

# UTILIZZO DELLA CLOREXIDINA IN CORSO DI PIODERMITI NEL CANE (STUDIO CLINICO PRELIMINARE SU 30 CASI)

**GIOVANNI GHIBAUDO**

Medico Veterinario libero professionista - Clinica Veterinaria Malpensa via Verdi, 49 - Samarate (Va)

**SILVIA COLOMBO**

Medico Veterinario

Istituto di Patologia Speciale e Clinica Medica Veterinaria della Facoltà di Medicina Veterinaria di Milano

**LUISA CORNEGLIANI**

Medico Veterinario libero professionista - Clinica Veterinaria Malpensa via Verdi, 49 - Samarate (Va)

## Riassunto

In questo lavoro preliminare si è voluto testare clinicamente l'efficacia della clorexidina digluconato (shampoo al 2%, soluzione al 0,5% e spot gel allo 0,45%) da sola e in combinazione con la somministrazione di antibiotici per via sistemica in 30 cani affetti da piodermite (di superficie, superficiale e profonda), verificandone, inoltre, la maneggevolezza e praticità d'impiego.

## Summary

The efficacy of chlorhexidine digluconate (shampoo 2%, solution 0,5% and spot gel 0,45%) was clinically tested alone and in combination with systemic antibacterial therapy in 30 dogs affected by pyoderma (surface, superficial and deep bacterial infections). The safety and the usefulness of the drug were also tested.

## INTRODUZIONE

La piodermite rappresenta una delle affezioni cutanee più frequenti nel cane, anche se quasi sempre risulta essere una malattia secondaria ad altri problemi dermatologici (accompagnati o meno da prurito) quali ad esempio la dermatite atopica, la dermatite allergica alle pulci oppure i difetti di cheratinizzazione. Può inoltre essere una complicanza di altre malattie: parassitarie (demodicosi, rogna sarcoptica, cheyletiellosi, etc.), fungine (dermatofitosi) o metaboliche (iperadrenocorticismo, ipotiroidismo). Se non viene identificata la causa primaria, il rischio di ricadute è alto. Si possono distinguere 3 forme principali di piodermiti: di superficie, superficiali e profonde<sup>1</sup> (Tab. 1). Le piodermiti di superficie coinvolgono solo lo strato corneo e sono di solito caratterizzate clinicamente da eritema, alopecia ed essudazione. Sono indotte spesso da cause fisiche (ad esempio autotraumatismi) e la presenza di batteri (*Staphylococcus intermedius*) sulla superficie delle lesioni è da considerarsi una colonizzazione più che un'infezione. Le piodermiti superficiali interessano soprattutto la parte più superficiale del follicolo pilifero e dell'epidermide. Le lesioni caratteristiche sono papule, pustole, croste, collaretti epidermici, eritema, alopecia ed iperpigmentazione.

**Tabella1**  
**Classificazione delle piodermiti**

<b>PIODERMITI DI SUPERFICIE</b> (Colonizzazione batterica)	Dermatite piod traumatica Intertrigo
<b>PIODERMITI SUPERFICIALI</b> (Infezione batterica)	Impetigo Follicolite superficiale Piodermite mucocutanea Piodermite superficiale diffusiva
<b>PIODERMITI PROFONDE</b> (Infezione batterica)	Follicolite/foruncolosi del mento Follicolite/foruncolosi del naso Follicolite piod traumatica Foruncolosi delle estremità Pododermatite Piodermite dei calli Follicolite, foruncolosi e cellulite del pastore tedesco Foruncolosi anale Cellulite/pannicolite e foruncolosi generalizzate

Infine, le piodermiti profonde coinvolgono tutto il follicolo pilifero, il derma (foruncolosi) e a volte il sottocute (pannicolite). Una terapia sistemica con antibiotici per via orale è sempre necessaria, tranne che nelle piodermiti di

superficie. Gli shampoo antibatterici (shampoo-terapia), sono la terapia topica usata più frequentemente per le piodermiti di superficie, superficiali e profonde<sup>2</sup>. La clorexidina digluconato è tra le molecole più sicure ed efficaci<sup>3,4,5</sup>. La clorexidina è infatti un disinfettante ed antisettico biguanide fenolo-correlato, che risulta essere altamente efficace contro molti funghi, virus e batteri. La sua azione battericida si esplica agendo sulla membrana della cellula batterica, facendo precipitare il contenuto intracellulare ed inibendo l'ATP. Non è irritante, è raramente sensibilizzante e non viene inattivata da sostanze organiche<sup>6</sup>, la sua efficacia dura per almeno 48 ore<sup>7</sup>.

In questo lavoro preliminare si è voluto testare clinicamente l'efficacia della clorexidina digluconato (shampoo al 2%, soluzione al 0,5% e spot gel al 0,45%) da sola e in combinazione con la somministrazione di antibiotici per via sistemica in 30 cani affetti da piodermite.

## MATERIALI E METODI

Oggetto del presente studio sono stati 30 cani affetti da piodermite (di superficie, superficiale e profonda). La diagnosi di piodermite è stata formulata in base alla presenza delle lesioni primarie e secondarie caratteristiche di ciascun gruppo d'infezione, ed in base alla positività di esami citologici su tali lesioni. Le piodermiti di superficie si caratte-

rizzano per la presenza di numerosi batteri e di cheratinociti, le piodermiti superficiali per l'evidenziazione di batteri fagocitati da cellule infiammatorie polinucleate (soprattutto PMN neutrofili degenerati) e le piodermiti profonde per il riscontro di pochi batteri intracitoplasmatici nei macrofagi con popolazione infiammatoria in prevalenza mononucleata (macrofagi e linfociti). Sono stati esclusi dall'ammissione nello studio soggetti trattati con farmaci anti-infiammatori, anti-istaminici, cortisonici orali, antibiotici negli ultimi 25 giorni o cortisonici per iniezione negli ultimi 2 mesi. Seguendo i dettami della "good clinical practice," con il consenso firmato da parte dei proprietari degli animali, ogni controllo è stato accompagnato da una visita clinica completa e sulla base delle lesioni primarie e secondarie, della loro localizzazione ed estensione e della conferma citologica i 30 soggetti sono stati suddivisi in 3 gruppi (piodermiti di superficie, superficiali e profonde), sono stati inoltre registrati la presenza del prurito e la gravità delle lesioni (scale cliniche da 0 a 10 punti) (Tab. 2). Per la scala clinica del prurito si è considerato da 0 a 1 assente, da 1 a 5 moderato e da 6 a 10 grave. Per quanto concerne la scala della gravità delle lesioni si è considerato l'estensione delle lesioni sulla superficie corporea e la loro tipologia (lesioni primarie e secondarie): da 0 a 1 estensione <1% e assenza di lesioni primarie, da 1 a 5 estensione 2-40% con presenza di lesioni e da 6-10 estensione 41-100% con presenza di lesioni. Sono stati eseguiti esami collaterali per escludere altre infezioni

Tabella 2

RAZZA	TIPO DI INFEZIONE BATTERICA	PRURITO (0-10)	GRAVITÀ (0-10)	TRATTAMENTO	RISPOSTA
bernese	follicolite piotraumatica	10	10	antibiotico + clorexidina shampoo	ottima
boxer	follic. e foruncolosi d. estremità	10	8	antibiotico + clorexidina shampoo	scarsa
bulldog inglese	piodermite delle pieghe	6	8	antibiotico + clorexidina spot gel	ottima
bulldog inglese	dermatite piotraumatica	4	4	clorexidina spot gel	ottima
bulldog inglese	piodermite delle pieghe	5	6	antibiotico + clorexidina spot gel	ottima
bulldog inglese	piodermite delle pieghe	6	8	clorexidina spot gel	ottima
bulldog inglese	dermatite piotraumatica	8	6	clorexidina spot gel	ottima
carlino	piodermite delle pieghe	3	3	clorexidina spot gel	buona
chow chow	dermatite piotraumatica	7	2	clorexidina spot gel	ottima
cocker spaniel	follicolite superficiale	4	7	antibiotico + clorexidina shampoo	buona
cocker spaniel	follicolite superficiale	8	7	antibiotico + clorexidina shampoo	discreta
dalmata	follicolite superficiale	6	4	antibiotico + clorexidina shampoo	ottima
meticcio	dermatite piotraumatica	7	4	clorexidina spot gel	ottima
meticcio	dermatite piotraumatica	8	8	antibiotico + clorexidina spot gel	ottima
meticcio	follicolite piotraumatica	8	7	antibiotico + clorexidina spot gel	ottima
meticcio	dermatite piotraumatica	6	4	clorexidina spot gel	buona
meticcio	dermatite piotraumatica	8	8	clorexidina soluzione	buona
meticcio	dermatite piotraumatica	8	8	antibiotico + clorexidina soluzione	buona
meticcio	follicolite superficiale	7	6	antibiotico + clorexidina shampoo	discreta
pastore tedesco	impetigine	6	8	clorexidina soluzione	ottima
pastore tedesco	dermatite piotraumatica	4	5	antibiotico + clorexidina soluzione	buona
pastore tedesco	piodermite del pastore tedesco	6	7	antibiotico. + clorexidina sol. e shampoo	buona
pastore tedesco	dermatite piotraumatica	6	6	clorexidina spot gel	buona
pastore tedesco	piodermite del pastore tedesco	10	10	antibiotico + clorexidina shampoo	buona
pastore tedesco	piodermite del pastore tedesco	8	6	antibiotico + clorexidina shampoo	ottima
pinscher	impetigine	2	2	clorexidina soluzione	ottima
rottweiler	dermatite piotraumatica	6	5	clorexidina spot gel	ottima
rottweiler	dermatite piotraumatica	4	4	antibiotico + clorexidina spot gel	ottima
segugio italiano	dermatite piotraumatica	6	7	clorexidina spot gel	buona
terranova	dermatite piotraumatica	8	8	clorexidina spot gel	ottima

concomitanti (raschiati cutanei, esami citologici, tricogrammi ed esami colturali su DTM/Sabouraud). I cani affetti da pododermite di superficie sono stati trattati per la maggior parte con la sola clorexidina in quanto non affetti da infezione ma da colonizzazione batterica. Nei soggetti affetti da pododermite superficiali e profonde invece si è utilizzata sia la terapia topica con clorexidina sia quella sistemica con antibiotici per via orale. La molecola antibiotica impiegata è stata sempre la cefalessina in quanto nota per la sua efficacia nel corso di pododermite<sup>8</sup> e per standardizzare meglio il lavoro. Il dosaggio è stato di 25 mg/kg BID per os seguendo le indicazioni terapeutiche di molti autori<sup>9</sup>. La terapia antibiotica è stata continuata fino a una settimana dopo la risoluzione delle lesioni nelle pododermite di superficie e fino a 2 settimane in quelle superficiali e profonde.

Sono stati effettuati dei controlli (a 1 e 3 settimane per quelle di superficie e a 2, 4, 6 e 8 settimane dall'inizio del trattamento per le pododermite superficiali e profonde) verificando l'evoluzione clinica della malattia. La clorexidina shampoo al 2%, la soluzione al 0,5% e il gel allo 0,02% sono stati utilizzati seguendo le istruzioni della casa produttrice (Tab. 3). È stato utilizzato in preferenza lo shampoo nelle pododermite profonde visto l'estensione e la gravità delle lesioni, la soluzione e il gel nelle pododermite superficiali e di superficie. La risposta è stata valutata scarsa se al secondo controllo le scale del prurito e della gravità non erano diminuiti del 10%, discreta se diminuiti del 10-30%, buona se del 30-50% e ottima se maggiore del 50%.

## RISULTATI

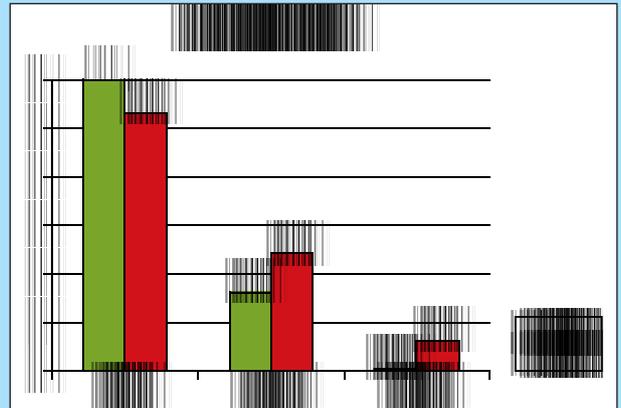
Tutti gli esami collaterali sono risultati negativi. 18/30 cani affetti da dermatiti di superficie (14 da dermatite piotraumatica e 4 da pododermite delle pieghe), 6/30 da pododermite superficiali (4 da follicolite superficiale e 2 da impetigine), 6/30 da lesioni riferibili a pododermite profonde (3 da pododermite del pastore tedesco, 1 da follicolite e foruncolosi dell'estremità e 2 da follicolite piotraumatica) (Tab. 2). L'efficacia della terapia è sintetizzata nelle Tabelle 4, 5 e 6. In tutti i casi di pododermite profonde l'utilizzo dell'antibiotico è stato necessario anche se il netto miglioramento nella quasi totalità dei soggetti (5/6) è stato molto rapido grazie all'efficacia dell'applicazioni topiche: shampoo in 3 pododermite del pastore tedesco (Figg. 1a-1b), 1 follicolite piotraumatica e 1 foruncolosi delle estremità; gel in una follicolite piotraumatica. La risposta è stata scarsa in 1/18, buona in 2/18 e ottima in 15/18. Anche nella maggior parte (4/6) delle pododermite superficiali l'antibiotico è stato necessario: nei 4 casi di follicolite superficiale si è abbinato l'utilizzo dello shampoo mentre nei 2 casi d'impetigine la terapia topica (soluzione) è stata sufficiente. In 2/6 la risposta è stata discreta e in 4/6 ottima. Per quanto concerne le pododermite di superficie la maggior parte (12/14) delle dermatite piotraumatiche sono state curate solo con il trattamento topico: la gravità dell'estensione (valore 8) in due casi ha suggerito l'utilizzo anche dell'antibiotico. Soltanto metà (2/4) delle pododermite delle pieghe sono state invece trattate con antibiotico; l'efficacia è stata in quest'ultimo caso sovrapponibile sia nei soggetti trattati con terapia sistemica e topica sia in quelli trattati solo con clorexidina (gel) (Figg. 2a-2b). Nelle pododermite di superficie la risposta è stata buona in 6/18 e ottima in 12/18.

**Tabella 3**

Clorexidina shampoo al 2%	2 volte alla settimana
Clorexidina soluzione allo 0,5%	2 volte al giorno
Clorexidina spot gel allo 0,45%	2 volte al giorno

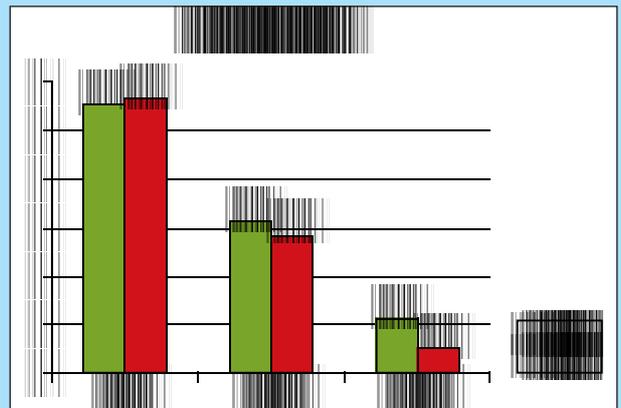
**Tabella 4**

**Risultati (medie della presenza di prurito e della gravità delle lesioni su una scala 0-10 durante i diversi controlli)**



**Tabella 5**

**Risultati (medie della presenza di prurito e della gravità delle lesioni su una scala 0-10 durante i diversi controlli)**



**Tabella 6**

**Risultati (medie della presenza di prurito e della gravità delle lesioni su una scala 0-10 durante i diversi controlli)**

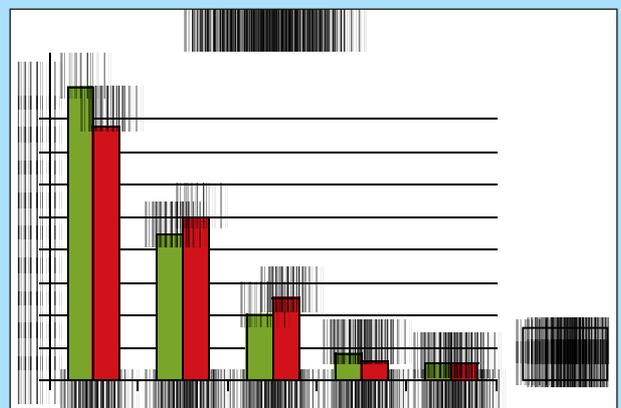




FIGURA 1A - Piodermite profonda del pastore tedesco. Si notano fistole, papule, pustole, iperpigmentazione su entrambe le facce dorsali del carpo. Giorno 0.



FIGURA 1B - Piodermite profonda del pastore tedesco. Stesso soggetto dopo terapia antibiotica (cefalessina) e topica (clorexidina digluconato shampoo). Giorno 30.

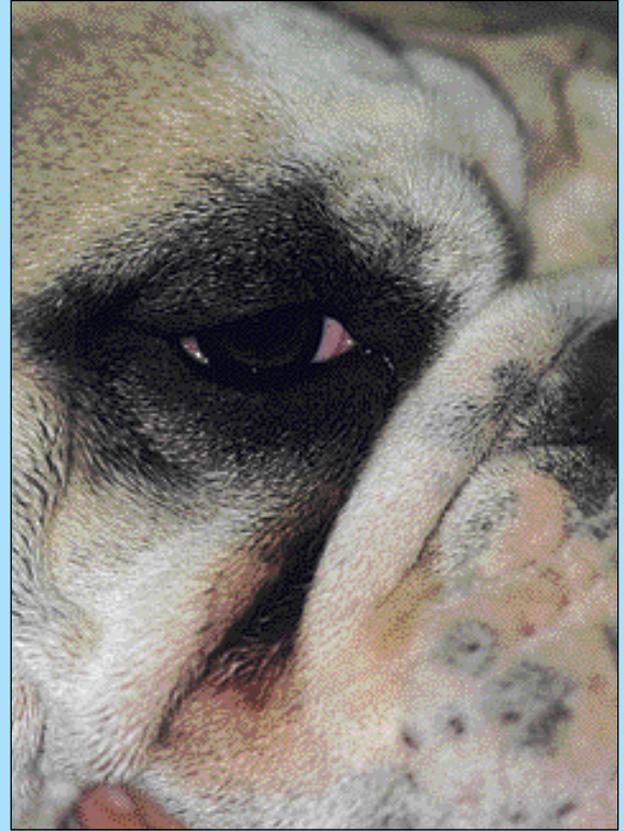


FIGURA 2A - Piodermite delle pieghe. Nella piega cutanea si nota la presenza di essudato ed eritema. Giorno 0.

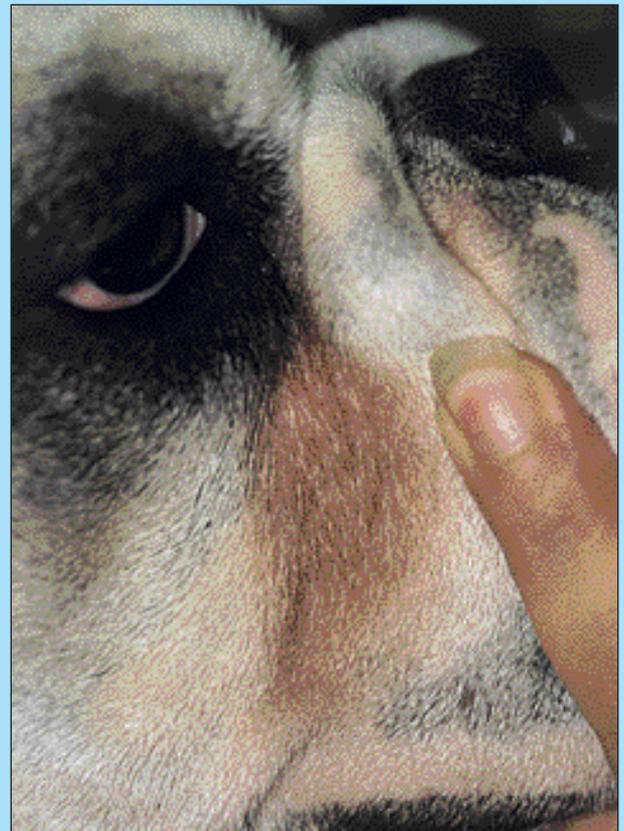


FIGURA 2B - Piodermite delle pieghe. Stesso soggetto dopo terapia topica (clorexidina digluconato spot gel). Giorno 10.

## DISCUSSIONE

Alla luce dei dati ottenuti, la clorexidina digluconato è risultata essere efficace come terapia coadiuvante del trattamento antibiotico. Il prodotto ha inoltre avuto un ottimo riscontro da parte dei proprietari: ottima tollerabilità, nessun effetto collaterale, mancanza di eritema e facilità d'impiego. Diversi lavori scientifici sono stati effettuati per testare l'azione battericida della clorexidina contro *Staphylococcus intermedius*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Malassezia pachidermatis* in vitro a diverse concentrazioni<sup>10</sup> o sulla cute sana di cani in comparazione con altre molecole quali benzoin perossido, etil lattato e povidone iodine<sup>11</sup>; ma a conoscenza degli autori non è stato ancora pubblicato un lavoro clinico sull'efficacia della clorexidina su cani affetti da piodermite. Nel presente lavoro non sono stati eseguiti dei confronti tra gruppi di cani trattati con clorexidina e altri con altre molecole o con sole terapie antibiotiche. Gli scopi dei lavori successivi saranno quindi quelli di determinare la possibilità di ridurre la durata del trattamento antibiotico nelle piodermiti superficiali e profonde associando la clorexidina come shampoo-terapia e l'efficacia della clorexidina gel come unico trattamento delle piodermiti delle pieghe.

## Ringraziamenti

*Si ringrazia la ICF srl per avere fornito il materiale usato durante il presente lavoro.*

## Parole chiave

*Cane, piodermite, cute, clorexidina, terapia.*

## Bibliografia

1. Ihrke P. J.: Bacterial Skin Disease in the Dog - A Guide to Canine Pyoderma. Bayer AG, 1996.
2. Kwochka K. W.: Recurrent pyoderma. In: Griffin C. E., Kwochka K. W., MacDonald J. M.: Current Veterinary Dermatology - The Science and Art of Therapy, 3-21. Mosby Year Book, St. Louis, 1993.
3. Guaguere E.: Topical treatment of canine and feline pyoderma. Veterinary Dermatology, 7: 145-151, 1996.
4. Halliwell R. E. W.: Rational use of shampoos in veterinary dermatology. Journal of Small Animal Practice, 32, 401-407, 1991.
5. Koch H. J.: Shampootherapy in veterinary dermatology. Proceedings of the Third World Congress of Veterinary Dermatology, Clinical Programme, 88-90. Edinburgh, Scotland, UK, 1996.
6. Scott D. W., Miller W. H., Griffin C. E.: Mueller & Kirk's Small Animal Dermatology, 5th Edition. W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1995.
7. Rees C.A.: Shampoo therapy: a review and update of the therapeutic options. 15th Proceedings of AAVD/ACVD Meeting, 1999.
8. Mason I., Moriello K.: Management of infectious disorders, in Moriello K., Mason I.: Handbook of Small Animal Dermatology. Oxford, Pergamon, 1995, pp. 287-294.
9. Guaguere E., Marc J.P.: Utilisation de la cefalexine dans le traitement des pyodermes. Pratique Medicale et Chirurgicale de l'Animal de Compagnie. 24:124-129, 1989.
10. Lloyd D.H., A.I. Lampert: Activity of chlorhexidine shampoos in vitro against *Staphylococcus intermedius*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Malassezia pachidermatis*. The Veterinary Record, May 8, 1999.
11. Kwochka A., Kowalksi J.: Prophylactic efficacy of four antibacterial shampoos against *Staphylococcus intermedius* in dogs: American Journal of Veterinary Research 52, 115-118, 1991.