

Rivista Scientifica

Igiene e Sanità Pubblica

*fondata nel 1945 da Gaetano Del Vecchio
già diretta da Gaetano e Vittorio Del Vecchio*



*Custodit vitam qui custodit sanitatem
Sed prior est sanitas quam sit curatio morbi
(Flos Medicinae Scholae Salerni)*

ESTRATTO

in formato elettronico autorizzato dagli Autori e dall'Editore

Barbara Airini, Miria De Santis, Giancarlo Viviani

***Morsi di animale nel territorio di Ascoli Piceno
nel biennio 2000-2001***

*Periodico bimestrale
Volume LVIII - N. 5 - Settembre / Ottobre 2002
IgSanPubbl - Issn 0019-1639
www.igiene.org*

Igiene e Sanità Pubblica

Direttore Responsabile
Augusto Panà

Direttore Editoriale
Armando Muzzi

Redazione
Cattedra di Igiene e Medicina Preventiva
Università di Roma Tor Vergata

Capiredatore
Giuseppe Cananzi, Elisabetta Franco

Coordinatore
Natalia Buzzi

Comitato Scientifico
Giovanni Berlinguer, Antonio Boccia,
Vittorio Carreri, Gaetano M. Fara,
Bertram Flehmig, Giuseppe Giammanco,
Antonino Gullotti, Elio Guzzanti,
Alessandro Maida, Marck McCarthy,
Cesare Meloni, Bruno Paccagnella,
Walter Ricciardi, Gianfranco Tarsitani,
Giancarlo Vanini

Segreteria di Redazione
Iolanda Mozzetta, Vito Cerullo

Redazione Sito Internet
Giulia Zamponi

Traduzioni a cura di
Henrike Berg, Steffen P. Berg, Ilaria Restifo

Impaginazione e Grafica
Nebo Ricerche PA, Roma

Norme editoriali in 3^a di copertina.

Hanno collaborato a questo numero
E. Agozzino, B. Airini, M. Caruggi,
G.L. Colombo, M.A. Coniglio,
M. De Santis, S. Di Nuovo, F. Fuga,
D. Gaglioti, G. Giammanco,
F. Gianfrate, S. Govoni, M. V. Mango,
A. Marini, A. Orlando, F. Palazzo,
A. Panà, S. Petti, S. Pignato,
P. Postacchini, F. Riva, G. Serra
R. Tarricone, G. Tarsitani, L. Terranova,
C. Vinci, G. Viviani, C. Zocchetti

IGIENE E SANITÀ PUBBLICA È INDICIZZATA SU MEDLINE E INDEX MEDICUS.

Garanzia di riservatezza

Il trattamento dei dati personali che riguardano Autori e Abbonati viene svolto nel rispetto di quanto stabilito dalla Legge n. 675 del 1996 sulla Tutela dei dati personali. I dati non saranno comunicati o diffusi a terzi e per essi l'Autore o l'Abbonato potrà richiedere, in qualsiasi momento, la modifica o la cancellazione, scrivendo all'Editore.

Igiene e Sanità Pubblica - Periodico bimestrale a carattere scientifico
Reg. Trib. di Roma n. 4198 del 19.10.1954

Proprietà artistica e letteraria riservata

Realizzato con il contributo dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata
Accreditato SItI - Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica

Morsi di animale nel territorio di Ascoli Piceno nel biennio 2000-2001

Barbara Airini⁽¹⁾, Miria De Santis⁽²⁾, Giancarlo Viviani⁽¹⁾

⁽¹⁾ Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Ancona

⁽²⁾ Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, Azienda Sanitaria Locale 13 di Ascoli Piceno

Parole chiave Morsi di animale; Profilassi antirabbica e antitetanica; Ascoli Piceno.

Riassunto La ricerca verte su 284 episodi di morso di animale notificati nel corso del biennio 2000-2001 al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica di Ascoli Piceno, Regione Marche, descrivendo alcune caratteristiche degli incidenti ed analizzando il comportamento terapeutico e profilattico adottato. Il cane è risultato l'animale più frequentemente responsabile dell'aggressione (87,4% dei casi) e gli arti le sedi di morsicatura più frequenti (82%). In un terzo dei casi è stato somministrato un trattamento antibiotico e nel 13% dei casi è stato necessario suturare la ferita. Il controllo veterinario ha escluso la rabbia in tutti gli animali osservati. Lo studio sottolinea l'importanza di utilizzare queste occasioni per offrire attivamente la vaccinazione antitetanica alla popolazione adulta non immunizzata.

Management of animal bites within the area of Ascoli Piceno, Marches Region, Italy (2000-2001)

Keywords Animal bites; Rabies and tetanus prophylaxis; Ascoli Piceno, Marches Region.

Summary During the years 2000-2001, 284 cases of animal-bite injuries were reported to the Public Health Service of Ascoli Piceno, Marches Region, Italy. The authors have described the ways in which the accidents occurred as well as the clinical and prophylactic measures adopted. Dogs have shown to be responsible for most bites (87.4%) and limbs were the most frequent sites involved (82%). One third of the patients were submitted to antibiotic treatment and 13% of them had their injuries sutured. On veterinary assessment, rabic conditions were ruled out in all the animals observed. The study stresses the importance to actively offer tetanus vaccination services in these circumstances.

Le traitement des morsures d'animaux dans la municipalité de Ascoli Piceno, Marches, Italie.

Mots-Clé Morsures d'animaux; prophylaxie antirabique et antitetanique; Ascoli Piceno, Marches, Italie.

Résumé Pendant les années 2000-2001, les auteurs ont examiné 284 cas de morsures d'animaux dans la municipalité de Ascoli Piceno, Marches, Italie. Ils ont décrit tant les caractéristiques des accidents que les mesures cliniques et prophylactiques adoptées. D'après cette étude, les chiens ont causé 87.4% des blessures et les membres étaient les sites le plus fréquemment impliqués (82%). Un tiers des patients a été soumis à une thérapie antibiotique et 13% d'entre eux ont été traités par le biais de sutures chirurgicales. L'évaluation vétérinaire n'a montré aucun cas de rage parmi les animaux en question. Les auteurs soulignent l'importance, dans ces cas là, d'offrir activement un service de vaccination antitetanique aux sujets non immunisés.

Tierbißverletzungen im Gebiet von Ascoli Piceno in den Jahren 2000 - 2001

Schlüsselwörter Tierbißverletzungen; Tollwut- und Tetanusvorbeugung; Ascoli Piceno.

Zusammenfassung In den Jahren 2000 und 2001 wurden bei der Behörde für Hygiene und öffentliche

Gesundheit von Ascoli Piceno (Region Marche) 284 Fälle von Bißverletzungen registriert. Beschrieben werden Charakteristica des Unfallhergangs und der angewendeten Therapie und Prophylaxe. Hunde sind am häufigsten für die Angriffe verantwortlich (87,4% der Fälle). Beine und Arme wurden am häufigsten durch Bisse verletzt (82%). In einem Drittel der Fälle wurde Antibiotica verabreicht und in 13% der Fälle mußten die Wunden genäht werden. Durch Veterinär-Kontrollen wurde Tollwut bei allen beteiligten Tieren ausgeschlossen. Für die nicht immunisierte Bevölkerung wird eine Antitetanusimpfung empfohlen.

Introduzione

Gli incidenti da morso di animale sono eventi comuni ed in genere responsabili solo di lesioni superficiali. Uno studio condotto negli USA, tuttavia, ha rilevato che i morsi di animale costituiscono la causa dell'1% degli accessi al Pronto Soccorso⁽¹⁶⁾ e lesioni anche banali possono evolvere, se non adeguatamente gestite, in infezioni locali o sistemiche, occasionalmente anche molto gravi^(6,15,3). Per quanto riguarda il problema della rabbia, l'Italia, dichiarata indenne da rabbia "urbana" nel 1973, ha adottato a partire dal 1977 campagne di vaccinazione antirabbica delle volpi (principali responsabili della rabbia "silvestre" nel nostro Paese). Tale provvedimento ha circoscritto i focolai epizootici nazionali alle province di frontiera dell'arco alpino confinanti con Francia, Austria, Slovenia e Croazia^(7,11,9).

Dato il crescente numero di viaggiatori internazionali e la facilità di introduzione di animali nel nostro Paese, è opportuna l'attuazione di adeguate misure di sorveglianza sanitaria e, in caso di morsicature, l'adozione delle disposizioni contenute nella Circolare 36/1993 del Ministero della Sanità concernente *Profilassi antirabbica, trattamento antirabbico pre e post-esposizione*⁽⁷⁾.

Per quanto riguarda il tetano, in Italia, dove la vaccinazione è obbligatoria dal 1963 per alcune categorie di lavoratori e dal 1968 per i nuovi nati, continuano ad essere notificati ogni anno circa 100 casi. Nella Regione Marche nel periodo 1992/1995 sono stati riscontrati 36 casi di tetano di cui 4 decessi (letalità pari all'11%), con incidenza più elevata nei soggetti di età > 65 anni, di sesso femminile e nei soggetti dediti a lavori agricoli e di giardinaggio, ad evidenziare la insufficiente copertura vaccinale degli anni precedenti il 1963⁽²⁾.

Scopo del presente studio retrospettivo è la valutazione dell'incidenza del fenomeno dei morsi di animale nel territorio della ASL 13 nel biennio 2000-2001, la descrizione di alcune variabili degli episodi (relative agli animali ed alle vittime) e del comportamento terapeutico/profilattico adottato nella gestione dei casi giunti all'osservazione del Servizio di Igiene e Sanità Pubblica (SISP).

Materiali e metodi

Sono stati presi in considerazione nello studio gli episodi di morso di animale verificatisi nel biennio 2000-2001, relativi a soggetti residenti negli ambiti territoriali della ASL 13 di Ascoli Piceno, che si estende per oltre 1.000 Km², con presenza di vasta zona montana, e con 117 mila residenti al 31 dicembre 2000.

In occasione di ogni accesso motivato da ferita da morso di animale, il medico del pronto soccorso segnala l'episodio al SISP, via fax su apposito modello, rilasciando al paziente, se residente nell'ambito territoriale della ASL 13, insieme alla documentazione della prestazione eseguita, l'invito a presentarsi presso il SISP di Ascoli Piceno, dove ne verrà valutato lo stato immunitario nei confronti del tetano e l'opportunità di avviare la profilassi antirabbica post-esposizione. Presso il SISP si provvede, quando necessario, alla vaccinazione antitetanica e/o antirabbica, alla compilazione di modelli riportanti le caratteristiche dell'episodio e dell'animale, come descritto dalla vittima, ed alla loro trasmissione al Servizio Veterinario della ASL competente per territorio, che sottoporrà l'animale al periodo di osservazione previsto dall'art. 86 del Regolamento di Polizia Veterinaria⁽¹⁾ e ne comunicherà l'esito al SISP.

Risultati

Nel biennio 2000-2001 sono stati notificati al SISP 284 episodi di morso di animale, ed in particolare 132 nel 2000 e 152 nel 2001. Nella *tavola 1* sono riportati, distinti per fascia d'età e sesso, i suddetti episodi. Dei 284 pazienti morsi, il 62% (176 soggetti) è di sesso maschile. Tale predominanza del sesso maschile si riscontra praticamente in tutte le fasce d'età ad eccezione di quella anziana. La fascia d'età più colpita risulta quella dai 25-64 anni, in cui è compresa la metà delle vittime; seguono la fascia d'età pediatrica, con 53 casi (18,7%), la fascia degli ultrasessantacinquenni (47 casi, pari al 16,5%) e quella dei giovani-adulti (42 casi, pari al 14,8%).

La *figura 1* riporta la distribuzione mensile degli incidenti, evidenziando una maggiore frequenza del fenomeno nel periodo primaverile ed estivo, quando più probabile è l'incontro con gli animali a motivo del maggior numero di ore trascorse all'aperto rispetto ai mesi invernali.

Per quanto riguarda la specie dell'animale morsicatore (*tavola 2*), in 248 casi (87,4 %) si tratta di cani; solo in 23 casi responsabile è il gatto (8,1%) e nei

Tavola 1
Distribuzione degli incidenti da morso di animale, distinti per fascia d'età e sesso

Età	Anno 2000			Anno 2001		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
A. Valori assoluti						
0-14	15	9	24	23	6	29
15-24	6	7	13	16	13	29
25-64	46	31	77	48	17	65
> 65	9	9	18	13	16	29
Totale	76	56	132	100	52	152
B. Composizione % per sesso						
0-14	62,5	37,5	100,0	79,3	20,7	100,0
15-24	46,2	53,8	100,0	55,2	44,8	100,0
25-64	59,7	40,3	100,0	73,8	26,2	100,0
> 65	50,0	50,0	100,0	44,8	55,2	100,0
Totale	57,6	42,4	100,0	65,8	34,2	100,0
C. Composizione % per età						
0-14	19,7	16,1	18,2	23,0	11,5	19,1
15-24	7,9	12,5	9,8	16,0	25,0	19,1
25-64	60,5	55,4	58,3	48,0	32,7	42,8
> 65	11,8	16,1	13,6	13,0	30,8	19,1
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Figura 1
Distribuzione mensile degli incidenti da morso di animale

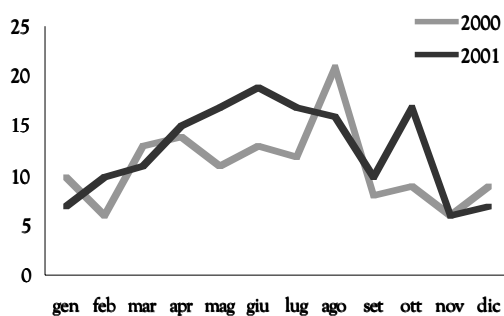


Tavola 2
Animale morsicatore

Animale	n.	%
Cane	248	87,3
Gatto	23	8,1
Coniglio	6	2,1
Volpe	2	0,7
Topo	2	0,7
Cinghiale	1	0,4
Scoiattolo	1	0,4
Iguana	1	0,4
Totale	284	100,0

restanti casi altri animali (coniglio, volpe, topo, scoiattolo, iguana, cinghiale). Disaggregando in base alla razza l'osservazione più frequente, la distribuzione dei morsi di cane, si nota che il 41,5% degli incidenti (103 casi) è da attribuire a cani di razza imprecisata; seguono, con il 17,3% (43 casi) cani descritti come pastore tedesco e, con l'8,4% (21 casi) cani pastore abruzzese-maremmano, con una variegata rappresentanza anche di altre razze (tavola 3).

Nel 68% di tutti i casi esaminati l'animale morsicatore ha un padrone, mentre nel restante 32% si tratta di animale randagio; va segnalato come in 28 casi (10% delle morsicature totali) l'animale appartiene alla vittima e che nella maggior parte dei casi la vittima non ha saputo fornire motivazione all'evento.

Le sedi di morsicatura più frequenti sono risultate gli arti, in quanto sedi più facilmente raggiungibili dall'animale (tavola 4): 122 pazienti sono stati feriti all'arto superiore (43%) e 111 (39%) all'arto inferiore. Nel 45,8% dei casi le morsicature hanno determinato ferite solo escoriate, nel 42,6% ferite lacero-contuse e solo nell'8,8% ferite multiple lacero-contuse (tavola 5). In 37 casi (13%) in sede di PS è stato necessario suturare la ferita, in due casi la ferita era già infetta quando giunta all'osservazione del PS ed in due casi è stato necessario procedere al ricovero in ambiente ospedaliero per la gravità delle lesioni riportate. Un terzo dei pazienti (97) ha ricevuto un trattamento antibiotico sistemico, costituito nella maggior parte dei casi (65) da un macrolide; i restanti pazienti hanno assunto un beta-lattamico; in particolare 17 sono stati trattati con una penicillina coniugata con un inibitore della beta-lattamasi (amoxicillina/acido clavulanico); 15 sono stati trattati con una cefalosporina.

Riguardo la profilassi antitetanica (tavola 6), in sede di PS sono state

Tavola 3
Razza del cane morsicatore

Razza	n.	%
Meticcio	103	41,5
Pastore tedesco	43	17,3
Pastore maremmano	21	8,5
Pitbull	6	2,4
Schnautzer	5	2,0
Dalmata	4	1,6
Husky	4	1,6
Rottweiler	3	1,2
Yorkshire	3	1,2
Setter inglese	3	1,2
Cocker	2	0,8
Boxer	2	0,8
Altro	9	3,6
Missing	40	16,1
Totale	248	100,0

Tavola 4
Sede della lesione da morso

Sede lesione	n.	%
Arto superiore	122	43,0%
Arto inferiore	111	39,1%
Capo	14	4,9%
Tronco	6	2,1%
Multiple	12	4,2%
Missing	19	6,7%
Totale	284	100,0%

Tavola 5
Gravità della lesione da morso

Gravità	n.	%
Ferita escoriata	130	45,8%
Ferita lacero-contusa	121	42,6%
Ferite multiple lacero-contuse	25	8,8%
Missing	8	2,8%
Totale	284	100,0%

Tavola 6
Profilassi antitetanica

Profilassi antitetanica	n.	%
Solo Immunoglobuline	95	33,5%
Immunoglobuline + vaccino	49	17,3%
Solo richiamo vaccinale	16	5,6%
Inizio ciclo di base	20	7,0%
Non necessaria (già coperto)	65	22,9%
Rifiuto	31	10,9%
Missing	8	2,8%
Totale	284	100,0%

somministrate Immunoglobuline in 144 casi (50,7% sul totale dei morsi). Solo in 49 di questi casi la somministrazione di immunoglobuline è stata seguita dall'avvio del ciclo vaccinale, con la somministrazione della prima dose del vaccino antitetanico-difterico con formulazione adulti (Td) nella maggior parte dei casi in sede di SISP.

In 65 casi (22,9%) i soggetti morsi, in maggioranza bambini e giovani, risultavano in regola con il ciclo vaccinale antitetanico ed i successivi richiami, motivo per cui non è stato necessario somministrare né

immunoglobuline né vaccino; in 16 casi è stata somministrata solo una dose vaccinale di richiamo ed in 20 casi è stato iniziato ex-novo il ciclo vaccinale in sede di SISP.

Hanno rifiutato di sottoporsi alla profilassi antitetanica 31 soggetti; di 8 soggetti mancano dati. Nel complesso il SISP ha perseguito la regolarizzazione della copertura vaccinale per il 39% dei soggetti non adeguatamente vaccinati.

La profilassi antirabbica post-esposizione è stata effettuata solo in sette casi (in un caso è stata poi interrotta) utilizzando il vaccino antirabbico inattivato *Rasilwax*; nei restanti casi in cui, alla luce delle direttive della circolare ministeriale 36/93, sarebbe stata indicata, il paziente, previa informazione circa l'epidemiologia locale della rabbia e la schedula vaccinale prevista, ha negato il proprio consenso alla vaccinazione firmando un apposito modello.

L'osservazione dell'animale, condotta dal SV nei casi e per la durata previsti, ha portato al riscontro di animali reperibili e sani in 196 casi (69%); l'animale è risultato irreperibile in 71 casi (25%); in 13 casi l'osservazione non era prevista; in 5 casi il dato relativo all'osservazione è mancante.

Discussione

Nel territorio della ASL 13 gli incidenti da morso di animale sono piuttosto comuni, con un'incidenza annuale di 120 episodi ogni 100.000 abitanti. La maggiore frequenza a danno di soggetti di sesso maschile conferma quanto rilevato anche in altri studi, così come la prevalenza del cane fra le specie animali responsabili di morsicatura^(9,4).

Tale dato è motivato dalla larga diffusione di questo animale sia nell'ambiente urbano sia rurale e dalla sua costante interazione con l'uomo. Una quota importante (68%) di pazienti è risultata vittima di animali con un padrone identificato ed il 10% di costoro erano i diretti proprietari. Tale dato è in linea con i risultati di altri studi analoghi^(4,10).

Per quanto riguarda la razza dell'animale morsicatore, come descritto dalla vittima, si rileva una prevalenza di cani di razza meticcica e di taglia grande, ma una buona rappresentanza anche di cani di taglia medio-piccola. Tale dato soffre però della possibile scarsa competenza della vittima nella corretta definizione della razza dell'aggressore.

Per quanto riguarda la localizzazione delle lesioni e la loro gravità, i risultati dello studio sono sovrapponibili a quelli di precedenti indagini^(4,9,8).

Il trattamento antibiotico della ferita, quando praticato, è stato condotto con modalità appropriate, in quanto i comuni commensali del cavo orale animale, maggiori responsabili delle infezioni da morsi (*Pasteurella* spp, *Staphylococcus aureus*, *Capnocytophaga* spp ed organismi anaerobi) sono sensibili ai beta-lattamici, alle combinazioni beta-lattamici/beta-lattamasi inibitori e all'eritromicina.^(6,5,13)

Per quanto riguarda la profilassi antitetanica lo studio, come altri^(9,14) ha evidenziato il frequente ricorso alla immunizzazione passiva in sede di pronto soccorso, motivato spesso dalla difficoltà ad ottenere informazioni corrette sullo stato vaccinale del soggetto. In sede di SISP si è provveduto a regolarizzare, quando necessario, lo stato vaccinale del ferito nei confronti del tetano e, accogliendo le indicazioni regionali⁽²⁾, tali accessi sono stati sfruttati come occasioni per offrire la vaccinazione prioritariamente ai soggetti nelle cui condizioni è stata riscontrata, nella Regione Marche, la maggiore incidenza dei casi di infezione tetanica (soggetti di età >60 anni; soggetti di sesso femminile; soggetti che svolgono attività agricola o di giardinaggio; soggetti che risiedono in zone rurali).

Sulla base delle indicazioni regionali, nella ASL in esame è in progettazione un

collegamento informatizzato tra i Servizi Vaccinali, facenti capo al SISP, ed il Pronto Soccorso dell'Ospedale C.G. *Mazzoni* per il flusso informativo sullo stato vaccinale dei feriti, al fine di evitare somministrazioni, anche ripetute, di immunoglobuline non necessarie e favorire il contenimento della spesa.

Conclusioni

Le evidenze riportate consentono alcune considerazioni in merito alla opportunità di una differenziazione geografica delle attuali istruzioni ministeriali per la profilassi antirabbica nell'uomo, come sottolineato anche in altri studi⁽⁹⁾. Per quanto riguarda la profilassi antitetanica, risulta fortemente auspicabile la realizzazione di un collegamento informatizzato tra Pronto Soccorso e Servizi Vaccinazione per la verifica dello stato vaccinale dei feriti e per limitare il ricorso alle immunoglobuline. Un ulteriore impegno dovrà essere indirizzato all'offerta attiva di vaccinazione ai gruppi a rischio, attività che la pratica dell'immunizzazione passiva rischia di ostacolare in quanto, in sede di Pronto Soccorso, il ferito acconsente, anche formalmente, all'uso delle immunoglobuline, ma non sempre è reso edotto sui rischi e sulla durata dell'immunità acquisita e successivamente, in sede di SISP, la sua compliance alla proposta di vaccinazione risulta scarsa.

L'elevata incidenza di morsicature operate da animali con proprietario identificato permette di definire marginale, nel contesto esaminato, il ruolo del randagismo, suggerendo piuttosto una problematica emergente nel rapporto uomo-animale, soprattutto in ambiente urbano. È auspicabile che l'approfondimento di tale tematica sia oggetto di prossime indagini e di specifici interventi di educazione sanitaria rivolti prioritariamente alla popolazione pediatrica, anche in vista della prossima attuazione del Sistema Informativo Nazionale sugli Incidenti in Ambiente di Civile Abitazione (SINIA-CA), promosso dall'Istituto Superiore di Sanità⁽¹²⁾.

Bibliografia

- ⁽¹⁾ DPR 8 febbraio 1954 n. 320 *Regolamento di Polizia Veterinaria*.
- ⁽²⁾ Giunta Regionale (Regione Marche). *Protocollo per l'offerta attiva della vaccinazione antitetanica alla popolazione adulta non immunizzata*. Delibera n. 533/1998.
- ⁽³⁾ Hantson P, Gautier PE, Vekemans MC, Fievez P, Evrard P, Wauters G, et al. *Fatal Capnocytophaga canimorsus septicaemia in a previously healthy woman*. *Annals of Emergency Medicine*; 20:93-4.
- ⁽⁴⁾ Knobel Freud H, Lopez Colomes JL, Serrano Sainz C, Hernandez Vidal P. *Animal bites. Study of 606 cases*. *Rev Clin Esp*; 197(8):560-3.
- ⁽⁵⁾ Krol-van Straaten MJ, Landheer JE, De Maat CEM. *Capnocytophaga canimorsus (formerly DF-2) infections: review of the literature*. *Neth J Med*; 36:304-9.
- ⁽⁶⁾ Mellor DJ, Bhandari Sunil, Kerr K, Bodenham AR. *Lesson of the week: Man's best friend: life threatening sepsis after minor dog bite*. *BMJ* 1997;314:129 (11 January).
- ⁽⁷⁾ Ministero della Sanità, Direzione Generale dei Servizi di Igiene Pubblica. *Profilassi antirabbica, trattamento antirabbico pre e post-esposizione*. Circolare n. 36 del 10 settembre 1993.
- ⁽⁸⁾ Mitmoonpitak C, Tepsumenthanon V, Raksaket S et al. *Dog-bite injuries at the Animal Bite Clinic of the Thai Red Cross Society in Bangkok*. *J Med Assoc Thai* 2000 Dec; 83 (12):1458-62.
- ⁽⁹⁾ Orsi GB, Branca L, Trani AM et al. *Studio sull'attività del centro antirabbico di Roma: analisi e proposte*. *Annali di Igiene* 2000; 12:15-22.
- ⁽¹⁰⁾ Presutti RJ. *Prevention and treatment of dog bites*. *Am Fam Physician* 2001 Apr 15;63 (8):1567-72.
- ⁽¹¹⁾ WHO. *Rabies Bulletin Europe*. 1998; 22/4.
- ⁽¹²⁾ Taggi F. *La sorveglianza e la prevenzione degli infortuni in ambienti di civile abitazione: alcune riflessioni per l'attuazione dell'art. 4 della Legge 493/1999*. *Rapporti Istisan (ISS)* 01/11.
- ⁽¹³⁾ Talan DA, Citron DM, Abrahamian FM et al. *Bacteriologic analysis of infected dog and cat bites. Emergency Medicine Animale Bite Infection Study Group*. *N Engl J Med* 1999 Jan 14;340(2):85-92.
- ⁽¹⁴⁾ Tarsitani G, Barillaro S, Gagliardi C et al. *Profilassi immunitaria del tetano nei servizi di pronto-soccorso: indagine preliminare in due strutture laziali ed abruzzesi*. *Ann Ig* 1992; 4:81-8.
- ⁽¹⁵⁾ Westwell AJ, Spencer MB, Kerr KG. *DF-2 bacteraemia following cat bites*. *Am J Med* 1987; 83:1170.
- ⁽¹⁶⁾ Wiggins ME, Akelman E, Weiss AP. *The management of dog bites and dog bite infections to the hand*. *Orthopedics* 1994; 17:617-23.

Referente: Miria De Santis

Assistente Sanitaria SISP ASL 13

Via della Rimembranza, 2 - 63100 Ascoli Piceno

Tel. 0736-358064-05 – fax 0736-358061 – e-mail sisp@asl13.marche.it

Editoriale

Le prove scientifiche per gli interventi di sanità pubblica <i>Scientific Evidence of public health actions</i>	277
--	-----

Parte Scientifica e Pratica

E. Agozzino, M. V. Mango Studio pilota sulle Infezioni Ospedaliere nell'Azienda Universitaria Policlinico della Seconda Università di Napoli	281
B. Airini, M. De Santis, G. Viviani Morsi di animale nel territorio di Ascoli Piceno nel biennio 2000-2001	293
C. Vinci, M.A. Coniglio, S. Di Nuovo, S. Pignato, G. Giammanco Atteggiamenti e comportamenti dei giovani nei riguardi della prevenzione degli incidenti stradali: una indagine tra gli studenti delle scuole medie superiori in due diversi contesti urbani siciliani	302

Speciale costo sociale della malattia

La ricerca sul costo sociale delle malattie: aspetti metodologici e impatto sul sistema sanitario <i>Social costs of diseases: methods and impact on Health Systems</i>	315
Interventi di A. Marini, G.L. Colombo, A. Panà, S. Govoni, C. Zocchetti, F. Fuga, L. Terranova, F. Gianfrate, R. Tarricone, M. Caruggi, F. Palazzo, G. Serra Indice	316
<i>Index</i>	317

Note di Approfondimento

S. Petti, A. Orlando, F. Riva, P. Postacchini, D. Gaglioti, G. Tarsitani Considerazioni sul carcinoma del cavo orale e sulla necessità di implementare programmi di prevenzione secondaria	367
---	-----

Note di Aggiornamento

A. Panà Situazione attuale dei vaccini e dello stato di immunizzazione della popolazione	379
--	-----