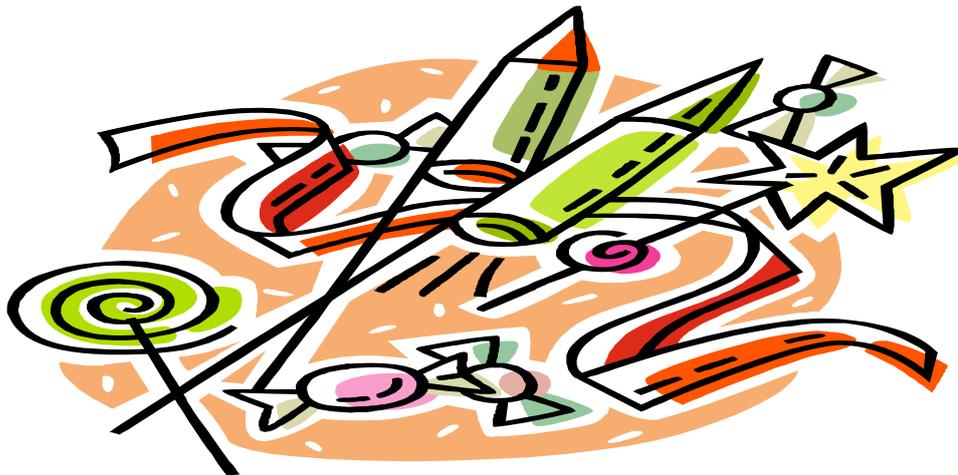


*Rosanna Ortolani, Andrea Simonetti ,*



## SORVEGLIANZA LESIONI DA FUOCHI D'ARTIFICIO

Anni 2001/02 - 2002/03 – 2003/04 – 2004/05 – 2005/06  
2006/07 - 2007/08 - 2008/09 - 2009/10 – 2010/11

In questo report vengono presentati i dati relativi a dieci anni di sorveglianza sulle lesioni da fuochi d'artificio, ricordando che il periodo di osservazione per ogni anno va dal 31 dicembre al 6 gennaio.

Il sistema di sorveglianza ha carattere regionale e richiede la partecipazione, previa adesione volontaria, di tutti i Pronto Soccorsi presenti sul territorio della ASL NA 1, sia quelli afferenti alle Aziende Ospedaliere sia quelli dei Presidi Ospedalieri.

Il sistema di sorveglianza prevede, per ogni paziente che si presenti al nosocomio, in seguito ad una lesione da fuochi d'artificio, la compilazione e il successivo invio di un apposita scheda, dove vengono riportate, oltre alle notizie anagrafiche del paziente (nome, cognome, residenza, ecc...), le informazioni relative all'incidente (tipo di lesione, localizzazione della lesione, ecc.....).

Le schede compilate ed inviate dalle Aziende Ospedaliere e dai Presidi Ospedalieri, appartenenti alla ASL Napoli 1 Centro, sono state raccolte, informatizzate e successivamente analizzate presso il Servizio Epidemiologia e Prevenzione con il programma EPIINFO.

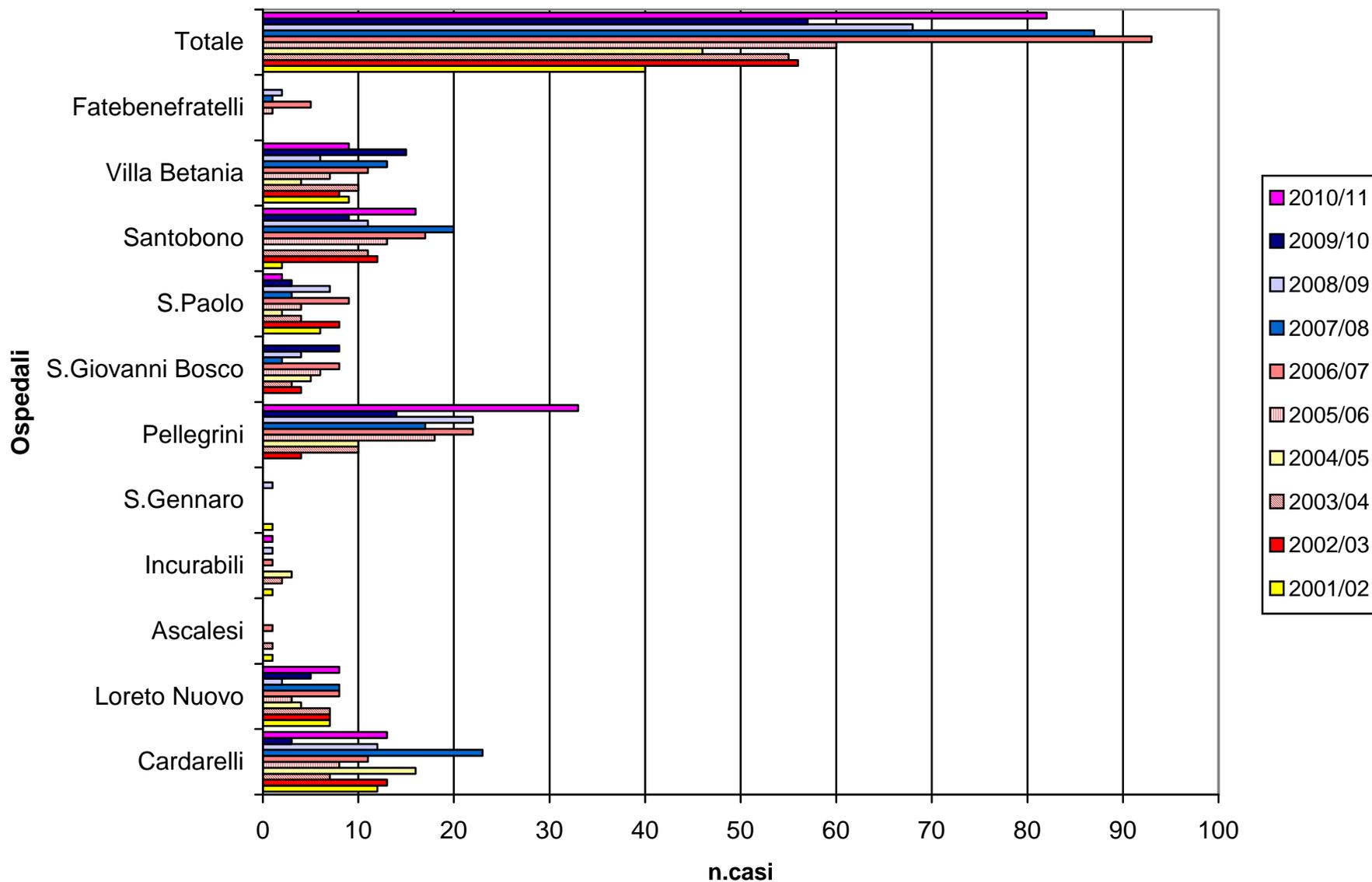
In totale, nei dieci anni di osservazione, sono stati rilevati 644 casi; i tre Pronto Soccorso più frequentati sono stati quelli del P.O. Pellegrini, per la presenza di un reparto, altamente specializzato, in chirurgia della mano e in oculistica, quello dell'A.O. Cardarelli, il cui bacino di utenza è costituito non solo dai cittadini napoletani ma da tutto il sud-Italia, e quello dell'A.O. Santobono, nosocomio dedicato alla diagnosi e cura della popolazione in età pediatrica.

Nell'anno 2010/11 il numero dei casi verificatosi di **ricoveri o medicazioni** effettuate presso i Pronto Soccorso ha subito un'aumento, piuttosto consistente, avvicinandosi ai valori registrati circa tre anni or sono. (Tab. 1 e Fig. 1)

**Tab. 1 Persone giunte al Pronto Soccorso del Comune di Napoli con lesioni da fuochi d'artificio, nel periodo di Capodanno (2001/2 – 2010/11)**

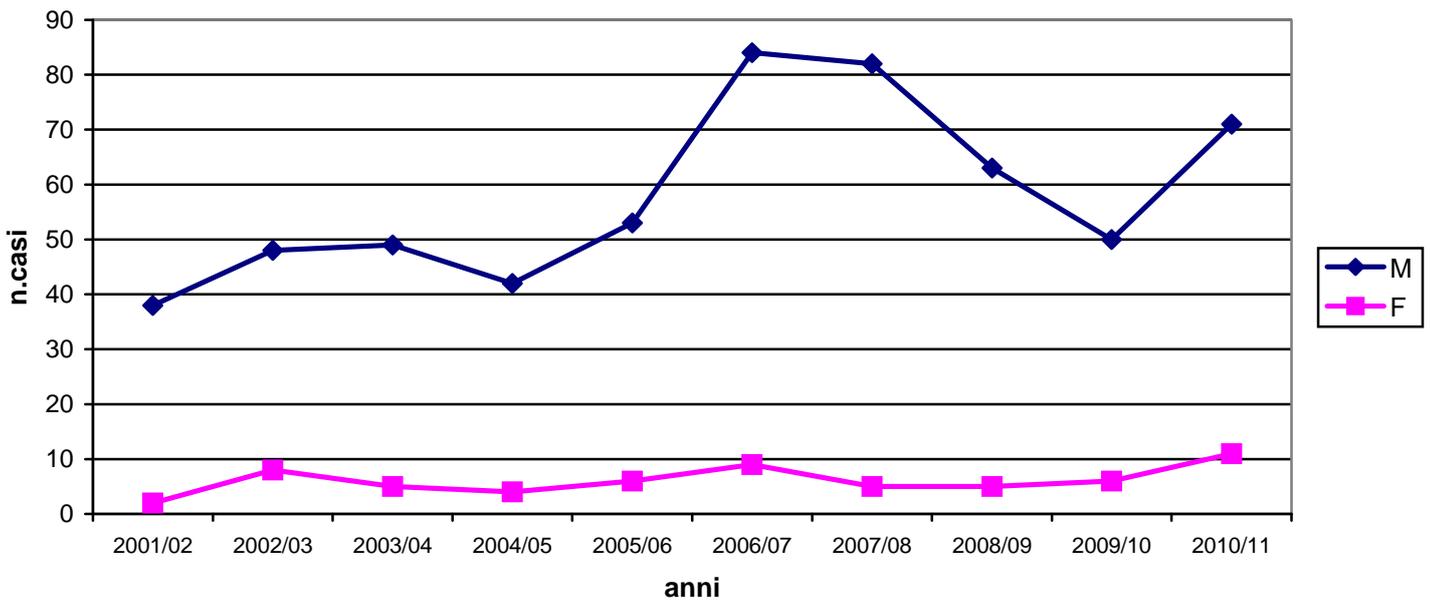
Pronto Soccorsi	Anni										
	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	Tot.
Cardarelli	12	13	7	16	8	11	23	12	3	13	118
Santobono	2	12	11	0	13	17	20	11	9	16	111
Fatebenefratelli	0	0	0	2	1	5	1	2	0	0	11
Loreto Nuovo	7	7	7	4	3	8	8	2	5	8	59
S.Giovanni Bosco	0	4	3	5	6	8	2	4	8	0	40
S.Paolo	6	8	4	2	4	9	3	7	3	2	48
Pellegrini	0	4	10	10	18	22	17	22	14	33	150
Ascalesi	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3
S.Gennaro	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
Incurabili	1	0	2	3	0	1	0	1	0	1	9
Villa Betania	9	8	10	4	7	11	13	6	15	9	92
<b>Totale</b>	<b>40</b>	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>46</b>	<b>60</b>	<b>93</b>	<b>87</b>	<b>68</b>	<b>57</b>	<b>82</b>	<b>644</b>

**Fig. 1 Distribuzione dei casi per Struttura Ospedaliera**

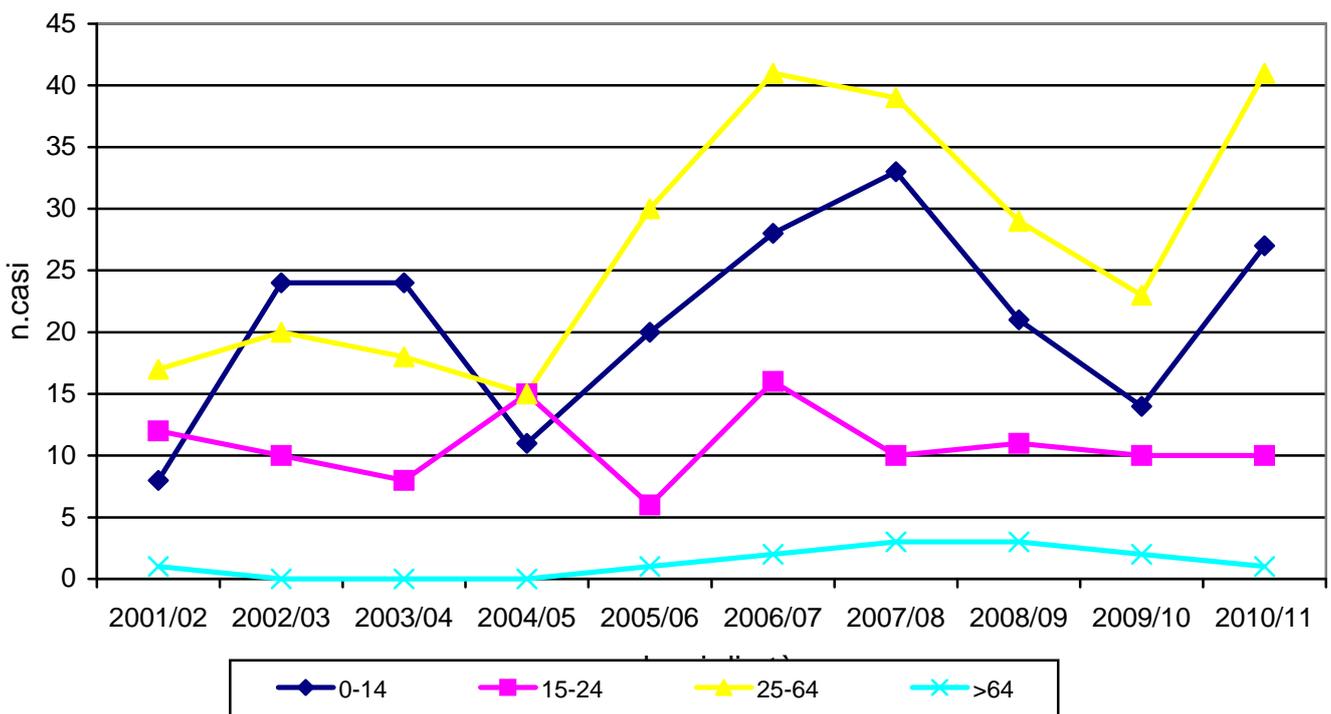


Per quanto riguarda l'andamento temporale per **sex** e per **età**, il sesso maschile risulta essere, anche quest'anno, quello più interessato (86%) da questo fenomeno mentre le classi di età più compromesse sono quelle che comprendono individui di età tra 0-14 (36%) e 25-64 anni (49,5%) (età media = 26 anni). Pochi, ma comunque presenti, i casi appartenenti all'ultima classe. Tale distribuzione è perfettamente in linea con quella degli anni precedenti. (fig.2 e fig.3)

**Fig. 2 Andamento temporale per sesso**

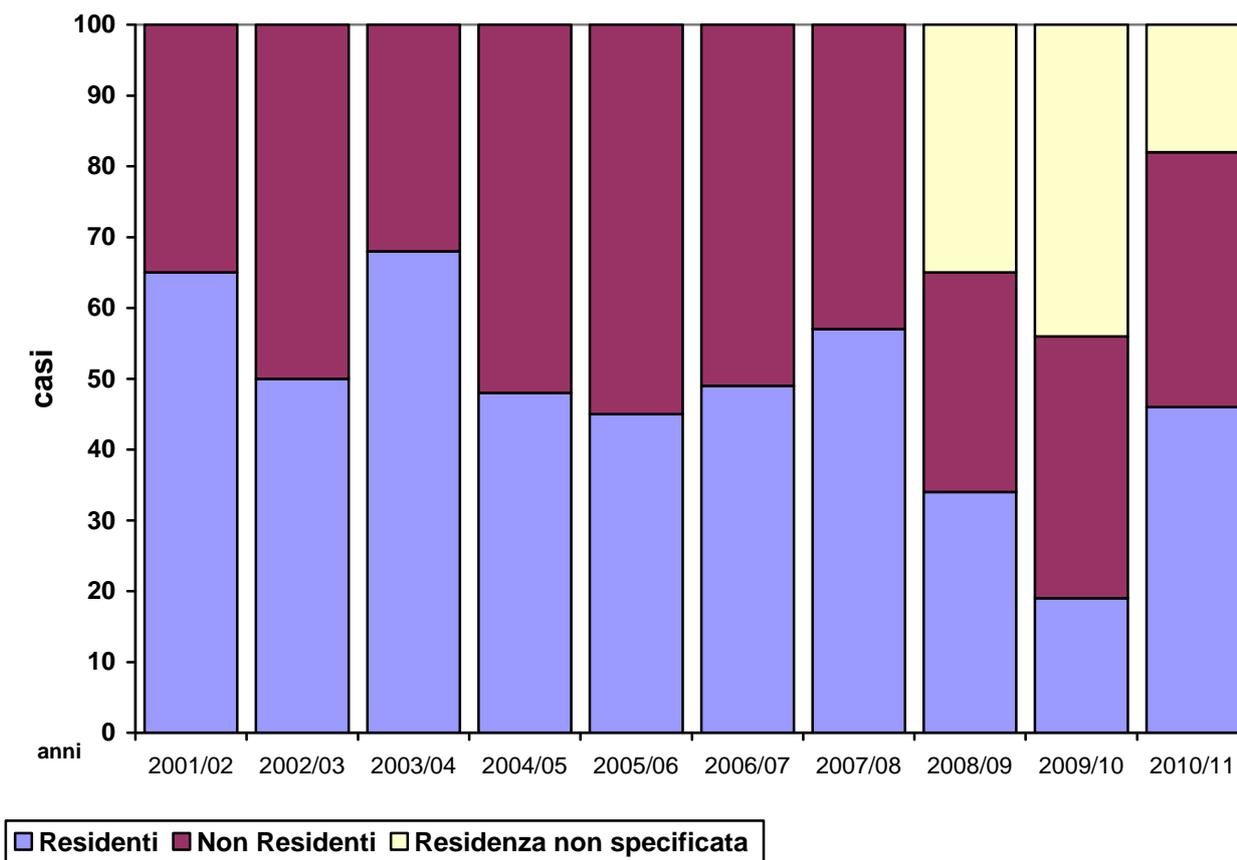


**Fig. 3 Andamento temporale per età**



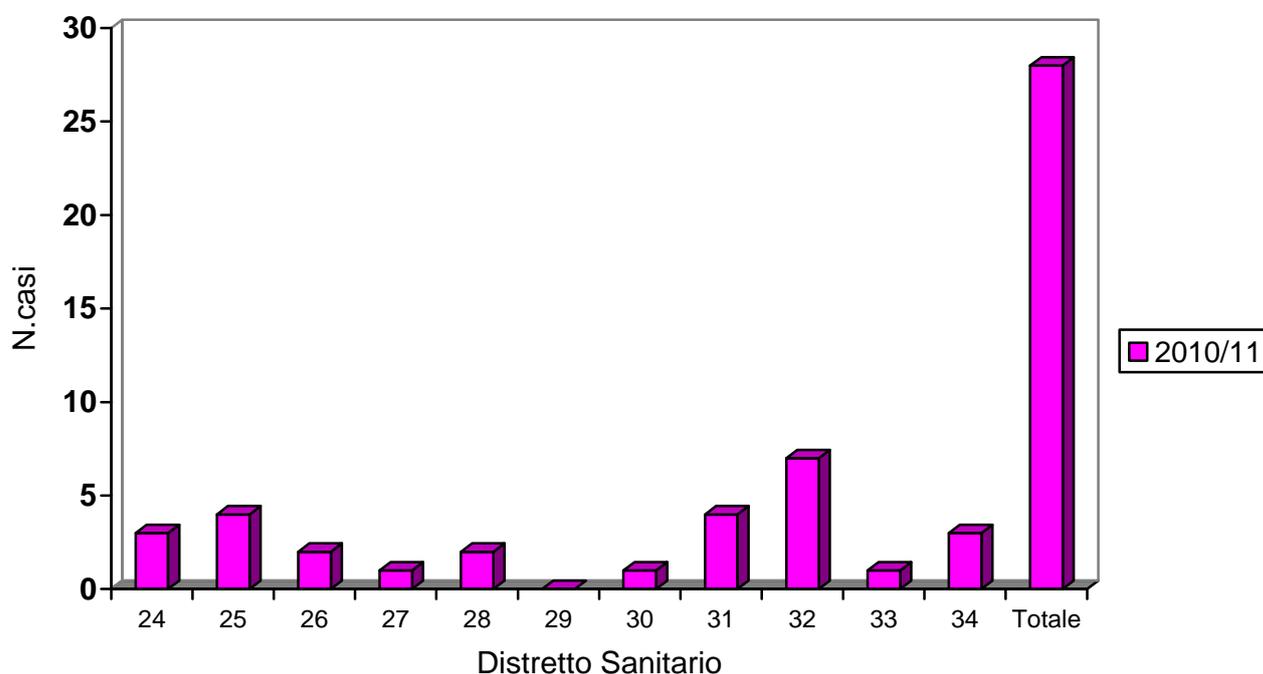
La distribuzione dei pazienti in **residenti e non residenti** nella ASL NA 1 ha evidenziato che nell'ultimo anno, così come per il 2001/02, il 2003/04, il 2007/08 e il 2008/09 vi è stato un maggiore coinvolgimento della popolazione napoletana rispetto a quella residente in altre ASL della Regione Campania. (fig.4)

**Fig. 4 Distribuzione per ASL di Residenza**



Per i residenti è stato possibile specificare il **quartiere di appartenenza.**, mettendo in evidenza che la distribuzione degli incidenti nella città di Napoli è stata piuttosto omogenea, tranne che per il D.S. n° 32 (Barra, Ponticelli, S.Giovanni), zona orientale, dove si è concentrato il più alto numero di eventi, così come negli anni precedenti, il D. S. n°31 (Montecalvario, Avvocata, Pendino, Mercato e S.Giuseppe), centro storico e il D.S. 25 (Fuorigrotta e Bagnoli). Nell'anno in corso, inoltre, il D.S. 30 (Miano, San Pietro a Paterno e Secondigliano), che negli anni 2007/08 e 2009/10 risultava interessato, anche se in misura minore rispetto al D.S. 32, dal fenomeno, ha riportato una riduzione dei casi. (fig.6)

**Fig. 5 Distribuzione dei casi residenti nella ASL NA 1 per Distretto Sanitario di residenza**



Anche riportando il numero di ricoverati e medicati alla numerosità della popolazione, con i tassi x 100.000 ab., presentati nella tabella 2, la zona orientale della città risulta la più colpita.

**Tab 2 Tassi di incidenza delle lesioni per distretto di residenza**

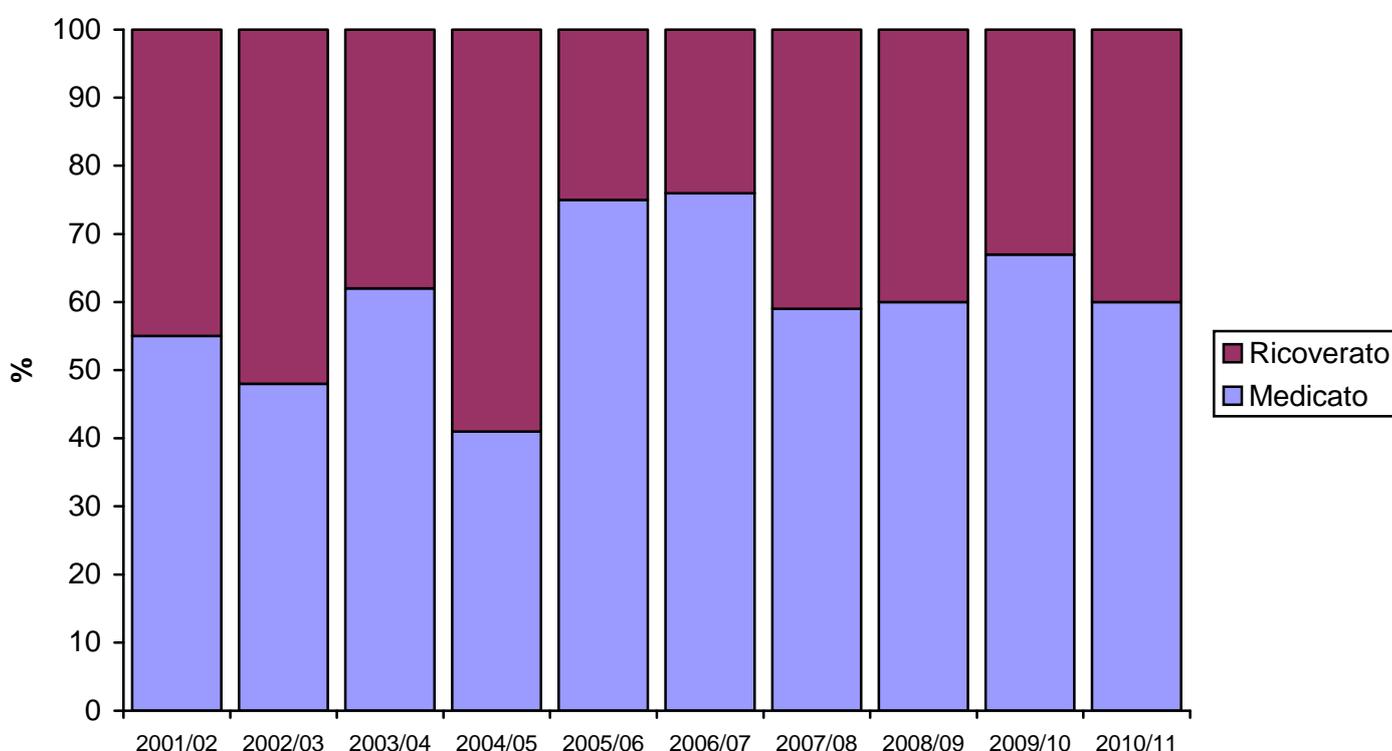
anno	Distretto Sanitario di residenza											ASL NA1
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34*	
2001/02	1,1	2,9	0,9	1,6	2,1	1,9	0,0	0,0	5,9	0,0	-	1,79
2002/03	0,0	2,9	3,7	0,0	2,1	1,9	2,1	2,1	8,5	1,0	-	2,48
2003/04	0,0	0,9	1,8	0,8	2,1	0,0	2,1	2,1	6,8	2,0	-	1,99
2004/05	0,0	0,0	0,9	1,6	1,0	0,0	1,0	1,0	7,6	1,0	-	1,49
2005/06	2,3	3,9	2,8	0,8	1,0	1,9	1,0	1,0	3,4	2,0	-	2,09
2006/07	2,3	2,9	7,5	1,6	3,2	0,0	1,0	1,0	9,3	1,0	-	3,28
2007/08	1,1	1,9	0,9	0,8	5,3	0,9	6,5	6,5	13,6	5,2	-	3,98
2008/09	3,5	1,9	4,7	0,8	0,4	2,8	0,0	0,0	6,8	2,0	-	3,08
2009/10	0,0	0,9	0,9	0,0	2,1	0,9	4,5	1,0	5,1	1,9	-	1,67
2010/11	3,4	4,0	2,8	0,8	2,1	0,0	1,0	4,1	6,0	1,0	5,2	2,76

\* D.S. 34 Comune di Portici appartenente territorialmente alla ASL NA1 Centro dal mese di agosto 2010

In relazione al **tipo di prestazione** che i pazienti hanno ricevuto presso le strutture di ricovero, alle quali si sono rivolti, è evidente (fig.7) che solo nel 2004/05 e nel 2002/03 il numero dei ricoveri è risultato maggiore al numero dei pazienti che hanno, invece, richiesto un trattamento medico presso il Pronto Soccorso.

La percentuale registrata per il 2010/11 è perfettamente sovrapponibile a quella dell'anno 2008/09, confermando un leggero aumento dei ricoveri rispetto al 2009/10.

**Fig. 6 Percentuale dei ricoverati e dei medicati tra i visitati al Pronto Soccorso**



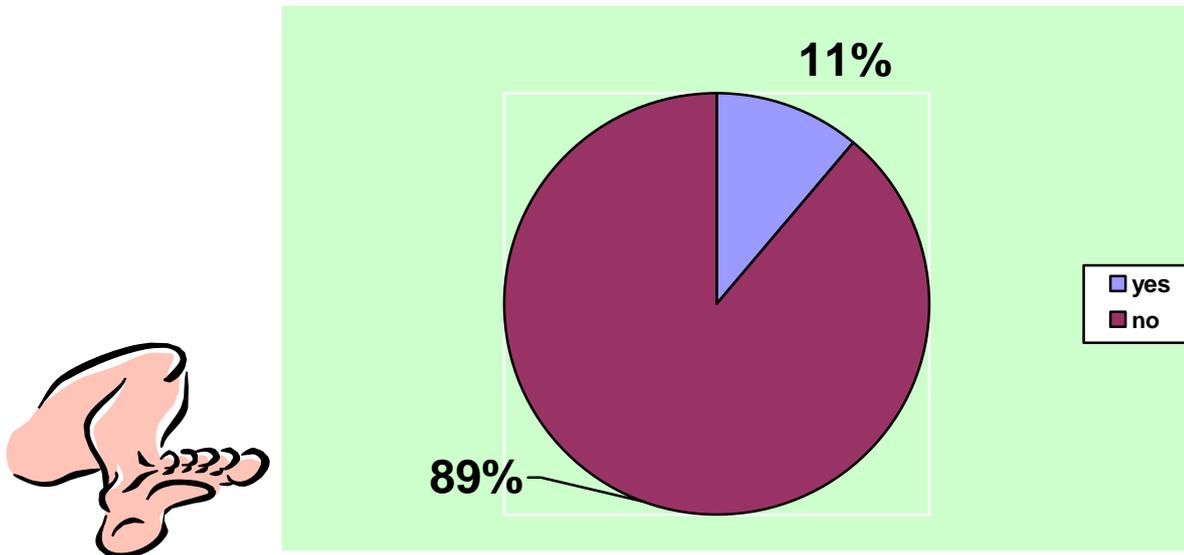
### **Localizzazione delle lesioni**

Il numero di lesioni è maggiore del numero dei casi perché ogni infortunato può aver riportato più di una lesione.

Gli organi più frequentemente colpiti, in quest'ultimo anno, sono stati, le mani (Fig. 10 e 11), soprattutto quella destra (Fig.10) , il viso (Fig.12) e gli occhi (Fig.13); lesioni sono state riscontrate anche a carico degli arti inferiori (Fig.8), di quelli superiori (Fig.9)e del cranio (Fig.) 14 in percentuali diverse .

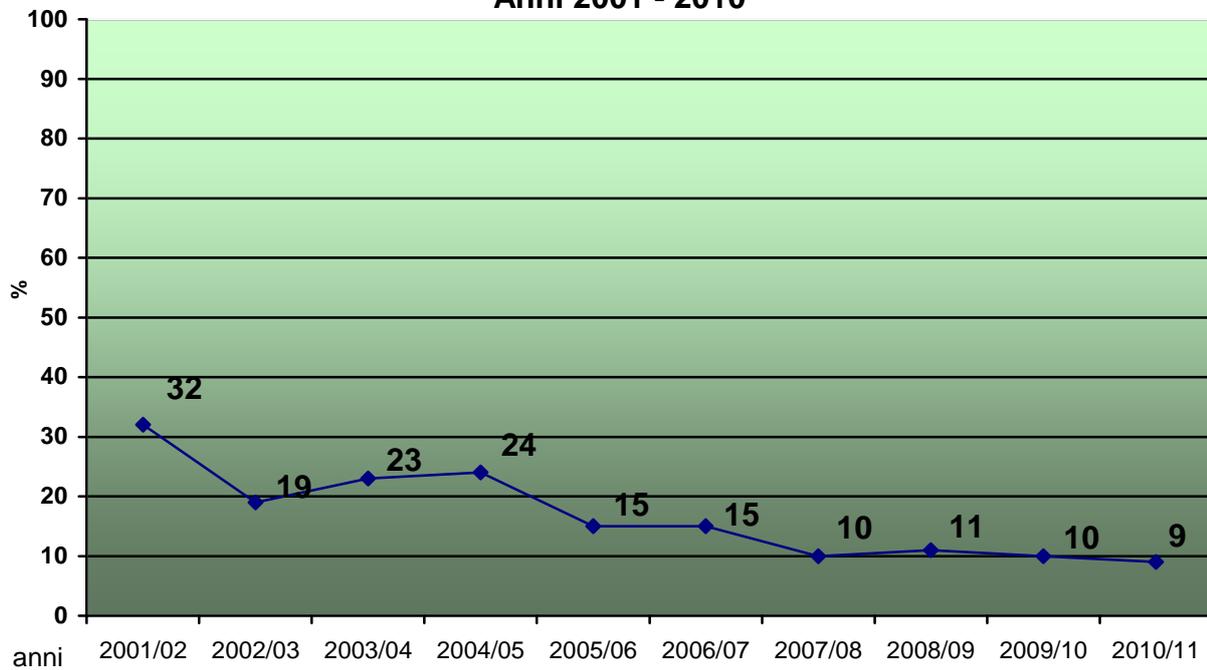
Tale distribuzione è perfettamente in linea con quella degli altri anni di sorveglianza analizzati. (Fig. 15)

**Fig. 8 ARTI INFERIORI**

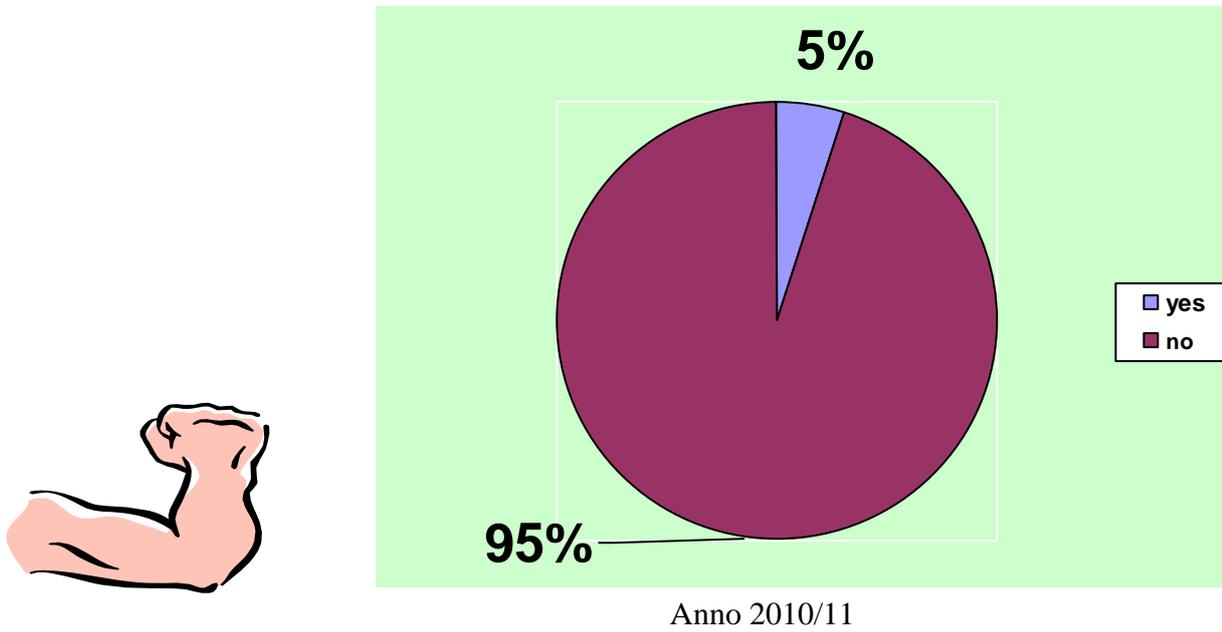


Anno 2010/11

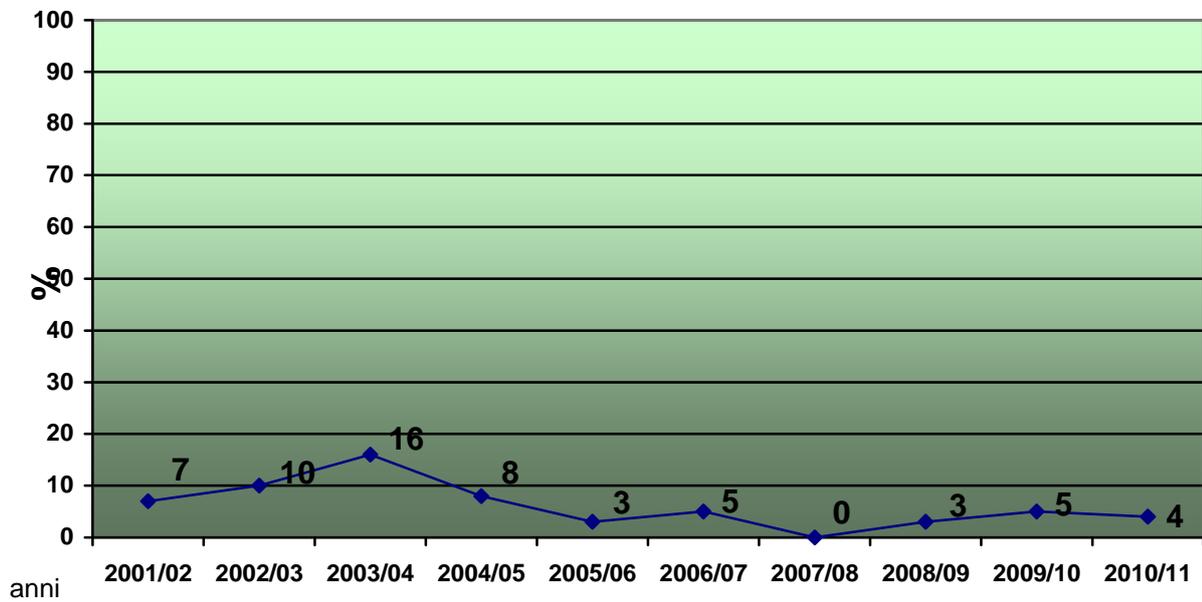
**Andamento del n° delle lesioni  
Anni 2001 - 2010**



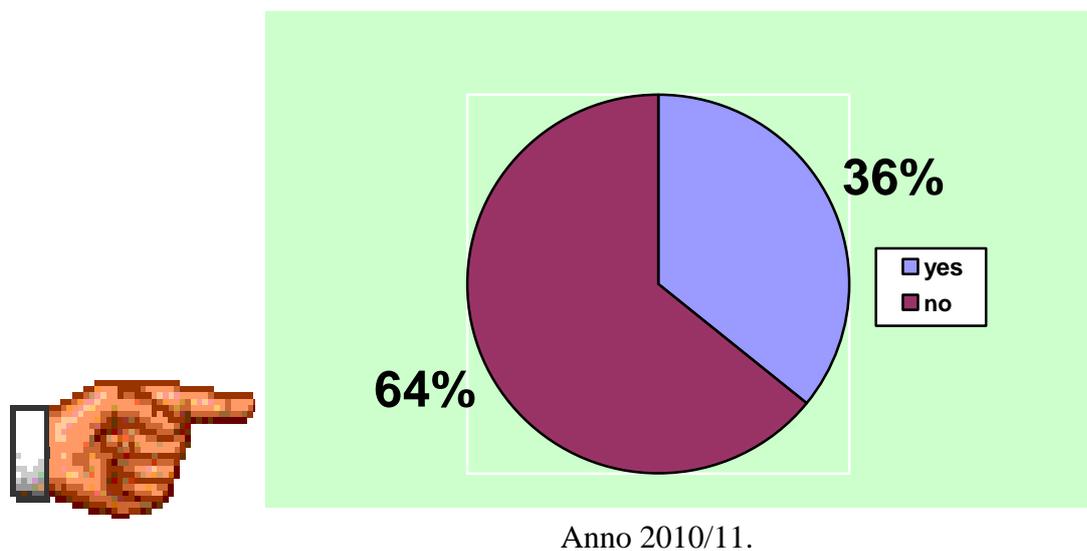
**Fig. 9 ARTI SUPERIORI**



**Andamento del n° delle lesioni  
Anni 2001 - 2010**



**Fig. 10 MANO DESTRA**



**Andamento del n° delle lesioni  
Anno 2001 - 2010**

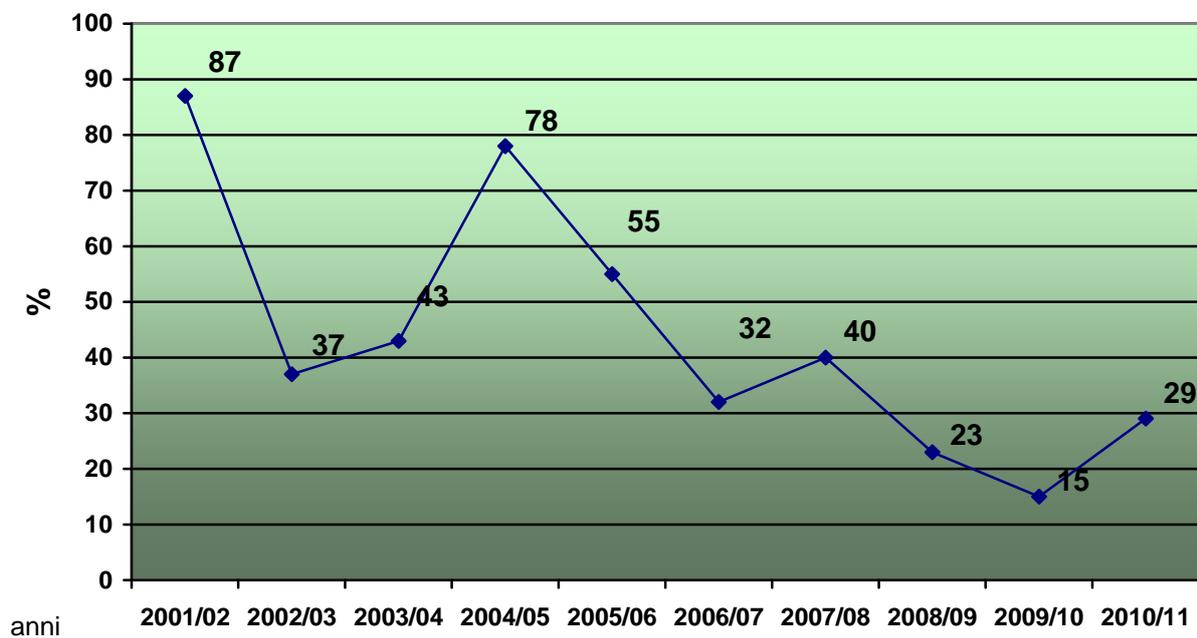


Fig. 11 MANO SINISTRA

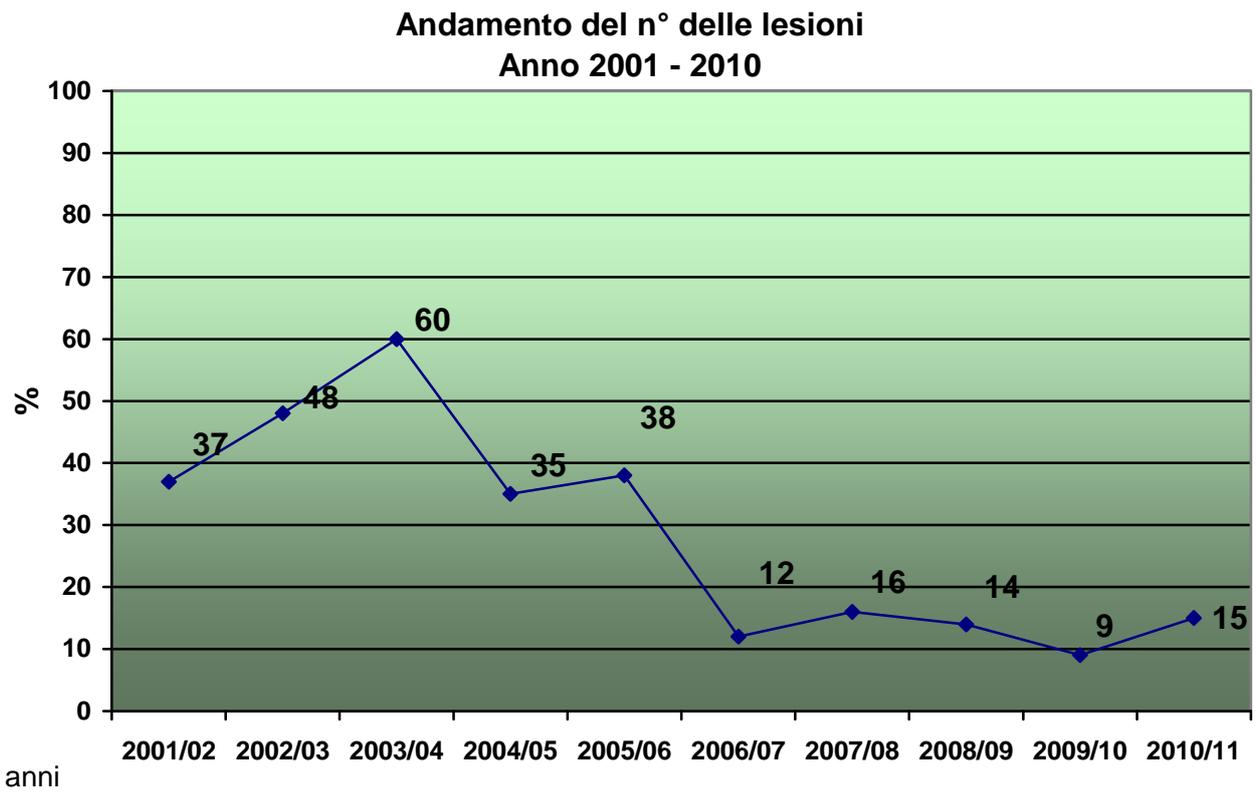
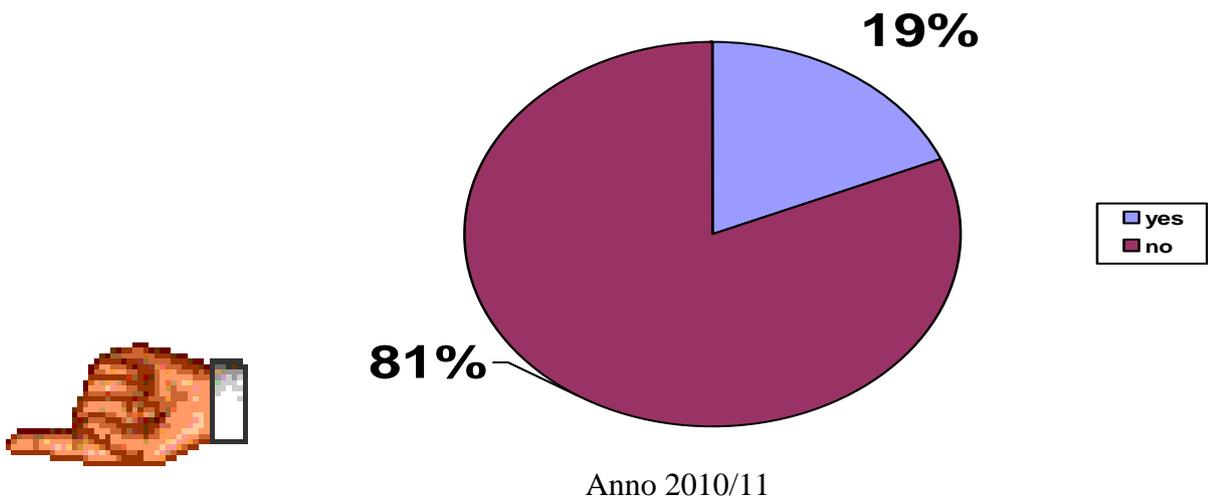
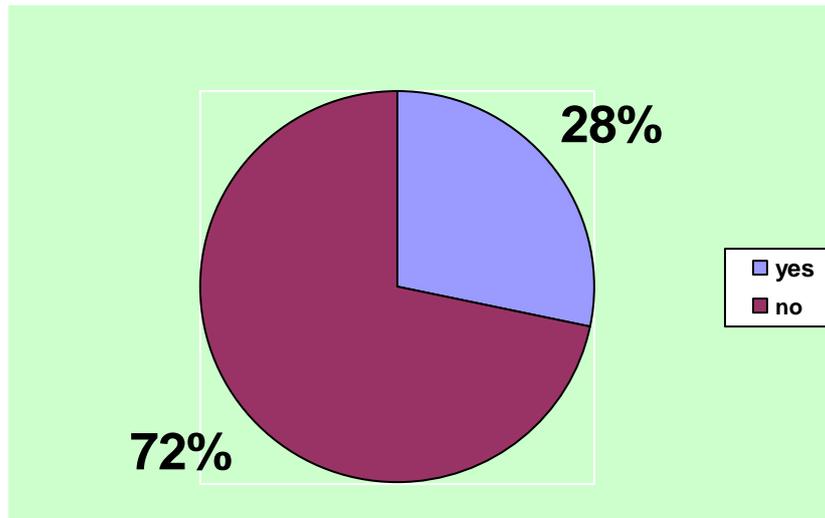
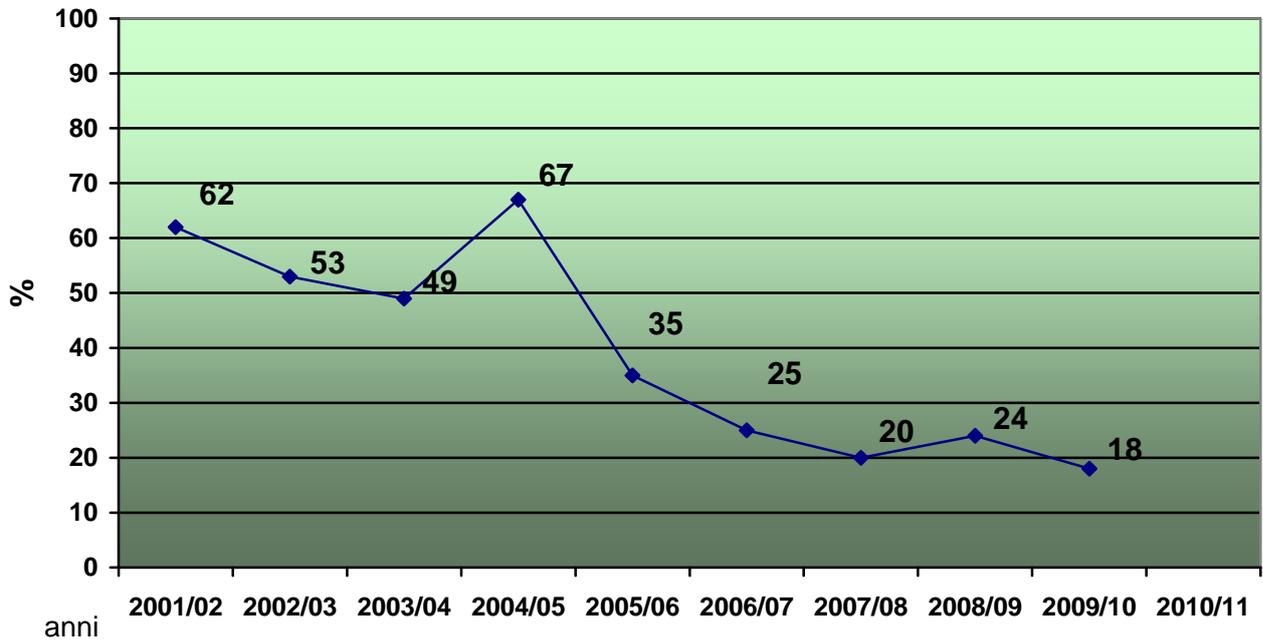


Fig. 12 VOLTO

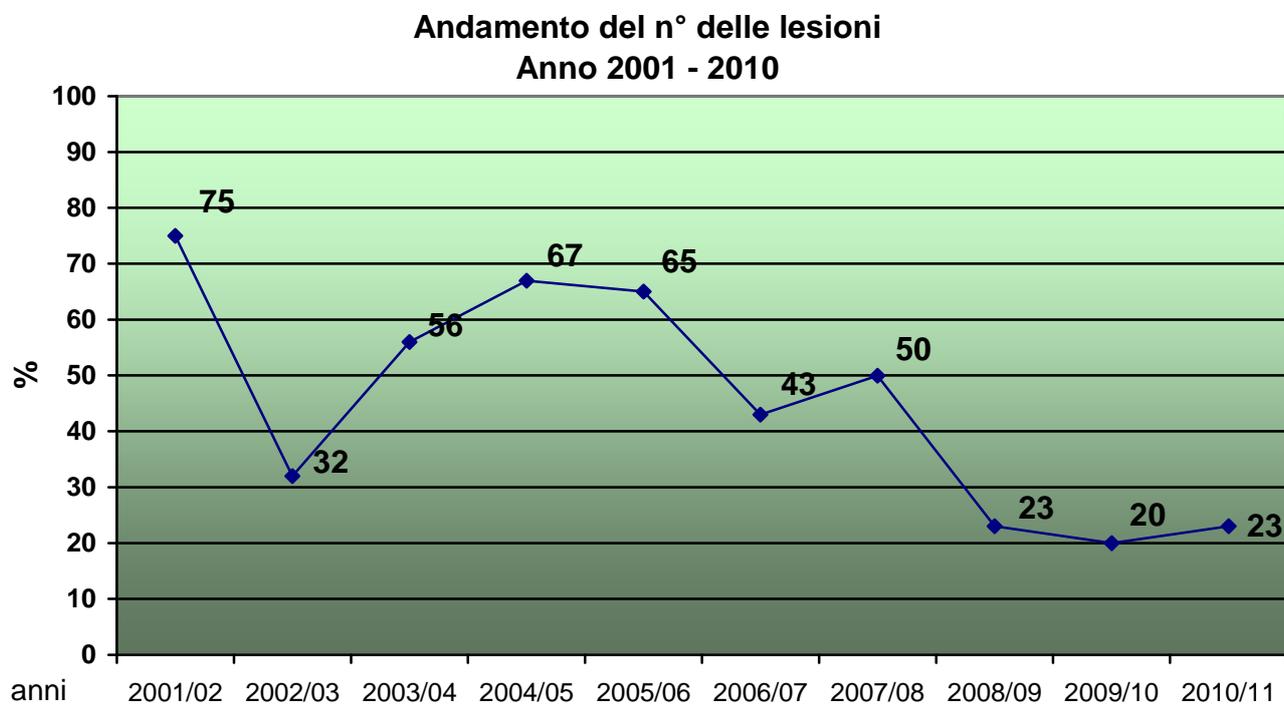
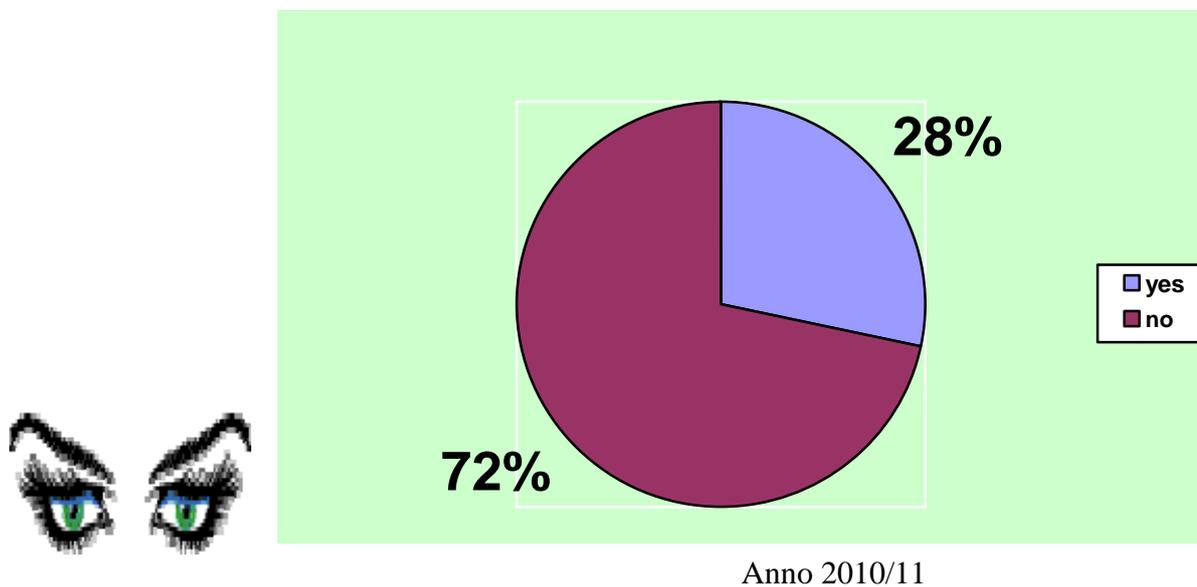


Anno 2010/11

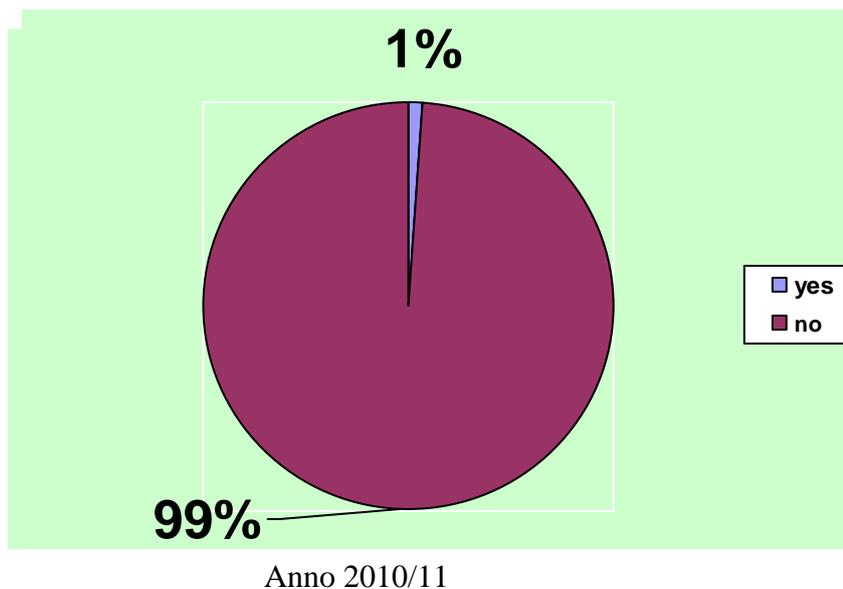
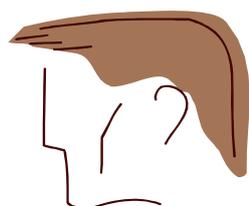
Andamento del n° delle lesioni  
Anno 2001 - 2010



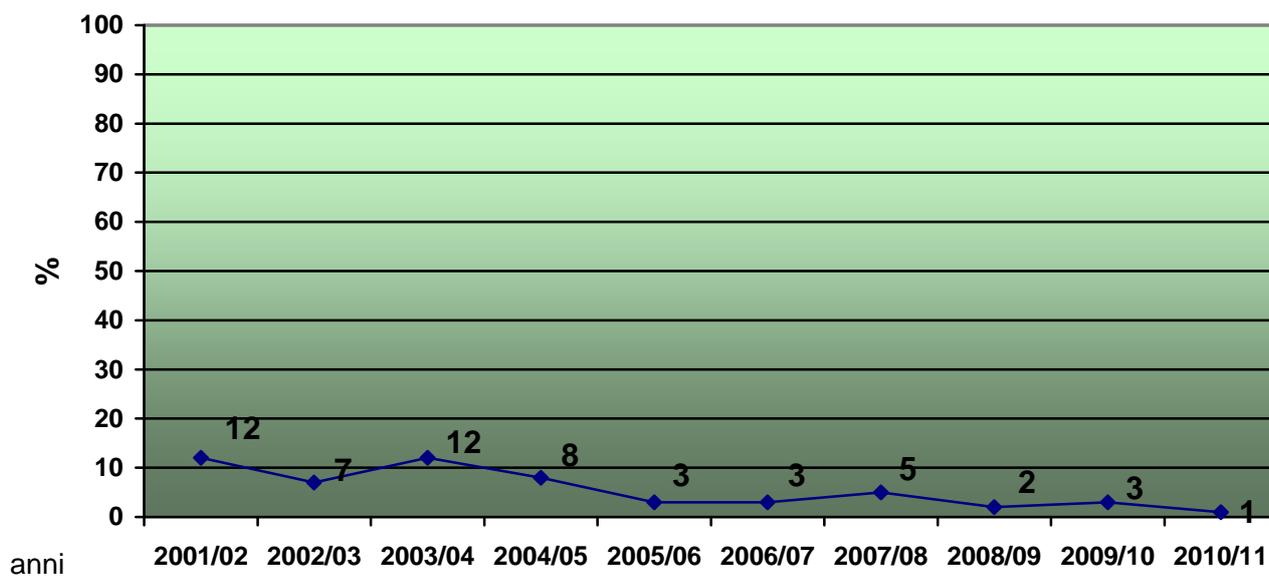
**Fig. 13 OCCHI**



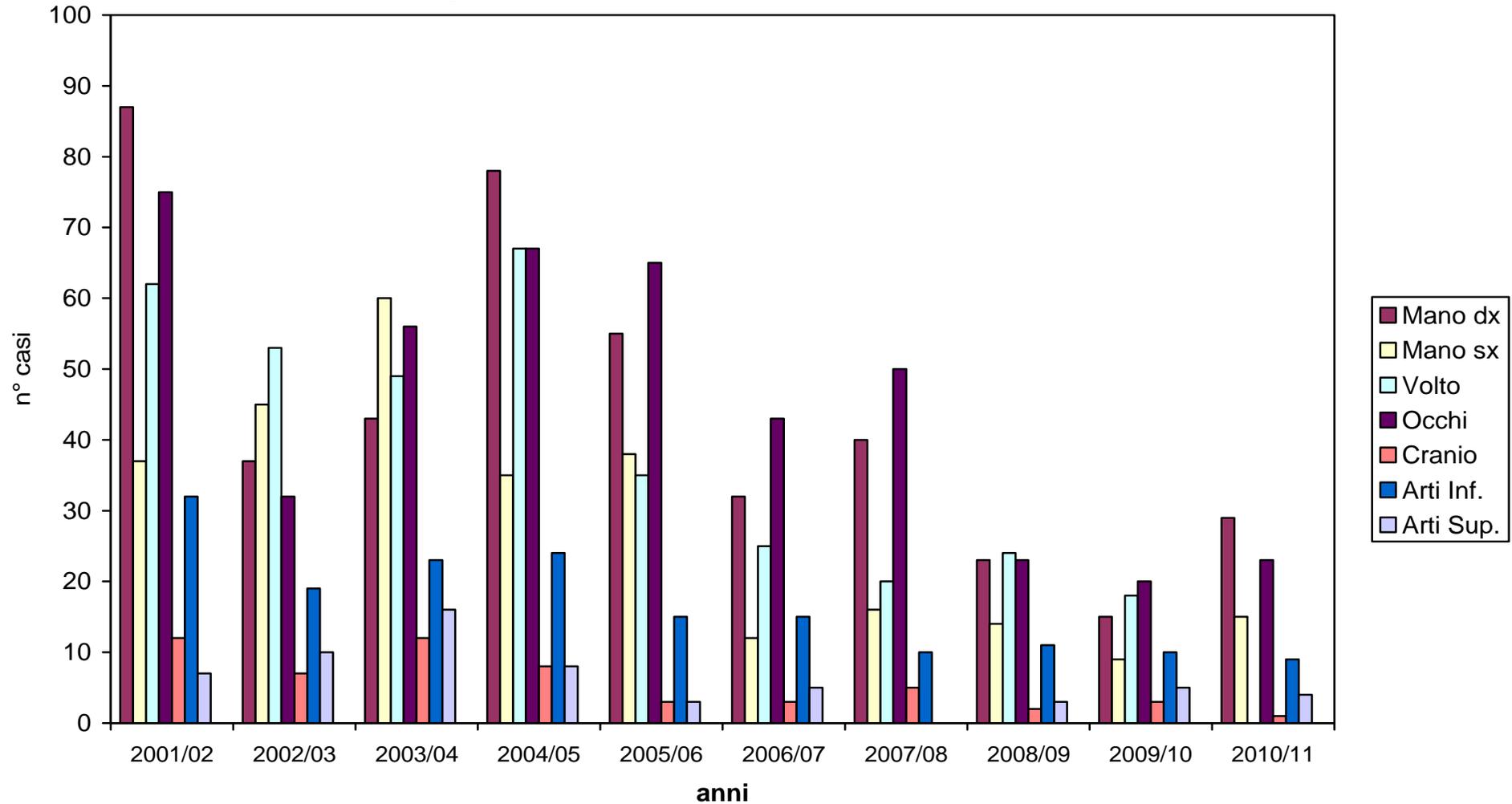
**Fig. 14 CRANIO**

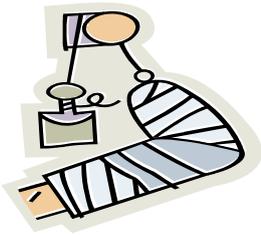


**Andamento del n° delle lesioni  
Anno 2001 - 2010**



**Fig. 15 Sede della lesione, per anno**

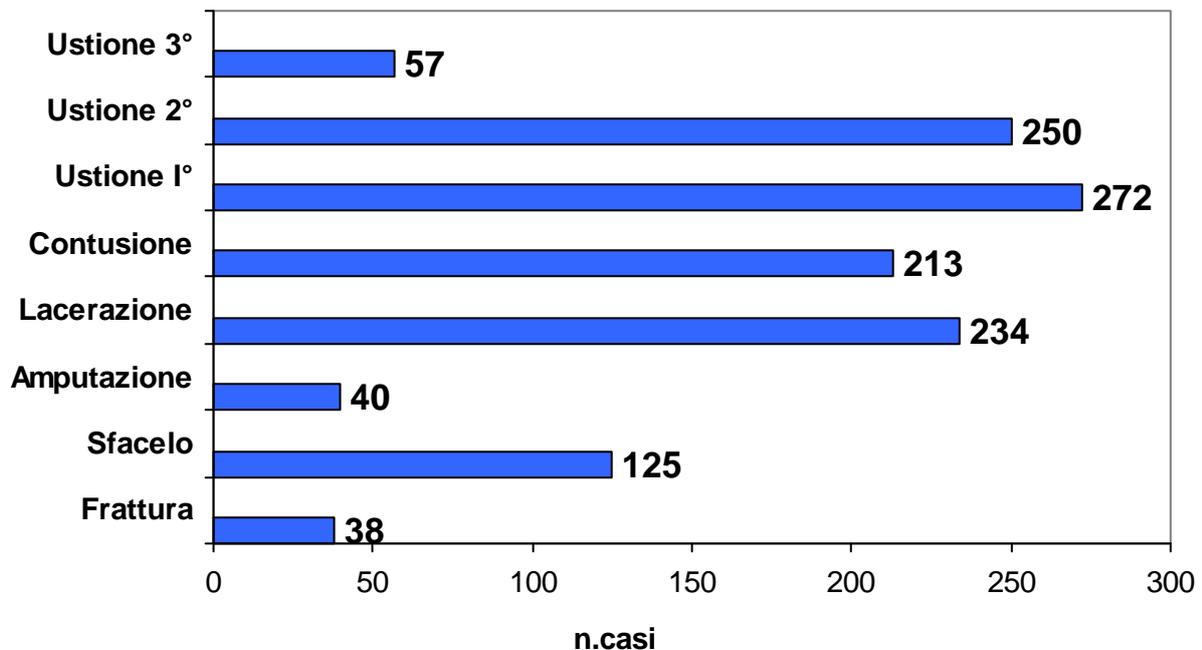




## Tipo di lesioni

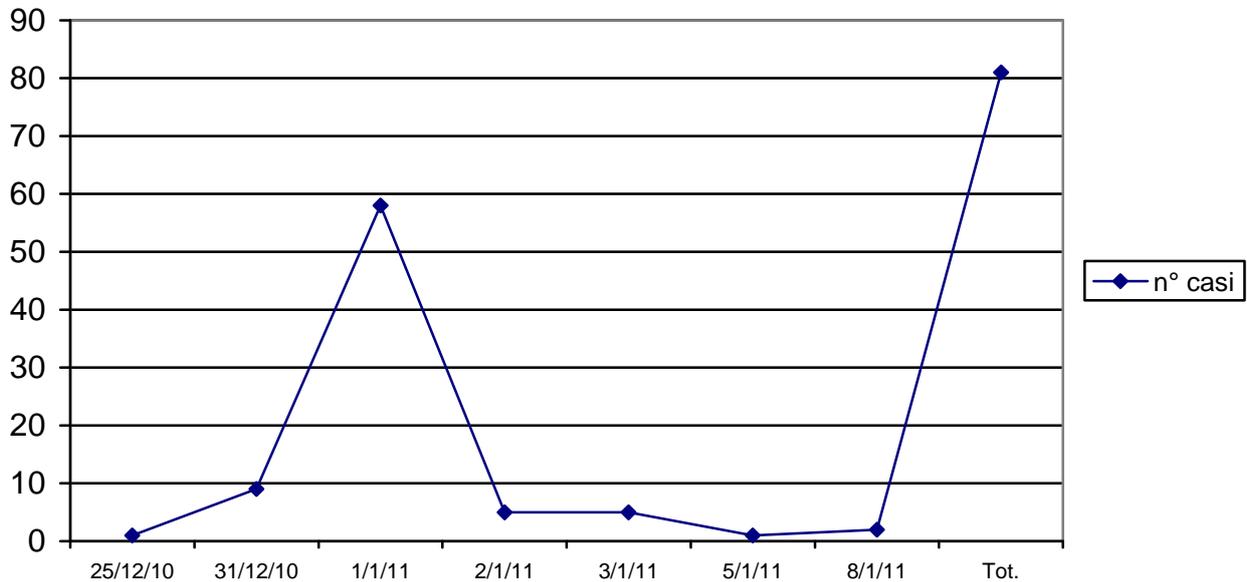
Per quanto riguarda il **tipo di lesione** (fig.16) quelle che nell'anno 2010/11 si sono verificate con maggiore frequenza sono state le contusioni (42%), le ustioni (53%), soprattutto quelle di 1° (25%) e 2° grado (28%) e le lacerazioni (24%); inoltre, rispetto agli anni precedenti, si è notato un aumento di alcune lesioni più gravi e debilitanti quali, lo sfacelo traumatico e l'amputazione delle dita delle mani con una percentuale rispettivamente del 24 % e 10 % ( anno 2009/10 : sfacelo traumatico = 14% e amputazione = 7% ).

**Fig. 16** Tipi di lesioni nel periodo 2001 - 2010



Nella fig.17 viene rappresentata la distribuzione temporale dei casi secondo la **data di arrivo** presso la struttura di ricovero per l'anno 2010/11

**Fig. 17 Distribuzione temporale dei casi - Anno 2010/11**



Il primo caso si è verificato il 25 dicembre e l'ultimo è avvenuto l'8 gennaio.

Il maggior numero di casi si è registrato presso gli Ospedali nella notte tra il 31 dicembre e il 1° gennaio in tutti gli anni considerati (Fig.18)., con una concentrazione degli incidenti nella mattinata del 1° gennaio ( 1° gennaio 2002 = 12% ; 1° gennaio 2003 = 20% ; 1° gennaio 2004 = 11% ; 1° gennaio 2005 = 12 % e 1° gennaio 2006 = 20 %; 1° gennaio 2007 = 25% 1° gennaio 2008 = 31% e 1° gennaio 2009 = 72% ; 1° gennaio 2010 = 77%; **1° gennaio 2011 = 72 %**)). Si precisa, inoltre, che in quest'ultimo anno di sorveglianza circa il 16 % degli eventi si è verificato nei giorni successivi al 1° gennaio.

L'interpretazione dei dati porterebbe a supporre che le lesioni riportate potrebbero essere in relazione non tanto allo scoppio dei fuochi d'artificio ma alla raccolta di quei fuochi che, usati durante la notte di Capodanno, sono rimasti inesplosi fino al giorno dopo e accidentalmente raccolti per gioco o per precauzione da parte dei cittadini. Tale dato potrebbe essere avvalorato dal fatto che la maggior parte dei casi che si sono verificati tra il 1° e il 5 gennaio hanno un'età compresa tra 6 e 12 anni.

La descrizione dell'evento ed il tipo di petardo utilizzato , domande richieste nella parte finale della scheda, risultano, il più delle volte , inevase; solo, infatti, nel 30% delle schede tale risposta risulta formulata e di queste il 18% riportano che trattasi dello scoppio di petardi inesplosi raccolti in strada. A questo va aggiunto che, su un totale di 82 questionari, solo in 51 di questi vi è la risposta relativa al luogo in cui è avvenuto l'incidente (casa o strada) ; dall'analisi di questi 51 questionari ,è emerso che il 72,5% degli incidenti si è verificato in strada e solo il rimanente 27,5% è avvenuto all'interno dell'abitazione.

Per quanto riguarda **la prognosi** (Tab.2), non sempre purtroppo riportata nella scheda utilizzata per la segnalazione dei casi, si può affermare che nell' ultimo anno esaminato il 46% pazienti ha avuto una prognosi maggiore di 10 gg (Media = 14) (Tab.3).

Tale dato trova conferma anche nel fatto che nell'ultimo anno si è registrato un aumento dei casi che hanno riportato lesioni più gravi , quali sfacelo traumatico e amputazione delle dita delle mani per le quali è risultato indispensabile il ricovero ospedaliero.

<b>Anni</b>										
	<b>2001/02</b>	<b>2002/03</b>	<b>2003/04</b>	<b>2004/05</b>	<b>2005/06</b>	<b>2006/07</b>	<b>2007/08</b>	<b>2008/09</b>	<b>2009/10</b>	<b>2010/11</b>
<b>Data arrivo</b>	n. casi									
<b>&lt; 31/12</b>	1	1	3	5	0	5	3	2	5	1
<b>31/12</b>	4	2	8	5	4	12	1	6	5	9
<b>&gt; 31/12</b>	34	53	38	35	53	76	80	58	47	71
<b>Tot.</b>	39	56	49	45	57	93	86	66	57	81

Tab. 2

<b>Anni</b>										
	<b>2001/02</b>	<b>2002/03</b>	<b>2003/04</b>	<b>2004/05</b>	<b>2005/06</b>	<b>2006/07</b>	<b>2007/08</b>	<b>2008/09</b>	<b>2009/10</b>	<b>2010/11</b>
<b>Prognosi</b>	n. casi									
<b>&lt; 10 gg</b>	13	13	24	13	19	35	36	15	25	29
<b>10 gg</b>	8	21	6	2	15	19	10	18	8	13
<b>&gt; 10 gg</b>	13	15	14	14	13	11	17	29	15	30
<b>Tot.</b>	34	49	44	29	47	65	63	62	48	72

Tab. 3

## **Conclusioni**

Purtroppo l'analisi dei dati presentati in questo report dimostra che ,nonostante le misure preventive messe in atto, quali la pulizia delle strade da parte dal personale addetto nelle prime ore del mattino del primo giorno dell'anno , le campagne informative tramite i mass media e l'attività di controllo e sequestro esercitata dalle Forze di Polizia nei periodi immediatamente precedenti le festività natalizie, i cittadini napoletani continuano ad utilizzare i fuochi pirotecnici essendo questa una pratica “buonaugurale “ altamente radicata in questa popolazione, nonostante la sua nota pericolosità .

E' importante, pertanto, continuare tale sorveglianza al fine di monitorare l'andamento di questi eventi e cercare di migliorare ancora le misure preventive tese a ridurre l'uso dei fuochi d'artificio o, comunque, a rendere tale pratica meno dannosa possibile per la salute e l'incolumità dei cittadini ma soprattutto dei bambini, vittime, spesso innocenti, di tale fenomeno.

Si ringraziano le Direzioni Sanitarie di seguito elencate che, con la loro collaborazione al sistema di sorveglianza, hanno consentito la stesura di questo report.

A.O. Cardarelli, A.O Santobono, Osp. Buon Consiglio Fatebenefratelli, P.O. Loreto Mare  
P.O. S.Giovanni Bosco, P.O. S.Paolo, P.O. Pellegrini, P.O. Ascalesi, P.O. S.Gennaro,  
P.O. Incurabili, Villa Betania