

# ANALISI DI UNA CASISTICA SPECIALISTICA DERMATOLOGICA NEL NORD ITALIA: 1188 CASI (1995-2002)

CHIARA NOLI<sup>1</sup>, MIRIAM CANDIAN<sup>2</sup>, PAOLA SCARPA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ospedale Veterinario Cuneese, Via Cuneo 52/N, 12011 Borgo San Dalmazzo (CN), Italy

<sup>2</sup>Via Olimpo 20, 24030 Terno d'Isola (BG), Italy

<sup>3</sup>Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie, Sezione di Clinica Medica, Via Celoria 10, 20131 Milano, Italy

## Riassunto

**Obiettivi** – Con questo studio si è voluto analizzare una casistica specialistica dermatologica veterinaria in Nord Italia e confrontarla con dati pubblicati precedentemente in altri paesi.

**Materiali e metodi** – Sono state analizzate 1000 cartelle cliniche di cani e 188 di gatti portati alla visita da uno specialista dermatologo. L'incidenza delle singole diagnosi, la predisposizione di razza, sesso ed età per la piodermite primaria e secondaria, per la dermatite atopica, per l'ipersensibilità alimentare, per l'otite batterica, per l'otite da *Malassezia*, per l'allergia al morso di pulce, per la dermatite da *Malassezia*, per la demodicosi, per la sindrome di Cushing e per l'ipotiroidismo è stata calcolata e comparata con studi pubblicati precedentemente (se disponibili).

**Risultati** – In rapporto alla popolazione canina e felina generale, esiste un'elevata percentuale di cani rispetto ai gatti, e di cani di razza rispetto a meticci che vengono portati alla visita specialistica dermatologica. Le razze risultate ad elevato fattore di rischio relativo per lo sviluppo di malattie dermatologiche in generale sono: Yorkshire Terrier, Bulldog Inglese, West Highland White Terrier, Carlino e Chow chow. Per contro Pastore Tedesco, Labrador Retriever e Dobermann non sono considerati predisposti. Le malattie più frequentemente diagnosticate sono state la piodermite, la dermatite atopica, l'ipersensibilità alimentare, le otiti batteriche e/o da *Malassezia*, l'allergia al morso di pulce, la dermatite da *Malassezia*, la demodicosi e la rogna sarcotica. Le malattie dermatologiche più frequentemente associate a piodermite secondaria o a dermatite da *Malassezia* e/o ad otite da *Malassezia* sono risultate la dermatite atopica, l'ipersensibilità alimentare e l'allergia al morso di pulce. La predisposizione di età delle principali malattie dermatologiche è simile a quella già riportata in letteratura di altri Paesi, mentre la predisposizione di razza varia notevolmente.

**Conclusioni** – Questo è il primo studio che illustra la predisposizione di razza per le malattie dermatologiche nella popolazione canina italiana, risultata spesso molto differente da quanto precedentemente riportato in altri Paesi.

## Summary

**Objectives** – The aim of this study was to analyze the case log of a dermatology specialty practice in Northern Italy and compare it with previously published data coming from other countries.

**Materials and methods** - 1000 canine and 118 feline dermatological case report forms were analysed. The incidence of the single diagnoses, the age, sex, breed predisposition, and the relative risk factor for the development of selected skin diseases were calculated and compared with previously published data from other countries.

**Results** - There is a higher percentage of dogs versus cats and of purebred dogs versus mongrels brought to (dermatological) consultation, when compared to the general population. Breeds found to be at higher relative risk factor for the development of skin diseases in general were the Yorkshire Terrier, English Bulldog, West Highland White Terrier, Pug, and Chow chow. The German Shepherd, Labrador Retriever and Dobermann were not considered predisposed. The diseases most frequently diagnosed were pyoderma, atopic dermatitis, food hypersensitivity, bacterial and/or *Malassezia* otitis, flea bite allergy, *Malassezia* dermatitis, demodicosis and sarcoptic mange. Skin diseases most frequently associated with secondary pyoderma and/or *Malassezia* dermatitis and/or *Malassezia* otitis were atopic dermatitis, food hypersensitivity, and flea bite allergy. Age and sex predisposition of most diseases was the same as what previously published, however breed predisposition was very different if compared to that reported in other countries.

**Conclusion** – This is the first study which reports breed predisposition for the most common dermatological conditions in dogs in Italy. This can be very different if compared to what previously described in other countries.

## INTRODUZIONE

Le pubblicazioni che riportino l'incidenza delle malattie dermatologiche nel cane e nel gatto, la predisposizione di razza, sesso ed età, nelle diverse aree del mondo, sono poche e spesso non recenti. Non esiste nessuna pubblicazione che riporti i dati riguardo l'Italia, mentre i dati disponibili sono per lo più provenienti dal Nord America. Inoltre solo pochi studi mettono in relazione i loro dati con quelli della popolazione generale o della popolazione registrata presso una struttura veterinaria, con conseguente calcolo del rischio relativo per ogni razza. Infatti, alcune razze possono essere più popolari in alcuni Paesi, o in un particolare periodo di tempo, dando la falsa impressione di un'alta predisposizione di razza per particolari malattie.

Lo scopo di questo studio è quello di analizzare la casistica di una attività specialistica dermatologica veterinaria in Nord Italia, per ottenere dati riguardo l'incidenza delle principali malattie dermatologiche, la predisposizione di razza, sesso ed età, e per calcolare il fattore di rischio relativo per le principali dermatopatie e confrontare i risultati con studi precedentemente pubblicati da altri Paesi.

## MATERIALI E METODI

Cartelle cliniche cartacee di visite specialistiche dermatologiche (casi riferiti) effettuate da uno degli autori (CN) tra il 1995 ed il 2002, sono state convertite in un database elettronico (Access 2002 - Microsoft Corporation). In questo database le seguenti informazioni potevano essere registrate e ricercate in base a specifiche queries: razza, età, sesso, stato riproduttivo, diagnosi (una o più), presenza di infezioni secondarie batteriche e/o da *Malassezia*.

Le diagnosi analizzate in questo studio sono state ottenute da un dermatologo veterinario specialista secondo un approccio al paziente logico e sistematico. Nello specifico per la diagnosi di dermatite atopica, in animali con quadro clinico compatibile con tale allergia, si sono escluse le ectoparassitosi tramite raschiati e/o terapia ad *juvantibus*, e l'allergia alimentare tramite dieta ipoallergenica di otto settimane. Nella maggior parte degli animali la dermatite atopica è stata poi confermata tramite test allergometrici in vivo o in vitro. Per l'allergia alimentare in animali con quadro clinico compatibile con tale allergia, si sono escluse le ectoparassitosi tramite raschiati e/o terapia ad *juvantibus*, e si è diagnosticata la malattia tramite risposta positiva alla dieta ipoallergenica di otto settimane. Nella maggior parte di questi animali la diagnosi è stata poi confermata da prove di provocazione alimentare.

Per l'allergia al morso delle pulci in animali con quadro clinico compatibile con tale allergia, si è diagnosticata la malattia tramite risposta positiva alla terapia antiparassitaria.

Per la demodicosi si è ottenuta la diagnosi con raschiati cutanei profondi o esame tricoscopico del pelo. Per le infezioni cutanee o auricolari da batteri e/o *Malassezia* la diagnosi è stata ottenuta mediante l'evidenziazione di microrganismi all'esame citologico degli essudati o del cerume. In alcuni casi di piodermite dal quadro clinico compatibile ma in assenza di essudati (ad es. follicolite batterica) la diagnosi è stata ottenuta mediante la risposta positiva alla terapia antibiotica con cefalosporine. Per la sindrome di

Cushing spontanea la diagnosi è stata ottenuta, in animali con aspetto clinico compatibile, con un esame ecografico evidenziante l'iperplasia bilaterale delle ghiandole surrenali o tramite un test di soppressione con desametasone a basse dosi, secondo le metodiche standard.<sup>4</sup> Per l'ipotiroidismo la diagnosi è stata ottenuta mediante un test sierologico per la valutazione combinata della tiroxina totale (TT4) e dell'ormone stimolante la tiroide (TSH). Per entrambe le endocrinopatie la diagnosi è stata poi confermata da una buona risposta alla terapia. Per tutte le altre diagnosi, la cui trattazione esula da questo contesto, si è usato lo stesso approccio sistematico secondo le modalità diagnostiche più aggiornate in questo campo.<sup>4</sup>

I dati demografici sulle popolazioni canina e felina sono stati ottenuti da:

- American Pet Products Manufacturers Association<sup>5</sup>
  - ISTAT
  - Ente Nazionale della Cinofilia Italiana (ENCI), dove vengono registrati tutti i cani di razza.
  - Anagrafe canina della Provincia di Bergamo, per avere dati riguardo la popolazione canina rurale comprensiva della distribuzione dei meticci.
  - Anagrafe canina della Città di Milano per avere dati riguardo la popolazione canina cittadina comprensiva della distribuzione dei meticci.
  - Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie, Sezione di Clinica Medica, Università degli Studi di Milano, che possiamo chiamare HP (hospital population).
- I dati ottenuti sono stati utilizzati per i seguenti risultati:
- distribuzione dei cani e dei gatti nella popolazione generale dei carnivori domestici
  - distribuzione dei cani di razza rispetto ai meticci nella popolazione canina
  - distribuzione delle varie razze canine nella popolazione dei cani di razza
  - incidenza delle più frequenti malattie dermatologiche
  - predisposizione di razza, sesso ed età per le più frequenti malattie dermatologiche
  - malattie primarie più frequentemente associate a piodermite secondaria
  - malattie primarie più frequentemente associate a dermatite da *Malassezia*
  - valutazione del fattore di rischio relativo (quando calcolato).

## RISULTATI

Sono stati inclusi 1188 casi dermatologici in totale, di cui 1000 erano cani e 188 erano gatti. Piccoli mammiferi, grossi animali, uccelli ed animali esotici non sono stati inclusi in questa ricerca. I dati relativi alle popolazioni generali di cani e gatti in USA<sup>5</sup> e in Italia (ISTAT) sono riportati nella Tabella 1, insieme ai dati relativi alla popolazione clinica in USA,<sup>3</sup> Canada<sup>2</sup> e Italia (HP) e alla popolazione specialistica dermatologica (DP) analizzata in questo studio e in uno studio simile in Canada.<sup>2</sup> C'è un marcato incremento dei cani rispetto ai gatti, portati al consulto specialistico dermatologico.

La seguente valutazione della popolazione dermatologica sarà limitata alla specie canina. La distribuzione di sesso e stato riproduttivo nella HP e nella DP è stata riportata nella Tabella 2, e non è stata osservata nessuna differenza rilevante.

La distribuzione dei cani di razza rispetto ai meticci è stata analizzata nella popolazione canina generale in Nord (Anagrafe canina della Provincia di Bergamo e Anagrafe canina della Città di Milano), in the HP and in the DP e i dati sono riportati nella Tabella 3. Esiste un incremento dei cani di razza alle visite specialistiche dermatologiche rispetto alla popolazione canina generale.

Considerando solo i cani di razza, la prevalenza delle razze canine più frequenti nella popolazione canina generale in Nord Italia è stata confrontata con la HP e con DP: i dati sono riassunti dalla Tabella 4.

Per le razze maggiormente rappresentate nella DP e stato calcolato il fattore di rischio relativo per lo sviluppo di malattie dermatologiche in generale, rapportando i dati a quelli della popolazione canina generale (Tabella 5). Nel Nord Italia razze come Yorkshire Terrier, Bulldog inglese, West Highland White Terrier, Bassotto, Carlino, e Chow Chow hanno un elevato fattore di rischio relativo (>3) di sviluppare dermatopatie, mentre razze come Pastore Tede-

sco, Labrador Retriever e Dobermann, anche se molto diffuse, non hanno un alto fattore di rischio relativo. Il Setter inglese ha un fattore di rischio relativo per le malattie dermatologiche sorprendentemente basso.

La prevalenza di ogni singola malattia dermatologica nella nostra casistica è riportato nella Tabella 6a ed è confrontato con studi precedenti (Tabella 6b).<sup>2,3</sup>

Per le malattie dermatologiche diagnosticate più frequentemente nella DP, sono stati analizzati: predisposizione di razza e fattore di rischio relativo, sesso ed età e (quando possibile) i dati sono stati confrontati con altri studi.

## Dermatite atopica

La dermatite atopica è stata diagnosticata in 194 cani (19,4%) e rappresenta il 12,40% di tutte le diagnosi, senza differenza tra cani di razza e meticci. Non si è osservata nessuna predisposizione di sesso. La distribuzione dell'età al momento della diagnosi è concentrata tra 1 e 4 anni, come riportato nella Tabella 7. Le 10 razze più rappresentate e il loro fattore di rischio relativo sono riportati nella Tabella 8 e confrontati con la letteratura.<sup>6,7</sup>

## Ipersensibilità alimentare

L'ipersensibilità alimentare è stata diagnosticata in 113 cani (11,3%) e rappresenta il 7,23% di tutte le diagnosi, con un'alta prevalenza di meticci (9,6%) e più bassa nei cani di razza (6,7%). Non è stata osservata predisposizione di sesso. La distribuzione di età al momento della diagnosi si concentra tra 1 e 2 anni e un altro picco si osserva tra 5 e 6 anni, come riportato nella Tabella 7. Le 10 razze più rappresentate e il loro fattore di rischio relativo sono indicati nella Tabella 9 e confrontati con la letteratura.<sup>8</sup>

## Otite esterna

L'otite esterna è stata diagnosticata in 175 cani (17,5%), e rappresenta l'11,19% di tutte le diagnosi. È più frequente nei cani di razza (11,92%) che nei meticci (7,72%). La maggior parte delle otiti è causata da *Malassezia* spp. (64%), seguita dalle otiti batteriche (24%), dalle otiti ce-ruminose (10,29%), da *Pseudomonas* spp. (1,14%) e dalle otiti parassitarie (0,57%). Non si è osservata predisposizione di sesso. La distribuzione d'età al momento della diagnosi di otite da *Malassezia* è più alta tra 1 e 3 anni, esiste un altro picco tra 6 e 7 anni, come riportato nella Tabella 7. Al contrario, sembra non esserci una predisposizione di età per quanto riguarda le otiti batteriche (Tabella 7). Le razze affette e il loro fattore di rischio relativo sono riassunti nella Tabella 10 (otite da *Malassezia*) e 11 (otite batterica). Le malattie più frequentemente associate a otiti batteriche o da *Malassezia* sono riportate nella Tabella 12.

## Ipersensibilità al morso di pulce

L'ipersensibilità al morso di pulce è stata diagnosticata in 94 casi (9,4%) e rappresenta il 6% di tutte le diagnosi

**Tabella 1**  
Distribuzione dei cani e dei gatti nella popolazione generale, nella popolazione della Clinica Universitaria di Milano (HP) e nella casistica specialistica dermatologica (DP)

	Cani			Gatti		
	Popolazione generale	HP	DP	Popolazione generale	HP	DP
Italia	33,3% (ISTAT)	78,3%	84,2%	66,7% (ISTAT)	21,7%	15,8%
USA	45,6% <sup>5</sup>	67,4% <sup>3</sup>	–	54,4% <sup>5</sup>	32,6% <sup>3</sup>	–
CANADA	–	75,4% <sup>2</sup>	79,1% <sup>2</sup>	–	24,6% <sup>2</sup>	20,9% <sup>2</sup>

**Tabella 2**  
Distribuzione di sesso e stato riproduttivo dei cani nella HP e nella DP

	HP			DP		
Maschi	55,9%	Interi	94,4%	55,6%	Interi	95,5%
		Castrati	5,6%		Castrati	4,5%
Femmine	44,2%	Intere	71,3%	44,4%	Intere	68,5%
		Sterilizzate	28,7%		Sterilizzate	31,5%

**Tabella 3**  
Distribuzione dei cani di razza e dei meticci nella popolazione generale, nella HP e nella DP

Anagrafe Canina di Bergamo	46,06%	53,94%
Anagrafe Canina di Milano	45,41%	54,59%
HP	69,64%	30,36%
DP	81,90%	18,10%

**Tabella 4**  
**Distribuzione delle razze canine presso l'ENCI di Milano, l'Anagrafe Canina di Bergamo, l'Anagrafe Canina di Milano, nella HP e nella DP**

RAZZA	ENCI	Anagrafe Canina di Milano	Anagrafe Canina di Bergamo	HP	DP	RAZZA	ENCI	Anagrafe Canina di Milano	Anagrafe Canina di Bergamo	HP	DP
Pastore Tedesco	16,7%	20,3%	15,1%	17,4%	16,7%	Lagotto Romagnolo	0,5%	–	0,1%	0,3%	0,6%
Yorkshire Terrier	2,3%	10,5%	4,8%	6,8%	6,8%	Volpino Italiano	0,1%	1,9%	1,5%	–	0,6%
Boxer	4,5%	5,2%	3,6%	7,2%	5,4%	American Staffordshire Terrier	0,4%	0,4%	0,2%	0,4%	0,5%
Labrador Retriever	3,2%	5,0%	2,0%	4,3%	4,9%	Basset Hound	0,2%	0,1%	0,1%	0,4%	0,5%
Bulldog	0,5%	0,5%	0,4%	0,3%	4,2%	Border Collie	0,4%	–	0,1%	0,1%	0,5%
West Highland White Terrier	0,7%	1,1%	0,5%	1,6%	3,5%	Bull Terrier	0,2%	0,1%	0,0%	–	0,5%
Dobermann	3,0%	2,1%	1,6%	2,7%	3,2%	Maltese	0,8%	1,2%	0,5%	0,8%	0,5%
Pit Bull	n.r.[1]	3,1%	0,6%	0,5%	3,2%	Mastino Napoletano	0,7%	0,1%	0,2%	0,3%	0,5%
Barboncino	1,4%	7,5%	3,4%	5,2%	3,1%	Cocker Americano	0,0%	–	0,0%	2,8%	0,4%
Rottweiler	4,7%	2,7%	1,6%	2,5%	2,6%	Jack russel terrier	0,1%	0,7%	0,2%	0,5%	0,4%
Cocker Spaniel Inglese	0,9%	2,6%	6,7%	0,3%	2,2%	Kurtzaar	–	0,2%	0,2%	–	0,4%
Carlino	0,6%	0,8%	0,5%	0,9%	2,1%	Pastore Bergamasco	0,1%	–	2,6%	0,4%	0,4%
Bassotto Tedesco	1,0%	2,1%	0,7%	3,0%	2,0%	Samoiedo	0,4%	0,4%	0,9%	0,4%	0,4%
Dalmata	1,3%	2,5%	1,4%	2,0%	2,0%	Cavalier King Charles Sp.	0,2%	–	0,1%	0,4%	0,2%
Schnauzer	0,9%	1,8%	1,0%	2,1%	1,8%	Chihuahua	0,3%	0,6%	0,4%	0,4%	0,2%
Setter inglese	12,8%	2,8%	5,4%	3,7%	1,8%	Leonberger	0,1%	–	0,0%	0,1%	0,2%
Chow Chow	0,2%	0,8%	0,9%	0,7%	1,7%	Levriero Afgano	0,1%	0,2%	0,0%	0,2%	0,2%
Siberian Husky	1,9%	2,3%	3,3%	2,2%	1,7%	Pastore Scozzese	0,5%	0,2%	0,5%	0,1%	0,2%
Shih Tzu	1,0%	2,3%	1,8%	1,6%	1,6%	Petit Bleu de Guascogne	0,3%	–	0,0%	–	0,1%
Alano	1,3%	0,6%	1,0%	1,5%	1,5%	Bobtail	0,1%	0,3%	0,3%	0,2%	0,1%
Terranova	1,1%	0,6%	1,0%	1,1%	1,5%	Boston Terrier	0,0%	–	–	–	0,1%
Golden Retriever	1,2%	2,3%	0,4%	1,6%	1,2%	Bouvier	0,0%	–	0,1%	0,1%	0,1%
Pinscher	0,5%	2,1%	3,2%	1,7%	1,2%	Cirneco	0,1%	–	0,1%	0,1%	0,1%
Bracco Italiano	0,6%	0,5%	1,1%	1,7%	1,1%	Drahthaar	1,2%	0,6%	0,7%	0,5%	0,1%
Pointer Tedesco	2,9%	0,5%	1,4%	0,5%	1,1%	Epagneul Breton	4,6%	0,6%	2,0%	1,3%	0,1%
Dogue de Bordeaux	0,2%	0,2%	0,1%	0,5%	1,0%	Flat-coated Retriever	0,0%	–	–	0,0%	0,1%
Pechinese	0,2%	0,8%	0,7%	0,5%	1,0%	Gordon Setter	0,3%	–	6,9%	0,2%	0,1%
Shar Pei	0,2%	0,2%	0,1%	0,3%	1,0%	Irish Wolfhound	0,0%	–	–	0,1%	0,1%
Pastore belga	0,5%	–	0,9%	0,8%	0,9%	Levriero Italiano	0,1%	–	0,0%	0,2%	0,1%
Pastore Maremmano	0,8%	0,9%	2,0%	1,2%	0,9%	Lupo Italiano	–	–	0,2%	0,1%	0,1%
Segugio Italiano	5,3%	0,7%	8,8%	0,6%	0,9%	Pastore delle Shetland	0,0%	–	0,0%	–	0,1%
Setter Irlandese	0,8%	1,1%	0,3%	1,5%	0,9%	Pastore di Picardia	0,0%	–	–	–	0,1%
Akita Inu	0,3%	–	0,1%	0,2%	0,7%	Rhodesian Ridgeback	0,1%	0,1%	0,0%	0,2%	0,1%
Beagle	1,2%	2,1%	1,0%	1,8%	0,7%	Spinone Italiano	0,5%	–	0,7%	0,3%	0,1%
Fox Terrier	0,3%	1,3%	0,8%	1,7%	0,7%	Spitz	0,4%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Bichon a Poil Frisé	0,1%	–	0,1%	0,0%	0,6%	Springer Spaniel Inglese	1,3%	0,2%	1,1%	0,9%	0,1%
Bovaro del Bernese	0,3%	0,1%	0,2%	0,7%	0,6%	Japanese Terrier	0,0%	–	–	–	0,1%
Bullmastiff	0,2%	–	0,1%	1,2%	0,6%	Volpino di Pomerania	–	–	0,1%	0,5%	0,1%
Cane Corso	1,7%	0,4%	0,2%	0,4%	0,6%	Welsh Corgi	0,0%	–	0,0%	0,1%	0,1%
Dogo Argentino	0,4%	0,3%	0,1%	0,2%	0,6%						

**Tabella 5**  
**Fattore di rischio relativo (RRF) per lo sviluppo di malattie dermatologiche per le razze più rappresentate nella DP**

RAZZA	N° di casi nella DP	% DP	% ENCI	RRF	RAZZA	N° di casi nella DP	% DP	% ENCI	RRF
Bulldog	34	4,2%	0,5%	7,8	Labrador Retriever	40	4,9%	3,2%	1,5
Chow Chow	14	1,7%	0,2%	7,4	Dalmata	16	2,0%	1,3%	1,5
West Highland White Terrier	29	3,5%	0,7%	5,4	Boxer	44	5,4%	4,5%	1,2
Carlino	17	2,1%	0,6%	3,5	Dobermann	26	3,2%	3,0%	1,1
Yorkshire Terrier	56	6,8%	2,3%	3,0	Pastore Tedesco	137	16,7%	16,7%	1,0
Cocker Spaniel Inglese	18	2,2%	0,9%	2,5	Siberian Husky	14	1,7%	1,9%	0,9
Barboncino	25	3,1%	1,4%	2,2	Rottweiler	21	2,6%	4,7%	0,5
Schnauzer	15	1,8%	0,9%	2,1	Setter Inglese	15	1,8%	12,8%	0,1
Bassotto Tedesco	16	2,0%	1,0%	2,0					

Tabella 6a

Malattie dermatologiche diagnosticate nella DP: numero di cani affetti, % di cani affetti (su 1000 cani), % di tutte le diagnosi (su 1564 diagnosi).  
Le neoplasie non sono state incluse

Diagnosi	N° casi nella DP	% su cani malati	% su tutte le diagnosi	Diagnosi	N° casi nella DP	% su cani malati	% su tutte le diagnosi
Piodermite secondaria	267	26,7%	17,0%	Recurrent flank alopecia	4	0,4%	0,3%
Dermatite atopica	194	19,4%	12,4%	Leishmaniosi	4	0,4%	0,3%
Piodermite primaria	136	13,6%	8,6%	Xerosi nasale	4	0,4%	0,3%
Ipersensibilità alimentare	113	11,3%	7,2%	Dermatite Zn responsiva	4	0,4%	0,3%
Otite da <i>Malassezia</i>	112	11,2%	7,2%	Dermatite scrotale	3	0,3%	0,2%
Allergia al morso di pulce	94	9,4%	6,0%	Fistole metatarsali	3	0,3%	0,2%
Dermatite da <i>Malassezia</i>	93	9,3%	6,0%	Granuloma interdigitale	3	0,3%	0,2%
Demodicosi	63	6,3%	4,0%	Piodermite mucocutanea	3	0,3%	0,2%
Pododermatite	51	5,1%	3,3%	Reazione anafilattica/angioedema	3	0,3%	0,2%
Otite batterica	42	4,2%	2,7%	Ipersensibilità al morso di insetti	3	0,3%	0,2%
Rogna sarcoptica	40	4,0%	2,6%	Colour dilution alopecia	2	0,2%	0,1%
Sindrome di Cushing	27	2,7%	1,7%	Alopecia psicogena	2	0,2%	0,1%
Ipotiroidismo	18	1,8%	1,2%	Dermatomiosite	2	0,2%	0,1%
Otite ceruminosa	18	1,8%	1,2%	Otite da <i>Pseudomonas</i>	2	0,2%	0,1%
Lupus eritematoso discoide	15	1,5%	1,0%	Seborrea secca idiopatica	2	0,2%	0,1%
Adenite sebacea	13	1,3%	0,8%	Tricomalacia del pastore tedesco	2	0,2%	0,1%
Dermatofitosi	12	1,2%	0,8%	Calcinosi cutanea	1	0,1%	0,1%
Granuloma da leccamento	12	1,2%	0,8%	Corni cutanei	1	0,1%	0,1%
Pemfigo foliaceo	11	1,1%	0,7%	Dermatofibrosi nodulare	1	0,1%	0,1%
Piodermite del Pastore Tedesco	11	1,1%	0,7%	Displasia follicolare	1	0,1%	0,1%
Vasculite	11	1,1%	0,7%	Eritema multiforme	1	0,1%	0,1%
Vitiligo	11	1,1%	0,7%	Fistole perianali	1	0,1%	0,1%
Dermatosi da sertolioma	9	0,9%	0,6%	Impetigo	1	0,1%	0,1%
Onicodistrofia lupoide	9	0,9%	0,6%	Ipertrofia delle ghiandole epatoidi	1	0,1%	0,1%
Pattern baldness alopecia	8	0,8%	0,5%	Istiocitosi	1	0,1%	0,1%
Alopecia X	8	0,8%	0,5%	Kerion	1	0,1%	0,1%
Pulicosi	8	0,8%	0,5%	Linfedema	1	0,1%	0,1%
Callo infetto	7	0,7%	0,5%	Nanismo ipofisario	1	0,1%	0,1%
Hot spots	7	0,7%	0,5%	Onicomicosi	1	0,1%	0,1%
Foruncolosi del mento	6	0,6%	0,4%	Orticaria	1	0,1%	0,1%
Cheyletiellosi	5	0,5%	0,3%	Malattia sacchi anali	1	0,1%	0,1%
Linfoma epiteliotropico	5	0,5%	0,3%	Ustione chimica	1	0,1%	0,1%
Reazione da farmaco	5	0,5%	0,3%	Ustione solare	1	0,1%	0,1%
Dermatite da contatto	4	0,4%	0,3%				

Tabella 6b

Prevalenza delle malattie dermatologiche nella DP e confronto con la letteratura

Malattia	DP % cani	DP % diagnosi	USA <sup>1</sup>	CANADA <sup>2</sup>
Piodermite	40,3%	25,6%	18,5%	20,2%
Dermatite atopica	19,4%	12,4%	8,1%	16,5%
Ipersensibilità alimentare	11,3%	7,2%	—	6,1%
Allergia al morso di pulce	9,4%	6,0%	34,6%	4,4%
Demodicosi	6,3%	4,0%	4,5%	3,0%
Endocrinopatie	4,6%	3,9%	1,4%	3,3%
Dermatosi immunomediate	4,3%	2,8%	1,5%	2,6%
Otite batterica	4,2%	2,7%	—	3,3%
Rogna sarcoptica	4,0%	2,6%	1,8%	—
Seborrea	1,3%	0,8%	8,9%	4,0%
Granuloma da leccamento	1,2%	0,8%	1,3%	0,9%



**Tabella 7**  
**Distribuzione dell'età al momento della diagnosi per le malattie più frequenti nella DP**

<i>Età (anni)</i>	<i>Dermatite atopica</i>	<i>Ipersensibilità alimentare</i>	<i>Otite da Malassezia</i>	<i>Otite batterica</i>	<i>Allergia morso pulce</i>	<i>Demodicosi</i>	<i>Sindrome di Cushing</i>	<i>Ipotiroidismo</i>
0-1	5,2%	14,2%	4,5%	2,4%	7,5%	38,1%	–	–
1-2	19,1%	17,7%	19,6%	7,1%	8,5%	19,1%	–	–
2-3	12,9%	8,0%	9,8%	–	11,7%	12,7%	–	–
3-4	13,4%	8,0%	6,3%	9,5%	11,7%	3,2%	3,7%	22,2%
4-5	9,8%	8,0%	7,1%	7,1%	8,5%	1,6%	3,7%	–
5-6	8,3%	14,2%	7,1%	11,9%	10,6%	1,6%	–	5,6%
6-7	7,2%	8,0%	17,0%	14,3%	17,0%	–	3,7%	27,8%
7-8	9,3%	5,3%	8,9%	11,9%	6,4%	4,8%	18,5%	5,6%
8-9	3,1%	6,2%	6,3%	11,9%	3,2%	1,6%	18,5%	5,6%
9-10	3,6%	4,4%	7,1%	9,5%	4,3%	6,4%	11,1%	16,7%
10-11	2,1%	2,7%	–	4,8%	2,1%	1,6%	14,8%	5,6%
11-12	2,6%	1,8%	0,9%	2,4%	5,3%	4,8%	7,4%	–
>12	3,6%	1,8%	5,4%	7,1%	3,2%	4,8%	18,5%	11,1%

**Tabella 8**  
**Distribuzione delle razze e fattore di rischio relativo (RRF) per la dermatite atopica e confronto con altre pubblicazioni**

<i>Dermatite atopica</i>	<i>Questo studio</i>				<i>USA<sup>6</sup></i>		<i>USA<sup>7</sup></i>	
	<i>N° casi nella DP</i>	<i>% DP</i>	<i>% HP</i>	<i>RRF</i>	<i>% casi</i>	<i>RRF</i>	<i>% casi</i>	<i>RRF</i>
Bulldog Inglese	6	3,8%	0,3%	11,4	1,6%	1,1	–	–
Pit Bull	6	3,8%	0,5%	7,0	–	–	–	–
Carlino	6	3,8%	0,9%	4,2	–	–	–	–
WHWT	9	5,6%	1,6%	3,6	1,9%	4,3	–	–
Labrador Retriever	12	7,5%	4,3%	1,7	5,8%	1,9	15,0%	1,6
Barboncino	11	6,9%	5,2%	1,3	2,9%	0,3	3,8%	6,3
Boxer	14	8,8%	7,2%	1,2	–	–	–	–
Yorkshire Terrier	12	7,5%	6,8%	1,1	–	–	–	–
Pastore Tedesco	25	15,6%	17,4%	0,9	6,1%	0,7	5,6%	1,2
Setter Inglese	5	3,1%	3,7%	0,8	1,3%	3,5	–	–

**Tabella 9**  
**Distribuzione delle razze e RRF per l'ipersensibilità alimentare e confronto con altre pubblicazioni**

<i>Ipersensibilità alimentare</i>	<i>Questo studio</i>				<i>USA<sup>6</sup></i>	
	<i>N° casi nella DP</i>	<i>% DP</i>	<i>% HP</i>	<i>RRF</i>	<i>% casi</i>	<i>RRF</i>
Bulldog	3	3,5%	0,3%	10,5	–	–
Pit Bull	4	4,6%	0,5%	8,5	–	–
Pechinese	2	2,3%	0,5%	5,0	–	–
WHWT	6	6,9%	1,6%	4,5	5,9%	6,0
Shih Tzu	6	6,9%	1,6%	4,3	–	–
Chow-Chow	2	2,3%	0,7%	3,4	–	–
Yorkshire Terrier	9	10,3%	6,8%	1,5	–	–
Boxer	8	9,2%	7,2%	1,3	–	–
Pastore Tedesco	17	19,5%	17,4%	1,1	7,8%	1,1
Labrador Retriever	4	4,6%	4,3%	1,1	17,6%	2,3

**Tabella 10**  
Distribuzione di razza e RRF per l'otite da *Malassezia*

Otite da <i>Malassezia</i>	N° casi nella DP	% DP	% HP	RRF
Cocker Spaniel Inglese	3	3,0%	0,3%	12,0
Bulldog Inglese	3	3,0%	0,3%	9,0
Carlino	3	3,0%	0,9%	3,3
Labrador Retriever	13	12,9%	4,3%	3,0
Terranova	3	3,0%	1,1%	2,8
Bracco Italiano	4	4,0%	1,7%	2,3
Dalmata	3	3,0%	2,0%	1,5
Yorkshire Terrier	8	7,9%	6,8%	1,2
Barboncino	6	5,9%	5,2%	1,1
Pastore Tedesco	14	13,9%	17,4%	0,8
Boxer	5	5,0%	7,2%	0,7

**Tabella 11**  
Distribuzione di razza e RRF per l'otite batterica

Otite batterica	N° casi nella DP	% DP	% HP	RRF
English Bulldog	5	15,2%	0,3%	46,1
Shar Pei	2	6,1%	0,3%	20,5
Pointer Tedesco	2	6,1%	0,5%	12,7
Cocker Spaniel Inglese	1	3,0%	0,3%	12,3
Chihuahua	1	3,0%	0,4%	8,0
Carlino	2	6,1%	0,9%	6,8
Pit Bull	1	3,0%	0,5%	5,6
West Highland White Terrier	2	6,1%	1,6%	3,9
Springer Spaniel Inglese	1	3,0%	0,9%	3,5
Terranova	1	3,0%	1,1%	2,9
Golden Retriever	1	3,0%	1,6%	2,0
Labrador Retriever	2	6,1%	4,3%	1,4
Yorkshire Terrier	3	9,1%	6,8%	1,3
Pastore Tedesco	6	18,2%	17,4%	1,0
Bassotto Tedesco	1	3,0%	3,0%	1,0
Setter Inglese	1	3,0%	3,7%	0,8

**Tabella 12**  
Le più frequenti malattie dermatologiche associate ad otite da *Malassezia* o batterica

DIAGNOSI	Otite da <i>Malassezia</i> (n°=112)		Otite batterica (n°=42)	
	N° casi nella DP	% DP	N° casi nella DP	% DP
Dermatite atopica	36	33,0%	11	22,5
Ipersensibilità alimentare	22	20,2%	5	10,2
Otite da <i>Malassezia</i> o batterica	14	12,8%	14	28,6
Allergia al morso di pulce	7	6,4%	2	4,1
Pododermatite	6	5,5%	4	8,1
Piodermite	5	4,6%	4	8,1
Piodermite del Pastore Tedesco	1	0,9%	2	4,1

con un'alta prevalenza nei meticci (11%) e una più bassa nei cani di razza (5%). Non è stata osservata predisposizione di sesso e la distribuzione dell'età al momento della diagnosi è compresa tra i 2 e i 7 anni, come riportato nella Tabella 7. Le razze più rappresentate e il loro fattore di rischio relativo sono elencate nella Tabella 13.

## Demodicosi

La demodicosi è stata diagnosticata in 63 cani (6,3%), e rappresenta il 4% di tutte le diagnosi, con una prevalenza più bassa nei meticci (2,6%) e una più alta nei cani di razza (4,3%). Non è stata osservata predisposizione di sesso. La maggior parte dei casi sono stati diagnosticati tra 0 e 3 anni di età, tuttavia sono stati diagnosticati un buon numero di casi dopo i 7 anni d'età (Tabella 7). Le razze più frequenti e il loro fattore di rischio relativo sono elencate nella Tabella 14 e confrontate con i dati disponibili in letteratura.<sup>9</sup>

**Tabella 13**  
Distribuzione di razza e RRF per l'allergia al morso di pulce

Allergia al morso di pulce	N° casi nella DP	% DP	% HP	RRF
Chow Chow	7	10,8%	0,7%	15,9
West Highland White Terrier	4	6,2%	1,6%	4,0
Terranova	2	3,1%	1,1%	2,9
Setter Irlandese	2	3,1%	1,5%	2,1
Golden Retriever	2	3,1%	1,6%	2,0
Shih Tzu	2	3,1%	1,6%	1,9
Fox Terrier	2	3,1%	1,7%	1,8
Pastore Tedesco	20	30,8%	17,4%	1,8
Schnauzer	2	3,1%	2,1%	1,5
Yorkshire Terrier	6	9,2%	6,8%	1,4
Labrador Retriever	2	3,1%	4,3%	0,7
Boxer	2	3,1%	7,2%	0,4

**Tabella 14**  
Distribuzione di razza e RRF per la demodicosi e confronto con la letteratura

Demodicosi	Questo studio				USA <sup>9</sup>
	N° casi nella DP	% DP	% HP	RRF	RRF
Dogo Argentino	3	5,4%	0,2%	36,2	–
Bulldog Inglese	4	7,1%	0,3%	21,7	4,0
Mastino Napoletano	3	5,4%	0,3%	18,1	–
Dogue de Bordeaux	3	5,4%	0,5%	11,2	–
Carlino	5	8,9%	0,9%	10,1	–
West Highland White Terrier	5	8,9%	1,6%	5,8	9,3
Dobermann	4	7,1%	2,7%	2,7	–
Siberian Husky	3	5,4%	2,2%	2,4	–
Pastore Tedesco	5	8,9%	17,4%	0,5	0,4

## Sindrome di Cushing

La sindrome di Cushing ad insorgenza spontanea è stata diagnosticata in 27 cani (2,7%), 1,73% di tutte le diagnosi. Le femmine sembrano a più elevato rischio rispetto ai maschi (RRF femmine 1,34; maschi 0,73). La diagnosi è stata fatta esclusivamente dopo i 7 anni di età come riportato nella Tabella 7. Le due razze più rappresentate sono Yorkshire Terrier (5 casi, RRF 3.32), e il Barboncino (4 casi, RRF 3.49).

## Ipotiroidismo

L'ipotiroidismo è stato diagnosticato in 18 cani (1,8%), 1,15% di tutte le diagnosi. Le femmine sembrano avere un fattore di rischio relativo maggiore dei maschi (RRF femmine 1,38, maschi 0,70). La diagnosi è stata fatta principalmente tra i 3 e gli 8 anni di età come riportato nella Tabella 7. La predisposizione di razza e il fattore di rischio relativo non sono stati calcolati a causa del basso numero di cani per ciascuna razza (2 Pastori Tedeschi e uno per ognuna di altre 16 diverse razze).

**Tabella 15**  
Distribuzione di razza e RRF per la piodermite primaria idiopatica

Piodermite primaria	N° casi nella DP	% DP	% HP	RRF
Bulldog	9	7,7%	0,3%	23,4
Pit Bull	6	5,1%	0,5%	9,5
Dogue de Bordeaux	3	2,6%	0,5%	5,4
Pointer Tedesco	3	2,6%	0,5%	5,4
Alano	5	4,3%	1,5%	2,9
Rottweiler	8	6,8%	2,5%	2,7
Dobermann	7	6,0%	2,7%	2,3
Dalmata	4	3,4%	2,0%	1,8
Pastore Tedesco	17	14,5%	17,4%	0,8
Labrador Retriever	4	3,4%	4,3%	0,8
Yorkshire Terrier	4	3,4%	6,8%	0,5
Boxer	3	2,6%	7,2%	0,4

## Piodermite

La piodermite è stata diagnosticata in 401 cani (40,1%). Di questi, 266 casi (67%) erano forme di piodermite secondaria, mentre in 135 casi (33,7%) non è stata trovata alcuna causa predisponente o malattia sottostante (piodermite primaria o idiopatica). Non c'è predisposizione di sesso per nessun tipo di piodermite. Per quanto riguarda la piodermite idiopatica le razze predisposte e il loro fattore di rischio relativo sono riportati nella Tabella 15. L'età alla diagnosi è più frequentemente tra 1 e 3 anni. Per la piodermite secondaria la Tabella 16 riporta le malattie primarie che le sono più spesso associate. Inoltre, 57 (21,4%) dei cani affetti da piodermite secondaria presentavano anche una concomitante dermatite da *Malassezia*. Di questi

**Tabella 16**  
Principali malattie associate a piodermite secondaria.  
La percentuale è stata calcolata sul totale delle diagnosi associate

Diagnosi associate	N° casi nella DP	% DP
Dermatite atopica	83	24,7%
Ipersensibilità alimentare	52	15,5%
Allergia al morso di pulce	51	15,2%
Otite da <i>Malassezia</i>	40	11,9%
Demodicosi	20	6,0%
Otite batterica	13	3,9%
Pododermatite	9	2,7%
Rogna sarcotica	8	2,4%
Sindrome di Cushing	7	2,1%
Ipotiroidismo	5	1,5%
Seborrea idiopatica	5	1,5%
Granuloma da leccamento	4	1,2%
Otite ceruminosa	4	1,2%
Dermatofitosi	3	0,9%
Neoplasia testicolare	3	0,9%
Pulicosi	3	0,9%
Vasculite	3	0,9%
Pattern baldness alopecia	2	0,6%
Onicodistrofia lupoida	2	0,6%
TOTALE DIAGNOSI	336	100,0%



57 cani, 53 (93%) avevano una malattia allergica (28 avevano la dermatite atopica, 10 avevano l'ipersensibilità alimentare e 5 avevano l'ipersensibilità al morso di pulce).

## Dermatite da *Malassezia*

La dermatite da *Malassezia* è stata diagnosticata in 93 cani (9,3%), rappresenta il 6% di tutte le diagnosi, con una più alta prevalenza nei cani di razza (6,35%) e più bassa nei meticci (4%). Le razze più rappresentate e il loro fattore di rischio relativo sono elencati nella Tabella 17 e confrontati

con la letteratura.<sup>10-11</sup> La Tabella 18 riporta le malattie primarie che sono risultate più spesso associate alla dermatite da *Malassezia* ed i risultati di pubblicazioni precedenti.<sup>10-12</sup>

## DISCUSSIONE

In USA<sup>5</sup> e in Europa<sup>13,14</sup> i gatti sono molto più numerosi dei cani nella popolazione generale, tuttavia i gatti sono portati alla visita veterinaria generica e al consulto specialistico dermatologico molto meno dei cani.<sup>2,3</sup> Questo potrebbe essere dovuto ad una più bassa prevalenza delle malattie

**Tabella 17**  
Distribuzione di razza e RRF per la dermatite da *Malassezia* e confronto con la letteratura

Dermatite da <i>Malassezia</i>	N° casi nella DP	% DP	% HP	RRF	RRF UK <sup>10</sup>	RRF USA <sup>11</sup>
Shar Pei	2	2,4%	0,3%	8,2	—	—
Bulldog	2	2,4%	0,3%	7,4	—	—
Cane corso	2	2,4%	0,4%	6,7	—	—
Carlino	4	4,9%	0,9%	5,5	—	—
Segugio Italiano	2	2,4%	0,6%	4,1	—	—
WHWT	5	6,1%	1,6%	3,9	6,0	7,8
Chow Chow	2	2,4%	0,7%	3,6	—	—
Shih Tzu	4	4,9%	1,6%	3,0	—	6,5
Yorkshire Terrier	10	12,2%	6,8%	1,8	—	—
Pastore tedesco	21	25,6%	17,4%	1,5	0,6	—
Bassotto tedesco	3	3,7%	3,0%	1,2	—	—
Schnauzer	2	2,4%	2,1%	1,2	—	—
Cocker americano	2	2,4%	2,8%	0,9	3,1	2,4
Barboncino	3	3,7%	5,2%	0,7	—	—
Boxer	4	4,9%	7,2%	0,7	1,7	—

**Tabella 18**  
Principali malattie associate a dermatite da *Malassezia* e confronto con la letteratura.  
La percentuale è stata calcolata sul totale delle diagnosi associate

Malattie associate	N° casi nella DP	% DP	UK <sup>10</sup>	USA <sup>12</sup>	USA <sup>11</sup>
Dermatite atopica	45	36,9%	35,0%	26,3%	59,2%
Otite da <i>Malassezia</i>	26	21,3%	—	—	—
Ipersensibilità alimentare	14	11,5%	15,0%	21,1%	—
Allergia al morso di pulce	6	4,9%			
Otite batterica	5	4,1%	—	—	—
Piodermite primaria	4	3,3%	—	—	—
Pododermatite	4	3,3%	—	—	—
Otite ceruminosa	3	2,5%	—	—	—
Ipotiroidismo	2	1,6%	2,5%	—	—
Neoplasia delle cellule del Sertoli	2	1,6%	—	—	—
Rogna sarcoptica	2	1,6%	—	—	—
Seborrea oleosa	2	1,6%	5,0%	4,4%	4,5%
Sindrome di Cushing	2	1,6%	—	—	—
Adenite sebacea	1	0,8%	—	—	—
Demodicosi	1	0,8%	—	5,3%	—
Onicomicosi	1	0,8%	—	—	—
Pulicosi	1	0,8%	—	—	—
Vasculite	1	0,8%	—	—	—
TOTALE	122	100,0%	—	—	—

sposizione di sesso ed età, come anche le associazioni tra infezioni complicanti e malattie sottostanti (primarie). Tuttavia, per la maggior parte delle malattie prese in considerazione, ci sono alcune differenze riguardo le predisposizioni di razza. Questo può essere dovuto ai differenti *pool* genetici o alla popolarità di una razza in un determinato Paese e in un determinato momento, così che la predisposizione di razza menzionata in letteratura deve essere considerata con cautela dai lettori di Paesi differenti.

## Ringraziamenti

*Le autrici vogliono ringraziare Dr. Sparla, dell'Ente Nazionale della Cinofilia Italiana (ENCI) di Milano, il Dr. Casarotto dell'ASL di Bergamo, e il Dr. Levi dell'ASL di Milano, per aver fornito i dati sulla popolazione canina italiana.*

## Parole chiave

*Cane, gatto, cute, analisi casistica, dermatologia.*

## Key words

*Dog, cat, skin, case log, dermatology.*

## Bibliografia

1. Sischo WM, Ihrke PJ, Franti CE. Regional distribution of ten common skin diseases in dogs. JAVMA 195: 752-775, 1989.
2. Scott DW, Paradis M. A survey of canine and feline skin disorders seen in a University practice: Small Animal Clinic, University of Montreal, Saint-Hyacinthe, Québec (1987-1988). Can Vet J 31: 830-835, 1990.
3. Lund EM, Armstrong PJ, Kirk CA, et al. Health status and population characteristics of dogs and cats examined at private veterinary practices in the United States. JAVMA 214: 1336-1341, 1999.
4. Scott DW, Miller WH, Griffin CE: Muller and Kirk's Small Animal Dermatology. 6<sup>th</sup> edn. Philadelphia: W.B. Saunders Co, 2001.
5. American Pet Products Manufacturers Association (APPPMA) 2003-2004 National Pet Owners Survey. Available at: [http://www.hsus.org/pets/issues\\_affecting\\_our\\_pets/pet\\_overpopulation\\_and\\_ownership\\_statistics/us\\_pet\\_ownership\\_statistics.html](http://www.hsus.org/pets/issues_affecting_our_pets/pet_overpopulation_and_ownership_statistics/us_pet_ownership_statistics.html). Accessed May 20, 2005.
6. Schick RO, Fadok VA. Response of atopic dogs to regional allergens: 268 cases (1981-1984). JAVMA 189: 1493-1496, 1986.
7. Zur G, Ihrke PJ, White SD, Kass PH. Canine atopic dermatitis: a retrospective study of 266 cases examined at the University of California, Davis, 1992-1998. Part 1: Clinical features and allergy testing results. Vet Derm 13: 89-102, 2002.
8. Rosser EJ. Diagnosis of food allergy in dogs. JAVMA 203: 259-262, 1993.
9. Lemarié SL, Hosgood G, Foil CS. A retrospective study of juvenile- and adult-onset generalized demodicosis in dogs (1986-91). Vet Derm 7: 3-10, 1996.
10. Bond R, Ferguson EA, Curtis CF, et al. Factors associated with elevated cutaneous Malassezia pachydermatis populations in dogs with pruritic skin disease. JSAP 37: 103-106, 1996.
11. Mauldin EA, Scott DW, Miller WH, Smith CA. Malassezia dermatitis in the dog: a retrospective histopathological and immunopathological study of 86 cases (1990-1995). Vet Derm 8:191-202, 1997.
12. Plant JD, Rosenkrantz WS, Griffin CE. Factors associated with and prevalence of high Malassezia pachydermatis numbers on dog skin. JAVMA 201: 879-882, 1992.
13. French National Assembly Web Site. Data on French canine and feline population. Available at: <http://www.assemblee-nationale.fr/rap-enq/r3138-a1.asp>. Accessed May 20, 2005.
14. BBC News Web site. Britons 'prefer cats to dogs'. Article appeared on Friday, 3 May, 2002. Available at: <http://news.bbc.co.uk/1/hi/uk/1965499.stm>. Accessed May 20, 2005.
15. Ruvinsky A, Sampson J: The genetics of the dog. Wallingford (UK), CABI Publishing, 2001, pp 192-194.
16. Jezyk PF, Haskins ME, MacKay-Smith MA, Patterson DF. Lethal acrodermatitis in Bull Terriers. JAVMA 188: 833-839, 1986.
17. Miller WH. Colour dilution alopecia in doberman pinschers with blue or fawn coat colours: a study on the incidence and histopathology of this disorder. Vet Derm 1: 113-122, 1990.
18. Ubbink GJ, Knol BW, Bouw J. The relationship between homozygosity and the occurrence of specific diseases in Bouvier Belge des Flandres dogs in the Netherlands. Vet Quart 14: 137-140, 1992.
19. Ihrke PJ, Franti CE. Breeds as risk factor associated with skin diseases in dogs seen in northern California. California Vet 39: 13-28, 1985.
20. Scott DW. Observations on canine atopy. JAAHA 17: 91-101, 1981.
21. Willemse A, van den Brom WE. Investigation of the symptomatology and the significance of immediate skin test reactivity in canine atopic dermatitis. Res Vet Sci 34: 261-265, 1983.
22. Saridomichelakis M, Koutinas AF, Gioulekas D, Leontidis L. Canine atopic dermatitis in Greece: clinical observations and the prevalence of positive intradermal test reactions in 91 spontaneous cases. Vet Immunol Immunopathol 69: 61-73, 1999.
23. Nesbitt G. Canine allergic inhalant dermatitis: a review of 230 cases. JAVMA 172: 55-60, 1978.
24. Sture GH, Halliwell REW, Thoday KL, et al. Canine atopic disease: the prevalence of positive intradermal skin tests at two sites in the north and south of Great Britain. Vet Immunol Immunopathol 44: 293-308, 1995.
25. Koch HJ, Peters S. 207 Intrakutantests bei Hunden mit Verdacht auf atopische Dermatitis. Kleintierpraxis 39: 25-36, 1994.
26. Carlotti DN, Costargent F. Analysis of positive skin tests in 449 dogs with allergic dermatitis. EJCAP 4: 42-59, 1994.
27. Harvey RG. Food allergy and dietary intolerance in dogs: a report of 25 cases. JSAP 34:175-179, 1993.
28. Denis S, Paradis M. L'allergie alimentaire chez le chien et le chat. Etude retrospective. Med Vet Quebec 24:15-20, 1994.
29. Carlotti DN, Remy I, Prost C. Food allergy in dogs and cats. A review and report of 43 cases. Vet Derm 1: 55-62, 1990.
30. White SD. Food allergy in dogs. Comp Cont Edu Pract Vet 20: 261-262, 1998.
31. McKeever PJ, Richardson HV. Otitis externa. Part 1. The ear and predisposing factors to otitis externa. Comp Anim Pract 2: 7-14, 1988.
32. Carlotti DN, Taillieu-Le Roy S. L'otite externe chez le chien: Etiologie et clinique, revue bibliographique et étude retrospective portant sur 752 cas. Prat Med Chir Anim Comp 32: 243-257, 1997.
33. Griffin CE. Otitis externa and media. In: Current Veterinary Dermatology. Ed by CE Griffin, KW Kwochka, JM MacDonald. St. Louis, Mosby Year Book, 1993, pp 245-262.
34. Stout-Graham MS, Kainer RA, Whalen RL, Macy DW. Morphologic measurements of the external horizontal ear canal of dogs. Am J Vet Res 51:990-994, 1990.
35. Reedy LM, Willemse T. Allergic skin diseases of dogs and cats. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia, W.B. Saunders Co, 1997, pp 171-187.
36. Prelaud P, Guaguère E. Diagnostic de la dermatite par allergie aux piqures de puces. Prat Med Chir Anim Comp 33: S373-387, 1998.
37. Nesbitt G, Schmitz JA. Fleabite allergic dermatitis: a review and survey of 330 cases. JAVMA 173: 282-288, 1978.
38. Miller WH, Wellington JR, Scott DW. Dermatologic disorders of Chinese Shar Pei: 58 cases (1981-89). JAVMA 200: 986-990, 1992.
39. Willeberg P, Priester WA. Epidemiological aspects of clinical hyperadrenocorticism in Dogs (Canine Cushing's Syndrome). JAAHA 18: 717-723, 1982.
40. Den Hertog E, Braakman JCA, Teske E, et al. Results of non-selective adrenocorticolysis by o,p'-DDD in 129 dogs with pituitary-dependent hyperadrenocorticism. Vet Rec 144:12-13, 1999.
41. Nelson RM, EC Feldman, SL Ford. Topics in the diagnosis and treatment of canine hyperadrenocorticism. Comp Cont Edu 13: 1797-1806, 1991.
42. Panciera DL. Canine Hypothyroidism. Part I Clinical findings and control of thyroid hormone secretion and metabolism. Comp Cont Edu 12: 689-698, 1990.
43. Panciera DL. Hypothyroidism in dogs: 66 cases (1987-1992). JAVMA 204: 761-767, 1994.
44. Dixon RM, Reid SWJ, Mooney CT. Epidemiological, clinical, haematological and biochemical characteristics of canine hypothyroidism. Vet Rec 145: 481-486, 1999.
45. Mason IS, Lloyd DH. The role of allergy in the development of canine pyoderma. JSAP 30: 216-218, 1989.
46. McEwan NA. Adherence by Staphylococcus intermedius to canine keratinocytes in atopic dermatitis. Res Vet Sci 68: 279-283, 2000.
47. White SD, Bourdeau P, Blumstein P, et al.: Comparison via cytology and culture of carriage of Malassezia pachydermatis in atopic and healthy dogs. In: Advances in Veterinary Dermatology. Vol. 3. Ed. by KW Kwochka, T Willemse, C von Tscharner. Oxford, Butterworth Heinemann, 1998, pp 291-298.