%			
0	575/16.487	3,5%	3,5%	3,6%	2,8%
0-9	5.513/143.988	3,8%	3,8%	4,5%	2,1%
10-19	7.010/144.569	4,8%	4,7%	5,4%	4,6%
20-29	9.316/175.050	5,3%	5,2%	5,5%	6,4%
30-39	24.167/266.693	9,1%	8,8%	9,8%	9,6%
40-49	46.124/256.441	18,0%	17,6%	18,9%	19,1%
50-59	76.369/204.802	37,3%	36,5%	39,3%	38,0%
60-69	109.799/182.645	60,1%	59,5%	61,5%	60,5%
70-79	105.996/139.179	76,2%	76,0%	77,2%	73,7%
80-89	62.113/75.732	82,0%	82,0%	82,1%	81,2%
90-99	11.794/14.386	82,0%	82,5%	81,2%	80,1%
>100	298/399	74,7%	76,7%	70,1%	75,0%
Tutti	459.074/1.620.371	28,3%			

Si noti come:

- la prevalenza dei presi in carico per patologia cronica, stabile nei primi 3 decenni di vita, aumenti successivamente in modo esponenziale con l'aumentare dell'età fino ad un massimo tra gli ultra 80enni (dal 4% delle prime decadi ad oltre l'81%);
- Vi è una sostanziale omogeneità tra le 3 ASL.

La Figura 3 riporta i valori del 25°, 50° e 75° centile delle età dei soggetti affetti per ognuna delle patologie considerate. Così, ad esempio, si può dire che:

- il 25% dei pazienti diabetici ha meno di 59 anni, 25° centile;
- il 25% dei pazienti diabetici ha tra i 59 anni e i 69 anni (25° e 50° centile);
- il 25% dei pazienti diabetici ha tra i 69 anni e i 77 anni (50° e 75° centile);
- il 25% dei pazienti diabetici ha più di 77 anni (75° centile).

Gli assistiti con età più giovane sono quelli presi in carico per Malattie rare (media=33,2), HIV/AIDS (media=43,2 anni) e Trapianti (media=51,1 anni). I più anziani sono gli assistiti presi in carico per Insufficienza renale (media=72,6), E/G/Duodenopatie (media=70,4) e Cardiovascolopatie (media=68,3).

Particolarmente ampia è la gamma dell'età dei presi in carico per Broncopneumopatie con un 25,0% che ha meno di 40 anni e un 25,0% con più di 79 anni e la restante metà nel mezzo.

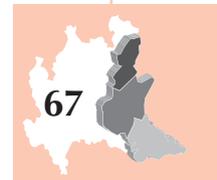
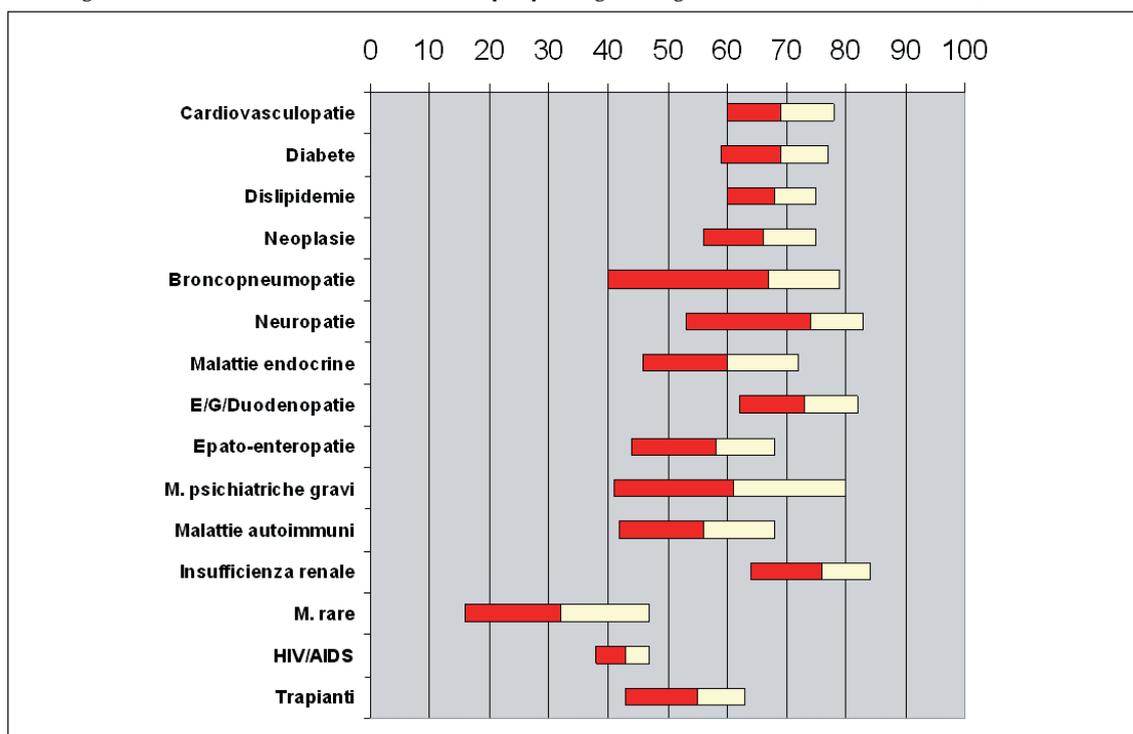


Figura 3 – Centili delle età (25°– 50°– 75°) per patologia indagata nella Lombardia orientale; BDA 2007



### 2.2.2. La distribuzione delle patologie per sesso

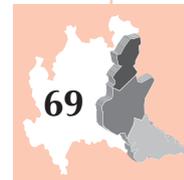
L'analisi per sesso ha fatto notare come la prevalenza di soggetti presi in carico fosse più elevata tra le donne (304,3/1.000) rispetto ai maschi (261,7/1.000), ma ciò è dovuto alla maggiore numerosità femminile nelle fasce d'età più avanzate. Standardizzando per età infatti il tasso femminile (282,4) risulta essere leggermente inferiore rispetto a quello dei maschi (284,4). La Tabella 7 riporta, per ogni patologia, oltre alla percentuale di femmine prese in carico e alla prevalenza grezza nei due sessi anche i valori standardizzati per età in modo da mettere in evidenza il ruolo specifico del sesso nella prevalenza delle singole patologie. Si ricorda che un rapporto tra i tassi di 3,96 (Malattie endocrine) indica una prevalenza quasi 4 volte superiore tra le femmine rispetto ai maschi, un rapporto di 1,40 (M. Psichiatriche) una prevalenza del 40% più elevata mentre un rapporto dello 0,7 (Dislipidemie) un 30,0% in meno di prevalenza.

**Tabella 7 - Distribuzione per sesso nelle diverse patologie: prevalenza grezza e standardizzata per età con relativi IC95% e rapporto tra tassi standardizzati nella Lombardia orientale; BDA 2007**

	Prevalenza patologie			Prevalenza standardizzata per età						Rapporto tra tassi (F vs M)
	% donne	femmine	maschi	femmine	IC95%		maschi	IC95%		
<b>Cardiovascolopatie</b>	54%	<b>209,5</b>	<b>183,6</b>	<b>188,1</b>	187,5	188,7	<b>205,1</b>	204,4	205,9	<b>0,92</b>
<b>Diabete</b>	48%	<b>44,6</b>	<b>50,7</b>	<b>40,2</b>	39,8	40,6	<b>55,8</b>	55,3	56,4	<b>0,72</b>
<b>Dislipidemie</b>	46%	<b>42,1</b>	<b>51,3</b>	<b>38,8</b>	38,4	39,2	<b>55,4</b>	54,9	55,9	<b>0,70</b>
<b>Neoplasie</b>	56%	<b>43,3</b>	<b>35,6</b>	<b>41,1</b>	40,7	41,6	<b>39,8</b>	39,4	40,3	<b>1,03</b>
<b>Broncopneumopatie</b>	48%	<b>30,4</b>	<b>34,1</b>	<b>27,8</b>	27,4	28,1	<b>38,9</b>	38,4	39,3	<b>0,71</b>
<b>Malattie endocrine</b>	82%	<b>34,7</b>	<b>7,8</b>	<b>33,5</b>	33,1	33,9	<b>8,5</b>	8,2	8,7	<b>3,96</b>
<b>Neuropatie</b>	60%	<b>20,8</b>	<b>14,3</b>	<b>17,9</b>	17,6	18,1	<b>16,8</b>	16,4	17,1	<b>1,07</b>
<b>E/G/Duodenopatie</b>	57%	<b>16,1</b>	<b>12,5</b>	<b>14,0</b>	13,7	14,2	<b>14,7</b>	14,4	15,0	<b>0,95</b>
<b>Epato-enteropatie</b>	45%	<b>11,4</b>	<b>14,5</b>	<b>10,9</b>	10,7	11,1	<b>14,7</b>	14,5	15,0	<b>0,74</b>
<b>M. psichiatriche gravi</b>	63%	<b>12,4</b>	<b>7,4</b>	<b>11,2</b>	11,0	11,4	<b>8,0</b>	7,8	8,2	<b>1,40</b>
<b>Malattie autoimmuni</b>	81%	<b>11,5</b>	<b>2,8</b>	<b>11,4</b>	11,2	11,6	<b>3,0</b>	2,9	3,1	<b>3,81</b>
<b>Insufficienza renale</b>	50%	<b>4,9</b>	<b>5,1</b>	<b>4,0</b>	3,9	4,2	<b>6,1</b>	5,9	6,3	<b>0,66</b>
<b>M. rare</b>	62%	<b>5,2</b>	<b>3,3</b>	<b>5,4</b>	5,2	5,5	<b>3,2</b>	3,1	3,4	<b>1,65</b>
<b>HIV/AIDS</b>	30%	<b>1,3</b>	<b>3,2</b>	<b>1,4</b>	1,3	1,4	<b>3,1</b>	3,0	3,2	<b>0,44</b>
<b>Trapianti</b>	36%	<b>0,7</b>	<b>1,2</b>	<b>0,7</b>	0,6	0,7	<b>1,2</b>	1,1	1,3	<b>0,55</b>
<b>Tutte le patologie</b>	55%	<b>304,3</b>	<b>261,7</b>	<b>282,7</b>	281,9	283,5	<b>284,4</b>	283,6	285,2	<b>0,99</b>

Si noti in particolare come:

- Per quanto riguarda le malattie endocrine e autoimmuni circa i 4/5 degli assistiti siano donne e tale maggior frequenza risente della netta maggior prevalenza di tali patologie nel sesso femminile anche correggendo per l'età (Rapporto tra tassi di 3,96 e 3,81 rispettivamente).
- Le donne rappresentano la maggioranza dei presi in carico e hanno una prevalenza maggiore dei maschi anche tenendo conto del fattore età, seppure con differenze meno elevate per quanto riguarda Malattie rare (1,65), M. psichiatriche gravi (1,40), Neuropatie (1,07) e Neoplasie (1,03)
- I maschi sono la maggioranza dei presi in carico per HIV/AIDS (70%), Trapianti (64%), Epato-enteropatie (55%), Dislipidemie (54%), Diabete (52%), Broncopneumopatie (52%). Per tutte queste patologie l'aggiustamento per l'età conferma e rende più evidente la maggior prevalenza di queste patologie croniche nei maschi rispetto alle femmine.
- Le donne risultano essere la maggioranza dei presi in carico ed avere prevalenze grezze maggiori per Cardiovascolopatie (54%), e E/G/Duodenopatie (57%) ma in questo caso la maggior prevalenza è dovuta alla maggiore numerosità femminile nelle fasce d'età più avanzate: i tassi standardizzati per età mostrano infatti una minor probabilità delle femmine rispetto ai maschi di essere prese in carico per Cardiovascolopatie (0,92) e E/G/Duodenopatie (0,95).



### 2.3. IL CONSUMO DI RISORSE SANITARIE

Il consumo di risorse sanitarie, per le tipologie considerate (ricoveri; farmaceutica; specialistica ambulatoriale; servizi psichiatrici, RSA e cure termali raccolte nella voce "altro"), è espresso in costo lordo in Euro. Volendo analizzare il consumo di risorse, tre sono le principali chiavi di lettura:

- da un lato il calcolo della spesa media lorda pro-capite, sia globale che per tipologia di intervento che evidenzia sinteticamente il carico assistenziale mediamente necessario per far fronte a ciascun malato;
- dall'altro, la spesa lorda totale sostenuta dalle ASL per ciascuna delle patologie, che mostra la rilevanza strategica, per l'impatto sull'insieme delle risorse impegnate dall'ASL;
- infine la composizione della spesa lorda.

La spesa media pro-capite degli assistiti, per le voci considerate, è stata di 1.071 €, con una distribuzione dei valori estremamente dispersa (Deviazione standard = 3.906 €; mediana = 151 €; 90°centile = 2.221 €; 95°centile = 4.377 €; 99°centile = 17.034 €; valore massimo = 570.462 €): si pensi che lo 0,1% degli assistiti che richiedono più risorse (1.620 persone), consumano il 6,8% della spesa totale, un po' di più di quanto assorbano il 68% degli assistiti (1.101.853 persone) che consumano meno risorse.

Nella Tabella 8 sono riportati i principali indici epidemiologici e di consumo di risorse per ognuna delle patologie individuate (in ordine decrescente di spesa pro-capite), per i soggetti con patologia cronica, senza patologia cronica e per tutti gli assistiti. Si ricorda che gli assistiti possono comparire più volte, potendo essere portatori di più patologie (a parte per le ultime quattro righe); per questa ragione la spesa media pro-capite di tutti i soggetti con patologia cronica non può essere desunta dalla combinazione delle singole condizioni patologiche.

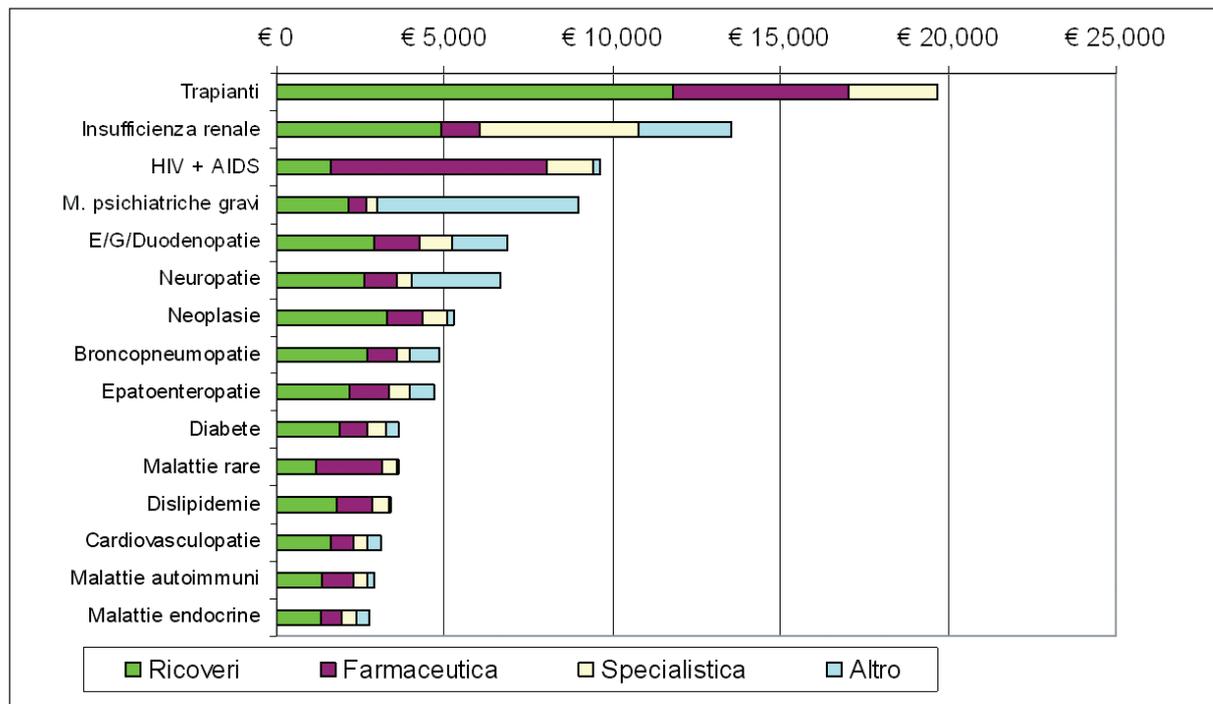
**Tabella 8 – Principali indici di consumo medio pro capite di risorse sanitarie delle patologie individuate (in ordine decrescente di spesa lorda pro-capite) nella Lombardia orientale; BDA 2007**

	N. assistiti	Età media	Spesa media pro-capite in €										
			Totale	Ricoveri	di cui ordinari	di cui day hospital	di cui in riabilitazione	di cui fuori regione	Farmaceutica	di cui farmaceutica convenzionata	di cui per File F	Specialistica	Altro
Trapianti	1.499	51,1	<b>19.703</b>	11.803	8.673	746	153	2.231	5.203	3.947	1.256	2.693	3
Insufficienza renale	8.069	72,6	<b>13.525</b>	4.871	4.094	141	422	214	1.196	1.072	124	4.723	2.735
HIV/AIDS	3.627	43,2	<b>9.609</b>	1.578	1.156	214	48	160	6.467	486	5.981	1.386	178
M. psichiatriche gravi	16.106	59,8	<b>8.998</b>	2.150	1.606	62	382	101	488	384	104	377	5.983
E/G/Duodenopatie	23.264	70,4	<b>6.889</b>	2.882	2.191	141	384	166	1.387	1.220	167	937	1.683
Neuropatie	28.486	66,9	<b>6.666</b>	2.589	1.677	77	712	123	1.006	762	245	423	2.648
Neoplasie	64.035	64,4	<b>5.279</b>	3.277	2.484	380	174	239	1.077	709	368	703	222
Broncopneuropatie	52.282	58,4	<b>4.855</b>	2.695	2.096	79	427	93	884	802	82	394	883
Epatoenteropatie	20.896	57,0	<b>4.696</b>	2.185	1.663	142	169	210	1.173	751	422	608	731
Diabete	77.093	67,2	<b>3.639</b>	1.879	1.435	93	267	85	852	782	69	525	383
Malattie rare	6.939	36,1	<b>3.606</b>	1.159	799	112	141	107	2.001	554	1.447	431	15
Dislipidemie	75.614	67,0	<b>3.388</b>	1.811	1.418	75	244	74	1.024	976	48	499	55
Malattie autoimmuni	318.801	68,3	<b>3.073</b>	1.583	1.193	77	236	78	706	650	56	432	352
Cardiovasculopatie	11.697	54,9	<b>2.906</b>	1.346	906	102	219	119	924	534	390	460	176
Malattie endocrine	34.833	58,7	<b>2.764</b>	1.320	972	77	175	95	617	554	63	442	385
<b>Tot con patologia cronica</b>	<b>459.074</b>	<b>62,7</b>	<b>2.927</b>	<b>1428</b>	<b>1062</b>	<b>92</b>	<b>187</b>	<b>87</b>	<b>725</b>	<b>579</b>	<b>146</b>	<b>422</b>	<b>350</b>
<b>Tot senza patologia cronica</b>	<b>1.161.297</b>	<b>34,4</b>	<b>337</b>	<b>184</b>	<b>137</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>43</b>	<b>39</b>	<b>4</b>	<b>107</b>	<b>3</b>
<b>Tot assistiti</b>	<b>1.620.371</b>	<b>42,4</b>	<b>1.071</b>	<b>537</b>	<b>399</b>	<b>42</b>	<b>58</b>	<b>37</b>	<b>236</b>	<b>192</b>	<b>44</b>	<b>196</b>	<b>102</b>
<b>Tot assistiti pesati (metodo regionale)</b>	<b>2.078.599</b>		<b>835</b>	<b>418</b>	<b>311</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>29</b>	<b>184</b>	<b>150</b>	<b>35</b>	<b>153</b>	<b>79</b>

Le Figura 4 rappresenta visivamente la scomposizione della spesa pro-capite nelle componenti fondamentali: ricoveri, farmaci, specialistica, altro.

La spesa pro-capite degli assistiti con patologia cronica è risultata essere di 2.927 €, quasi 9 volte più elevata di coloro senza patologia cronica, pari a 337 €. Si deve tener conto comunque che l'età media in questo gruppo (34,4 anni) è notevolmente più bassa rispetto ai portatori di patologie croniche (62,7).

**Figura 4 – Consumo medio pro capite di risorse sanitarie per patologia espresso come spesa lorda in Euro nella Lombardia orientale; BDA 2007**



Analizzando le singole condizioni patologiche, si può notare che:

- le prime tre categorie di patologie interessano un numero relativamente contenuto di malati e comportano una spesa pro capite totale particolarmente elevata;
- la spesa pro-capite più elevata rimane quella per i trapiantati (19.703 €), in cui i ricoveri rappresentano il 60%;
- al 2° posto vi è la spesa per Insufficienza renale (13.525 €), in cui la specialistica connessa ai trattamenti dialitici ha un peso simile ai ricoveri (35% e 36% rispettivamente);
- la spesa pro-capite per HIV/AIDS è invece stata pari a 9.609 € nel 2007, con la spesa farmaceutica che rappresenta circa i 2/3 della spesa totale;
- al 4° posto vi sono i 16.106 assistiti per M. psichiatriche gravi con una spesa media di 8.998 €; il 66% della spesa è rappresentata dalla combinazione di spesa in RSA (3.860 €) e per servizi psichiatrici (2.121 €);
- al 5° e 6° posto vi sono i 23.264 assistiti per E/G/Duodenopatie e i 28.486 per Neuropatie: per entrambe queste patologie le componenti più significative della spesa sono rappresentate dai ricoveri e dalla RSA (in "altro");
- le Neoplasie e Broncopneumopatie interessano un numero abbastanza rilevante di soggetti (rispettivamente 64.035 e 52.282) con una spesa pro capite abbastanza elevata, rappresentata per più della metà dalla spesa per ricoveri. Simile pattern, anche se con una spesa pro-capite inferiore, hanno i 77.093 presi in carico per Diabete;
- le ultime patologie presentano una spesa inferiore e sono tra loro abbastanza eterogenee anche se bisogna tener conto che Dislipidemie, Diabete e Cardiovasculopatie sono tra loro spesso associate.



La spesa media procapite risultava essere di 1.069 € nell'ASL di Brescia, 1,092 € nell'ASL di Mantova e 1.011 € nell'ASL di Vallecamonica. Tenendo conto della diversa età nelle popolazioni delle 3 ASL attraverso il meccanismo di pesatura regionale (vedi metodi) la spesa media procapite pesata risultava essere di 847 € nell'ASL di Brescia, 812 € nell'ASL di Mantova e 794 € nell'ASL di Vallecamonica.

I dettagli della spesa media procapite per le diverse patologie nelle 3 diverse ASL sono riportati in Tabella 9.

**Tabella 9 – Principali indici di consumo medio pro capite (espresso come spesa lorda in €) di risorse sanitarie delle patologie individuate nelle 3 ASL della Lombardia orientale; BDA 2007**

	Totale			Ricoveri			Farmaceutica			Specialistica			Altro		
	Brescia	Mantova	Vallecamonica	Brescia	Mantova	Vallecamonica	Brescia	Mantova	Vallecamonica	Brescia	Mantova	Vallecamonica	Brescia	Mantova	Vallecamonica
<b>Trapianti</b>	19.829	19.950	17.007	11.826	12.946	8.580	5.263	4.597	5.722	2.737	2.405	2.699	3	1	6
<b>Insufficienza renale</b>	13.927	12.761	12.855	5.292	4.388	2.563	1.419	750	934	5.209	3.644	4.692	2.007	3.979	4.665
<b>HIV + AIDS</b>	9.894	8.513	8.450	1.505	2.216	1.413	6.712	5.208	5.878	1.458	1.060	1.156	219	28	4
<b>M. psichiatriche gravi</b>	8.928	10.424	6.392	2.354	1.953	1.311	506	441	479	413	320	277	5.654	7.709	4.325
<b>E/G/Duodenopatie</b>	7.199	6.103	7.607	3.155	2.457	2.039	1.485	1.208	1.231	1.031	744	904	1.528	1.694	3.433
<b>Neuropatie</b>	6.366	7.245	7.463	2.754	2.271	2.144	1.053	909	924	464	336	357	2.095	3.729	4.038
<b>Neoplasie</b>	5.470	4.947	4.695	3.400	3.148	2.621	1.141	936	989	740	640	582	190	223	503
<b>Broncopneumopatie</b>	5.054	4.333	5.099	2.890	2.310	2.289	932	786	813	416	351	339	816	885	1.658
<b>Epatoenteropatie</b>	4.807	4.398	4.517	2.275	2.053	1.786	1.283	916	906	670	432	523	579	997	1.302
<b>Diabete</b>	3.767	3.345	3.560	1.971	1.729	1.554	889	760	860	555	456	494	351	400	651
<b>Malattie rare</b>	3.358	5.060	2.923	1.122	1.270	1.365	1.774	3.447	1.039	444	339	506	18	3	13
<b>Dislipidemie</b>	3.588	3.023	3.041	1.956	1.570	1.436	1.053	956	1.046	529	441	452	50	56	107
<b>Cardiovascolopatie</b>	3.148	2.935	2.903	1.652	1.473	1.343	726	655	716	457	384	377	312	422	467
<b>Malattie autoimmuni</b>	3.416	2.301	2.872	1.537	1.138	1.174	1.185	597	1.050	536	376	397	157	189	250
<b>Malattie endocrine</b>	2.742	2.845	2.317	1.427	1.163	1.108	671	532	572	487	372	405	157	777	233
<b>Tot con patologia cronica</b>	3.018	2.748	2.739	1.483	1.340	1.237	758	651	699	449	367	379	327	390	424
<b>Tot senza patologia cronica</b>	340	331	327	183	187	184	42	44	44	112	97	97	3	3	2
<b>Tot assistiti</b>	1.069	1.092	1.011	537	550	482	237	235	230	203	182	177	91	125	122
<b>Tot assistiti pesati</b>	847	812	794	419	409	379	185	175	181	159	135	139	71	93	96

Considerando la spesa complessiva (Tabella 10 e Figura 7), si può notare come il 77% della spesa complessiva (1.343/1.735 milioni di €) sia assorbita dai portatori di patologia cronica che rappresentano il 28% della popolazione totale.

Il 50 % della spesa totale è dovuta ai ricoveri (49% per i cronici e 55% per i non cronici), il 22% alla farmaceutica (25% per i cronici e 13% per i non cronici), il 18% alla specialistica (14% per i cronici e 32% per i non cronici) e il 10% ad RSA e servizi psichiatrici (12% per i cronici e 1% per i non cronici).

Le Cardiovascolopatie sono la condizione che determina il maggior consumo di risorse (979 milioni di Euro), seguono le Neoplasie (338 milioni) e il Diabete (280 milioni).

Si ricorda però che anche in questo caso gli individui con più patologie compaiono con la propria spesa in più categorie, per cui la somma delle risorse delle 15 categorie dà un risultato ben superiore al totale di risorse effettivamente consumate.

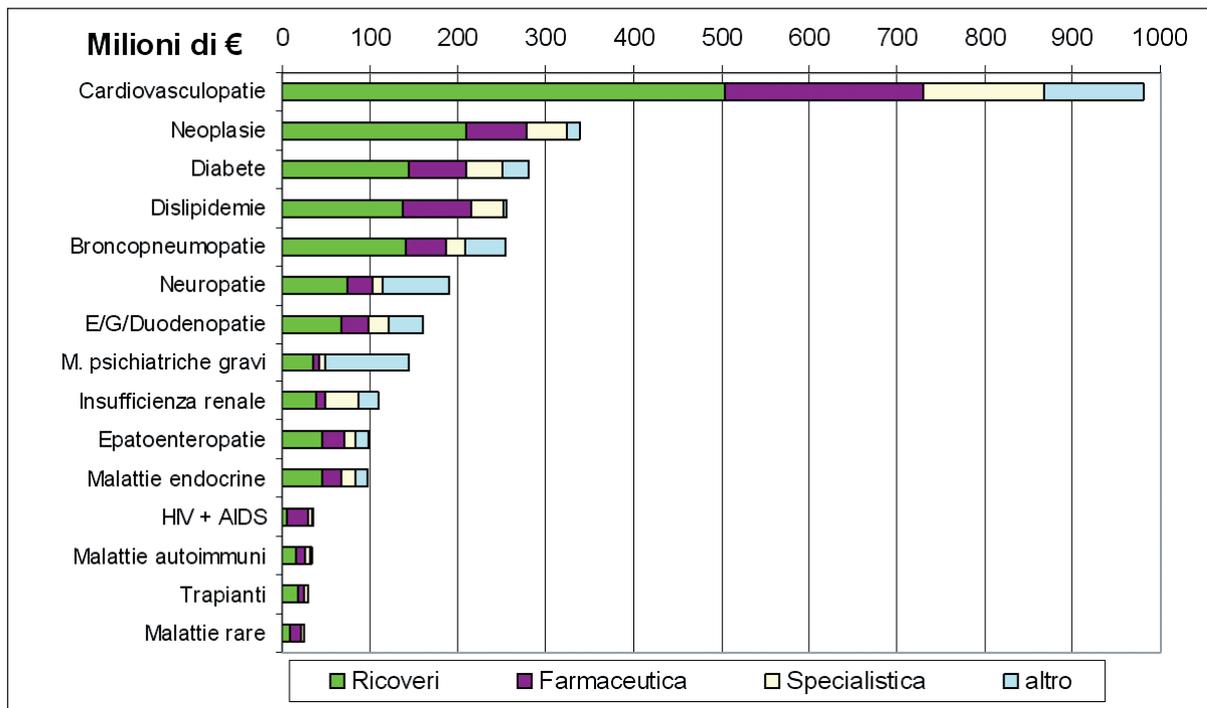
Per poter avere un'effettiva stima del consumo di risorse, tenendo conto delle co-patologie, si rimanda al capitolo successivo e agli specifici capitoli di patologie.

**Tabella 10 – Consumo complessivo di risorse sanitarie per patologia  
(in ordine decrescente di spesa lorda complessiva) nella Lombardia orientale; BDA 2007**

	N. assistiti	Totale milioni di e	Composizione spesa (milioni €)			
			Ricoveri	Farmaceutica	Specialistica	altro
<b>Cardiovascolopatie</b>	318.801	979,8	504,8	225,1	137,7	112,3
<b>Neoplasie</b>	64.035	338,0	209,9	69,0	45,0	14,2
<b>Diabete</b>	77.093	280,5	144,9	65,7	40,4	29,5
<b>Dislipidemie</b>	75.614	256,2	137,0	77,4	37,7	4,2
<b>Broncopneumopatie</b>	52.282	253,9	140,9	46,2	20,6	46,1
<b>Neuropatie</b>	28.486	189,9	73,7	28,7	12,0	75,4
<b>E/G/Duodenopatie</b>	23.264	160,3	67,0	32,3	21,8	39,2
<b>M. psichiatriche gravi</b>	16.106	144,9	34,6	7,9	6,1	96,4
<b>Insufficienza renale</b>	8.069	109,1	39,3	9,6	38,1	22,1
<b>Epatoenteropatie</b>	20.896	98,1	45,7	24,5	12,7	15,3
<b>Malattie endocrine</b>	34.833	96,3	46,0	21,5	15,4	13,4
<b>HIV + AIDS</b>	3.627	34,9	5,7	23,5	5,0	0,6
<b>Malattie autoimmuni</b>	11.697	34,0	15,7	10,8	5,4	2,1
<b>Trapianti</b>	1.499	29,5	17,7	7,8	4,0	0,0
<b>Malattie rare</b>	6.939	25,0	8,0	13,9	3,0	0,1
<b>Tot. con patologia cronica</b>	459.074	1343,5	655,8	333,0	193,9	160,9
<b>Tot. senza patologia cronica</b>	1.161.297	391,5	213,7	49,7	124,4	3,7
<b>Tot. assistiti</b>	1.620.371	1735,1	869,5	382,8	318,2	164,6



Figura 5 – Consumo complessivo di risorse sanitarie per patologia in ordine decrescente di spesa totale (milioni di €) nella Lombardia orientale; BDA 2007



## 2.4 TIPOLOGIE PATOLOGICHE PIÙ FREQUENTI

In questo paragrafo l'analisi si estende dalle 15 categorie patologiche originarie alle associazioni di più patologie effettivamente riscontrate.

Nella Tabella 11 si possono apprezzare le prevalenze delle 50 combinazioni di patologie più frequenti che rappresentano più del 90% della popolazione dei portatori di patologia cronica. Va fatto inoltre notare che più della metà della popolazione presa in carico per patologie croniche è giustificato dalle prime 4 tipologie e i ¾ dalle prime 14 (vedi colonna rappresentante la percentuale cumulativa).

Le malattie cardiovascolari in forma isolata, a grande distanza dalle altre, corrispondono ad un terzo di tutti i soggetti presi in carico per patologie croniche, con una prevalenza, sulla popolazione generale, del 9,6%; le Cardiovascolpatie compaiono ancora nelle 2 successive tipologie associate a Dislipidemie (1,9% della popolazione) e Diabete (1,5%) e comunque si associano praticamente a tutte le altre forme morbose, con variegata combinazioni e prevalenza spesso consistente.

Seguono 3 forme isolate di patologia che hanno una dimensione assai rilevante: Neoplasie (1,4%), Broncopneumopatie (1,3%), e Diabete (0,9%).

Nella Tabella 12 si possono apprezzare le stesse tipologie patologiche viste sotto l'aspetto della spesa. La spesa media pro-capite varia notevolmente, toccando i valori massimi (€ 12,223) per i 937 assistiti per Cardiovascolpatie + Neuropatie + Malattie psichiatriche gravi.

Tra le patologie isolate la spesa pro-capite più elevata si riscontra per HIV/AIDS con 7.881 €.

La spesa pro-capite meno elevata si ha invece per Diabete (847 €) e Malattie endocrine (908 €).

La combinazione di più patologie porta, come ovvio, ad un aumento delle risorse consumate. Vi è un effetto approssimativamente di tipo additivo sulla spesa pro-capite (valore simile alla somma delle due patologie isolate come nel caso di Neoplasie e Cardiovascolpatie); in altri casi, vi è un effetto ben maggiore della semplice somma delle singole patologie (è questo il caso delle Broncopneumopatie che assorbono molte più risorse quando associate).

Vi sono anche dei fenomeni un po' bizzarri come il bassissimo costo dell'associazione Malattie endocrine e autoimmuni con un consumo di risorse inferiore alle singole patologie.

Tabella 11 - Le più frequenti tipologie patologiche nella Lombardia orientale; BDA 2007

Combinazioni di patologie	Numero assistiti	Prevalenza X 1.000 sul totale assistiti	Sulle patologie croniche	
			%	Cumul.
0	senza patologia cronica	1.161.297	716,7	
1	+ C.V.patite	154.722	95,5	33,70%
2	+ C.V.patite+ Dislip.	30.165	18,6	6,57%
3	+ Diabete+ C.V.patite	24.225	15,0	5,28%
4	+ Neoplasie	22.492	13,9	4,90%
5	+ Broncop.	21.287	13,1	4,64%
6	+ Diabete	14.450	8,9	3,15%
7	+ Neoplasie+ C.V.patite	13.592	8,4	2,96%
8	+ Diabete+ C.V.patite+ Dislip.	12.125	7,5	2,64%
9	+ M.endocrine	11.823	7,3	2,58%
10	+ C.V.patite+ Broncop.	9.723	6,0	2,12%
11	+ Dislip.	9.548	5,9	2,08%
12	+ Epatop.	9.305	5,7	2,03%
13	+ Neurop.	7.966	4,9	1,74%
14	+ C.V.patite+ M.endocrine	6.007	3,7	1,31%
15	+ Psich.	5.531	3,4	1,20%
16	+ C.V.patite+ Neurop.	5.077	3,1	1,11%
17	+ Rare	4.497	2,8	0,98%
18	+ C.V.patite+ EGD	3.785	2,3	0,82%
19	+ M.autoimmuni	3.404	2,1	0,74%
20	+ EGD	3.070	1,9	0,67%
21	+ C.V.patite+ Epatop.	2.884	1,8	0,63%
22	+ Neoplasie+ Diabete+ C.V.patite	2.691	1,7	0,59%
23	+ Neoplasie+ C.V.patite+ Dislip.	2.532	1,6	0,55%
24	+ HIV/AIDS	2.370	1,5	0,52%
25	+ C.V.patite+ EGD+ Dislip.	2.086	1,3	0,45%
26	+ Diabete+ C.V.patite+ Broncop.	2.006	1,2	0,44%
27	+ Neoplasie+ M.endocrine	2.000	1,2	0,44%
28	+ C.V.patite+ Broncop.+ Dislip.	1.859	1,1	0,40%
29	+ M.autoimmuni+ M.endocrine	1.660	1,0	0,36%
30	+ Diabete+ Dislip.	1.617	1,0	0,35%
31	+ Neoplasie+ C.V.patite+ Broncop.	1.562	1,0	0,34%
32	+ C.V.patite+ M.endocrine+ Dislip.	1.427	0,88	0,31%
33	+Ins.renale+ C.V.patite	1.386	0,86	0,30%
34	+ C.V.patite+ M.autoimmuni	1.217	0,75	0,27%
35	+ C.V.patite+ Psich.	1.204	0,74	0,26%
36	+ Neoplasie+ C.V.patite+ M.endocrine	1.141	0,70	0,25%
37	+ Diabete+ C.V.patite+ M.endocrine	1.091	0,67	0,24%
38	+ Neurop.+ Psich.	1.090	0,67	0,24%
39	+ Neoplasie+ Diabete+ C.V.patite+ Dislip.	1.071	0,66	0,23%
40	+ Diabete+ C.V.patite+ Neurop.	996	0,61	0,22%
41	+ Neoplasie+ Diabete	992	0,61	0,22%
42	+ Neoplasie+ Broncop.	963	0,59	0,21%
43	+ C.V.patite+ Neurop.+ Psich.	937	0,58	0,20%
44	+ C.V.patite+ Neurop.+ Dislip.	891	0,55	0,19%
45	+ C.V.patite+ Broncop.+ EGD	890	0,55	0,19%
46	+ Neoplasie+ M.autoimmuni	843	0,52	0,18%
47	+ C.V.patite+ Broncop.+ Neurop.	838	0,52	0,18%
48	+ Diabete+ C.V.patite+ EGD+ Dislip.	788	0,49	0,17%
49	+ Diabete+ C.V.patite+ Broncop.+ Dislip.	769	0,47	0,17%
50	+ Diabete+ C.V.patite+ Epatop.	732	0,45	0,16%

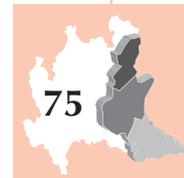


Tabella 12 - Consumo di risorse per le più frequenti tipologie patologiche nella Lombardia orientale; BDA 2007

Combinazioni di patologie	Numero assistiti	Spesa media pro-capite	Spesa totale (milioni di €)	% su spesa tot.	Ordine in base alla spesa
senza patologia cronica	1.161.297	€ 337	391.5	22.57%	
+ C.V.patie	154.722	€ 1,359	210.3	12.12%	1
+ C.V.patie+ Dislip.	30.165	€ 2,559	77.2	4.45%	2
+ Diabete+ C.V.patie	24.225	€ 2,096	50.8	2.93%	5
+ Neoplasie	22.492	€ 3,351	75.4	4.34%	3
+ Broncop.	21.287	€ 1,092	23.2	1.34%	10
+ Diabete	14.450	€ 847	12.2	0.71%	20
+ Neoplasie+ C.V.patie	13.592	€ 4,616	62.7	3.62%	4
+ Diabete+ C.V.patie+ Dislip.	12.125	€ 3,100	37.6	2.17%	7
+ M.endocrine	11.823	€ 908	10.7	0.62%	24
+ C.V.patie+ Broncop.	9.723	€ 4,507	43.8	2.53%	6
+ Dislip.	9.548	€ 936	8.9	0.51%	29
+ Epatop.	9.305	€ 1,605	14.9	0.86%	14
+ Neurop.	7.966	€ 2,466	19.6	1.13%	11
+ C.V.patie+ M.endocrine	6.007	€ 1,814	10.9	0.63%	23
+ Psych.	5.531	€ 6,413	35.5	2.04%	8
+ C.V.patie+ Neurop.	5.077	€ 4,860	24.7	1.42%	9
+ Rare	4.497	€ 2,267	10.2	0.59%	25
+ C.V.patie+ EGD	3.785	€ 3,286	12.4	0.72%	19
+ M.autoimmuni	3.404	€ 1,147	3.9	0.23%	52
+ EGD	3.070	€ 1,660	5.1	0.29%	42
+ C.V.patie+ Epatop.	2.884	€ 3,046	8.8	0.51%	30
+ Neoplasie+ Diabete+ C.V.patie	2.691	€ 5,607	15.1	0.87%	13
+ Neoplasie+ C.V.patie+ Dislip.	2.532	€ 5,193	13.1	0.76%	18
+ HIV/AIDS	2.370	€ 7,881	18.7	1.08%	12
+ C.V.patie+ EGD+ Dislip.	2.086	€ 4,354	9.1	0.52%	28
+ Diabete+ C.V.patie+ Broncop.	2.006	€ 6,622	13.3	0.77%	17
+ Neoplasie+ M.endocrine	2.000	€ 2,671	5.3	0.31%	39
+ C.V.patie+ Broncop.+ Dislip.	1.859	€ 5,917	11.0	0.63%	22
+ M.autoimmuni+ M.endocrine	1.660	€ 646	1.1	0.06%	120
+ Diabete+ Dislip.	1.617	€ 1,230	2.0	0.11%	86
+ Neoplasie+ C.V.patie+ Broncop.	1.562	€ 8,969	14.0	0.81%	15
+ C.V.patie+ M.endocrine+ Dislip.	1.427	€ 2,940	4.2	0.24%	49
+ Ins.renale+ C.V.patie	1.386	€ 9,634	13.4	0.77%	16
+ C.V.patie+ M.autoimmuni	1.217	€ 2,703	3.3	0.19%	61
+ C.V.patie+ Psych.	1.204	€ 7,858	9.5	0.55%	27
+ Neoplasie+ C.V.patie+ M.endocrine	1.141	€ 4,136	4.7	0.27%	44
+ Diabete+ C.V.patie+ M.endocrine	1.091	€ 3,230	3.5	0.20%	56
+ Neurop.+ Psych.	1.090	€ 8,773	9.6	0.55%	26
+ Neoplasie+ Diabete+ C.V.patie+ Dislip.	1.071	€ 5,766	6.2	0.36%	34
+ Diabete+ C.V.patie+ Neurop.	996	€ 5,519	5.5	0.32%	36
+ Neoplasie+ Diabete	992	€ 5,389	5.3	0.31%	38
+ Neoplasie+ Broncop.	963	€ 7,083	6.8	0.39%	32
+ C.V.patie+ Neurop.+ Psych.	937	€ 12,223	11.5	0.66%	21
+ C.V.patie+ Neurop.+ Dislip.	891	€ 4,723	4.2	0.24%	48
+ C.V.patie+ Broncop.+ EGD	890	€ 6,926	6.2	0.36%	35
+ Neoplasie+ M.autoimmuni	843	€ 3,076	2.6	0.15%	74
+ C.V.patie+ Broncop.+ Neurop.	838	€ 10,132	8.5	0.49%	31
+ Diabete+ C.V.patie+ EGD+ Dislip.	788	€ 5,304	4.2	0.24%	50
+ Diabete+ C.V.patie+ Broncop.+ Dislip.	769	€ 7,123	5.5	0.32%	37
+ Diabete+ C.V.patie+ Epatop.	732	€ 3,988	2.9	0.17%	66

## 2.5. PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI

Le patologie cardiovascolari rappresentano di gran lunga il gruppo di patologie più frequenti e fra queste l'ipertensione arteriosa è la condizione più frequente seguita da cardiopatie, vasculopatie e scompenso (Tabella 13). Si noti come vi sia una certa variabilità nella prevalenza delle diverse patologie tra le 3 ASL.

**Tabella 13 - Distribuzione delle singole forme morbose di Cardiovasculopatie nelle 3 ASL della Lombardia orientale; BDA 2007**

DIAGNOSI	Numero persone	Prevalenza per 1.000 abitanti	prevalenza X 1.000		
			Brescia	Mantova	Vallecamonica
<b>Ipertesi</b>	287.177	177,2	170,8	204,7	140,5
<b>Cardiopatici</b>	127.657	78,8	71,1	80,5	156,3
<b>Vasculopatici</b>	20.116	12,4	11,5	16,7	6,0
<b>Scompensati cardiaci</b>	10.490	6,5	5,7	8,2	8,5
<b>PATOLOGIE VARDIOVASCOLARI (TUTTE)</b>	318.801	196,7	188,1	221,8	194,4

Prendendo in considerazione la distribuzione delle 20 associazioni di co-patologie più frequenti associate alle patologie cardiovascolari (Tabella 14) si nota come le malattie cardiovascolari in forma isolata siano, a grande distanza dalle altre, la condizione più frequente anche se con la spesa pro-capite più bassa (1.359 €). Seguono la combinazione con Dislipidemie (18,6/1.000), Diabete (8,4/1.000) e poi al 5° posto la combinazione Cardiovasculopatie + Diabete + Dislipidemie: si noti come l'associazione con più patologie determini un proporzionale incremento della spesa media pro-capite.

**Tabella 14 - Distribuzione delle combinazioni di patologie più frequenti associate alle CARDIOVASCULOPATIE nella Lombardia orientale; BDA 2007**

Combinazioni di patologie	Numero assistiti	prevalenza x 1000	Spesa pro-capite €	Spesa totale €
Cardiovasculopatia isolata	154.722	95,5	1.359	210.257.064
+ Dislip.	30.165	18,6	2.559	77.197.224
+ Diabete	24.225	15,0	2.096	50.768.890
+ Neoplasie	13.592	8,4	4.616	62.737.781
+ Diabete + Dislip.	12.125	7,5	3.100	37.583.801
+ Broncop.	9.723	6,0	4.507	43.824.444
+ M. endocrine	6.007	3,7	1.814	10.896.260
+ Neurop.	5.077	3,1	4.860	24.675.135
+ EGD	3.785	2,3	3.286	12.437.220
+ Epatop.	2.884	1,8	3.046	8.785.607
+ Neoplasie+ Diabete	2.691	1,7	5.607	15.088.703
+ Neoplasie + Dislip.	2.532	1,6	5.193	13.149.129
+ EGD+ Dislip.	2.086	1,3	4.354	9.083.468
+ Diabete + Broncop.	2.006	1,2	6.622	13.282.977
+ Broncop.+ Dislip.	1.859	1,1	5.917	10.999.915
+ Neoplasie + Broncop.	1.562	1,0	8.969	14.008.870
+ M.endocrine + Dislip.	1.427	0,9	2.940	4.195.574
+Ins.renale	1.386	0,9	9.634	13.352.135
+ M.autoimmuni	1.217	0,8	2.703	3.290.138
+ Psich.	1.204	0,7	7.858	9.461.314
<b>Cardiovasculopatia isolata o associata</b>	<b>318.801</b>	<b>196,7</b>	<b>3.073</b>	<b>979.824.991</b>

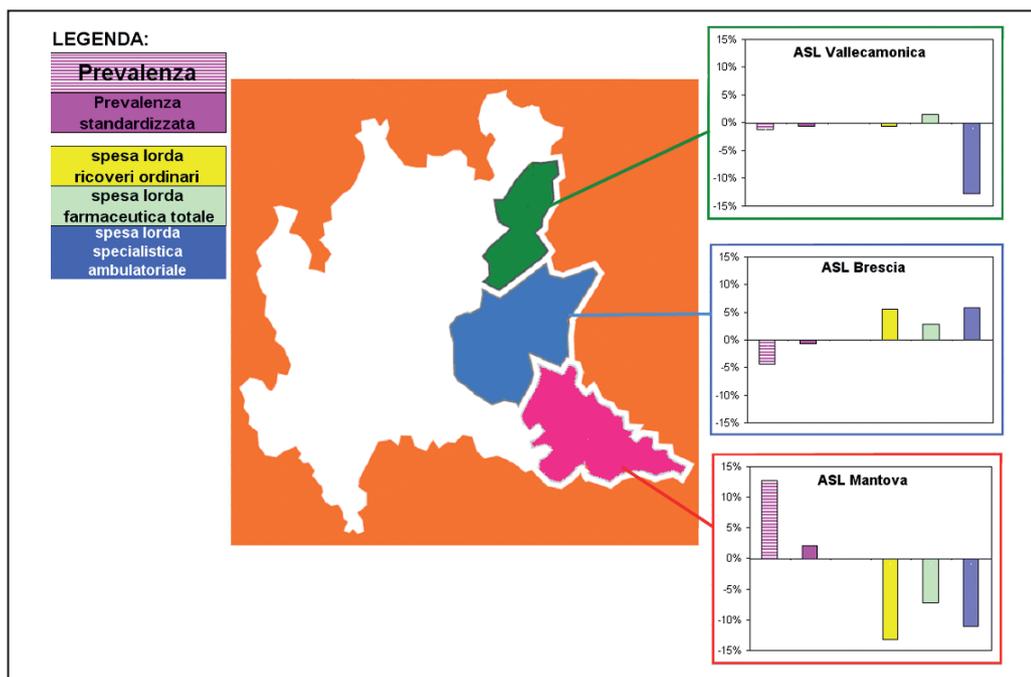


Nella sottostante Figura 6 vengono riportati per ognuna delle ASL gli scostamenti percentuale dalla media della Lombardia orientale della prevalenza grezza e standardizzata e della spesa media pro capite per ricoveri ordinari, farmaceutica totale e specialistica.

La maggior prevalenza nell'ASL di Mantova è in gran parte spiegabile dall'età media più avanzata della sua popolazione. L'interpretazione di tali dati non è sempre agevole; ad esempio nell'ASL di Brescia a fronte di una minore prevalenza dei presi in carico per patologie cardiovascolari si nota invece una maggiore spesa sanitaria pro-capite per tutte le tipologie di spesa considerate.

Tale coincidenza (bassa presa in carico, alta spesa pro-capite) potrebbe essere spiegata sia da un reale maggior utilizzo di risorse sanitarie per i cardiovascolopatici, sia dal fatto che i presi in carico (inferiori rispetto alle altre ASL) siano coloro con sintomatologia più significativa e che quindi assorbono di conseguenza più risorse.

**Figura 6 – CARDIOVASCULOPATIE nelle 3 ASL: Scostamento % dalla media della Lombardia Orientale di prevalenza e spesa media pro-capite; BDA 2007**



#### Epidemiologia

In base all'atlante Italiano delle malattie cardiovascolari tra il 1998 e il 2002 l'ipertensione arteriosa in Italia colpiva in media il 33% degli uomini e il 28% delle donne tra i 35-74 anni. Il 19% degli uomini e il 14% delle donne sono in una condizione borderline.

In particolare per quanto riguarda il Nord Ovest e il 26% delle donne tra i 35-74 anni sono ipertese mentre un ulteriore 20% degli uomini e 14% delle donne sono in una condizione borderline; inoltre:

- il 32% degli uomini è iperteso ed un ulteriore 20% in una situazione borderline. Tra gli uomini ipertesi il 55% non è sottoposto ad alcun trattamento, il 20% non è trattato in modo adeguato e solo il 25% è trattato in modo adeguato.
- il 26% delle donne è iperteso ed un ulteriore 14% in una situazione borderline. Tra le donne ipertese il 43% non è sottoposto ad alcun trattamento, il 22% non è trattato in modo adeguato e il 35% è trattato in modo adeguato.
- Negli anziani (65-74 anni) il 48% degli uomini e il 52% delle donne è iperteso. Il 24% degli uomini e il 21% delle donne è in una condizione borderline

Nella Tabella 15 vengono confrontate le stime in base alla prevalenza nel Nord Ovest con i dati della BDA 2007. Il notevole aumento di assistiti presi in carico per ipertensione arteriosa registrato negli ultimi anni ha fatto avvicinare tale numero al numero stimato di reali portatori della patologia soprattutto per le fasce più anziane.

**Tabella 15 – Confronto tra prevalenza ipertensione arteriosa stimata e presi in carico nella Lombardia orientale; BDA 2007**

	popolazione BDA 35-74 anni	Stima prevalenza nel Nord Ovest		Prevalenza presi in carico nella Lombardia orientale (BDA 2007)	
		35-74 anni	65-74 anni	35-74 anni	65-74 anni
Tutti	856.817	29%	50%	186,482 (22%)	85,576 (52%)
Maschi	430.783	32%	48%	95,687 (22%)	40,353 (52%)
Femmine	426.034	26%	52%	90,795 (21%)	45,223 (51%)

## 2.6. DIABETE

Il diabete è, dopo le patologie cardiovascolari, la patologia cronica più frequente; essa risulta peraltro associata alle patologie cardiovascolari nel 73,3% dei casi (56.496 su 77.093) e alle Dislipidemie nel 26% dei casi (20.101 su 77.093). Frequente è anche la doppia associazione con patologie cardiovascolari e dislipidemie, pari al 23,3% (17.960 su 77.093).

Nella sottostante Tabella 16 si riporta la distribuzione delle 20 associazioni di co-patologie più frequenti associate al Diabete. Si noti come la spesa pro-capite per il diabete isolato sia relativamente bassa (847 €) mentre la copresenza di più patologie determini un proporzionale incremento della spesa media pro-capite.

**Tabella 16 - Distribuzione delle combinazioni di patologie più frequenti associate al DIABETE nella Lombardia orientale; BDA 2007**

Combinazioni di patologie	Numero assistiti	prevalenza x 1000	Spesa pro-capite €	Spesa totale €
+ C.V.patite	24.225	15,0	2.096	50.768.890
Diabete isolato	14.450	8,9	847	12.236.871
+ C.V.patite + Dislip.	12.125	7,5	3.100	37.583.801
+ Neoplasie + C.V.patite	2.691	1,7	5.607	15.088.703
+ C.V.patite + Broncop.	2.006	1,2	6.622	13.282.977
+ Dislip.	1.617	1,0	1.230	1.988.365
+ C.V.patite + M.endocrine	1.091	0,7	3.230	3.524.396
+ Neoplasie + C.V.patite + Dislip.	1.071	0,7	5.766	6.175.158
+ C.V.patite + Neurop.	996	0,6	5.519	5.497.052
+ Neoplasie	992	0,6	5.389	5.345.646
+ C.V.patite + EGD + Dislip.	788	0,5	5.304	4.179.700
+ C.V.patite + Broncop. + Dislip.	769	0,5	7.123	5.477.481
+ C.V.patite + Epatop.	732	0,5	3.988	2.918.914
+ C.V.patite + EGD	700	0,4	4.756	3.329.283
+ C.V.patite + M.endocrine + Dislip.	596	0,4	3.772	2.247.980
+ Broncop.	455	0,3	2.772	1.261.415
+ Ins.renale + C.V.patite	437	0,3	14.301	6.249.538
+ Epatop.	431	0,3	2.622	1.129.954
+ M.endocrine	405	0,2	1.454	588.990
+ Neoplasie+ C.V.patite+ Broncop.	398	0,2	10.980	4.370.102
<b>Diabete isolato o associato</b>	<b>77.093</b>	<b>47,6</b>	<b>3.639</b>	<b>280.516.218</b>

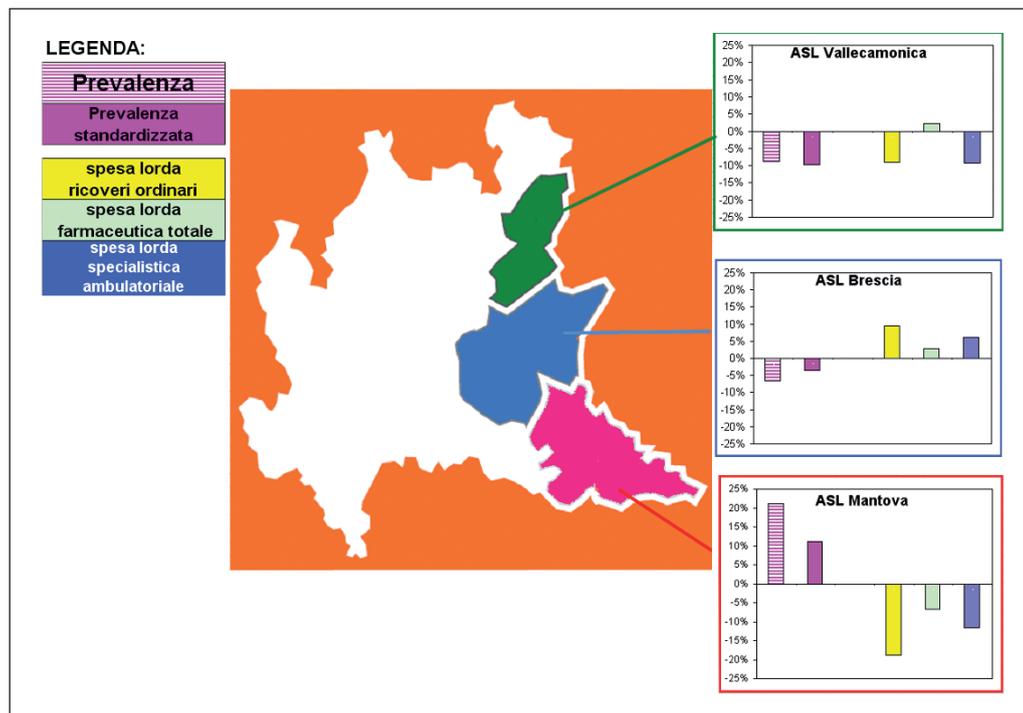


Nella sottostante Figura 7 vengono riportati per ognuna delle ASL gli scostamenti percentuali dalla media della Lombardia orientale della prevalenza grezza e standardizzata e della spesa media pro capite per ricoveri ordinari, farmaceutica totale e specialistica.

Vi è nell'ASL di Mantova una prevalenza di diabete (53,1/1.000) più elevata di circa il 12% rispetto all'insieme delle 3 ASL anche se la standardizzazione per età e sesso riduce notevolmente le differenze.

Per il diabete, come per le patologie cardiovascolari, nell'ASL di Brescia a fronte di una minore prevalenza dei presi in carico si nota una maggiore spesa sanitaria pro-capite per tutte le tipologie di spesa considerate.

**Figura 7 – DIABETE nelle 3 ASL: Scostamento % dalla media della Lombardia Orientale di prevalenza e spesa media pro-capite; BDA 2007**



### Epidemiologia

In base all'atlante Italiano delle malattie cardiovascolari tra il 1998 e il 2002 il 10% degli uomini e il 7% delle donne tra i 35-74 anni risultavano diabetici. Un ulteriore 8% degli uomini e il 4% delle donne risultavano in una condizione di rischio (intolleranza al glucosio).

In particolare per quanto riguarda il Nord Ovest:

- L' 8% degli uomini è diabetico e un ulteriore 8% soffre di intolleranza al glucosio. Il 67% degli uomini diabetici non è sottoposto ad alcun trattamento farmacologico, il 21% non è trattato in modo adeguato e solo il 12% è trattato in modo adeguato.
- Il 4% delle donne ha il diabete ed un ulteriore 4% soffre di intolleranza al glucosio. Il 79% delle donne diabetiche non è sottoposto ad alcun trattamento farmacologico, il 16% non è trattato in modo adeguato e solo il 5% è trattato in modo adeguato.
- Negli anziani (65-74 anni) il 22% degli uomini e il 14% delle donne è diabetico.

Nella Tabella 17 vengono confrontate le stime in base alla prevalenza nel Nord Ovest con i dati della BDA 2007. Il notevole aumento di assistiti presi in carico per diabete registrato negli ultimi anni ha fatto avvicinare tale numero al numero stimato di reali portatori della patologia.

**Tabella 17 – Confronto tra prevalenza diabete stimata e diabetici presi in carico nella Lombardia orientale; BDA 2007**

	popolazione BDA 35-74 anni	Stima prevalenza nel Nord Ovest		Prevalenza presi in carico nella Lombardia orientale (BDA 2007)	
		35-74 anni	65-74 anni	35-74 anni	65-74 anni
Tutti	856.817	6%	18%	50.503 (6%)	23.756 (14%)
maschi	430.783	8%	22%	30.140 (7%)	13.523 (17%)
femmine	426.034	4%	14%	20.363 (5%)	10.233 (12%)

## 2.7. DISLIPIDEMIE

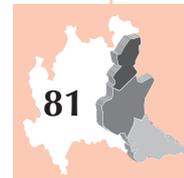
Le dislipidemie, dopo le patologie cardiovascolari e praticamente a pari merito con il diabete, sono le patologie croniche più frequenti. Esse risultano peraltro associate alle patologie cardiovascolari nel 81,2% dei casi (61.412 su 75.614) e al Diabete nel 26,5% dei casi (20.101 su 75.614). Frequente è anche la doppia associazione con patologie cardiovascolari e diabete, pari al 23,7% (17.960 su 75.614).

Nella sottostante Tabella 18 si riporta la distribuzione delle 20 associazioni di co-patologie più frequenti associate alle Dislipidemie.

Si noti come la spesa pro-capite per le dislipidemie isolate sia relativamente bassa (936 €) mentre la copresenza di più patologie determini un proporzionale incremento della spesa media pro-capite.

**Tabella 18 - Distribuzione delle combinazioni di patologie più frequenti associate alle DISLIPIDEMIE nella Lombardia orientale; BDA 2007**

Combinazioni di patologie	Numero assistiti	prevalenza x 1000	Spesa pro-capite €	Spesa totale €
+ C.V.pat. e	30.165	18,6	2.559	77.197.224
+ Diabete + C.V.pat. e	12.125	7,5	3.100	37.583.801
Dislipidemie isolate	9.548	5,9	936	8.934.743
+ Neoplasie + C.V.pat. e	2.532	1,6	5.193	13.149.129
+ C.V.pat. e + EGD	2.086	1,3	4.354	9.083.468
+ C.V.pat. e + Broncop.	1.859	1,1	5.917	10.999.915
+ Diabete	1.617	1,0	1.230	1.988.365
+ C.V.pat. e + M.endocrina	1.427	0,9	2.940	4.195.574
+ Neoplasie + Diabete + C.V.pat. e	1.071	0,7	5.766	6.175.158
+ C.V.pat. e + Neurop.	891	0,5	4.723	4.207.780
+ Diabete + C.V.pat. e + EGD	788	0,5	5.304	4.179.700
+ Diabete + C.V.pat. e + Broncop.	769	0,5	7.123	5.477.481
+ Neoplasie	639	0,4	3.197	2.042.670
+ Diabete + C.V.pat. e + M.endocrina	596	0,4	3.772	2.247.980
+ Ins.renale + C.V.pat. e	435	0,3	11.130	4.841.689
+ M.endocrina	389	0,2	1.167	453.791
+ Diabete + C.V.pat. e + Neurop.	348	0,2	4.945	1.720.786
+ Ins.renale + Diabete + C.V.pat. e	311	0,2	12.203	3.795.169
+ C.V.pat. e + Broncop.+ EGD	295	0,2	7.888	2.326.831
+ Neoplasie + C.V.pat. e + EGD	287	0,2	6.825	1.958.791
<b>Dislipidemie isolate o associate</b>	<b>75.614</b>	<b>46,7</b>	<b>3.388</b>	<b>256.208.814</b>

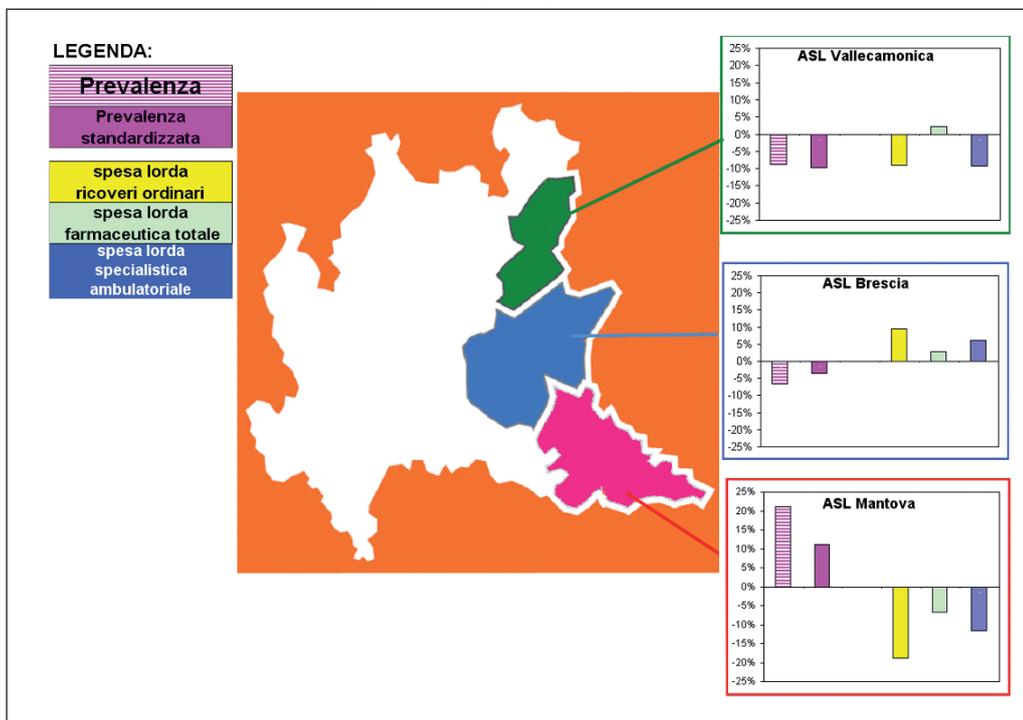


Nella sottostante Figura 8 vengono riportati per ognuna delle 3 ASL gli scostamenti percentuali dalla media della Lombardia orientale della prevalenza grezza e standardizzata e della spesa media pro capite per ricoveri ordinari, farmaceutica totale e specialistica.

Vi è nell'ASL di Mantova una prevalenza di dislipidemie (56,6/1.000) più elevata di circa il 21% rispetto all'insieme delle 3 ASL, che è solo in parte ridotta dalla standardizzazione per età e sesso.

Anche per le dislipidemie, come per le patologie cardiovascolari e il diabete, nell'ASL di Brescia a fronte di una minore prevalenza dei presi in carico si nota una maggiore spesa sanitaria pro-capite per tutte le tipologie di spesa considerate.

**Figura 8 – DISLIPIDEMIE nelle 3 ASL: Scostamento % dalla media della Lombardia Orientale di prevalenza e spesa media pro-capite; BDA 2007**



# RETE INFORMATIVA TRA MMG E ASL PER IL GOVERNO CLINICO IN AREA CARDIOCEREBROVASCOLARE

---



Il Progetto CCV-LO ha previsto l'attivazione, sempre secondo criteri metodologici condivisi dalle 3 ASL della Lombardia Orientale, di una **rete informativa tra MMG e ASL a supporto del governo clinico in area cardiocerebrovascolare**, focalizzata su:

- **Rischio CardioCerebroVascolare (RCCV),**
- **Diabete,**
- **Ipertensione.**

In tal senso, il Progetto CCV-LO ha previsto due specifici obiettivi:

- Obiettivo 3: Progettare, implementare e verificare una modalità strutturata permanente di monitoraggio sistematico del rischio cardiocerebrovascolare nella popolazione generale, specialmente nei soggetti con singoli fattori di rischio (diabetici, ipertesi, obesi, dislipidemici) e nei loro familiari, mediante una rete informativa tra MMG e l'ASL.

Azioni previste:

- Sulla scorta delle esperienze preliminari già maturate, definizione del protocollo di trasmissione e delle procedure operative ritenuti più efficaci/efficienti per attivare una modalità strutturata permanente di monitoraggio sistematico del rischio cardiocerebrovascolare nella popolazione generale a partire dagli archivi informatici dei MMG.
- Implementazione di una metodologia che:
  - individua i criteri di riferimento per la trasmissione securizzata all'ASL, tramite SISS, delle informazioni necessarie alla valutazione del rischio cardiocerebrovascolare, mediante l'estrazione protocollata dei dati dall'archivio informatico dei MMG;
  - assembla ed elabora periodicamente i dati trasmessi;
  - restituisce a ciascun MMG un ritorno informativo personalizzato che confronta i dati rilevati dal MMG rispetto ai dati medi di ASL.
- Obiettivo 4: Progettare, implementare e verificare una modalità operativa strutturata permanente di governo clinico del MMG nella gestione degli assistiti diabetici ed ipertesi mediante una rete informativa tra MMG e l'ASL.

Azioni previste:

- Implementazione e verifica di una modalità operativa strutturata, finalizzata a promuovere il governo clinico del MMG nella gestione degli assistiti diabetici ed ipertesi, mediante una rete informativa di MMG, sulla base della estrazione protocollata dall'archivio informatico dei MMG di data set relativi al monitoraggio dei dati di struttura, di processo e di esito di tutti gli assistiti presi in carico dal MMG come diabetici e/o ipertesi.
- Sulla scorta delle esperienze preliminari già maturate:
  - individuazione degli indicatori di struttura, di processo e di esito ritenuti più efficaci/efficienti per favorire il governo clinico nella gestione degli assistiti diabetici ed ipertesi da parte del MMG;
  - definizione del protocollo di trasmissione e le procedure operative ritenuti più efficaci/efficienti per consentire la trasmissione all'ASL, in sicurezza tramite SISS, delle informazioni.
  - individuazione dei criteri di riferimento per la trasmissione securizzata all'ASL tramite SISS, dei dati di struttura, di processo e di esito di tutti gli assistiti del MMG presi in carico come diabetici e/o ipertesi, mediante l'estrazione protocollata dall'archivio informatico dei MMG;
  - assemblaggio ed elaborazione periodica dei dati trasmessi;
  - restituzione a ciascun MMG di ritorni informativi personalizzati che confrontino i dati rilevati dal MMG rispetto ai dati medi di ASL, in modo da evidenziare eventuali criticità e/o ambiti di possibile miglioramento.

In sintesi quindi:

- la fonte della rete informativa sono gli archivi clinici informatizzati dei MMG da cui viene estratto un set prestabilito di informazioni sugli assistiti per quanto riguarda RCCV, ipertensione arteriosa, diabete;
- la partecipazione dei MMG è volontaria;
- i dati estratti sono trasmessi alla rispettiva ASL tramite trasmissioni protocollate e sicure;
- dopo un controllo qualitativo delle informazioni trasmesse vengono elaborati ed inviati a ciascun MMG dei ritorni informativi personalizzati, che consentano il confronto dai dati raccolti da ciascun MMG con quelli della propria ASL e dell'insieme delle tre ASL della Lombardia Orientale.

Le attività intraprese hanno coinvolto sino ad oggi 569 MMG delle 3 ASL, che, a diversi livelli, hanno partecipato alla attivazione di un flusso informativo bidirezionale con l'ASL.

Il processo, benché attivato secondo criteri metodologici e procedurali comuni e condivisi, ha raggiunto diversi livelli di avanzamento in ciascuna delle 3 ASL ed è in corso una sua progressiva implementazione, in ciascuna delle tre aree di lavoro (RCCV, diabete, ipertensione): pertanto, nel presente capitolo verranno mostrati i dati provenienti dalle ASL nelle quali un



numero sufficiente di MMG ha restituito report qualitativamente adeguati a consentire un confronto congruente: infatti, per ciascun MMG, le prime rilevazioni producono risultati preliminari, non ancora confrontabili, ma necessari per poter successivamente perfezionare la modalità di registrazione delle informazioni con sufficiente completezza e congruenza.

## 1. RISCHIO CARDIOCEREBROVASCOLARE

### 1.1. Fattori di rischio e rilevazione da parte dei MMG nella popolazione tra i 40 -70 anni

Sono pervenute informazioni da parte di 365 MMG su 250.674 assistiti di età compresa tra i 40 e i 71 anni, pari al 50% della popolazione dell'ASL di tale età.

L'età media risultava essere di 53,6 (ds=8.8) con 102.812 soggetti sotto i 50 anni, 77.571 tra i 50-59 anni e 70.266 ultra sessantenni; le donne che rappresentavano il 49,3% del totale degli assistiti e con un'età media leggermente superiore rispetto ai maschi (53,8 vs 53,4).

Nella sottostante Tabella 1 sono riportati i dati cumulativi della trasmissione.

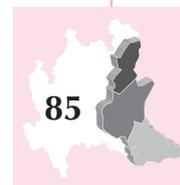
**Tabella 1 - Rilevazione fattori di rischio CCV da parte dei MMG**

Indicatore		N°	%
n. MMG partecipanti		<b>365</b>	
tot assistiti (età 40-70 anni)		<b>250.674</b>	
di cui donne		<b>123.672</b>	<b>49,3%</b>
<b>FUMO</b>	<b>con dato registrato</b>	<b>118.870</b>	<b>47,4%</b>
	% fumatori	27.612	23,2%
	% ex-fumatori	24.642	20,7%
<b>BMI</b>	<b>con dato registrato</b>	<b>91.149</b>	<b>36,4%</b>
	BMI 25-30	34.446	37,8%
	BMI>30	18.595	20,4%
	BMI calcolato nell'ultimo anno	42.883	47,0%
<b>COLESTEROLO</b>	<b>con dato registrato</b>	<b>99.783</b>	<b>39,8%</b>
	fra 200 e 239 mg/dl	39.228	39,3%
	>=240 mg/dl	26.653	26,7%
<b>Pressione Arteriosa</b>	<b>con dato registrato</b>	<b>137.956</b>	<b>55,0%</b>
	PAS>140 o PAD>90 (ultimo controllo)	<b>26.879</b>	19,5%
con pregressi accidenti CCV (angina, infarto, bypass, angioplastica, Ictus, TIA)		<b>5.435</b>	<b>2,2%</b>

### Tabagismo

I soggetti per cui il dato sull'abitudine al tabagismo era registrata erano 118.870, pari al 47,4%. Il dato fumo risultava rilevato maggiormente nelle persone più anziane: il 56,3% dei gli ultrasessantenni avevano il dato, contro il 49,3% della classe 50-59 e il 39,9% di coloro sotto i 50 anni.

La prevalenza di fumatori risultava essere del 23,2% e quella degli ex-fumatori del 20,7%, ma tali percentuali cambiavano con sesso ed età (Tabella 2): nei maschi la percentuale dei fumatori tende infatti a scendere fortemente con l'età a fronte di un aumento consistente degli ex-fumatori. Tra le donne la percentuale di fumatrici è inferiore ai maschi e diminuisce con l'età; l'aumento delle ex-fumatrici con l'età è però meno evidente. L'analisi effettuata ha mostrato una differenza statisticamente significativa ( $p<0,0001$ ) nelle abitudini tabagiche, tra la popolazione maschile e quella femminile e nelle diverse fasce d'età.



**Tabella 2 - Proporzione di fumatori ed ex fumatori per classe d'età e sesso**

	Classi d'età	Maschi	Femmine	M+F
<b>FUMATORI</b>	40- <50 anni	30,7%	23,8%	27,3%
	50- <60anni	27,3%	22,8%	25,1%
	>=60anni	20,7%	13,8%	17,2%
	<i>Tutte le età</i>	26,3%	20,1%	23,2%
<b>EX FUMATORI</b>	40- <50 anni	17,9%	12,3%	15,1%
	50- <60anni	28,1%	14,7%	21,5%
	>=60anni	35,3%	16,6%	25,8%
	<i>Tutte le età</i>	26,9%	14,5%	20,7%

### BMI

I soggetti per i quali è stato registrato il dato relativo all'indice di massa corporea (BMI) sono risultati essere 91.149, pari al 36,4% del totale degli assistiti; per circa la metà di questi (47%) il BMI era stato calcolato nel corso dell'ultimo anno (Tabella 1).

Il BMI appare rilevato con maggior frequenza nelle persone più anziane: il 44,4% degli ultrasessantenni ha il dato registrato, contro il 38,2% della classe d'età 50-59 anni e il 29,5% dei soggetti di età inferiore ai 50 anni.

I soggetti con valori di BMI nella norma (BMI<25) rappresentano il 41,8% del totale (31,2% dei maschi e 52,2% delle femmine); tale proporzione si riduce in maniera statisticamente significativa all'aumentare dell'età sia nei maschi (dal 38% nei soggetti sotto i 50 anni al 26% negli ultra sessantenni) sia nelle femmine (dal 65% nelle donne sotto i 50 anni al 40% nelle ultra sessantenni).

La Tabella 3 mostra che la prevalenza d'individui obesi (BMI >30) risulta essere del 21,7% nei maschi e del 19,1% nelle femmine (20,4% in totale); il sovrappeso (BMI 25-30) è presente nel 47,1% dei maschi e nel 28,7% delle femmine (37,8% in totale).

Per entrambi i sessi obesità e sovrappeso sono fortemente associati con l'età, la prevalenza aumenta infatti all'aumentare dell'età.

**Tabella 3 - Proporzione (%) dei soggetti in sovrappeso ed obesi per classe d'età, sesso e totale.**

	Classi d'età	Maschi	Femmine	M+F
<b>SOVRAPPESO</b>	40- <50 anni	44,6%	21,5%	32,9%
	50- <60anni	48,2%	28,8%	38,6%
	>=60anni	48,5%	35,5%	41,9%
	<i>Tutte le età</i>	47,1%	28,7%	37,8%
<b>OBESI</b>	40- <50 anni	16,9%	13,4%	15,2%
	50- <60anni	22,2%	19,7%	20,9%
	>=60anni	25,9%	24,0%	24,9%
	<i>Tutte le età</i>	21,7%	19,1%	20,4%



## Colesterolemia

I soggetti per i quali è stato registrato il dato relativo al colesterolo sono 99.783 pari al 39,8% del totale degli assistiti. La colesterolemia appare rilevata con maggior frequenza nelle persone più anziane: il 55,8% degli ultrasessantenni ha il dato registrato, contro il 42,0% della classe d'età 50-59 anni e il 27,2% dei soggetti di età inferiore ai 50 anni.

Gli individui con un livello ottimale di colesterolo (< 200 mg/dl) rappresentano il 34,0% della popolazione totale (38,4% dei maschi e 29,7% delle femmine,  $P < 0,0001$ ).

La Tabella 4 mostra come la prevalenza dei soggetti con ipercolesterolemia ( $\geq 240$  mg/dl) sia più elevata tra le femmine (29,9% verso 23,4%) e come sia diversamente correlata nei due sessi all'età:

- nelle donne l'ipercolesterolemia raddoppia dopo i 50 anni;
- nei maschi tende a diminuire dopo i 60 anni.

**Tabella 4 - Proporzione dei soggetti con ipercolesterolemia per classe d'età, sesso.**

COLESTEROLO 200-239 mg/dl	Classi d'età	Maschi	Femmine
	40- <50 anni	38,6%	40,0%
50- <60anni	39,0%	40,7%	
$\geq 60$ anni	37,1%	40,6%	
Tutte le età	38,1%	40,5%	

COLESTEROLO $\geq 240$ mg/dl	Classi d'età	Maschi	Femmine
	40- <50 anni	25,3%	18,3%
50- <60anni	26,0%	35,1%	
$\geq 60$ anni	19,9%	33,9%	
Tutte le età	23,4%	29,9%	

## Pressione arteriosa

I soggetti con pressione arteriosa registrata sono 137.956, pari al 55,0% della popolazione totale (Tabella 7). La rilevazione è effettuata con maggior frequenza nelle persone più anziane: il 70,1% degli ultrasessantenni ha il dato registrato, contro il 57,6% della classe d'età 50-59 anni e il 42,8% dei soggetti di età inferiore ai 50 anni.

L'80,5% di questi è normoteso (78,8% dei maschi e 82,1% delle femmine) mentre il 19,5% risulta essere iperteso (21,2% dei maschi e 17,9% delle femmine).

La proporzione di soggetti con pressione arteriosa  $>140/90$  mmHg aumenta all'aumentare dell'età: nella fascia d'età 40 - <50 anni sono ipertesi il 15,7% dei maschi e il 9,3% delle femmine, mentre nella fascia 50 - <60 anni risultano ipertesi il 22,8% dei maschi e il 18,3% delle femmine. La percentuale maggiore di persone con valori elevati di pressione arteriosa si registra nella fascia d'età  $\geq 60$  anni in entrambi i sessi: il 25,6% degli uomini e il 25,2% delle donne.

La pressione arteriosa elevata risulta associata anche con il BMI: la prevalenza degli ipertesi tra i normopesi risultava del 11,6%, nei sovrappeso del 19,2% e negli obesi del 27,9%. Tale associazione rimaneva statisticamente significativa anche dopo aggiustamento per sesso ed età.

### Variabilità completezza trasmissione da parte dei MMG (Tabella 5)

Va fatto notare che vi è stata una variabilità molto alta tra i vari MMG nella completezza dei dati forniti.

Se la media dei soggetti con dato fumo registrato era del 47,4% vi erano però 76 MMG che avevano il dato registrato per meno del 15% degli assistiti mentre ve ne erano 88 che lo avevano registrato per più del 75% degli assistiti. Analoga variabilità tra MMG si notava per gli altri indicatori (dato registrato per BMI, Colesterolo, PA).

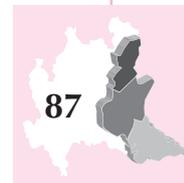


Tabella 5 - Ripartizione dei 365 MMG a secondo della completezza dei dati trasmessi

Trasmissione dati in percentuale sulla popolazione 40-70 anni					
	0 casi	<15%	15% - <50%	50% - 75%	>75%
<b>dato fumo registrato</b>	<b>0%</b> (1)	<b>21%</b> (75)	<b>32%</b> (116)	<b>23%</b> (85)	<b>24%</b> (88)
<b>dato BMI registrato</b>	<b>1%</b> (4)	<b>28%</b> (103)	<b>39%</b> (143)	<b>19%</b> (68)	<b>13%</b> (47)
<b>Colesterolo registrato</b>	<b>0%</b> (1)	<b>9%</b> (33)	<b>67%</b> (244)	<b>21%</b> (77)	<b>3%</b> (10)
<b>dato PA registrato</b>	<b>0%</b> (1)	<b>7%</b> (24)	<b>35%</b> (129)	<b>32%</b> (116)	<b>26%</b> (95)

### 1.2. RISCHIO CCV CALCOLATO

Sono pervenuti i record utilizzabili di 569 MMG che risultavano avere in carico 376.485 assistiti di età compresa tra i 40 e i 70 anni (Tabella 6).

Tabella 6 - Calcolo del RCCV da parte dei MMG

INDICATORE		N°	%
n. MMG partecipanti		<b>569</b>	<b>569</b>
tot assistiti (età 40-70 anni)		<b>376.485</b>	---
<b>R C C V</b>	<b>valutato dal MMG</b>	<b>79.520</b>	<b>21,1%</b>
	con dati completi	66.213	83,3%
	calcolati nell'ultimo semestre	23.675	29,8%
	non calcolabile	7.234	15,8%
	RCCV <5%	43.251	59,8%
	RCCV 5% - <10%	15.507	21,5%
	RCCV 10% - <15%	7.117	9,8%
	RCCV 15% - <20%	3.334	4,6%
	RCCV 20% - <30%	2.369	3,3%
	RCCV >=30%	708	1,0%

I soggetti per cui è stato valutato il RCCV erano 79.520 pari al 21,1% degli assistiti dai MMG nella fascia d'età 40-70 anni. I soggetti per cui è stato calcolato dal MMG il RCCV risultavano essere 72.286 (79.520 valutati meno i 7.234 con rischio non calcolabile) pari al 19,2% della popolazione. Il 29,8% dei calcoli risultavano essere stati effettuati nei 6 mesi precedenti la trasmissione del dato.

Il dato RCCV risultava maggiormente calcolato nelle persone più anziane: avevano il dato il 29,5% degli ultrasessantenni, contro il 23,6% della classe 50-59 e il 13,5% di coloro sotto i 50 anni. Il rischio era, ovviamente maggiore nei maschi e con l'avanzare dell'età (Tabella 7)



**Tabella 7 - Classi di rischio per sesso e fasce d'età**

Classi d'età	Categoria rischio	M	F
40-49 anni	RCCV <5%	85,2% (8.322)	98,1% (10.022)
	RCCV 5% - <10%	12,2% (1.195)	1,6% (162)
	RCCV 10% - <15%	2,1% (201)	0,2% (21)
	RCCV 15% - <20%	0,35% (34)	0,03% (3)
	RCCV 20% - <30%	0,12% (12)	0,04% (4)
	RCCV >=30%	0,02% (2)	0,01% (1)
50-59 anni	RCCV <5%	31,9% (3.948)	92,3% (11.991)
	RCCV 5% - <10%	48,1% (5.960)	6,4% (832)
	RCCV 10% - <15%	13,4% (1.664)	0,9% (118)
	RCCV 15% - <20%	4,2% (518)	0,3% (34)
	RCCV 20% - <30%	2,1% (255)	0,14% (18)
	RCCV >=30%	0,33% (41)	0,01% (1)
>=60 anni	RCCV <5%	4,4% (554)	58,5% (8.416)
	RCCV 5% - <10%	21,1% (2.654)	32,7% (4.707)
	RCCV 10% - <15%	33,6% (4.217)	6,2% (897)
	RCCV 15% - <20%	20,0% (2.505)	1,7% (239)
	RCCV 20% - <30%	15,7% (1.970)	0,8% (110)
	RCCV >=30%	5,2% (649)	0,10% (14)

Anche per quanto riguarda il calcolo del RCCV esisteva un'amplia variabilità tra i MMG: se vi erano infatti 57 MMG che avevano trasmesso il calcolo RCCV per meno di 15 assistiti ve ne erano altri 198 che ne avevano trasmessi più di 150.

### 1.3. RITORNO PERSONALIZZATO ai MMG

Oltre all'analisi dei dati cumulativi è stato elaborato per ciascun MMG una scheda personalizzata, che consente il confronto dai dati raccolti dal medico con quelli dei MMG della propria ASL e dell'insieme delle tre ASL della Lombardia Orientale. Nella immagine sottostante è riprodotto, a titolo d'esempio, il ritorno informativo personalizzato di un MMG della ASL Vallecamonica-Sebino su RCCV.

4

RETE INFORMATIVA  
TRA MMG E ASL

90



Valutazione dei fattori di Rischio Cardiocerebrovascolare

**ASL VALLECAMONICA-SEBINO**

**RITORNO INFORMATIVO PERSONALIZZATO AL MMG**

codice MMG xxxxxx periodo: Luglio/2009

Indicatore	n. soggetti singolo MMG	% di assistiti			
		singolo MMG	totale MMG dell'ASL	totale MMG delle 3 ASL	
n. MMG partecipanti			22	569	
tot assistiti (età 40-70 anni)	769				
di cui donne	390	50.7%	49.5%	49.6%	
FUMO	con dato registrato	647	84.1%	50.8%	47.4%
	% fumatori	145	22.4%	25.5%	23.2%
	% ex-fumatori	104	16.1%	18.8%	20.7%
BMI	con dato registrato	660	85.8%	47.5%	36.4%
	BMI 25-30	245	37.1%	36.3%	37.8%
	BMI>30	116	17.6%	18.3%	20.4%
	BMI calcolato nell'ultimo anno	144	21.8%	34.0%	47.0%
COLESTEROLO	con dato registrato	365	47.5%	48.1%	39.8%
	fra 200 e 239 mg/dl	151	41.4%	39.9%	39.3%
	>=240 mg/dl	93	25.5%	27.2%	26.7%
Pressione Arteriosa	con dato registrato	666	86.6%	67.0%	55.0%
	PAS>140 o PAD>90 (all'ultimo controllo)	100	15.0%	16.5%	19.5%
con pregressi accidenti CCV (angina, infarto, bypass, angioplastica, Ictus, TIA)		29	3.8%	3.3%	2.2%
RCCV	valutato dal MMG	192	25.0%	25.5%	21.1%
	con dati completi	134	69.8%	69.3%	83.3%
	calcolati nell'ultimo semestre	6	3.1%	23.4%	29.8%
	non calcolabile	29	15.1%	14.3%	15.8%
	RCCV <5%	117	60.9%	68.0%	59.8%
	RCCV 5% - <10%	26	13.5%	19.0%	21.5%
	RCCV 10% - <15%	15	7.8%	7.3%	9.8%
	RCCV 15% - <20%	4	2.1%	3.3%	4.6%
	RCCV 20% - <30%	1	0.5%	2.0%	3.3%
RCCV >=30%	0	0.0%	0.4%	1.0%	

## 2. IPERTENSIONE ARTERIOSA

Sono pervenuti i record di 340 MMG, riguardanti 102.609 ipertesi, pari al 20,3% dei 506.528 assistiti da tali MMG. Si fa presente che tale gruppo rappresenta circa la metà della popolazione degli assistiti dell'ASL di Brescia. Nella Tabella-8 sono riportati i dati cumulativi della trasmissione.

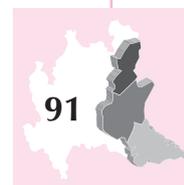
**Tabella 8 - Dati cumulativi della trasmissione su ipertensione arteriosa da parte dei MMG (ASL di Brescia)**

	indicatore	n. soggetti che soddisfano la condizione	indicatore %
descrizione	tot assistiti	506,528	
	tot donne	257,234	51%
	ipertesi	102,609	20.3%
	ipertesi donne	55,850	54.4%
	nuovi ipertesi ultimi 12 mesi	9,622	9.4%
	ipertesi e diabetici	20,169	19.7%
	ipertesi e dislipidemici	23,544	22.9%
	pz_IP6*	23,107	22.5%
	eventi cv maggiori	7,776	7.6%
processo	registraz fumo	65,828	64.2%
	registr BMI	42,471	41.4%
	registraz PA ultimi 15 mesi	66,171	64.5%
	registraz PA 6 mesi***	11,014	41.8%
	registraz LDL	32,239	31.4%
	registraz creatinemia	39,803	38.8%
	registraz ecg (ultimi 3 anni)	40,737	39.7%
	registraz. IP3**	23,812	23.2%
	registraz RCCV(ISS)	26,698	26.0%
	numero accessi (media)	14.9	14.9
farmaci antipertensivi	nessun farmaco	14,570	14.2%
	un solo farmaco	25,399	24.8%
	di cui solo diuretico	1,679	6.6%
	di cui solo sartano	4,467	17.6%
	due farmaci	31,303	30.5%
	di cui uno diuretico	19,972	63.8%
	3 e più farmaci	31,337	30.5%
altri	statine	27,592	26.9%
	anti_agg***	21,762	28.5%
	n. fumatori	9,563	14.5%
risultato	BMI <25	11,411	26.9%
	BMI >30	12,950	30.5%
	PA < 140/90 (ultima)	42,070	41.0%
	LDL <100	7,141	22.2%
	LDL >130	14,763	45.8%
	pz_IP6 con ACE	11,852	51.3%
	pz_IP6 con PA<130/80	3,070	13.3%
	con ricovero 12 mesi precedenti	11,662	11.4%
	pz con eventi cv maggiori ultimi 12 mesi	1,239	1.2%

\* Percentuale di pazienti ipertesi e diabetici e/o con IRC (creatinemia: donne > 1.3, uomini > 1,5) e/o con microalbuminuria >300 mg/die.

\*\* Percentuale ipertesi con registrazione di almeno una colesterolemia totale e HDL, trigliceridimia, e creatininemia, potassiemia, glicemia, e es. urine, ECG nei tre anni precedenti.

\*\*\* trasmissione solo per alcuni MMG.



Nell'immagine sottostante è riportato l'esempio del ritorno informativo personalizzato di un MMG della ASL di Brescia sull'ipertensione arteriosa.

4

RETE INFORMATIVA  
TRA MMG E ASL

92



**IPERTENSIONE ARTERIOSA**  
ASL DI BRESCIA  
RITORNO INFORMATIVO PERSONALIZZATO AL MMG

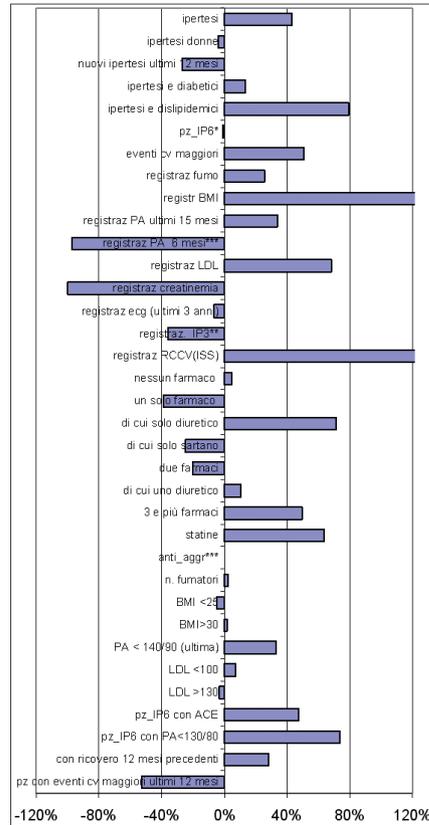
codice medico: **XXXXX**

periodo: **Dicembre//2008**

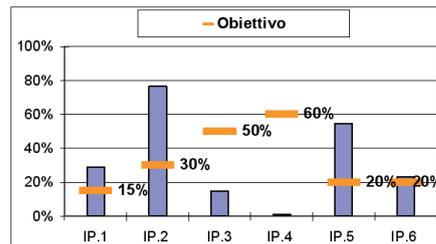
MMG partecipanti **340**

indicatore	n.	INDICATORE		
		singolo MMG	totale MMG	MMG 3 ASL
<b>descrizione</b>				
tot assistiti	1207			
tot donne	598	49.5%	50.8%	-
ipertesi	350	29.0%	20.3%	-
ipertesi donne	183	52%	54%	-
nuovi ipertesi ultimi 12 mesi	24	6.9%	9.4%	-
ipertesi e diabetici	78	22.3%	19.7%	-
ipertesi e dislipidemici	144	41.1%	22.9%	-
pz_IP6*	78	22.3%	22.5%	-
eventi cv maggiori	40	11.4%	7.6%	-
<b>processo</b>				
registraz fumo	282	80.6%	64.2%	-
registraz BMI	329	94.0%	41.4%	-
registraz PA ultimi 15 mesi	302	86.3%	64.5%	-
registraz PA 6 mesi***	4	1.1%	41.8%	-
registraz LDL	185	52.9%	31.4%	-
registraz creatinemia	0	0.0%	38.8%	-
registraz ecg (ultimi 3 anni)	130	37.1%	39.7%	-
registraz IP3**	52	14.9%	23.2%	-
registraz RCCV(ISS)	268	76.6%	26.0%	-
numero accessi (media)	13.1	13.1	14.9	-
<b>farmaci antipertensivi</b>				
nessun farmaco	52	14.9%	14.2%	-
un solo farmaco	53	15.1%	24.8%	-
di cui solo diuretico	6	11%	7%	-
di cui solo sartano	7	13%	18%	-
due farmaci	85	24.3%	30.5%	-
di cui uno diuretico	60	7.1%	64%	-
3 e più farmaci	160	45.7%	30.5%	-
statine	154	44.0%	26.9%	-
anti_aggr***	-	#####	26.5%	-
<b>risultato</b>				
n. fumatori	42	14.9%	14.5%	-
BMI <25	84	25.6%	26.9%	-
BMI >30	102	31.0%	30.5%	-
PA < 140/90 (ultima)	191	54.6%	41.0%	-
LDL <100	44	23.8%	22.2%	-
LDL >130	82	44.3%	45.8%	-
pz_IP6 con ACE	59	75.6%	51.3%	-
pz_IP6 con PA<130/80	18	23.1%	13.3%	-
con ricovero 12 mesi precedenti	51	14.6%	11.4%	-
pz con eventi cv maggiori ultimi 12 mesi	2	0.6%	1.2%	-

**Confronto con altri MMG**  
(scarto percentuale rispetto alla media del gruppo di MMG)



- IP 1 Prevalenza di ipertesi noti
- IP 2 Percentuale di pazienti ipertesi stratificati per valutazione RCCV
- IP 3 Percentuale ipertesi con registrazione di almeno una colesterolemia totale e HDL, trigliceridemia, e creatinemia, potassiemia, glicemia, e es. urine, ECG nei tre anni precedenti
- IP 4 % ipertesi con dato registrato di pressione negli ultimi 6 mesi
- IP 5 % ipertesi con PA<140/90 negli ultimi 15 mesi
- IP 6 % ipertesi, diabetici e/o con IRC e/o con microalbuminuria >300 mg/die con PA <130/80



### 3. DIABETE

Sono pervenuti i record di 372 MMG, riguardanti 33.796 diabetici, pari al 6,1% dei 552.890 assistiti da tali MMG. Si fa presente che tale gruppo rappresenta più della metà della popolazione degli assistiti dell'ASL di Brescia. Nella Tabella 9 sono riportati i dati cumulativi della trasmissione.

**Tabella 9 - Dati cumulativi della trasmissione sul diabete da parte dei MMG (ASL di Brescia)**

	indicatore	n. soggetti che soddisfano la condizione	indicatore %
descrizione	tot assistiti	552.890	
	tot donne	280.851	50,8%
	n. diabetici	33.796	6,1%
	n. diabetici donne	15.397	45,6%
	n. diabetici ultimi 12 mesi	4.098	0,7%
processo	registraz fumo	22.451	66,4%
	registraz BMI	15.400	45,6%
	registraz. valore HB gl	17.727	52,5%
	registraz PA	20.934	61,9%
	registraz LDL	13.460	39,8%
	registraz colesterolo	20.522	60,7%
	registraz creatinemia	13.122	38,8%
	registraz microalb	7.478	22,1%
	registraz fundus	14.414	42,7%
registraz ecg	10.589	31,3%	
farmaci	senza farmaci	9.117	27,0%
	Biguanide sola	6.457	19,1%
	altri ipoglicemizzanti orali	5.472	16,2%
	Orali associati	7.947	23,5%
	insulina sola	2.056	6,1%
	Insulina + Orali	2.747	8,1%
risultato (% sui pazienti con dato registrato)	n. fumatori	3.331	14,8%
	BMI 25-30	6.498	42,2%
	BMI >30	5.886	38,2%
	Hba1C >8	3.302	18,6%
	Hba1C <7	10.059	56,7%
	pa < 130/80 ultima	9.105	43,5%
	PA > 140/90	5.424	25,9%
	LDL <100	5.025	37,3%
	LDL >130	4.226	31,4%
	creatinina >1.4 (M) o >1.3 (F)	1.494	11,4%
	microalbuminuria >30 mg/dl	1.649	22,1%
	ACE se microalbum. > 30	608	36,9%
	ricovero anno precedente	4.305	12,7%
	ricovero 5 anni precedenti	8.377	24,8%
	con evento CV ultimo anno	536	1,6%

Nell'immagine sottostante è riportato l'esempio del ritorno informativo personalizzato di un MMG della ASL di Brescia sul diabete.

4

RETE INFORMATIVA  
TRA MMG E ASL

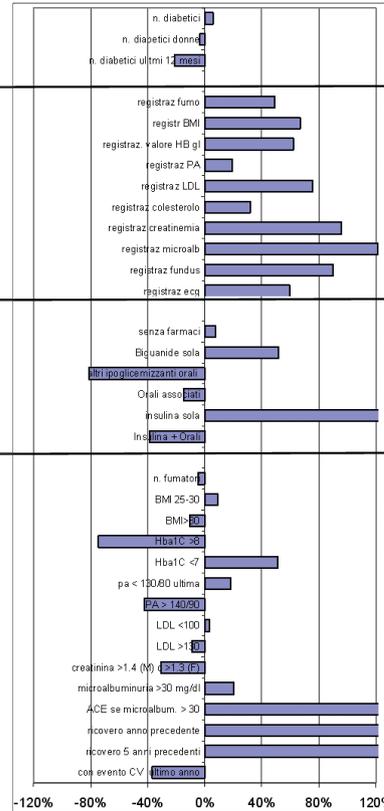


**DIABETE**  
ASL DI BRESCIA  
RITORNO INFORMATIVO PERSONALIZZATO AL MMG

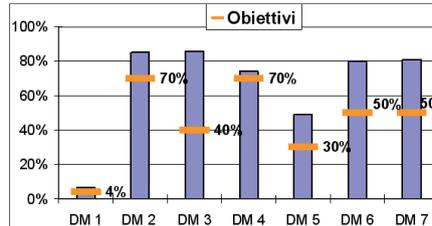
codice medico: **xxxxxxx** periodo **Gennaio/2009** MMG partecipanti **372**

descrizione	n. soggetti singolo MMG	INDICATORE		
		singolo MMG	totale MMG	MMG 3 ASL
<b>tot assistiti</b>	<b>1.545</b>	-	-	-
<b>tot donne</b>	<b>756</b>	48.9%	50.8%	-
<b>n. diabetici</b>	<b>100</b>	6.5%	6.1%	-
<b>n. diabetici donne</b>	<b>44</b>	44.0%	45.6%	-
<b>n. diabetici ultimi 12 mesi</b>	<b>9</b>	0.6%	0.7%	-
<b>processo</b>				
registraz fumo	99	99.0%	66.4%	-
registr BMI	76	76.0%	45.6%	-
registraz valore HB gl	85	85.0%	52.5%	-
registraz PA	74	74.0%	61.9%	-
registraz LDL	70	70.0%	39.8%	-
registraz colesterolo	80	80.0%	60.7%	-
registraz creatinemia	76	76.0%	38.8%	-
registraz microalb	49	49.0%	22.1%	-
registraz fundus	81	81.0%	42.7%	-
registraz ecg	50	50.0%	31.3%	-
<b>farmaci</b>				
senza farmaci	29	29.0%	27.0%	-
Biguanide sola	29	29.0%	19.1%	-
altri ipoglicemizzanti orali	3	3.0%	16.2%	-
Orali associati	20	20.0%	23.5%	-
insulina sola	14	14.0%	6.1%	-
insulina + Orali	5	5.0%	8.1%	-
<b>risultato</b>				
n. fumatori	14	14.1%	14.8%	-
BMI 25-30	35	46.1%	42.2%	-
BMI >30	26	34.2%	38.2%	-
Hba1C >8	4	4.7%	18.6%	-
Hba1C <7	73	85.9%	56.7%	-
pa < 130/80 ultima	38	51.4%	43.5%	-
PA > 140/90	11	14.9%	25.9%	-
LDL <100	27	38.6%	37.3%	-
LDL >130	20	28.6%	31.4%	-
creatinina >1.4 (M) o >1.3 (F)	6	7.9%	11.4%	-
microalbuminuria >30 mg/dl	13	26.5%	22.1%	-
ACE se microalbum > 30	12	92.3%	36.9%	-
ricovero anno precedente	29	29.0%	12.7%	-
ricovero 5 anni precedenti	62	62.0%	24.6%	-
con evento CV ultimo anno	1	1.0%	1.6%	-

**Confronto con altri MMG**  
(scarto percentuale rispetto alla media del gruppo di MMG)



- DM 1. Prevalenza di diabetici noti
- DM 2. Percentuale diabetici con registrazione di un valore di HbA1c nei 15 mesi precedenti
- DM 3. Percentuale diabetici in cui l'ultimo valore registrato di HbA1c è = o < 7 negli ultimi 15 mesi
- DM 4 % diabetici con registrazione PA negli ultimi 15 mesi
- DM 5 percentuale diabetici con registrazione microalbuminuria nei precedenti 15 mesi
- DM 6 % diabetici con registrazione colesterolo totale ultimi 15 mesi
- DM 7 % diabetici con registrazione di una valutazione del Fundus Oculi negli ultimi 15 mesi



# MONITORAGGIO DELLA GESTIONE DELL'EMERGENZA STROKE

---

5

MONITORAGGIO  
STROKE



Il Progetto Regionale CCV-LO ha programmato, tra le azioni tese a valorizzare ed omogeneizzare le diverse esperienze maturate nel territorio della Lombardia Orientale (ASL di Mantova, Brescia e Vallecamonica), il monitoraggio dei flussi e degli esiti degli interventi effettuati nella gestione dell'emergenza Stroke.

## 1. METODI

Tale monitoraggio è stato effettuato mediante l'utilizzo di un'apposita scheda utilizzata per rilevare il percorso e le modalità di accesso dei pazienti che, nel corso del mese di maggio del 2008 e del 2009, sono giunti alla struttura con segni e sintomi di evento cerebrovascolare acuto riconducibile a sospetto stroke. La scheda è stata compilata a cura dei Pronto Soccorsi ed U.O. individuate dalla Direzione Sanitaria della Struttura. Al termine del mese di rilevazione le schede compilate sono state restituite alla stessa Direzione Sanitaria per il successivo inoltro all'ASL.

### **Numero atteso di Ictus in base ai dati epidemiologici**

L'incidenza desunta dai dati di vari studi europei di popolazione, simili dal punto di vista metodologico, è risultata pari ad 8,72 per 1.000 (con IC<sub>95</sub> pari a 7,47-10,06) nei soggetti di età compresa tra 65 e 84 anni.

Per quanto riguarda l'Italia, sono disponibili tassi grezzi di incidenza sulla popolazione generale in diverse località, che variano tra 1,54 (Isole Eolie) e 2,89 (Aosta) per 1.000, anche in rapporto alla variabilità dell'età media delle popolazioni considerate.

### **Confronto con SDO ricoveri**

Nel 2008 per valutare la completezza dei dati raccolti è stata effettuata un'estrazione di tutti i casi che abbiano avuto un ricovero con data di ammissione nel mese di maggio e con diagnosi di dimissione principale una delle seguenti:

- 430 Emorragia subaracnoidea
- 431 Emorragia cerebrale
- 436 Vasculopatie cerebrali acute, mal definite
- 4329 Emorragia intracranica non specificata
- 4350 Sindrome dell'arteria basilare
- 4353 Sindrome dell'arteria vertebrobasilare
- 4358 Altra ischemia cerebrale transitoria specificata
- 4321 Emorragia subdurale
- 4359 Ischemia cerebrale transitoria non specificata
- 43311 Occlusione e stenosi della carotide con infarto cerebrale
- 43391 Occlusione e stenosi di arteria precerebrale non specificata con infarto -cerebrale
- 43401 Trombosi cerebrale con infarto cerebrale
- 43410 Embolia cerebrale senza menzione di infarto cerebrale
- 43411 Embolia cerebrale con infarto cerebrale
- 43491 Occlusione di arteria cerebrale non specificata con infarto cerebrale
- 4351 Sindrome dell'arteria vertebrale



## 2. RISULTATI

Sono pervenute 574 schede (288 nel 2008 e 286 nel 2009) di soggetti con sospetto Ictus da 20 diversi presidi (Tabella 1), senza sostanziali differenze tra i due anni di rilevazione. Per incompletezza e/o ambiguità delle informazioni, 16 schede non sono state prese in considerazione; pertanto l'analisi è stata effettuata su 558 schede.

Tabella 1 - TIPOLOGIA servizio	Presidio di	ASL	n° schede inviate nel maggio 2008	n° schede inviate nel maggio 2009
EAS	BRESCIA - SPEDALI CIVILI	BS	49	50
EAS	BRESCIA - POLIAMBULANZA	BS	36	30
DEA	CASTIGLIONE	MN	3	4
DEA	CHIARI	BS	26	24
DEA	DESENZANO	BS	16	22
DEA	ESINE	VC	12	16
DEA	MANERBIO	BS	21	17
DEA	MANTOVA - CARLO POMA	MN	24	34
DEA	OME	BS	2	-
PS	ASOLA	MN	10	-
PS	BRESCIA - CITTA' DI BRESCIA	BS	7	8
PS	BRESCIA - S.ORSOLA	BS	13	14
PS	BRESCIA -SANT'ANNA	BS	6	-
PS	GARDONE VT	BS	15	6
PS	GAVARDO	BS	16	17
PS	ISEO	BS	9	21
PS	MONTICHIARI	BS	4	4
PS	PIEVE DI CORIANO	MN	6	2
PS	SUZZARA	MN	12	16
	PALAZZOLO-FONDAZIONE RICHIEDEI	BS	1	1

*EAS=Dipartimento d'Emergenza ad alta Specialità*

*DEA=Dipartimento Emergenza Accettazione*

*PS=Pronto Soccorso*

Essendo la popolazione residente nelle 3 ASL nel 2008 di circa 1.550.000 persone, i 558 casi in due mesi rappresenterebbero un tasso annuale grezzo di sospetti ictus del 2,2/1.000. Tenendo conto del fatto che sono inclusi i "sospetti" ictus, il tasso riscontrato tramite schede appare essere una moderata sottostima degli eventi realmente accaduti.

Dal confronto, effettuato per il solo 2008, con le SDO aventi in diagnosi principale Ictus e la data di ammissione in maggio (Tabella 2) si è constatato che:

- a fronte di 288 schede compilate vi sono stati 347 ricoveri con Ictus o TIA in diagnosi principale;
- la disparità più elevata si è riscontrata presso i Civili di Brescia e il C. Poma di Mantova ove le schede compilate sono state rispettivamente 49 contro 93 ricoveri e 24 contro 59 ricoveri.

Si ricorda che teoricamente le schede di monitoraggio avrebbero dovuto essere superiori in quanto dovevano includere i casi di "sospetto" ictus.

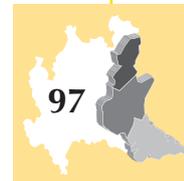


Tabella 2 - TIPOLOGIA servizio	Presidio di	n° schede inviate nel maggio 2008	N° ricoveri con diagnosi principale di Ictus o TIA alla dimissione nel maggio 2008
EAS	BRESCIA - SPEDALI CIVILI	49	93
EAS	BRESCIA - POLIAMBULANZA	36	36
DEA	CASTIGLIONE	3	6
DEA	CHIARI	26	25
DEA	DESENZANO	16	10
DEA	ESINE	12	13
DEA	MANERBIO	21	22
DEA	MANTOVA - C. POMA	24	59
DEA	OME	2	3
PS	ASOLA	10	8
PS	BRESCIA - CITTA' DI BRESCIA	7	9
PS	BRESCIA - S.ORSOLA	13	11
PS	BRESCIA -SANT'ANNA	6	7
PS	GARDONE VT	15	12
PS	GAVARDO	16	9
PS	ISEO	9	9
PS	MONTICHIARI	4	4
PS	PIEVE DI CORIANO	6	1
PS	SUZZARA	12	8
	PALAZZOLO - FONDAZIONE RICHIEDEI	1	2
	<b>Totale</b>	<b>288</b>	<b>347</b>

Delle 558 schede pervenute, 291 schede (52,2%) si riferivano a pazienti di sesso femminile, 259 (46,4%) maschile e in 8 casi non era riportato il sesso. L'età media era di 74.1 anni (ds=13.6) con una mediana di 78 anni ed un range di 17-97anni. L'età media era più elevata tra le donne (76,5 verso 71,3, p<0.0001). Non si notavano differenze staticamente significative tra i due anni di rilevazione per quanto riguarda il sesso (p=0,6) e l'età (p=0,2).

Delle 558 schede pervenute, 316 schede (56,6%) provenivano da Pronto Soccorso (inclusi 22 casi di PS-SU), 132 casi (23,7%) da reparti di Neurologia o Neurologia Vascolare, 54 da reparti di Medicina e Geriatria (9,7%), 48 (8,6%) da stroke unit, 8 casi isolati da altri reparti.

In particolare (Tabella 3), le schede compilate in Pronto Soccorso erano la stragrande maggioranza per le strutture sanitarie DEA e PS, mentre rappresentavano solo il 27,3% delle schede compilate in strutture EAS.

Tabella 3 - TIPOLOGIA di struttura sanitaria	n° schede inviate	unità operativa	
		PRONTO SOCCORSO	altro
EAS	165	<b>45 (27,3%)</b>	120
DEA	205	<b>117 (57,1%)</b>	88
PS	186	<b>154 (82,8%)</b>	32
AU	2	0	1

## 2.1 MODALITÀ DI ACCESSO E PERCORSO

Come dettagliato in Tabella 4, il 47% dei soggetti accedeva tramite autopresentazione, mentre un restante 48,6% tramite 118 (24% con volontari, 13,1% con Infermiere, 11,5% con medico).

Nel 12% dei casi il codice di gravità era rosso, nel 58,2% giallo e nel 18,8% verde. Tra il 2008 e il 2009 si è notata una significativa diminuzione degli accessi con codice verde: dai 71 del 2008 ai 34 del 2009 (p=0,003).

Tabella 4 - Modalità d'accesso		
	N°	%
AUTOPRESENTAZIONE	262	47,0%
118 CON INFERMIERE	73	13,1%
118 CON MEDICO	64	11,5%
118 CON VOLONTARI	134	24,0%
non riportato	25	4,5%
Codice gravità		
	N°	%
Verde	105	18,8%
Giallo	325	58,2%
Rosso	67	12,0%
non riportato	61	10,9%

Si noti (Tabella-5) che la modalità d'accesso era diversa a secondo del codice di gravità: nel caso di codice rosso la percentuale di autopresentazioni era infatti notevolmente più bassa (11,9%) rispetto al codice giallo (52,0%) e verde (61,0%, P<0,0001).

Tabella 5 -	verde (105)	giallo (325)	rosso (67)	non riportato (61)
AUTOPRESENTAZIONE (262)	61,0%	52,0%	<b>11,9%</b>	34,4%
118 CON VOLONTARI (134)	6,7%	12,6%	<b>26,9%</b>	11,5%
118 CON INFERMIERE (73)	1,9%	7,1%	<b>37,3%</b>	23,0%
118 CON MEDICO (64)	26,7%	26,2%	<b>20,9%</b>	11,5%
non riportato (25)	3,8%	2,2%	<b>3,0%</b>	19,7%

Si noti come L'AUTOPRESENTAZIONE (Tabella-6) fosse la modalità di accesso più frequente per tutte le tipologie di struttura sanitaria ed in particolare per le strutture EAS (49,7%).

Tabella 6 - TIPOLOGIA di struttura sanitaria	n° schede inviate	modalità di PRESENTAZIONE				
		AUTOPRESEN- TAZIONE	118 CON INFERMIERE	118 CON MEDICO	118 CON VOLONTARI	non riportato
EAS	165	<b>82 (49,7%)</b>	18	14	37	14
DEA	205	<b>97 (47,3%)</b>	32	25	45	6
PS	186	<b>82 (44,1%)</b>	23	25	52	4
AU	2	1	0	0	0	1



### TEMPO DI ARRIVO IN PRONTO SOCCORSO

Per 168 pazienti (sui 231 arrivati col 118) è stata indicata l'ora di chiamata del 118, e da questi dati risultava che in media l'arrivo in Pronto Soccorso dal momento della chiamata era stato di 42 minuti (ds=19'; range=5'-110').

### PATOLOGIE CONCOMITANTI e TERAPIE IN ATTO

L'87% dei soggetti presentava una o più patologie concomitanti (vedi Tabella 7). In particolare si riscontrava ipertensione arteriosa nel 65,8% dei casi.

Tabella 7 - PATOLOGIE CONCOMITANTI		
	N°	%
IPERTENSIONE	367	65,8%
ARITMIE SOPRAVENTRICOLARI - FA	74	13,3%
DIABETE MELLITO	108	19,4%
PRECEDENTI PATOLOGIE VASCOLARI	171	30,6%
ALTRA PATOLOGIA	194	34,8%
N° di patologie		
	N°	%
0	72	12,9%
1	194	34,8%
2	184	33,0%
3	84	15,1%
4	20	3,6%
5	4	0,7%

Un quarto dei soggetti risultava in terapia con ASA (Tabella 8)

Tabella 8 - TERAPIE IN ATTO		
	N°	%
TAO	41	7,4%
ASA	139	24,9%
CLOPIDOGREL	14	2,5%
TICLOPIDINA	68	12,2%
ALTRE TERAPIE	144	25,8%

Per quanto riguarda la prevalenza di patologie e le terapie in atto non si riscontrava nessuna differenza significativa tra i due anni in cui si sono effettuate le rilevazioni.

## 2.2 VALUTAZIONI CLINICHE

Per 519 soggetti è stata eseguita una valutazione con metodologia CINCINNATI MODIFICATA, i risultati sono riportati in Tabella 10.

Tabella 10 - sintomi	con sintomo	
	n	%
1. IPOSTENIA ASIMMETRICA FACCIALE	237/524	45,23%
2. IPOSTENIA ASIMMETRICA AGLI ARTI SUPERIORI	277/530	52,26%
3. IPOSTENIA ASIMMETRICA AGLI ARTI INFERIORI	244/529	46,12%
4. ALTERAZIONI DEL LINGUAGGIO	248/524	47,33%
5. ALTERAZIONI DEL VISUS	75/507	14,79%
SINCOPE, PERDITA DI COSCIENZA	71/510	13,92%
CONVULSIONI?	13/506	2,57%
punteggio cincinnati	n°	%
-2	2	0,39%
-1	23	4,43%
0	88	16,96%
1	118	22,74%
2	98	18,88%
3	90	17,34%
4	83	15,99%
5	17	3,28%

Per circa 310 soggetti è stato calcolato il GLASGOW COMA SCALE, riportato nella Tabella 11 sottostante.

Tabella 11 - Glasgow coma score punteggio	O		M		V	
	n°	%	n°	%	n°	%
1	14	4,5%	12	3,8%	29	9,4%
2	9	2,9%	7	2,2%	10	3,2%
3	17	5,5%	7	2,2%	14	4,5%
4	266	85,5%	11	3,5%	42	13,5%
5	5	1,6%	42	13,3%	205	66,1%
6	-	-	236	74,9%	10	3,2%
non calcolato	247		243		248	

Per 526 soggetti (94%) è stato riportato il valore di pressione arteriosa. Il valore medio della pressione sistolica (PAS) era di 153,4 (ds=29). Il 25% dei soggetti avevano la pressione sistolica superiore a 170 e il 5% superiore a 205 mmHg. Il valore medio della pressione diastolica (PAD) era di 84,5 (ds=15). Il 25% dei soggetti avevano la pressione diastolica superiore a 90 e il 5% superiore a 110 mmHg (Tabella 12).

Il valore medio della glicemia, riportato per 224 soggetti, era di 134 (ds=52). Il 25% dei soggetti avevano la glicemia superiore a 147 e il 5% superiore a 247 (Tabella 10).

	centili							
	media	ds	5°	25°	50° (mediana)	75°	90°	95°
PAS (n. 526)	153,4	29	110	130	150	170	190	205
PAD (n. 526)	84,5	15	60	75	80	90	100	110
Glicemia (n. 224)	132,1	53	80	98	117	146	198	247

La diagnosi finale era per lo Stroke per 361 casi (64,7%), il TIA per 114 casi (20,4%) e altra diagnosi per 61 casi; per 22 casi non era riportata alcuna diagnosi finale.

I risultati delle valutazioni cliniche per le due tornate di rilevazione (2008 verso 2009) erano praticamente sovrapponibili.

La **VALUTAZIONE NEUROLOGICA** risultava essere stata eseguita in 401 casi (71,9%).

La **TAC ENCEFALO** risultava essere stata effettuata per 475 soggetti (85,1%).

Va comunque fatto notare che per 26 di questi soggetti non era riportato alcun referto TAC urgente, mentre per 29 soggetti che non risultavano aver fatto la TAC c'era invece un referto di TAC Urgente.

L'esito del referto TAC urgente risultava essere per 177 casi Negativa (35,2%), per 119 casi (23,7%) Ischemia Acuta, per 77 casi Emorragia (15,3%), mentre per 130 casi "ALTRO" (25,8%).

# PROMOZIONE E PRESCRIZIONE DEGLI STILI DI VITA DA PARTE DEI MMG



Gli obiettivi dell'indagine erano i seguenti:

- Valutare l'attività di promozione e prescrizione di stili di vita sani da parte dei MMG.
- Fornire delle stime riguardo l'abitudine al tabagismo, il consumo di verdura e l'attività fisica nella popolazione dei MMG delle tre ASL della Lombardia Orientale
- Verificare l'impatto delle iniziative delle tre ASL della Lombardia Orientale sulla pratica di promozione e prescrizione di stili di vita sani da parte dei MMG.
- Valutare eventuali cambiamenti nel tempo dei suddetti stili di vita nella popolazione dei MMG delle tre ASL della Lombardia Orientale.
- Avviare una modalità di monitoraggio sostenibile e riproducibile anche in futuro.

## 1. METODI

### Disegno dell'indagine

Si tratta di un'inchiesta tramite questionario anonimo auto-somministrato proposto a tutti i MMG delle tre ASL della Lombardia Orientale in occasione di incontri di aggiornamento professionale organizzati dalle ASL.

La partecipazione dei MMG è volontaria.

La prima somministrazione è stata effettuata a partire dal settembre 2008 fino all'Aprile 2009.

La ripetizione dell'indagine a distanza di almeno un anno permetterà di effettuare valutazioni sui trend temporali.

### Considerazione etiche

Essendo un questionario anonimo non è necessaria l'acquisizione del consenso informato firmato dei partecipanti né l'approvazione da parte di Comitati Etici.

### Analisi statistica

Il caricamento dei dati è stato effettuato su un identico database elettronico da parte delle tre ASL.

I dati sono stati successivamente assemblati ed analizzati in comune mettendo in evidenza eventuali differenze tra le tre ASL della Lombardia Orientale.

## 2. RISULTATI

Complessivamente sono pervenuti 743 questionari compilati da MMG delle 3 ASL della Lombardia orientale, pari a circa il 72% dei MMG attivi.

I maschi rappresentavano il 70,4% e le donne il 25,3%; per 32 questionari l'informazione sul sesso non era riportata.

Il 68% dei MMG (504) risultava incluso nella fascia d'età tra i 50 e i 59 anni. I dettagli per singola ASL sono riportati nella Tabella 1 sottostante.

**Tabella 1- Distribuzione per sesso e per età nelle 3 ASL**

		BRESCIA	MANTOVA	VALLECAMONICA SEBINO	3 ASL
<b>Numero MMG attivi</b>		688	276	69	1033
<b>Numero questionari compilati</b>		517 (69,6%)	174 (23,4%)	52 (7,0%)	743
<b>% di compilazione</b>		75%	63%	75%	72%
<b>sexso</b>	<b>maschi</b>	373 (72%)	112 (64%)	38 (73%)	523 (70,4%)
	<b>femmine</b>	134 (26%)	40 (23%)	14 (27%)	188 (25,3%)
	<b>sexso non riportato</b>	10 (2%)	22 (13%)	0	32 (4,3%)
<b>fascie d'età</b>	<b>&lt;40 anni</b>	4 (0,8%)	0	0	4 (0,5%)
	<b>40-49 anni</b>	120 (23%)	15 (9%)	8 (15%)	143 (19%)
	<b>50-59 anni</b>	331 (64%)	133 (76%)	40 (77%)	504 (68%)
	<b>&gt;=60 anni</b>	50 (10%)	18 (10%)	4 (8%)	72 (10%)
	<b>età non riportata</b>	12 (2%)	8 (5%)	0	20 (3%)

In base a peso e altezza auto-riportati da 720 MMG si è potuto calcolare l'Indice di Massa Corporea (IMC detto anche BMI): il valore medio è risultato essere di 24,9 più elevato per il sesso maschile (media=25,7) rispetto alle femmine (media=23,0;  $P<0,0005$ ) e scarsamente correlato con l'età (indice di correlazione 0,10;  $P=0,005$ ).

Come evidenziato in Tabella 2 più della metà dei maschi è risultata essere o in soprappeso (46,1%) o obeso (8,8%); una percentuale notevolmente superiore rispetto alle femmine (19,6% e 4,9% rispettivamente,  $P<0,0005$ ). Non si riscontravano differenze significative di IMC tra le diverse ASL.

Tali dati risultavano in linea con quanto riscontrato in un'analogha indagine sulla popolazione generale eseguita nell'ASL di Brescia nel 2006 e nel 2008

**Tabella 2- Distribuzione categorie con diverso IMC per SESSO**

IMC	MASCHI	FEMMINE	TOTALE
Magro (<18,5)	0,4% (2)	3,3% (6)	1,1% (8)
Normale (18,5-24,9)	44,7% (229)	72,3% (133)	52,0% (362)
Soprappeso (25-29,9)	46,1% (236)	19,6% (36)	39,1% (272)
Obeso (>=30)	8,8% (45)	4,9% (9)	7,8% (54)

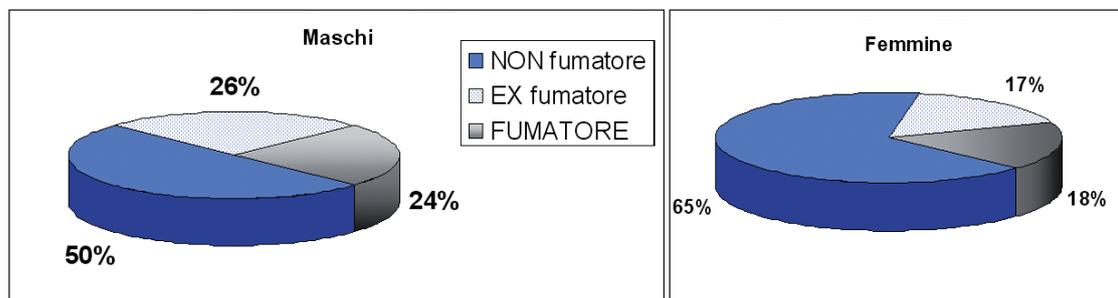


## 2.1 STILI DI VITA DEI MMG

### 2.1.1 ABITUDINE AL FUMO

I soggetti che hanno riportato la propria abitudine rispetto al fumo sono stati 734 (99%); i non fumatori, complessivamente, sono risultati essere 402 pari al 54,8% (IC: 51,1%-58,4%), gli ex fumatori 172 , pari al 23,4% (IC: 20,4%-26,7%) i fumatori 160, pari al 21,8% (IC: 18,9%-25,0%). Tra gli ex-fumatori 5 avevano smesso recentemente (ultimi 6 mesi). In media i MMG fumano 11,4 sigarette die (ds=7,9; 25° centile=5; mediana=10, 75° centile=18). Non si sono rilevate differenze nella prevalenza dell'abitudine al fumo di tabacco tra i MMG delle 3 ASL ( $p=0,7$ ) mentre si è constatata una forte differenza tra i sessi (Figura 1,  $P=0,001$ )

Figura 1- Prevalenza abitudine al fumo in maschi e femmine



L'abitudine al fumo è risultata inoltre influenzata dall'età. Si noti come tra i MMG maschi (Tabella 3) le percentuali più basse di fumatori si notino tra i MMG sotto i 50 anni. È interessante il confronto con i dati di prevalenza del fumo nella popolazione generale maschile: mentre i MMG più giovani presentano una prevalenza di fumatori inferiore rispetto alla popolazione generale di simile età (intorno al 30%), i MMG più anziani presentano delle percentuali maggiori di fumatori rispetto alla popolazione anziana italiana (intorno al 15% dopo i 65 anni).

Tabella 3- Abitudine al fumo per classe d'età nei MMG maschi

Classi d'età	Non fumatori	Ex-fumatori	Fumatori
<40 anni	25% (1)	75% (3)	0
40-49 anni	56% (49)	27% (23)	17% (15)
50-59 anni	50% (176)	24% (85)	26% (93)
>=60anni	45% (29)	33% (21)	22% (14)

Il 25,6% (41/160) dei MMG fumatori dichiarava di aver provato a smettere negli ultimi 12 mesi e il 40,6% (65) si diceva intenzionato a smettere.

### 2.1.2 CONSUMO DI VERDURA

Per quanto riguarda il consumo di verdura il **64,5%** dei MMG ha dichiarato di assumere tutti i giorni più di una porzione di verdura (479 soggetti, IC95% 60,9 -67,9%); il 22,5% (167) tutti i giorni una porzione o poco meno, il 9% (67) una porzione 2-3 volte a settimana, solo il **2,4%** (18) raramente o mai e l'1,6% (12) non ha risposto alla domanda. Le proporzioni erano simili nelle 3 ASL.

La percentuale di MMG che ha l'abitudine di consumare almeno una volta al giorno verdure appare notevolmente più elevata rispetto al 48,5% riportato dall'Istat per il 2003 nella popolazione Italiana. Il consumo di verdura era simile nelle varie fasce d'età ma più elevato per le donne (Tabella 4,  $P < 0,0005$ ), un dato questo in linea con quanto riportato per la popolazione generale adulta.

Tabella 4 - Consumo di verdura per sesso

Quantità verdura/classi d'età	Maschi (513)	Femmine (188)
raramente o mai	3%	1%
Una porzione 2 o 3 volte alla settimana	12%	2%
Tutti i giorni una porzione o poco meno	25%	17%
<b>tutti i giorni più di una porzione</b>	<b>60%</b>	<b>80%</b>

Il 44% dei MMG (310) affermava di avere aumentato il consumo di verdura nell'ultimo anno. Tale percentuale era più elevata nelle ASL di Brescia (46,5%) e Vallecamonica (45,1%) rispetto a Mantova (34,6%;  $P = 0,03$ ).

### 2.1.3 ATTIVITÀ FISICA

Per quanto riguarda la pratica di sport o di attività fisica ricreativa regolare, il **24,8%** (184; IC95%:21,7-28,0%) dichiarava di non praticare né sport né attività fisica, il **29,1%** di praticare sport o attività fisica in modo occasionale, il **21,9%** di praticare attività fisica regolarmente e il **19,8%** di pratica sport regolarmente. Il restante **4,4%** non rispondeva alla domanda.

Il livello di sedentarietà dei MMG risultava inferiore, simile rispetto a quanto riscontrato tra la popolazione generale italiana di simile età e con elevato titolo di studio.

Il livello di attività fisica era simile nelle varie fasce d'età e leggermente inferiore nel sesso femminile (al limite della significatività statistica,  $P \geq 0,052$ ).

I MMG dell'ASL di Brescia risultavano essere meno sedentari rispetto ai loro colleghi, mentre quelli di Mantova i più sedentari delle 3 ASL (Tabella-5,  $P = 0,009$ ).

Tabella 5 - Attività fisica ricreativa praticata dai MMG per ASL

Tipo di attività fisica praticata	Brescia	Mantova	Vallecamonica
Non pratico né uno sport né un'attività fisica regolare	22,2%	34,1%	31,8%
Pratico sport e/o attività fisica in modo occasionale	29,9%	31,7%	30,8%
Non pratico uno sport ma attività fisica regolarmente	24,8%	20,4%	13,5%
Pratico uno o più sport regolarmente	23,0%	13,8%	21,1%

Ben 234 MMG, pari al 31,5% dichiarava di avere aumentato il livello di attività fisica nel corso dell'ultimo anno.



### 2.1.4 INTERAZIONE TRA STILI DI VITA

Si è assegnato un punteggio progressivo alle quattro opzioni della domanda sull'attività fisica (0=non pratico né uno sport né un'attività fisica regolare, 1= pratico sport e/o attività fisica in modo occasionale, 2= non pratico uno sport ma svolgo un'attività fisica regolarmente, 3= pratico uno o più sport regolarmente), a quella sul consumo di verdura (0=raramente o mai fino a 3 per tutti i giorni più di una porzione) e all'abitudine al fumo (non fumatori=0; ex=1 fumatori=2) e si sono successivamente eseguite delle regressioni multivariate per valutare l'interazione dei diversi stili di vita tra loro tenendo conto anche di altre variabili (sesso, età, IMC).

- Si è constatata una forte associazione tra attività fisica e consumo di verdura ( $P<0,0005$ ) anche correggendo per sesso ed età: tra i sedentari un 5% consumava raramente/mai verdure rispetto al 1% dei più attivi e un 54% ne consumava più porzioni al giorno rispetto al 79% dei MMG fisicamente più attivi.
- Attività fisica e fumo erano inversamente correlati ( $P=0,03$ ) anche correggendo per sesso ed età: tra i non fumatori i sedentari erano il 27% verso il 31% dei non fumatori, mentre coloro che praticano uno o più sport regolarmente erano il 24% tra i non fumatori rispetto al 16% dei fumatori.
- Non si è notata un'associazione tra consumo di verdura e abitudine al fumo.
- L'indice di massa corporea è risultato inversamente correlato con il livello di attività.
- fisica ( $P<0,0005$ ) e superiore nei fumatori rispetto ai non fumatori (25,3 verso 24,7;  $P=0,034$ ). L'IMC non risultava invece influenzato dal consumo di verdure ( $P=0,7$ ).

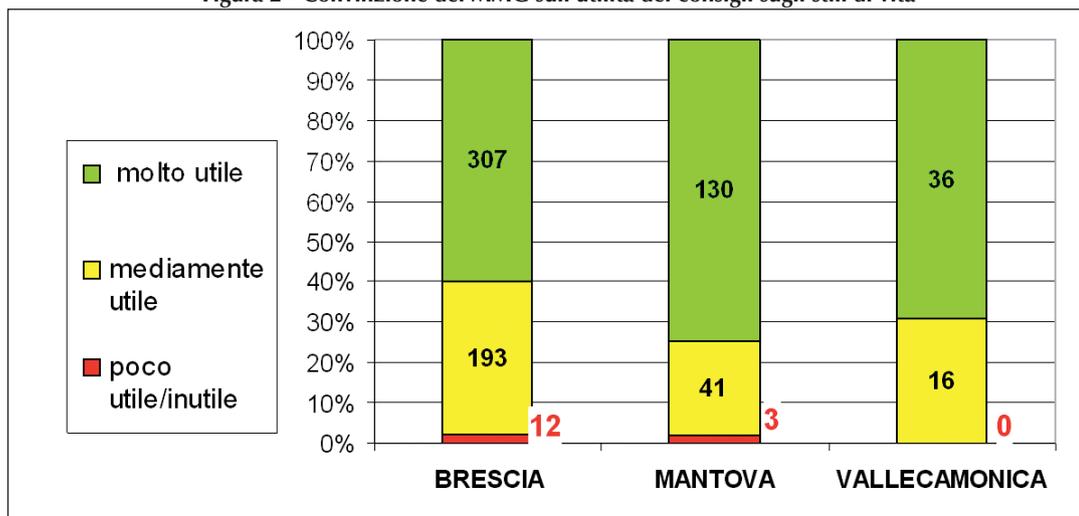
### 2.2 CONSIGLI SUGLI STILI DI VITA AGLI ASSISTITI

Il 64% dei MMG (473) ritiene molto utile fornire di routine consigli sugli stili di vita ai propri assistiti, il 34% (250) lo ritiene moderatamente utile mentre il 2% (15) lo ritiene inutile.

La percentuale di MMG meno convinti dell'utilità dell'azione di counselling si trova nell'ASL di Brescia (Figura-2,  $P=0,008$ )

Il 57% dei MMG (412) riteneva di aver migliorato/aumentato la propria pratica di promozione degli stili di vita nell'ultimo anno. Tale percentuale era fortemente in relazione ( $P<0,0005$ ) con la convinzione dell'utilità di dare consigli; infatti riteneva di aver migliorato la propria pratica di promozione il 62% dei MMG convinti che dare consigli sia molto utile (292/473) rispetto al 46% di chi ritiene sia mediamente utile (115/250) e al 20% (3/15) di chi lo ritiene poco utile/inutile.

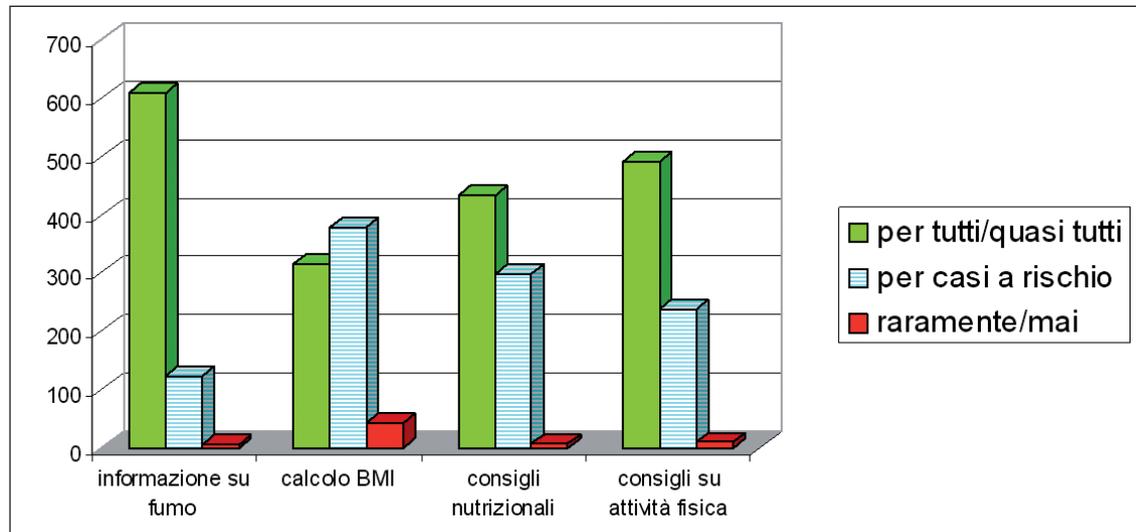
Figura 2 - Convinzione dei MMG sull'utilità dei consigli sugli stili di vita



In Figura 3 è riportata l'autovalutazione che i MMG hanno effettuato per quanto riguarda 4 aspetti della promozione degli stili di vita nei confronti dei propri assistiti, e cioè la raccolta di informazione sull'abitudine al fumo, il calcolo del BMI, il dare consigli nutrizionali e sull'attività fisica. Si noti come:

- L'82% dei MMG (608) affermava di chiedere lo stato di fumatore per tutti o quasi tutti i propri assistiti e il 17 % (86) solo per casi a rischio.
- Affermava di eseguire il calcolo del BMI per tutti o quasi gli assistiti il 42% dei MMG mentre il 51% lo effettua per i casi a rischio ed un 6% raramente.
- La maggior parte dei MMG afferma anche di fornire consigli nutrizionali (58%) e sull'attività fisica (66%) a tutti o quasi i propri assistiti.

Figura 3- Promozione degli stili di vita da parte dei MMG



Si deve tener presente che si è riscontrata una forte intercorrelazione tra tutte le 4 attività di promozione degli stili di vita considerate: raccogliere maggiori informazioni sul fumo è associato ad un maggior calcolo del BMI e al fornire più consigli nutrizionali e sull'attività fisica.

I MMG donne raccolgono l'informazione sull'abitudine al fumo con maggior frequenza dei colleghi maschi (89% vs 80%,  $P=0,02$ ); mentre nell'ASL di Vallecamonica tale percentuale risultava inferiore rispetto alle altre ASL (69%,  $P<0,0005$ ).

Tra i MMG fumatori il 71% (112/157) risultava informarsi sull'abitudine al fumo di tutti o quasi tutti i propri assistiti, una percentuale inferiore rispetto al 85% dei MMG non fumatori (342/402) e al 88% dei MMG ex-fumatori (150/171,  $P<0,0005$ ).

I MMG dell'ASL di Brescia che hanno dichiarato di eseguire il calcolo del BMI per tutti o quasi i propri assistiti sono di più (46%) rispetto ai colleghi di Mantova (35%) e della Vallecamonica (38%,  $P<0,0005$ ).

Il BMI del MMG non sembrava avere alcuna influenza sul calcolo del BMI per i propri assistiti ( $P=0,8$ ), mentre i MMG donne sembrano, anche in questo caso, eseguire il calcolo con più frequenza dei colleghi maschi anche se la differenza è ai limiti della significatività statistica (51% vs 42%,  $P=0,07$ ).

Come già menzionato il calcolo del BMI risultava essere eseguito con maggior frequenza dai MMG che danno più consigli nutrizionali e sull'attività fisica ( $P=0,001$ ) e raccolgono informazione sul fumo ( $p<0,0005$ ).

I MMG donne affermavano di dare consigli a tutti i loro assistiti più dei colleghi maschi sia per quanto riguarda gli aspetti nutrizionali (70% vs 54%,  $P<0,0005$ ) sia per quanto riguarda l'attività fisica (73% vs 64%,  $P=0,03$ ). Non si rilevavano differenze significative tra le 3 ASL.

Per nessuno dei 4 aspetti indagati, utilizzati quali indicatori della promozione di stili di vita, si è notata un'associazione con l'età dei MMG.



In Tabella 6 sono sommariamente riportati i risultati di alcune indagini eseguite sulla popolazione generale in merito al counselling ricevuto da parte dei MMG. Si fa notare che la discrepanza tra questi dati e quanto riportato dai MMG nella presente indagine è solo apparente in quanto trova spiegazione dal diverso tipo di indagine. Bisogna infatti considerare che quando si effettuano indagini sulla popolazione generale vengono inclusi anche numerosi soggetti sani che solo saltuariamente hanno contatti con il loro MMG.

**Tabella 6 - Counselling dei medici sugli stili di vita in due indagini di popolazione**

	<b>Studio Passi (diverse ASL italiane)</b>	<b>Indagine ASL di Brescia su popolazione generale</b>
<i>dichiara di aver ricevuto domande dal proprio medico in relazione al fumo</i>	39%	53%
<i>dichiara di aver ricevuto consigli nutrizionali dal proprio medico</i>	57% di coloro con eccesso ponderale	45%
<i>dichiara di aver ricevuto consigli sull'attività fisica dal proprio medico</i>	38%	41%



Finito di stampare nel mese di Ottobre 2009  
presso le Arti Grafiche Vannini di Bagnolo Mella.

AGVA  
Arti Grafiche Vannini