



Dermatologia veterinaria

Una nuova frontiera nella diagnostica dermatologica: la dermatoscopia

Si tratta di una tecnica pratica, accessibile e non invasiva che consente un'accurata valutazione della cute e dei suoi annessi.

La dermatoscopia, anche nota come microscopia di superficie o a epiluminescenza, rappresenta un metodo diagnostico non invasivo che consente il riconoscimento *in vivo* di strutture morfologiche non altrimenti visibili a occhio nudo. In dermatologia umana viene considerata di grande ausilio nella diagnosi precoce e nella gestione clinica delle lesioni pigmentate o nella valutazione delle alopecie ci-

1) e sono strumenti di piccole dimensioni, pratici e maneggevoli che consentono ingrandimenti della superficie cutanea di 10 o 20 volte.

Più sofisticati e all'avanguardia sono invece i videodermoscopi dotati di una telecamera collegata a un monitor su cui immagini ad alta risoluzione e ingrandite da 20 a 70 o più volte, vengono acquisite e analizzate con dei software appositi (vedere foto 2).

Da pochi anni anche in dermatologia veterinaria è stato introdotto l'uso della dermatoscopia. Si è iniziato con l'osservazione dei quadri di normalità sia nel cane che nel gatto e quindi, con la visualizzazione della disposizione ramificata dei capillari cutanei, della translucenza della cute intrafollicolare e con la misurazione del diametro dei peli sia primari che secondari⁴ (vedere foto 3), per poi passare

alla descrizione dei *pattern* dermatoscopici nelle alopecie infiammatorie e non.

Alopecia: le principali diagnosi differenziali

L'alopecia è definita come la perdita dei peli in una determinata area del corpo.⁵ In base alla sua distribuzione, la si può suddividere in alopecia focale-multifocale o simmetrica-bilaterale. Le alopecie focali e multifocali si caratterizzano per la presenza di aree singole o multiple prive di pelo, di aspetto più o meno rotondeggiante e variamente sparse sul corpo dell'animale.^{6,7} Seguendo i principi dell'approccio orientato al problema, le principali diagnosi differenziali per questo quadro dermatologico sono la dermatofitosi, la de-

fuso, soprattutto in ambiente urbano, ed è frequentemente causa di malattia negli animali domestici. Gli artrococci che aderiscono alla superficie cutanea dell'ospite possono germinare e una volta penetrato lo strato corneo, invadere gli osti follicolari e il fusto pilifero. La moltiplicazione del dermatofita determina pertanto alterazioni strutturali del pelo, il suo indebolimento e la sua successiva rottura con conseguente alopecia associata o meno alla presenza di scaglie.⁸ I segni clinici e la loro gravità ed estensione sono infatti molto variabili e dipendono dal tipo di interazione tra il fungo e l'ospite o dal grado di infiammazione. La diagnosi si basa sul risultato di più esami collaterali tra cui l'osservazione diretta con lampada di Wood, l'esame microscopico del pelo e l'esame culturale per funghi dermatofiti.^{5,9}

In umana, i pazienti affetti da *Tinea capitis*,

malattia fungina del cuoio capelluto di cui *M. canis* è il più frequente agente eziologico isolato in Europa, mostrano in dermatoscopia fusti spezzati e i cosiddetti capelli "a virgola" (*comma hairs*).^{10,11}

Aspetti dermatoscopici simili sono stati descritti nei gatti con dermatofitosi in cui peli opachi, fratturati e lievemente ricurvi, di aspetto simile a una virgola ("*comma-like*") sono stati evidenziati nelle aree alopeciche in associazione ad una



Foto 1. Dermoscopio portatile (freccia nera) connesso a uno smartphone.

catriziali e non cicatriziali.^{1,2} Recentemente è stata riconosciuta l'utilità diagnostica della dermatoscopia anche nelle malattie infettive contagiose o nel monitoraggio dell'efficacia di diverse terapie.³

A tale scopo si utilizza uno strumento, il dermoscopio, che grazie a un sistema di lenti illuminato dalla luce a raggi incidenti di una sorgente luminosa, viene applicato sulla superficie cutanea mettendone in evidenza la trama vascolare, gli osti follicolari con i relativi fusti piliferi e la cute inter e intrafollicolare.

Nella pratica clinica ambulatoriale si utilizzano dermoscopi portatili manuali o videodermoscopi. I manuali possono essere collegati a fotocamere digitali o ad altri dispositivi come gli smartphone (vedere foto



Foto 2. Immagine di un videodermoscopio munito di telecamera e monitor.

modicosi e la follicolite batterica. Nella **dermatofitosi**, infezione fungina che interessa i tessuti cheratinizzati quali la cute, i peli e le unghie, gli agenti eziologici comunemente isolati sia nel cane che nel gatto sono i funghi dermatofiti del genere *Microsporum* e *Trichophyton* spp. La trasmissione avviene per contatto con i peli e le scaglie infette o tramite le spore presenti sugli animali o nell'ambiente. *Microsporum canis* è il dermatofita zoofilo più dif-

FORMAZIONE CONTINUA



Foto 3. Immagine demoscopica della cute di un cane sano (ingrandimento 70x). Si osservano peli primari (più spessi) e peli secondari (più sottili). Nel quadrante in alto a sinistra è possibile apprezzare la misurazione dei peli.

quantità variabile di scaglie¹² (vedere foto 4 a, b).

La **demodicosi** è una malattia parassitaria caratterizzata dalla presenza nei follicoli piliferi e nei dotti delle ghiandole sebacee, di un numero di acari del genere *Demodex* spp. (considerati parte della normale microfauna cutanea del cane e del gatto), superiore alla norma. Diverse specie sono state isolate nel cane: *Demodex canis*, *Demodex cornei* che in base a recenti studi molecolari si ritiene sia una variante morfologica più corta di *D. canis* e *Demodex injai*.^{5,13} Nella maggior parte dei casi, la malattia è causata dalla proliferazione di *Demodex canis* e in base alla presentazione clinica si riconoscono due forme di demodicosi: la localizzata e la generalizzata. La localizzata si caratterizza per la presenza di aree singole o multiple di alopecia, ben circoscritte con o senza eritema, solitamente localizzate sulle regioni del muso e degli arti anteriori. Nelle aree affette è possibile anche riscontrare scaglie fini e comedoni. Questa forma può andare incontro a risoluzione spontanea o progredire alla forma generalizzata caratterizzata dalla formazione di numerose e ampie aree alopeciche. La proliferazione di *Demodex injai* è causa invece di dermatite esfoliativa grassa a cui sembrano essere predisposti i cani di razza terrier.⁵

Anche nel gatto sono state isolate tre diverse specie di *Demodex* tra cui *Demodex cati*, *Demodex gatoi* e una

terza specie a cui non è stato ancora assegnato un nome.¹⁴ Mentre *Demodex cati* causa aree multifocali di alopecia associate talvolta a prurito, *Demodex gatoi* causa alopecia simmetrica diffusa autoindotta.⁵

Sia nel cane che nel gatto la diagnosi si basa sul ritrovamento, in corso di esame microscopico del pelo o raschiato cutaneo profondo, degli acari adulti o delle loro forme immature.⁵

In dermatologia umana la dermoscopia è stata utilizzata per la diagnosi di demodicosi sostenuta da *Demodex folliculorum* e *Demodex brevis*. Sono state descritte alterazioni a carico degli osti follicolari con vi-



Foto 5. Immagini dermoscopiche in corso di demodicosi canina: (a) eritema, scaglie biancastre di medie dimensioni (freccia gialla) e poco adese alla superficie cutanea e numerosi comedoni (freccia bianca) (ingrandimento 20x); (b) numerosi osti follicolari dilatati dalla presenza di abbondante materiale bruno (freccia bianca) (ingrandimento 70x).

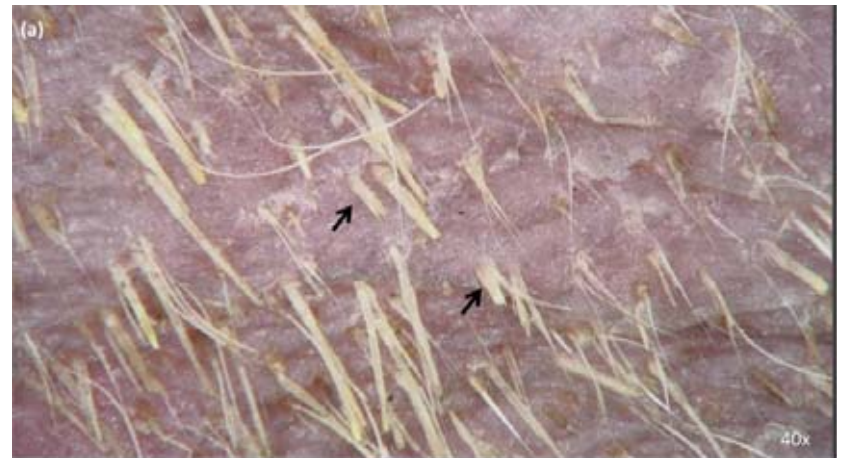


Foto 4. Immagine demoscopica di un cane affetto da dermatofitosi: (a) eritema, numerose scaglie e fusti piliferi ispessiti indicati dalle frecce nere (ingrandimento 40x); (b) numerosi fusti piliferi opachi, fratturati e ricurvi (freccia nera) di diametro apparentemente superiore ai fusti piliferi intatti (ingrandimento 20x).

sualizzazione diretta delle "code" degli acari e dilatazione dei vasi cutanei.¹⁵

In corso di demodicosi canina, invece, la visione dermoscopica delle aree alopeciche non ha permesso di

riconoscere chiaramente il parassita, mentre ha evidenziato la presenza di scaglie perifollicolari, manicotti pilari e infundiboli follicolari dilatati da materiale cheratinico¹⁶ (vedere foto 5 a, b).

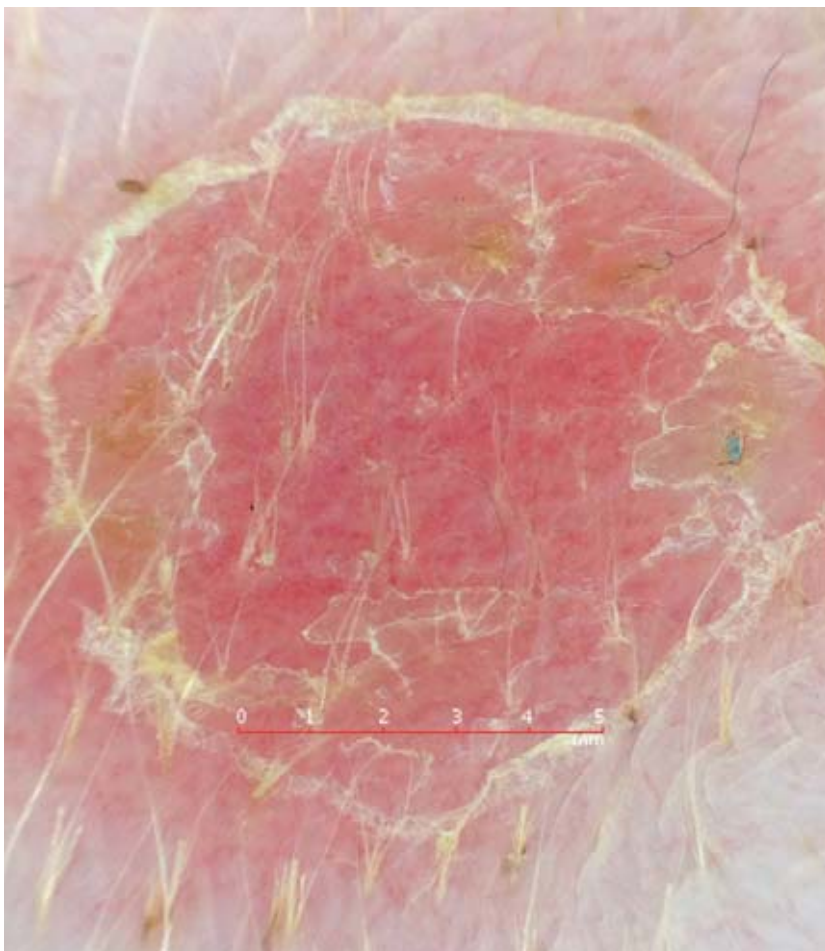


Foto 6. Immagine demoscopica di un collareto epidermico (ingrandimento 10x).

La **follicolite batterica** infine, è un'infezione batterica della porzione superficiale del follicolo pilifero. Il principale agente eziologico è *Staphylococcus pseudintermedius*, anche se possono essere coinvolte altre specie batteriche tra cui *Staphylococcus schleiferi*. Aree alopeciche multiple, in diverse regio-

ni corporee, associate a eritema, papule e collaretti epidermici o croste giallastre, sono segni clinici frequenti in corso di follicolite batterica. Si ipotizza che le papule rappresentino l'inizio della follicolite e che la successiva alopecia sia dovuta al danno follicolare causato dall'infezione. Le lesioni pos-

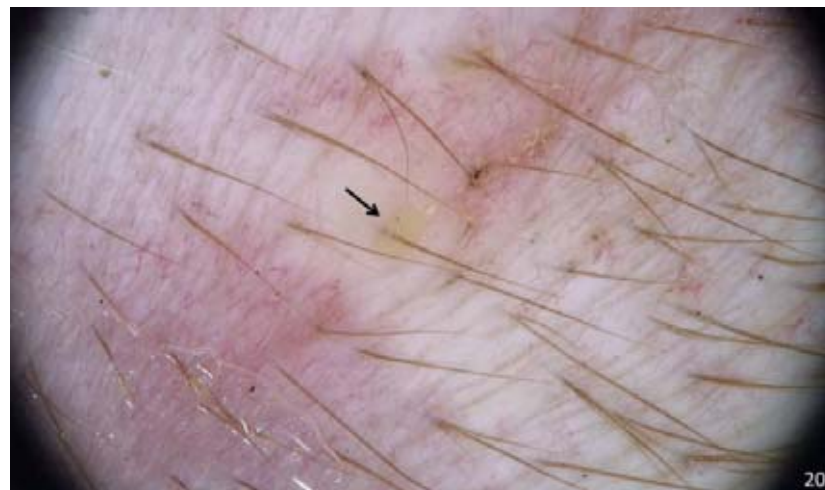


Foto 7. Immagine demoscopica di una pustola follicolare (freccia nera) (ingrandimento 20x).

sono variare in base al tipo mantello, con un aspetto "tarmato", tipico delle razze a pelo corto o con segni meno evidenti nelle razze a pelo lungo.¹⁷

La diagnosi si basa sul ritrovamento, all'esame microscopico del pelo, di numerosi manicotti pilari e all'esame citologico, di infiammazione neutrofila con batteri di tipo coccoide in sede intracellulare.⁵

In umana, la follicolite decalvante è un'alopecia neutrofila cicatriziale frequentemente sostenuta da *Staphylococcus aureus* e dermoscopicamente caratterizzata da pustole follicolari giallastre, aree circolari eritematose o biancastre e nelle fasi iniziali, dai più peli per unità follicolare.¹⁸

Osservazioni preliminari dermoscopiche in corso di follicolite batterica nel cane hanno permesso di evidenziare la presenza di eritema

e scaglie che avviluppano i fusti piliferi o che si dispongono circolarmente ad anello (collaretti epidermici) (vedere foto 6) così come aree più rotondeggianti, dense e giallastre attorno agli osti follicolari compatibili con pustole follicolari (vedere foto 7).

La dermoscopia rappresenta pertanto una tecnica pratica, accessibile e non invasiva che consente un'accurata valutazione della cute e dei suoi annessi. Grazie alla creazione e codificazione di algoritmi dermoscopic in grado di offrire delle nuove chiavi di lettura per una determinata malattia, tale tecnica potrà diventare di grande ausilio diagnostico anche in dermatologia veterinaria. ▲

Sara Legnani, Giordana Zanna

Istituto Veterinario di Novara

PER SAPERNE DI PIÙ

Argenziano G., Soyer H.P., Chimenti S., et al. Dermoscopy of pigmented skin lesions: results of a consensus meeting via the Internet. *J Am Acad Dermatol.* 2003; 48:679-693.

Rudnicka L., Olszewska M., Rakowska A., Slowinska M. Trichoscopy update 2011. *J Dermatol Case Rep.* 2011; 5:82-88.

Lallas A., Giacomel J., Argenziano G., García-García B., González-Fernández D., Zalaudek I., Vázquez-López F. Dermoscopy in general dermatology: practical tips for the clinician. *Br J Dermatol.* 2014; 170:514-526.

Zanna G., Auriemma E., Arrighi S., Attanasi A., Zini E., Scarpella F. Dermoscopic evaluation of skin in healthy cats. *Vet Dermatol.* 2015; 26:14-e4.

Miller Jr. W.H., Griffin C.E., Campbell K.L. *Muller and Kirk's Small Animal Dermatology.* 7th edn. Philadelphia, PA: W.B.Saunders Co., 2013.

Hill P. Clinical approach to alopecia in dogs – will the hair grow back?. *Proceeding of the NAVC (North American Veterinary Conference).* Orlando, Florida. 2005; 263-268.

Noli C., Scarpella F. *Dermatologia del cane e del gatto.* Milano: Poletto editore. 2008.

Frymus T., Gruffydd-Jones T., Pennisi M.G., Addie D.,

Belák S., Boucraut-Baralon C., Egberink H., Hartmann K., Hosie M.J., Lloret A., Lutz H., Marsilio F., Möstl K., Radford A.D., Thiry E., Truyen U., Horzinek M.C. Dermatophytosis in Cats: ABCD guidelines on prevention and management. *J Feline Med Surg.* 2013; 15:598-604.

Chermette R., Ferreiro L., Guillot J. Dermatophytoses in animals. *Mycopathologia.* 2008; 166:385-405.

Goldsmith L.A., Katz S.I., Gilchrist B.A., Paller A.S., Leffell D.J., Wolff K. *Fitzpatrick's dermatology in general practice.* 8th ed. New York: McGraw-Hill Professional, 2012.

Slowinska M., Rudnicka L., Schwartz R.A., Kowalska-Oledzka E., Rakowska A., Sicinska J., Lukomska M., Olszewska M., Szymanska E. Comma hairs: a dermoscopic marker for tinea capitis: a rapid diagnostic method. *J Am Acad Dermatol.* 2008; 59:S77-79.

Scarpella F., Zanna G., Peano A., Fabbri E., Tosti A. Dermoscopic features in 12 cats with dermatophytosis and in 12 cats with self-induced alopecia due to other causes: an observational descriptive study. *Vet Dermatol.* 2015; 26:282-e63.

Sastre N., Ravera I., Villanueva S., Altet L., Bardagi M., Sánchez A., Francino O., Ferrer L. Phylogenetic relationships in three species of canine Demodex mite based on

partial sequences of mitochondrial 16S rDNA. *Vet Dermatol.* 2012; 23:509-e101.

Ferreira D., Sastre N., Ravera I., Altet L., Francino O., Bardagi M., Ferrer L. Identification of a third feline Demodex species through partial sequencing of the 16S rDNA and frequency of Demodex species in 74 cats using a PCR assay. *Vet Dermatol.* 2015; 26:239-e53.

Segal R., Mimouni D., Feuerman H., Pagovitz O., David M. Report: Dermoscopy as a diagnostic tool in demodicosis. *Int J Dermatol.* 2010; 49:1018-1023.

Scarpella F., Fabbri E., Zanna G. Dermoscopic features in 35 dogs with juvenile onset demodicosis and 35 breed and age-matched dogs: an observational descriptive study. *Proceedings of the 27th ESVD Congress, Salzburg, Austria.* 2014; 385.

Bloom P. Canine superficial bacterial folliculitis: current understanding of its etiology, diagnosis and treatment. *Vet J.* 2014; 199:217-222.

Rudnicka L., Olszewska M., Rakowska A. Atlas of trichoscopy. Springer-London. 2012.

Genovese D.W., Johnson T.L., Lamb K.E., Gram W.D. Histological and dermoscopic description of sphynx cat skin. *Vet Dermatol.* 2014; 25:523-e90.