

*1° meeting*

*Trauma.ve*

*Trauma Center e Trauma system:  
aspetti clinici e organizzativi*

Sabato 20 giugno 2009

# **Traumi: epidemiologia nel Veneto**

*Paolo Spolaore*

*Coordinamento del Sistema Epidemiologico Regionale*  
**C-SER**

## L'informazione epidemiologica

- **Caratteristiche della malattia**
- **Esposizione ai fattori di rischio**
- **Profili assistenziali**
- **Esito in salute**
- **Impatto sociale**

**for CLINICAL RESEARCH**



**Evidence-Based Medicine**

**for HEALTH POLICY**



**Evidence-Based Health-Care**

## Sommario

Questa relazione tratterà del potenziale utilizzo dei flussi sanitari correnti per valutare l'impatto dei traumatismi sui servizi sanitari e per supportare la programmazione sanitaria.

- Scenario
- La rete dei flussi informativi correnti regionali
- Cenni su potenzialità e limiti dei singoli flussi con esempi di utilizzo
- Conclusioni e prospettive

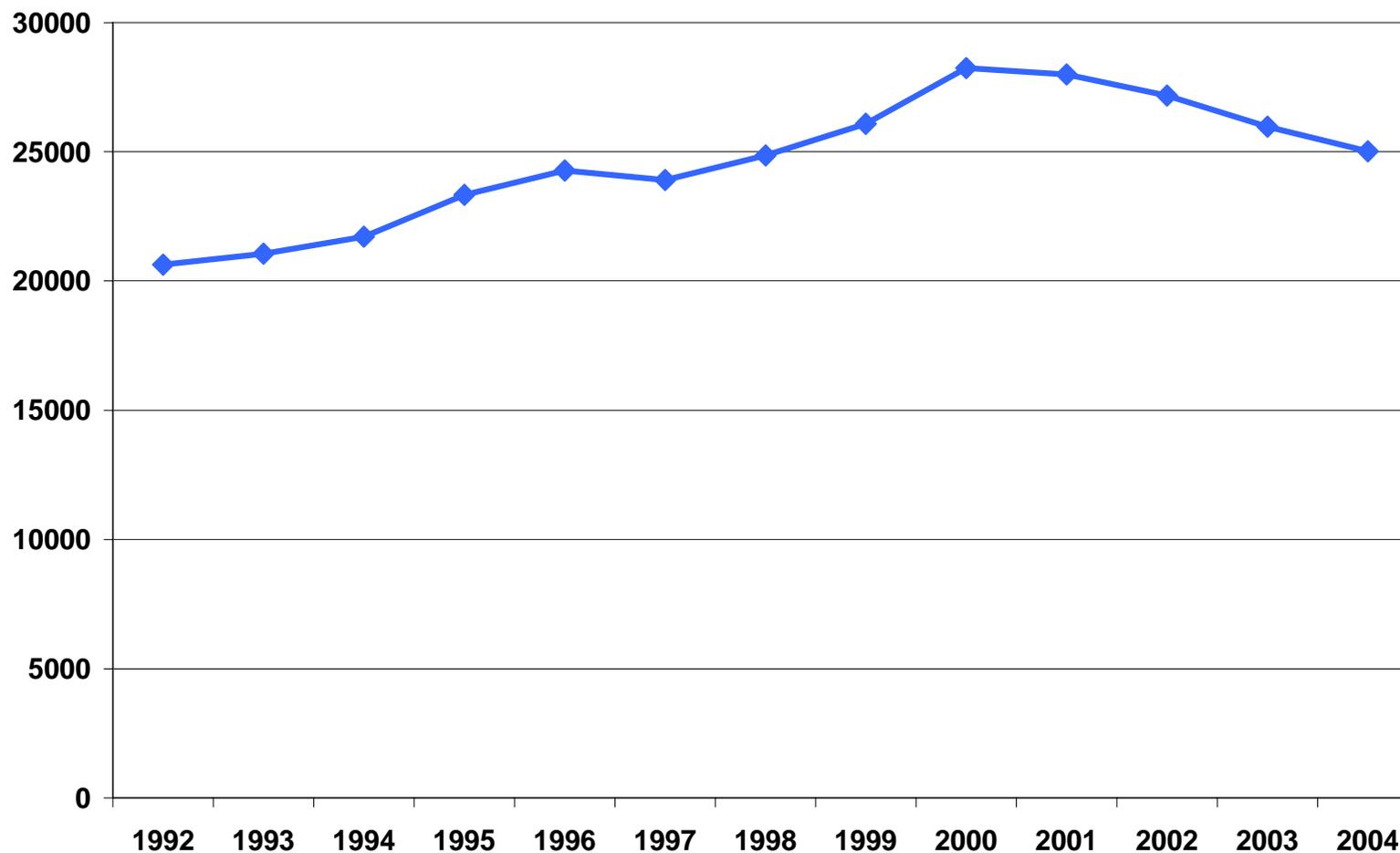
## Incidenti stradali

- **Mondo:** 1,2 milioni **morti** all'anno  
10 milioni **disabili** all'anno
- **Europa:** 50.000 morti all'anno,  
riduzione del **50%** entro il 2010.
- **Italia:** **13%** di tutte le vittime dell' Europa.  
**15 morti al giorno** per lo più entro i 30 aa.

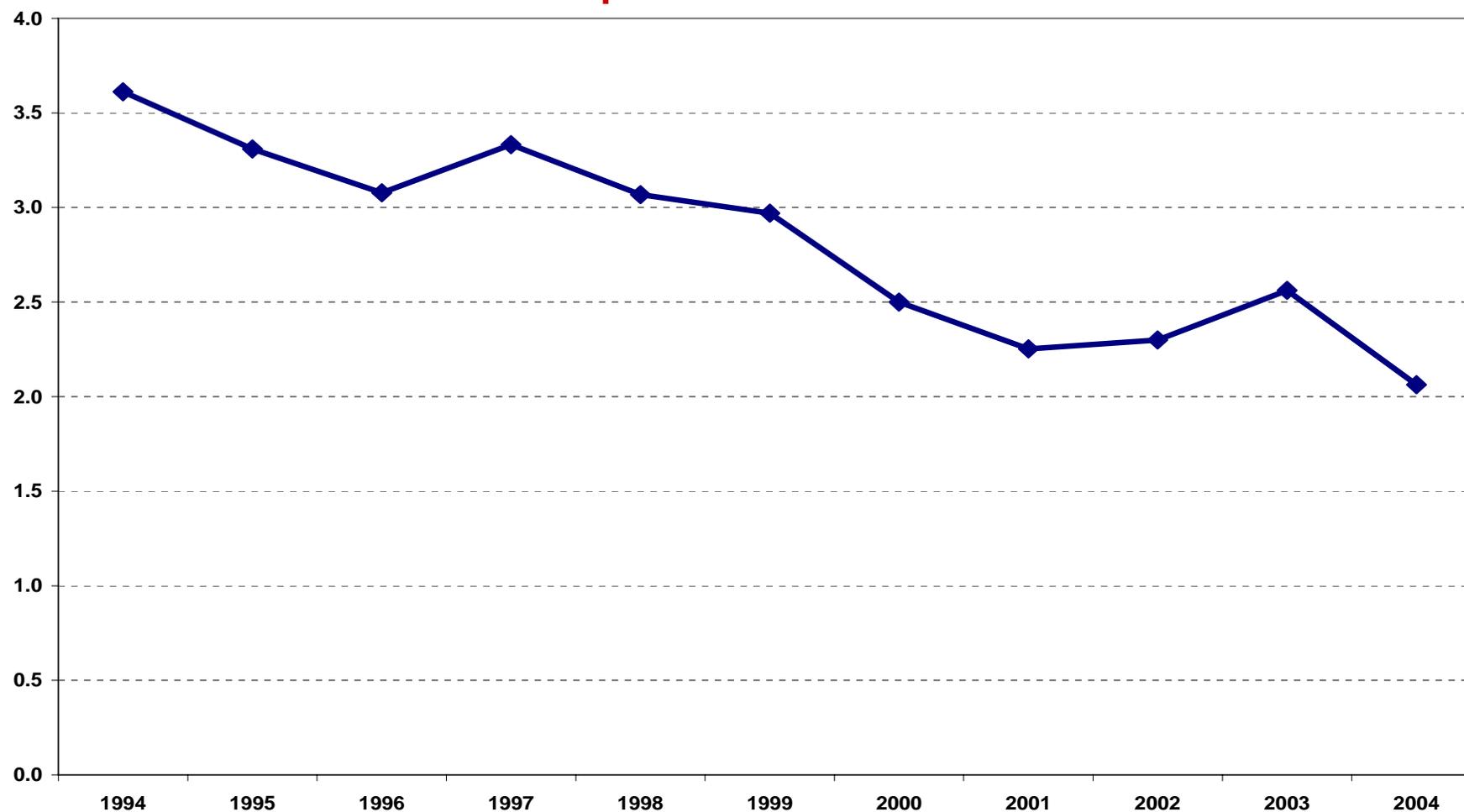
## Impatto sulla salute

- Prima causa di morte in adolescenti e giovani adulti  
(2 decessi al giorno in Veneto)
- Fonte di disabilità gravi  
(6 nuovi casi al giorno in Veneto)
- Causa di ospedalizzazione importante a tutte le età  
(70 feriti al giorno in Veneto)
- Elevato costo sociale

## Feriti - Veneto, periodo 1992-2004



**Indice di gravità = morti / (morti + feriti) X 100**  
Veneto, periodo 1992-2004



## Flusso ACI-ISTAT sugli incidenti stradali

### Vantaggi

Tutti (quasi) e solo gli incidenti con morti o feriti dal 1991.

Modello standard compilato da ACI e Forze dell'ordine.

### Limiti

Non collegabile ad arch. sanit.

Pubblicazione dati dopo 2 anni

Feriti distinti non per gravità

Decessi solo entro 30 giorni

### Informazioni

Data e luogo dell'incidente

Dinamica dell'incidente

Tipo di veicoli

Numero di feriti

Numero di morti

## Le strategie

I traumatismi sono un problema rilevante di sanità pubblica, sia per l'impatto sulla popolazione e sul sistema sanitario, sia per la loro prevenibilità.

*“Injuries are a substantial and **preventable public health problem**. In the US in 1993, injuries accounted for 57% and 78% of all deaths among persons aged 1–34 and 15–24 years, respectively ”*

*CDC MMWR 1997;46(No. RR-14)*

*Recommended framework for presenting injury mortality data*

## Le strategie

*“The current concerns regarding the **effective provision of trauma care** in Britain have kindled an awareness amongst health care professionals of the **necessity of high quality epidemiological research** both for the planning of services for injury management and for its primary prevention”*

*Injury epidemiology by Leon S Robertson  
New York ,Oxford University Press, 1992*

## Le strategie

I registri dei traumi, basati sia sui flussi sanitari correnti, sia su informazioni cliniche aggiuntive, hanno l'obiettivo principale di descrivere:

- Dimensioni e caratteristiche del fenomeno
- Andamento nel tempo e distribuzione spaziale
- Impatto sulla salute e sul sistema sanitario.

**Dati validi,tempestivi,ad ampia copertura del territorio della Regione Veneto**

## Le strategie

Alcune esperienze regionali ed europee di riferimento:

- Registro Inter-regionale dei Traumi Gravi
- Registro regionale dei traumi gravi Emilia-Romagna
- Dutch National Trauma Registry
- German Trauma Registry

## Flussi informativi correnti per lo studio dei traumatismi

- Schede di dimissione ospedaliera
- Pronto soccorso
- Registro delle cause di morte
- ACI-ISTAT (incidenti stradali)
- INAIL-ISPEL-Regioni (infortuni sul lavoro)

## Flussi informativi correnti Dimensioni esplorabili

- Fattori di rischio per l'evento (*es. alcool*)
- Circostanze dell'evento (*es. stradale*)
- Sede e natura della lesione  
(*es. frattura cranica/ trauma encefalico chiuso*)
- Gravità-severità (*es. diagnosi "con perdita di coscienza", DRG di traumatismi multipli, codice triage PS*)
- Outcome (*mortalità, disabilità, costi..*)



## Schede di Morte

### Vantaggi

Consolidato: dal 1995

Copertura totale

Standardizzato

Collegabile con archivi sanitari

### Limiti

Accuratezza diagnosi

Incompletezza di “luogo evento”, “intenzionalità”

### Informazioni

Anagrafiche

Descrizione lesione: *codici ICD*

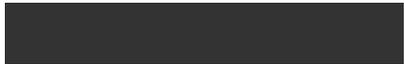
Modalità evento (*codici ICD-E*):  
*caduta, traumi da veicoli, incendi ecc*

Luogo dell'evento

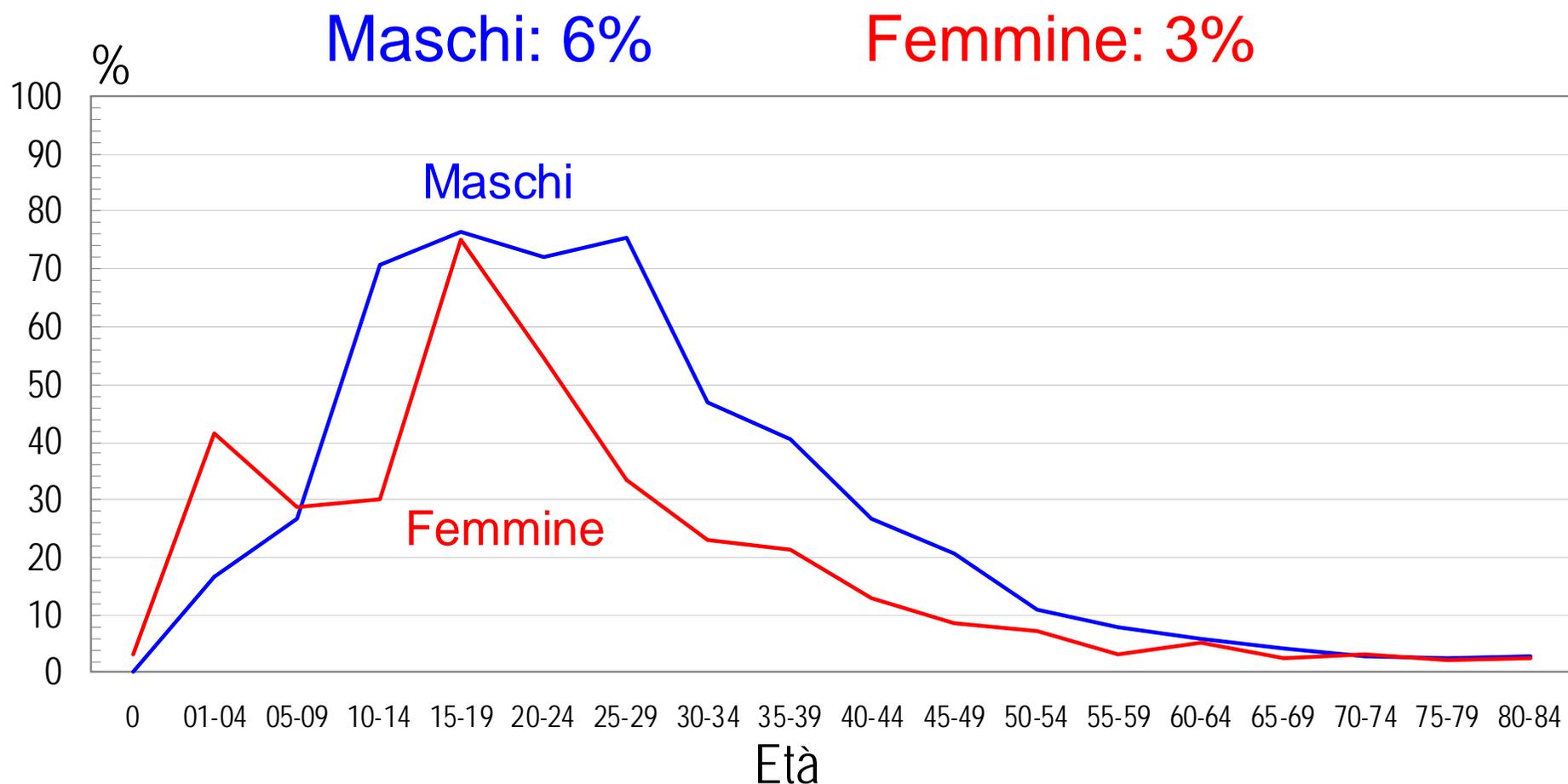
Luogo del decesso

Intenzionalità: *infort. lavoro, suicidio, omicidio, accidentale ecc*

## Decessi per causa

	<i>N</i>	<i>%</i>	
Malattie circolatorie	16.506	38	
Neoplasie	13.712	32	
Malattie respiratorie	3.119	7	
Traumi e avvelenamenti	1.854	4	
Altre cause	7.824	18	
<b>Totale</b>	<b>43.015</b>	<b>100</b>	

## Decessi per **traumatismi (%)** su tutte le cause



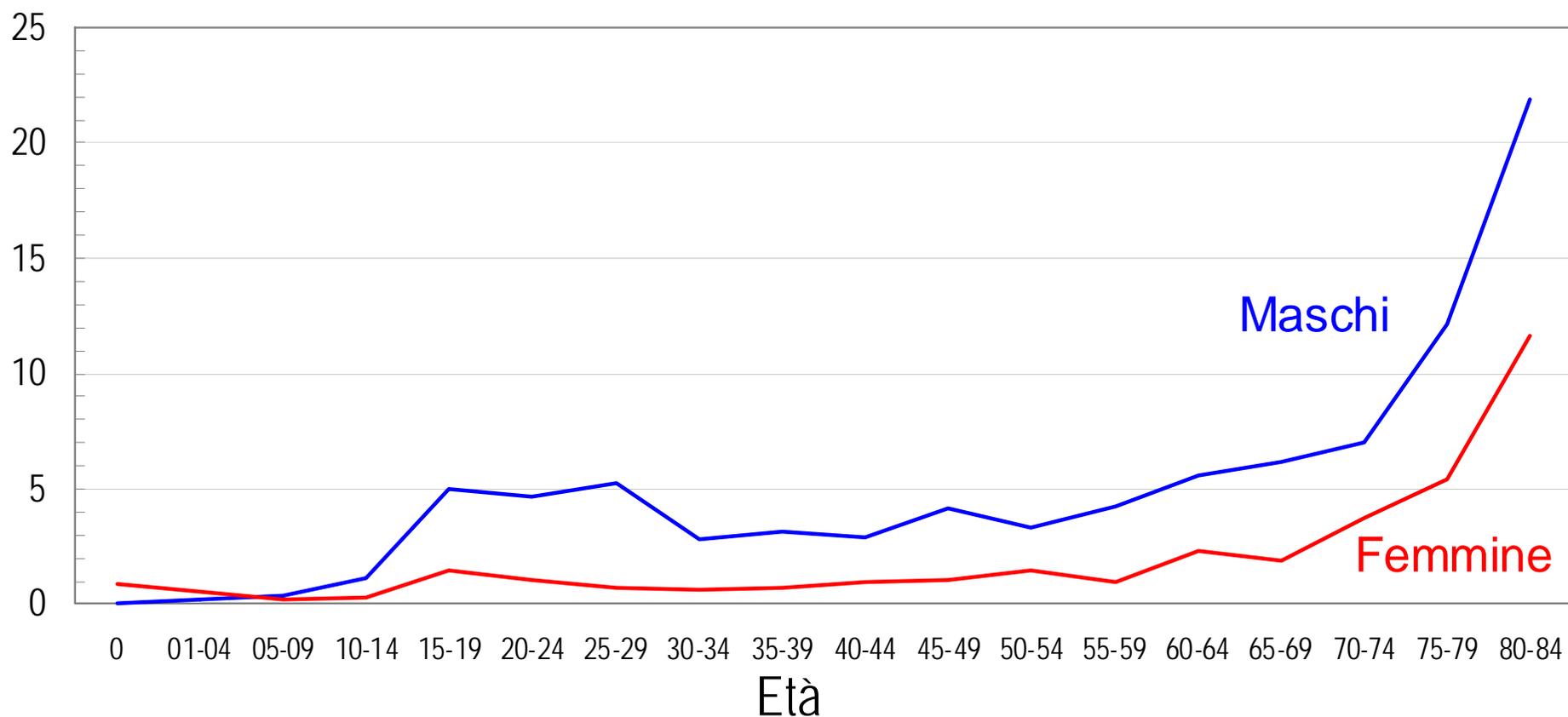
## Decessi per **modalità del trauma** per 10.000 abitanti

	<i>Total</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	
Cadute accidentali	1,2	1,1	1,4	
Da veicolo a motore	1,1	1,7	0,5	
Suicidi	0,7	1,1	0,4	
Altri traumi da veicoli, fuoco, omicidi ecc.	0,9	1,1	0,8	
<b>Totale traumatismi</b>	<b>3,9</b>	<b>4,9</b>	<b>2,9</b>	

## Decessi per **traumatismi** per 10.000 abitanti

Maschi: 5

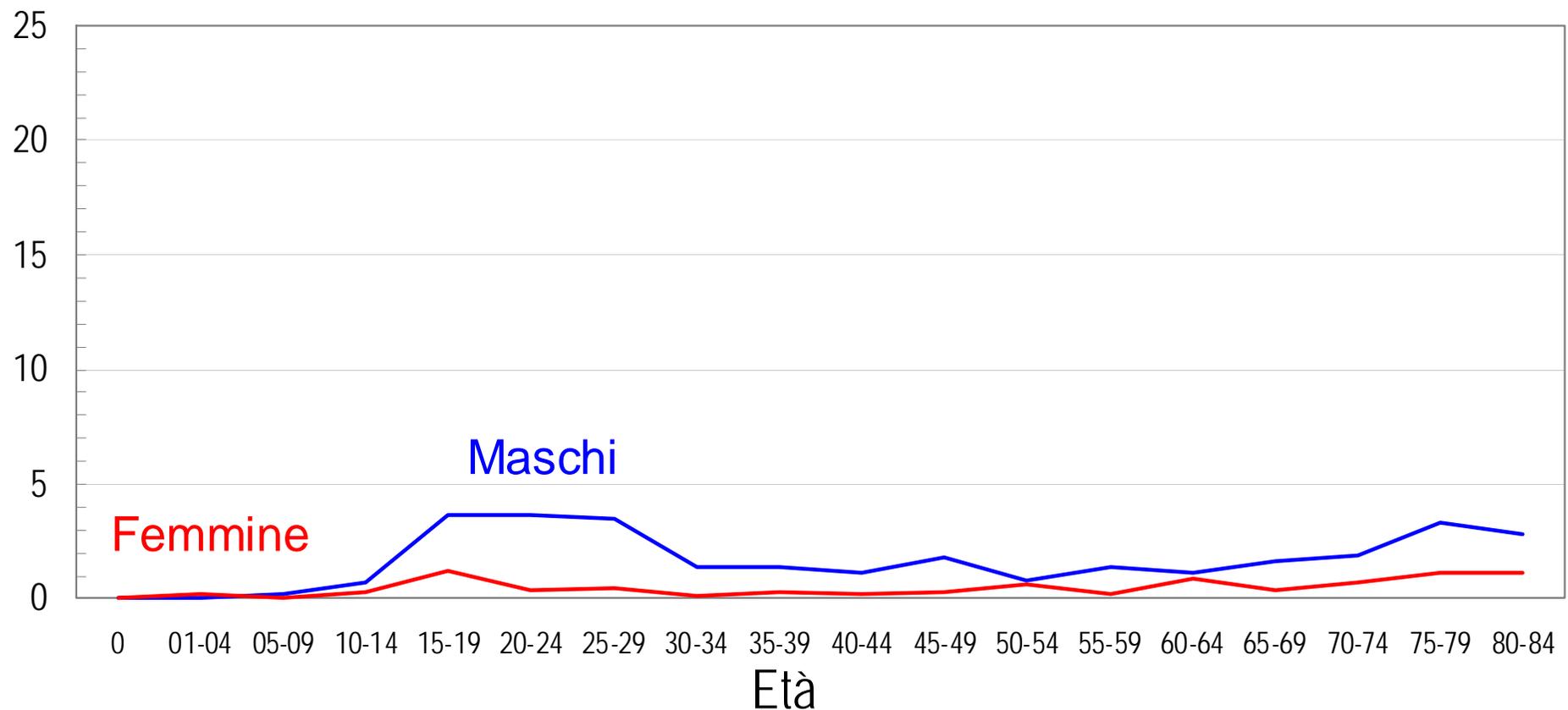
Femmine: 3



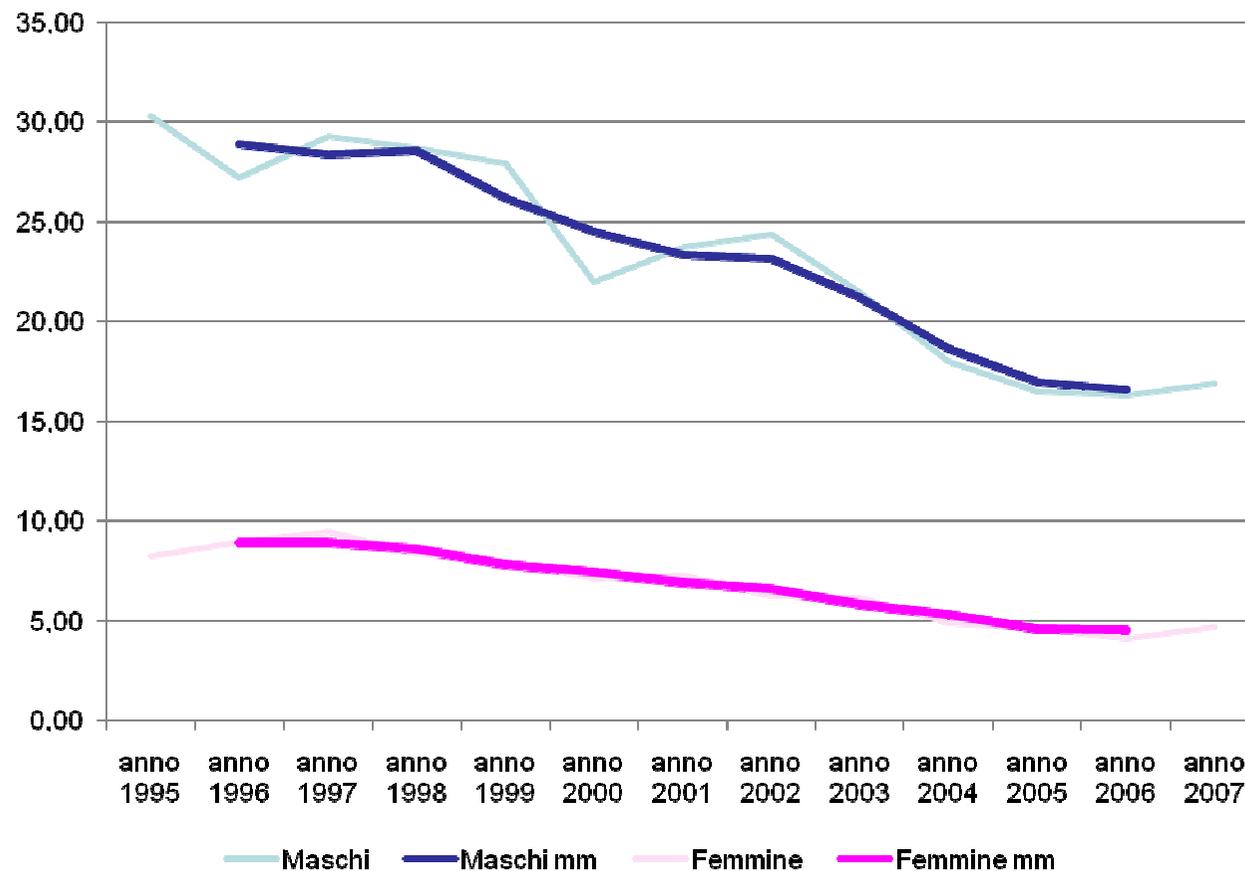
## Decessi per incidente da **veicolo a motore** per 10.000 abitanti

Maschi: 1,7

Femmine: 0,5



## Decessi per incidenti da **veicolo a motore** per 100.000 abitanti, anni 1995-2007



### Decessi per incidente stradale per 100.000 abitanti per **provincia** – Periodi 2000-2003 e 2004-2007

	Uomini		Donne	
	2000-03	2004-07	2000-03	2004-07
<b>VENETO</b>	<b>22.9</b>	<b>16.9</b>	<b>6.7</b>	<b>4.6</b>
Belluno	25.6	15.7	6.9	4.3
Padova	23.8	17.5	7.2	4.9
Rovigo	<b>30.2</b>	<b>23.2</b>	7.2	6.0
Treviso	<b>26.0</b>	16.4	7.1	5.2
Venezia	21.7	17.5	5.9	4.4
Verona	22.4	17.1	6.1	4.1
Vicenza	<b>17.5</b>	<b>14.6</b>	7.1	4.2

## Decessi per **traumatismi** per 10.000 abitanti

	<i>Totale</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	
Nord Ovest	4,5	5,4	3,7	
Nord Est	4,8	6,1	3,5	
Veneto	4,2	5,3	3,0	
Centro	4,5	5,4	3,7	
Sud	3,6	4,5	2,8	
Isole	4,1	5,3	2,9	
ITALIA	4,3	5,3	3,3	

## Decessi per incidente da **mezzo di trasporto\*** per 10.000 abitanti

	<i>Totale</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	
Nord Ovest	1,2	1,9	0,5	
Nord Est	1,5	2,4	0,7	
Veneto	1,4	2,2	0,6	
Centro	1,1	1,8	0,5	
Sud	0,9	1,5	0,3	
Isole	0,9	1,5	0,3	
ITALIA	1,1	1,8	0,5	

\* compresi anche incidenti stradali non da veicolo a motore, ferroviari, navali ecc.

## Schede di Dimissione Ospedaliera

### Vantaggi

Consolidato: dal 1991  
Copertura totale  
Standardizzato  
Collegabile con archivi sanitari

### Limiti

Possibili distorsioni  
da comportamenti  
opportunistici

### Informazioni

Anagrafiche	Interventi
Tipo di ricovero: <i>urgente, OBI, programmato</i>	Reparti di degenza
Regime: <i>ordinario, diurno</i>	Durata della degenza
Diagnosi principale (secondarie)	Modalità di dimissione
Tipo di trauma	Disabilità: ingresso-dimissione

## Criteri di selezione schede di dimissione ospedaliera

- Regime di ricovero ordinario
- Reparti per acuti
- Residenti e non residenti

### Dimissioni con diagnosi principale di trauma per tipo di trauma

	N	%	
Domestico	3.604	9	■
Stradale	2.692	7	■
Sul lavoro	1.697	4	■
Violenza altrui	149	0	
Autolesione	101	0	
“Altro tipo”	10.942	28	■
Non indicato	20.407	52	■
<b>Totale</b>	<b>39.592</b>	<b>100</b>	

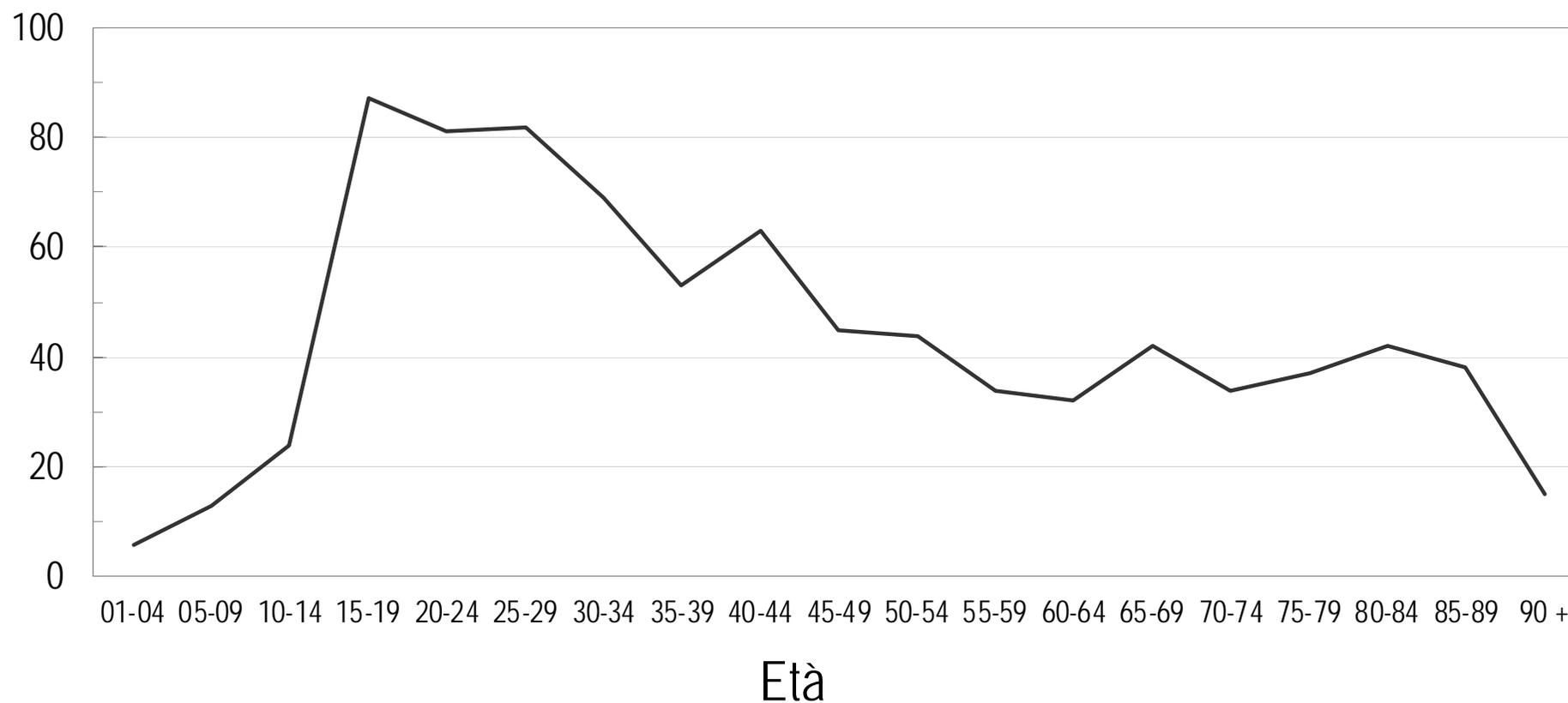
*39.592 dimissioni per trauma, pari al 7% delle SDO selezionate*

## Dimissioni con DRG “Traumatismi multipli rilevanti”

	<i>N</i>
484 - con craniotomia	25
485 - con reimpianto di arti o interv. su anca e femore	180
486 - altri interventi chirurgici	278
487 - senza interventi chirurgici	358
<b>Totale</b>	<b>841</b>

2% delle dimissioni con trauma in diagnosi principale

## Dimissioni con DRG “Traumatismi multipli rilevanti” per età



## Dimissioni con DRG “Traumatismi multipli rilevanti” per **modalità di dimissione**

	<i>N</i>	<i>%</i>	
Deceduto	90	11	■
A domicilio	559	66	■
Trasferim. in acuto	111	13	■
Trasferim. in riabil./lungod.	57	7	■
Altro	24	3	■
<b>Totale</b>	<b>841</b>	<b>100</b>	

## Diagnosi principali o secondarie di trauma per sede della lesione

	<i>N</i>	<i>%</i>	
Cranioencefalico	6.333	10	
Altre testa, faccia e collo	4.901	8	
Midollo spinale	329	1	
Colonna vertebrale	3.791	6	
Tronco	9.018	15	
Arti superiori	13.015	21	
Arti inferiori	17.481	29	
Sede non specificata	6.014	10	
<b>Totale</b>	<b>60.882</b>	<b>100</b>	

## Diagnosi principali o secondarie di trauma cranioencefalico per gravità

	<i>N</i>	<i>%</i>	
Incoscienza >1 h o trauma encef.	4.304	68	
Incoscienza <1 h	1.924	30	
Solo frattura cranica	105	2	
Totale	6.333	100	

## Dimissioni con trauma in diagnosi principale età >15 aa per **grado di disabilità alla dimissione**

*Scala di Barthel - Campione di 18 su 24 Aziende*

	N	%	
Nessuna o lieve (85-100)	7.814	31	
Moderata (45-80)	6.593	26	
Grave (25-40)	2.822	11	
Gravissima (5-20)	2.106	8	
Totale o decesso (0)	4.031	16	
Valore errato o mancante	2.205	9	
<b>Totale</b>	<b>25.571</b>	<b>100</b>	

## Pronto Soccorso

### Vantaggi

Copertura totale (a regime)  
Collegabile con archivi sanitari

### Limiti

Attivo dal 1 luglio 2007  
Differenze di completezza  
e qualità tra le Aziende ULSS  
Assenza di criteri espliciti  
nella definizione delle variabili

### Informazioni

Anagrafiche  
Problema principale: es. *trauma*  
Causa evento: *aggressione,*  
*autolesione, incidente per*  
*lavoro-casa-scuola-sport-strada*

Modalità di arrivo  
Gravità al triage  
Diagnosi  
Prestazioni  
Esito

## Campione

Disponibili per le elaborazioni gli archivi informativi dei PS di due Aziende ULSS con ospedali di rete nel II semestre del 2007 (primo periodo dall'avvio del flusso):

- **ULSS X**: 34.632 accessi, buona completezza nella compilazione di tutte le variabili.
- **ULSS Y**: 41.448 accessi, compilate solamente informazioni anagrafiche e prestazioni.

## Distribuzione degli accessi per **motivo**

	<i>N</i>	<i>%</i>	
"Trauma o ustione"	11.633	34	
"Altri sintomi o disturbi"	12.337	36	
Somma dei rimanenti	10.662	30	
<b>Totale</b>	<b>34.632</b>	<b>100</b>	

Circa 39 accessi per 1.000 abitanti all'anno,  
di cui 13 per "Trauma o ustione".

## Accessi per “Trauma o ustione” per **causa** e sesso

	<i>Maschi</i>		<i>Femmine</i>		<i>Totale</i>		<i>N</i>
	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	
Sul lavoro	3.090	81	747	19	3.837	100	
Domestico	1.951	55	1.619	45	3.570	100	
Stradale	626	59	440	41	1.066	100	
Sportivo	561	84	107	16	668	100	
In itinere	368	61	238	39	606	100	
Scolastico	111	59	78	41	189	100	
Altri luoghi	819	59	575	41	1.394	100	
Aggressione	177	62	108	38	285	100	
Autolesionismo	8	44	10	56	18	100	
<b>Totale</b>	<b>7.711</b>	<b>66</b>	<b>3.922</b>	<b>34</b>	<b>11.633</b>	<b>100</b>	

## Accessi per “Trauma o ustione” per **gravità al triage**

	<i>N</i>	<i>%</i>	
Bianco	2.757	24	
Verde	8.554	74	
Giallo	310	3	
Rosso	12	0	
<b>Totale</b>	<b>11.633</b>	<b>100</b>	

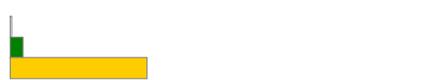
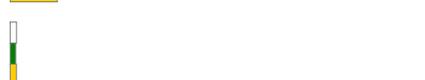
## Accessi per “Trauma o ustione” per causa e per **gravità al triage (%)**.

	Bianco	Verde	Giallo Rosso	Totale	
Sul lavoro	44	54	1	100	
Domestico	11	86	3	100	
Stradale	8	84	8	100	
Sportivo	11	87	2	100	
In itinere	44	52	4	100	
Scolastico	11	88	2	100	
Altri luoghi	14	84	2	100	
Aggressione	7	89	3	100	
Autolesionismo	0	83	17	100	
<b>Totale</b>	<b>24</b>	<b>74</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	

## Accessi per “Trauma o ustione” per esito

	<i>N</i>	<i>%</i>	
Dimiss. ad ambulatorio	6.765	58	
Dimiss. a domicilio	4.407	38	
Ricovero	229	2	
Trasferimento	134	1	
Abbandono DEA/PS	97	1	
Deceduto in DEA/PS	1	0	
Giunto cadavere	0	0	
Rifiuta il ricovero	0	0	
<b>Totale</b>	<b>11.633</b>	<b>100</b>	

## Accessi per “Trauma o ustione” per gravità al triage e per **esito (%)**

	<i>Bianco</i>	<i>Verde</i>	<i>Giallo</i> <i>Rosso</i>	<i>Totale</i>	
Dimiss. ad ambulatorio	42	64	49	58	
Dimiss. a domicilio	56	33	22	38	
Ricovero	0	2	21	2	
Trasferimento	0	1	7	1	
Abbandono DEA/PS	1	1	1	1	
Deceduto in DEA/PS	0	0	0	0	
<b>Totale</b>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	

## Accessi per “Trauma o ustione” con triage Giallo o Rosso per **diagnosi di sede**

	N	%	
Cranioencefalico	23	7	██████████
Testa, faccia e collo	22	7	██████████
Colonna vertebrale	21	7	██████████
Tronco	20	6	██████████
Arto superiore	37	11	████████████████
Arto inferiore	37	11	████████████████
- <i>frattura del collo del femore</i>	21	7	██████████
Altre diagnosi specifiche	29	9	██████████
<b>Diagnosi generiche:</b>	<b>106</b>	<b>33</b>	██
- <i>altri traumi superficiali non specificati</i>	43	13	████████████████
- <i>altri stati morbosi mal definiti</i>	35	11	████████████████
- <i>cause sconosciute e non specificate</i>	15	5	██████████
- <i>effetti avversi non classificati altrove</i>	13	4	██████████
Codice errato o mancante	27	8	██████████
<b>Totale</b>	<b>322</b>	<b>100</b>	

## Considerazioni finali - 1

I dati prodotti dai diversi flussi informativi correnti, pur caratterizzati da diversa copertura, contenuto e qualità, possono consentire di stimare la domanda di salute e individuare profili assistenziali per programmare e valutare le attività di assistenza ai pazienti traumatizzati.

## Prospettive

È necessario:

- Un forte investimento per migliorare la completezza e l'accuratezza delle informazioni raccolte, soprattutto per il flusso del **Pronto Soccorso**.
- Continuare e potenziare le attività di **integrazione dei vari flussi**. In particolare tra SDO e schede di morte (in Veneto costantemente aggiornato ogni semestre) con il flusso del PS consentirebbe di istituire un registro “semplificato” dei traumi, non solo gravi, monitorando la mortalità e anche la disabilità.
- Definire metodologie di analisi e lettura delle informazioni prodotte secondo criteri condivisi tra manager, clinici, epidemiologi e statistici.

**RICERCA PER AREA  
TEMATICA**

- [CUORE](#)
- [ICTUS](#)
- [DIABETE MELLITO](#)
- [TUMORI](#)
- [SALUTE MENTALE](#)
- [ANZIANI](#)
- [ONDATE DI CALORE](#)
- [MORTALITÀ](#)
- [STILI DI VITA](#)
- [INCIDENTI STRADALI](#)
- [EPIDEMIOLOGIA  
OCCUPAZIONALE](#)
- [MALATTIE INFETTIVE](#)
- [INFEZIONI CORRELATE  
ALL'ASSISTENZA](#)
- [ASSISTENZA  
OSPEDALIERA](#)
- [RISCHIO CLINICO](#)
- [TECHNOLOGY  
ASSESSMENT](#)
- [METODOLOGIA](#)

Oggi è il: **09 Giugno 2009**

**In Primo Piano**



**È on-line il 1° numero del Bollettino IES del 2009**

- La mortalità in Veneto dal 2000 al 2007.
- I tumori del rene.
- La frattura prossimale del femore.

[Dettagli »](#)

**News**

- [Disponibili on-line le presentazioni del Congresso "Le infezioni post operatorie nel paziente chirurgico"](#)
- [Disponibile on-line il rapporto sulla ospedalizzazione in Veneto anni 2000-2006.](#)
- [Il nuovo sito del CRRC-SER](#)  
Stai navigando il nuovo sito internet del CRRC-SER!....

 utenti on-line: **2** -  Visite Totali: **323275**

Cerca nel Sito

Digita Testo ... 

[TROVA DOCUMENTI »](#)

[MAPPA DEL SITO](#)

[BOLLETTINO IES »](#)

**AREA RISERVATA**

Nome Utente

Password

