

# Rogna sarcoptica con aspetti clinici simili alla scabbia crostosa (“scabbia norvegese”) dell’uomo in 20 cani: aspetti clinici e parassitologici

## RIASSUNTO

La scabbia crostosa dell’uomo, anche detta scabbia norvegese, è una manifestazione clinica atipica, rara, grave e debilitante di rogna sarcoptica, caratterizzata dalla moltiplicazione incontrollata di acari *Sarcoptes scabiei*, da prurito di lieve entità o assente e dalla presenza di lesioni crostose. Una variante di rogna sarcoptica con caratteristiche cliniche riferibili alla scabbia crostosa dell’uomo è stata segnalata nella specie canina.

Lo scopo di questo articolo è di descrivere 20 cani con infestazione spontanea da *Sarcoptes scabiei* var. *canis* con caratteristiche cliniche e parassitologiche compatibili con quelle osservate nella forma crostosa di scabbia nell’uomo.

## INTRODUZIONE

La scabbia, o rogna sarcoptica, è una malattia cutanea parassitaria causata dall’acaro *Sarcoptes scabiei*, il cui nome deriva dalle parole greche “sarx” e “koptein” che significano rispettivamente “carne” e “tagliare”, e dalla parola latina “scabere”, “grattare” (Fig. 1).<sup>1-3</sup>

Pur essendo la scabbia nota probabilmente dai tempi di Aristotele, l’identificazione dell’agente responsabile è attribuita a Gian Cosimo Bonomo che in una lettera descrisse per la prima volta, nel 1687, le caratteristiche morfologiche dell’acaro.<sup>2,3,4,5</sup>

*Sarcoptes scabiei* può interessare più di 40 specie di mammiferi, tra cui l’uomo e, nonostante siano state descritte diverse varianti dell’acaro, studi di genetica molecolare sembrano indicare che si tratti dell’evoluzione di una singola specie di *Sarcoptes* in grado di interessare diversi ospiti con limitata infestività crociata tra le diverse specie.<sup>5,6</sup>

Nell’uomo la scabbia è sostenuta da *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* e rappresenta un importante problema di salute pubblica, in particolare nei paesi in via di sviluppo in cui sono presenti scarse condizioni socio-economiche e sanitarie.<sup>7,8</sup> In alcune aree tropicali e subtropicali la scabbia è una malattia endemica e in alcune città del Bangladesh, come Dhaka, il numero di bambini affetti da scabbia supera addirittura quello dei bambini colpiti da malattie intestinali e respiratorie.<sup>9,10</sup>



FIGURA 1 - Adulto di *Sarcoptes scabiei* var. *canis* (40X).

**F. Leone\*, F. Albanese°, C. Caporali§**

\*Medico Veterinario, Clinica Veterinaria Adriatica, Senigallia (Ancona)

°Medico Veterinario, Libero professionista, Arezzo

§ Medico Veterinario, Libero professionista, Arezzo

“Articolo ricevuto dal Comitato di Redazione il 28/02/2014 ed accettato per la pubblicazione dopo revisione il 22/05/2014”.

La forma classica di scabbia nell'uomo è caratterizzata da prurito intenso e generalizzato che tipicamente si aggrava durante le ore notturne o in seguito al rialzo della temperatura corporea. Le lesioni sono rappresentate da papule eritematose, generalmente simmetriche, che interessano le ascelle, la regione periombelicale, i gomiti, la superficie flessoria dei polsi, gli spazi interdigitali, la linea di cintura, le cosce, i glutei, lo scroto, le caviglie e, nella donna, l'area del capezzolo. La testa, il viso, il collo e le aree palmo-plantari sono generalmente risparmiate nell'adulto, mentre possono essere interessate nei pazienti pediatrici e nei soggetti immunocompromessi.<sup>2,3,7,9,10</sup>

Nella forma classica, il numero di acari presenti è piuttosto esiguo e si ritiene che in corso di infestazione sia presente una media di circa 10-15 acari per individuo.<sup>10,11</sup>

In medicina umana, è conosciuta una variante clinica di rogna sarcoptica denominata "scabbia norvegese" in quanto descritta per la prima volta in un lebbrosario in Norvegia nel 1848.<sup>12</sup> Questa forma clinica si differenzia dalla forma classica per l'imponente numero di acari presenti sulla cute dei pazienti affetti e per la comparsa di croste, molto spesse e compatte;<sup>13</sup> per questo particolare aspetto clinico attualmente molti dermatologi preferiscono utilizzare il termine di "scabbia crostosa".<sup>14</sup> Le lesioni, rappresentate da croste e placche crostose, interessano le mani, i piedi, le ginocchia, il tronco, il cuoio capelluto, la plica ungueale e, nei casi più gravi, l'intera superficie corporea (Fig. 2).<sup>2</sup> Il prurito è generalmente lieve o assente e questo aspetto può portare a non includere immediatamente la malattia tra le possibili diagnosi differenziali, e consentire una rapida diffusione della malattia vista l'estrema contagiosità.<sup>7</sup> Le lesioni crostose sono estremamente ricche di acari e di uova. Il numero elevato di parassiti osservato, che in alcuni casi può superare il milione per individuo,<sup>11</sup> è, in buona parte dei casi segnalati, se-

condario ad una risposta deficitaria del sistema immunitario, cui consegue la proliferazione incontrollata degli acari.<sup>3,7,13,15,16</sup> La malattia è stata infatti descritta in pazienti affetti da retrovirusi (HIV-1, HTLV-1),<sup>17,18</sup> in pazienti sottoposti a terapie immunosoppressive, a trattamenti chemioterapici o di radioterapia.<sup>19,20</sup> Sono stati segnalati casi anche in pazienti con malattie infettive (lebbra e tubercolosi), endocrinopatie (diabete mellito e ipoparatiroidismo) e immunomediata (lupus eritematoso sistemico e dermatomiosite).<sup>7</sup> La scabbia crostosa è stata inoltre documentata in soggetti affetti da disturbi neuropsichiatrici, neuromotori e cognitivi (es. sindrome di Down, demenza senile, malattia di Parkinson)<sup>22,23</sup> nei quali il meccanismo difensivo del grattamento è ridotto o assente, o risulta impedito (es. paraplegici).<sup>24</sup> Dai dati presenti in letteratura, in circa il 40% dei casi non è stato identificato un fattore predisponente<sup>8,16</sup> inoltre, l'alta prevalenza di questa forma in alcune comunità aborigene dell'Australia settentrionale fa sospettare una possibile componente genetica nell'insorgenza della malattia.<sup>25,26</sup>

Una variante clinica con lesioni dermatologiche simili è stata segnalata anche nella specie canina.<sup>27,28</sup> Lo scopo di questo articolo è di descrivere 20 soggetti con infestazione spontanea da *Sarcoptes scabiei* var. *canis*, con caratteristiche cliniche e parassitologiche simili a quelle osservate nella scabbia crostosa dell'uomo.

## MATERIALI E METODI

Nel periodo compreso tra il 1999 e il 2013 gli autori hanno diagnosticato 292 casi di rogna sarcoptica nel cane mediante l'evidenziazione microscopica di almeno un parassita (*Sarcoptes scabiei* var. *canis*) o di un uovo da campioni ottenuti mediante raschiati cutanei superficiali multipli. Dopo aver applicato qualche goccia di vaselina liquida sulla cute, sono stati eseguiti raschiati cutanei superficiali utilizzando un cucchiaino di Volkmann; il materiale campionato è stato trasferito su più vetrini portaoggetti e osservato al microscopio.

Tra questi soggetti sono stati identificati 20 cani che presentavano lesioni crostose simili a quelle descritte in corso di scabbia crostosa nell'uomo e in cui l'esame microscopico del raschiato cutaneo superficiale evidenziava un numero di acari superiore a cinque per campo microscopico (campo di ingrandimento 40X). Di ogni soggetto è stato registrato il segnalamento, l'anamnesi, l'esame obiettivo generale, la tipologia e la localizzazione delle lesioni cutanee, l'intensità del prurito (valutazione eseguita dal proprietario utilizzando una scala da 0 a 3 in cui 0 = assente, 1 = lieve, 2 = moderato, 3 = intenso) e il numero di acari evidenziati all'esame microscopico. Tutti i cani sono stati sottoposti a un esame emocromocitometrico, un profilo



FIGURA 2 - Gravi lesioni crostose sul volto di una paziente anziana affetta da scabbia crostosa (per gentile concessione del reparto di Dermatologia e Venerologia dell'Ospedale San Gennaro di Napoli).



biochimico, un esame chimico-fisico delle urine e a un'elettroforesi delle proteine sieriche. Alcuni soggetti, sulla base dell'anamnesi, dei segni clinici sistemici e dell'esito degli esami di laboratorio, sono stati sottoposti a indagini diagnostiche più specifiche per la ricerca di un'eventuale malattia concomitante. In particolare sono stati eseguiti: test di stimolazione con ACTH (tre cani), test di soppressione con basse dosi di desametasone (un cane), esame sierologico per *Leishmania infantum* (IFI) (tre cani), test fecale ELISA per la ricerca di parvovirus canino (un cane), test sierologico per la ricerca di anticorpi sierici contro *Ehrlichia canis* (un cane), indagini ecografiche (due cani) e indagini radiografiche (un cane).

## RISULTATI

Dei soggetti inclusi nello studio, 14 cani erano meticci e sei di razza (tre Yorkshire terrier, un Pechinese, un Lagotto e un Bracco italiano), 16 erano maschi e quattro femmine e l'età era compresa tra 2 mesi e 11 anni (media 4,5 anni). L'esame obiettivo generale ha permesso di rilevare dimagrimento in 12 cani (da lieve a severo), poliuria e polidipsia in cinque cani, linfadenomegalia generalizzata in quattro cani; inoltre si sono osservati pallore delle mucose, grave diarrea emorragica, zoppia all'arto posteriore destro e segni clinici respiratori (un cane ciascuno).

Il prurito era assente in 13 soggetti (65%), lieve in tre cani (15%) e moderato in quattro cani (20%). I segni clinici dermatologici erano rappresentati in tutti i soggetti da ampie croste compatte di colore grigio-giallastro (14 casi), alopecia (due casi) e comedoni (un caso). La sede più fre-



FIGURA 3 - Gravi lesioni crostose in un meticcio con scabbia crostosa.

quentemente colpita era la testa (19 casi) e, in nove soggetti, le lesioni erano generalizzate (Fig. 3, 4 e 5). Il numero di acari osservati al microscopio è stato sempre superiore a cinque parassiti



FIGURA 4 - Veduta ravvicinata di un cane con scabbia crostosa.



FIGURA 5 - Padiglione auricolare di un cane con scabbia crostosa: notare le scaglie di grandi dimensioni.



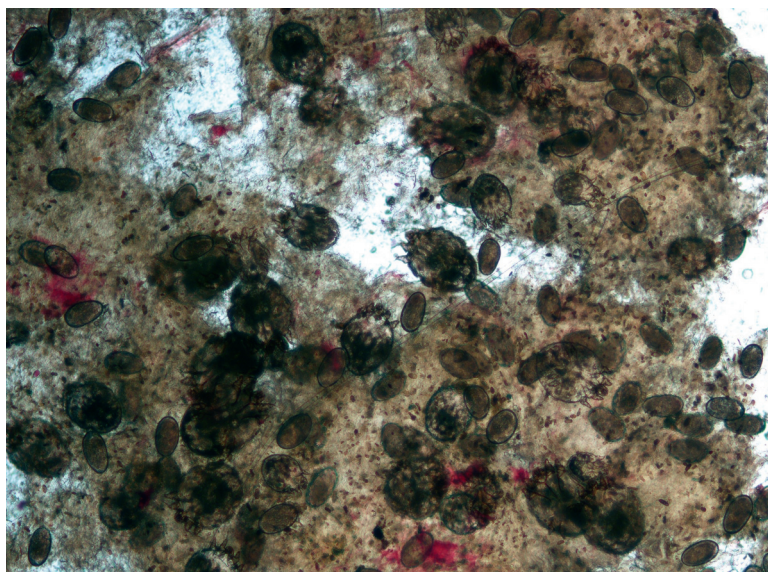


FIGURA 6 - Numerosi acari e uova in un raschiato cutaneo di un cane con scabbia crostosa (20X).

per campo (campo di ingrandimento 40X) (Fig. 6). Gli esami collaterali eseguiti hanno permesso di evidenziare una malattia concomitante in dodici cani: ipercortisolismo iatrogeno in tre soggetti, leishmaniosi in tre soggetti, mentre le altre malattie includevano ipercortisolismo spontaneo, parvovirosi, diabete mellito, ehrlichiosi e osteomielite (un caso ciascuno). In un soggetto l'esame dello striscio ematico ha evidenziato inclusioni virali nei leucociti e negli eritrociti suggerendo una diagnosi di sospetto cimurro. Nei rimanenti otto cani non è stata diagnosticata nessuna malattia concomitante.

### DISCUSSIONE

Nel cane, la scabbia, o rogna sarcoptica, è una malattia estremamente pruriginosa e contagiosa causata dall'acaro *Sarcoptes scabiei* var. *canis*. L'acaro sembra prediligere le aree del corpo scarsamente ricoperte da peli, come l'apice e i bordi dei padiglioni auricolari, gli arti, con particolare riguardo per i gomiti e i garretti e la parte ventrale dell'addome e del torace. Le lesioni sono rappresentate da papule, croste e scaglie ma, come conseguenza dell'intenso prurito, si osservano frequentemente anche lesioni da autotraumatismo quali alopecia, escoriazioni, ulcere e croste.<sup>30-33</sup>

La diagnosi di rogna sarcoptica nel cane si esegue mediante l'osservazione microscopica del parassita e/o delle sue uova, presenti nel materiale raccolto mediante raschiato cutaneo superficiale. Il numero di acari è solitamente esiguo e pertanto il rinvenimento del parassita non è sempre semplice, soprattutto nei soggetti con intenso prurito che, rimuovendo meccanicamente gli strati superficiali dell'epidermide, riducono la

possibilità di ottenere raschiati diagnostici. Dai dati riportati in letteratura, si stima che la probabilità di evidenziare l'acaro nei raschiati cutanei sia tra il 20 e il 50%<sup>30</sup>, anche se uno studio retrospettivo effettuato su 118 cani affetti da scabbia ha segnalato percentuali di positività ai raschiati cutanei più elevate (62%).<sup>31</sup> In medicina veterinaria sono segnalati solo due casi di rogna sarcoptica canina con aspetti clinici e parassitologici simili alla variante umana della scabbia crostosa<sup>3,4</sup> in due cani affetti da ipercortisolismo, e tale forma è occasionalmente descritta nei testi di dermatologia veterinaria.<sup>33</sup>

I 20 cani inseriti in questo studio presentavano caratteristiche cliniche e parassitologiche che si discostavano notevolmente da quelle tradizionalmente descritte nella rogna sarcoptica del cane. In tutti i soggetti osservati, la tipologia delle lesioni e la scarsa intensità del prurito erano molto simili a quelli osservati nella forma crostosa dell'uomo. Le croste, spesse e compatte, erano distribuite principalmente sulla testa, ma con tendenza a generalizzare su tutta la superficie corporea. Il prurito era da lieve a moderato in sette cani (35%) e assente nel restante numero di casi. L'aspetto più sorprendente è sicuramente rappresentato dall'elevato numero di acari presenti nel materiale raccolto mediante raschiato cutaneo superficiale. Come già detto, nella forma classica il rinvenimento dei parassiti è notoriamente considerato difficoltoso, tanto che diversi autori considerano la prova terapeutica con acaricida come parte dell'iter diagnostico di questa malattia (diagnosi *ex juvantibus*).<sup>32</sup> Nei soggetti inseriti in questa serie di casi il numero di parassiti rinvenuti è stato sempre superiore a cinque per campo microscopico (campo di ingrandimento 40X).

In questa serie di casi è stato possibile identificare un'associazione tra la scabbia e una malattia predisponente in 12 soggetti (60%), mentre nei restanti otto (40%) non è stato evidenziato nessun problema concomitante; queste percentuali sono sovrapponibili a quelle descritte in medicina umana.<sup>3,8,16</sup>

In conclusione, in questo articolo sono descritti 20 cani affetti da una variante clinica di rogna sarcoptica accomunabile, per aspetti clinici e parassitologici, ai casi riportati in medicina umana e descritti col termine di "scabbia crostosa". La conoscenza di questa particolare forma è importante per poterla includere tra le possibili diagnosi differenziali delle malattie cutanee scarsamente pruriginose del cane, in particolare nei soggetti debilitati da altre malattie o che siano stati sottoposti a trattamenti prolungati con glucocorticoidi.

### Parole chiave

Cane, rogna sarcoptica, scabbia crostosa, *Sarcoptes scabiei*.

# ■ Sarcoptic mange with clinical findings similar to human crusted scabies ("Norwegian scabies") in 20 dogs: clinical and parasitological findings

## Summary

In humans, crusted scabies, also known as Norwegian scabies, is an atypical, rare, severe and debilitating form of sarcoptic mange, characterized by skin infestation by up to thousands of *Sarcoptes scabiei* mites, absence or low intensity of pruritus

and development of severe crusting. A similar clinical presentation of scabies has also occasionally been documented in dogs.

The aim of this study is to describe 20 dogs naturally infected with *Sarcoptes scabiei* var. *canis*, characterized by clinical and parasitological findings similar to those observed in human crusted scabies.

## Key words

Dog, sarcoptic mange, crusted scabies, *Sarcoptes scabiei*.

## BIBLIOGRAFIA

1. Wall R, Shearer D. Mites (Acari). In: Veterinary Ectoparasites: biology, pathology & control. Second edition, Blackwell Science, Oxford, 2001, pp. 23-54.
2. Hicks MI, Elston DM. Scabies. *Dermatology and Therapy* 22:279-92, 2009.
3. Hengge UR, Currie BJ, Jäger G et al. Scabies: a ubiquitous neglected skin disease. *The Lancet Infectious Diseases* 6:769-79, 2006.
4. Ramos-e-Silva M- Giovan Cosimo Bonomo (1663-1689): Discoverer of etiology of scabies. *International Journal of Dermatology* 37:625-30, 1998.
5. Heukelbach J, Feldmeier H. Scabies. *Lancet* 367:1767-74, 2006.
6. Zahler M, Essig A, Gothe R et al. Molecular analyses suggest monospecificity of the genus *Sarcoptes* (Acari: Sarcoptidae). *International Journal of Parasitology* 29:759-66, 1999.
7. Cestari TF, Martignago BF. Scabies, pediculosis, bedbugs, and stinkbugs: uncommon presentations. *Clinics in Dermatology* 23:545-54, 2005.
8. Shimose L, Munoz-Prince LS. Diagnosis, prevention, and treatment of scabies. *Current Infectious Diseases Reports*. 15:426-31, 2013.
9. Chodidow O. Scabies and pediculosis. *Lancet* 355: 819-26, 2000.
10. Walton SF, Currie BJ. Problems in diagnosing scabies, a global disease in human and animal populations. *Clinical Microbiology Reviews* 20: 268-79, 2007.
11. Walton SF, Pizzutto S, Slender A et al. Increased allergic immune response to *Sarcoptes scabiei* antigens in crusted versus ordinary scabies. *Clinical and Vaccine Immunology* 17: 1428-38, 2010.
12. Danielsen DG, Boeck W. Treatment of Leprosy or Greek Elephantiasis. Paris. JB Balliere; 1848.
13. Guldbakke KK, Khachemoune A. Crusted scabies: a clinical review. *Journal of Drugs in Dermatology* 5:221-7, 2006.
14. Parish LC, Lomholt G. Crusted scabies: alias Norwegian scabies. *International Journal of Dermatology* 15:747-8, 1976.
15. Grabowski G, Kanhai A, Grabowski R et al. Norwegian scabies in the immunocompromised patient. *Journal of the American Podiatric Medical Association* 94:583-6, 2004.
16. Roberts LJ, Huffam SE, Walton SF et al. Crusted scabies: clinical and immunological findings in seventy-eight patients and a review of the literature. *The Journal of Infection* 50:375-81, 2005.
17. Guggisberg D, de Viragh PA, Constantin C et al. Norwegian scabies in a patient with acquired immunodeficiency syndrome. *Dermatology* 197:306-8, 1998.
18. Brites C, Weyll M, Pedrosa C et al. Severe and Norwegian scabies are strongly associated with retroviral (HIV-1/HTLV-1) infection in Bahia, Brazil. *AIDS* 16:1292-3, 2002.
19. Bricklin AS, Musgnug RH. Norwegian scabies. A new complication of immunosuppressive therapy. *Cutis* 22:81-4, 1978.
20. Sampathkumar K, Mahaldar AR, Ramakrishnan M et al. Norwegian scabies in a renal transplant patient. *Indian Journal of Nephrology* 20: 89-91, 2010.
21. Duran C, Tamayo L, de la Luz Orozco M et al. Scabies of the scalp mimicking seborrheic dermatitis in immunocompromised patients. *Pediatric Dermatology* 10:136-8, 1993.
22. Dourmishev A, Miteva L, Mitev V et al. Cutaneous aspects of Down syndrome. *Cutis* 66: 420-4, 2000.
23. Makigami K, Ohtaki N, Ishii N et al. Risk factors for recurrence of scabies: a retrospective study of scabies patients in a long-term care hospital. *The Journal of Dermatology* 38:874-9, 2011.
24. Ram-Wolff C, Mahé E, Saïag P et al. Crusted scabies at the spinal injury site of a paraplegic man. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie* 135:68-9, 2008.
25. Gogna NK, Lee KC, Howe DW. Norwegian scabies in Australian Aborigines. *Journal of the Australian Medical Association* 142:140-2, 1985.
26. Clucas DK, Carville C, Connors B et al. Disease burden and health-care clinic attendances for young children in remote Aboriginal communities of northern Australia. *Bulletin of the World Health Organization* 86: 41-320, 2008.
27. Anderson RK. Norwegian scabies in a dog: a case report. *Journal of the American Animal Hospital Association* 17:101-4, 1981.
28. Paterson S, Pike R, Boydell P. Norwegian scabies in a dog. *Veterinary Record* 136:393-4, 1995.
29. Miller WH, Griffin CE, Campbell KL. Parasitic Skin Disease. In: Muller and Kirk's Small Animal Dermatology 7<sup>th</sup> edn. St. Louis: Elsevier Mosby, 2013, pp. 284-342.
30. Carlotti DN, Bensignor E. La gale sarcoptique du chien: étude retrospective de 38 cas. *Pratique Médicale et Chirurgicale de l'Animal de Compagnie* 32:117-27, 1997.
31. Albanese F, Leone F. La rogna sarcoptica nel cane: studio retrospettivo di 118 casi (giugno 1999-giugno 2001). *Veterinaria* 2:41-7, 2002.
32. Curtis CF, Paradis M. Sarcoptic mange, cheyletiellosis and trombiculosis. In BSAVA Manual of Canine and Feline Dermatology. Edited by Jackson H. and Marsella R., third edition, BSAVA Publications, 2012, pp.146-52.
33. Gross TL, Ihrke PJ, Walder EJ, Affolter VK. Perivascular diseases of the dermis. In Gross TL, Ihrke PJ, Walder EJ, Affolter VK. Skin disease of the dog and cat. Clinical and histopathologic diagnosis. 2<sup>nd</sup> ed. London, Blackwell Science, 2005, pp. 199-237.