

SEGNALAZIONE DI UN CASO DI POLIMELIA IN UN SUINETTO

POLIMELYA IN A PIG: CASE REPORT

BOTTA E.¹, DIMARCOBERARDINO F.², MASSA M.¹, MIHOC M.², RIGANO R.¹,
RUSSO FRATTASI M.²

1.Scuola di Specializzazione in Patologia Suina di Moretta (CN), Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Torino, 2. Medico Veterinario Libero Professionista.

Parole chiave: suino, malformazione congenita, polimelia, esame radiografico.

Keywords: pig, congenital malformation, polymelia, radiographic exam.

RIASSUNTO

I difetti congeniti negli animali da reddito e in quelli d'affezione sono relativamente frequenti. In questo lavoro segnaliamo una caso di malformazione nel suino. Un suinetto presentava dalla nascita due arti ectopici soprannumerari in regione pelvica (polimelia). Il trattamento di una simile anomalia non ha alcuna utilità pratica, tuttavia, il tipo curioso di malformazione molto evidente (4 arti posteriori), il buono stato di salute ed il normale sviluppo del suinetto ci hanno stimolati ad una indagine radiografica e bibliografica.

ABSTRACT

Congenital defects in work animals and pets are relatively frequent. In this study we would like to discuss a malformation in swine. A piglet was born with two ectopic supernumerary limbs in pelvic region (polymelia). The treatment of a similar abnormality has been of no practical use, nonetheless, the peculiar and highly evident type of malformation (4 hind limbs), its good health condition and a normal development of the piglet motivated us to carry out a radiographic and bibliographic study.

INTRODUZIONE

Le malformazioni congenite sono relativamente frequenti nei suini, specialmente se comparate alla frequenza con cui tali anomalie si manifestano nelle altre specie domestiche. Difetti congeniti come le ernie ombelicali, le ernie inguinali, l'atresia del retto sono abbastanza tipici dei suini. Le malformazioni congenite degli arti sono numerose e vengono indicate usando come prefisso il difetto specifico e come suffisso melia (mélos = arto) o dattilia (dactilos = dito) a seconda che il difetto coinvolga un intero arto o un dito. Anatomicamente, le malformazioni degli arti sono classificate secondo diverse caratteristiche:

- ectromelia (ektrosis = errore), meromelia (méros = parte), assenza di parte di un arto
- ectromelia totale o amelia (a = mancanza), se l'agenesia colpisce tutto l'arto
- focomelia, quando l'ipoplasia o l'aplasia colpisce i segmenti prossimali dell'arto
- emimelia (hēmi = mezzo), la modificazione dell'architettura ossea colpisce la metà di uno o più segmenti di un arto
- micromelia, l'arto presenta tutte le sue componenti, ma di dimensioni ridotte rispetto alla norma
- bimelia, completo o parziale raddoppiamento di un arto
- olidattilia, presenza di una o più dita soprannumerarie.

Gli arti possono essere rinvenuti in localizzazioni anomale, come avviene nella cephalomelia (cranio), epigastromelia (zona epigastrica), notomelia (notos = dorso), perineomelia (perineo) o nella polimelia dove l'arto o gli arti ectopici sono attaccati alla zona pelvica.

Difetti e disordini congeniti degli arti sono molto comuni nei suini, ma la polidattilia è molto rara (Mulley and Edwards, 1984). Casi di arti ectopici sono stati descritti in bovini (Schönfelder *et al.*, 2003), negli ovini (Hiraga e Dennis, 1993), nelle capre (Ramadan *et al.*, 1998), nei polli (Hoffman, 1968) e nell'uomo (Rivera *et al.*, 1999), tuttavia sono estremamente rari nei suini. E' stato descritto un unico caso di polimelia nel suino (Hamori, 1983). In genere, gli arti accessori sono sempre più piccoli di quelli normali, con pochi muscoli, rigidità delle articolazioni e assenza di innervazione (Pohlmeier, 1974).

DESCRIZIONE DEL CASO

Descriviamo il caso di un suinetto ibrido, femmina, svezzato a 27 giorni, in buono stato di salute, senza segni clinici e con performances normali. Il suinetto presentava due arti accessori in regione pelvica (Fig. 1, 2), che non ostacolavano la deambulazione e la normale vita di relazione. Il suinetto è stato sottoposto ad anestesia generale: premedicazione con azaperone (Stresnil) ed anestesia con tiletamina (Zoletil 100) per poter eseguire delle lastre radiografiche. Gli arti ectopici originavano dalla regione pelvica uniti fino all'altezza del ginocchio dove si dividevano, il sinistro, ruotato caudalmente e il destro cranialmente. Le dimensioni degli arti ectopici erano simili a quella degli arti normali. In posizione quadrupedale, la colonna vertebrale caudalmente tendeva verso destra e la groppa era asimmetrica, più bassa a destra. Il suinetto camminava normalmente, anche la corsa non era disturbata dalla presenza degli arti ectopici soprannumerari.



(Fig. 1, 2 : Suinetto in anestesia generale che presenta due arti ectopici in regione pelvica).
(Pict. 1, 2: Piglets under general anesthesia which has two ectopic limbs in the pelvic region).

Sono state fatte due radiografie con un apparecchio radiografico portatile Isomedic 100/30, con sviluppo digitale Kodak, una in proiezione dorso - ventrale e l'altra in proiezione latero - laterale (Fig.3, 4).

Proiezione dorso - ventrale 72 Kvolt / 1.8 mAs:

- Lo sviluppo della struttura ossea e la densità dello scheletro sono normali. Bacino: il sacro è deviato verso destra con concavità a sinistra, come le vertebre coccigee. Diastasi patologica della giunzione sacro iliaca destra. Ischio mancata saldatura dei nuclei di ossificazione a destra con netta separazione tra i due segmenti. I femori accessori si articolano (pseudo articolazione) medialmente sull'ischio. Gli arti, sia quelli normali che quelli accessori, sono normosviluppati e sovrapponibili come struttura e non ci sono difetti nello sviluppo osseo.

Proiezione latero - laterale 72 Kvolt / 1.8 mAs

- Sviluppo completo di tutti i segmenti ossei di tutti gli arti. I capi articolari del ginocchio destro normale presentano una distanza anomala.



(Fig. 3, 4 E' possibile notare la normale e completa conformazione degli arti accessori che si vanno ad articolare medialmente sugli ischii.)

(Pict. 3, 4: You can see the normal and complete limb conformation to be articulated medially on Ischia.)

DISCUSSIONE

Le malformazioni congenite sono delle anomalie del normale sviluppo di un organo o di un apparato presenti dalla nascita, possono essere legate a fattori genetici (endogeni) e all'azione di agenti teratogeni (esogeni).

I fattori genetici che provocano malformazioni sono trasmissibili secondo le leggi dell'ereditarietà o correlati ad alterazioni cromosomiche che possono essere sia di tipo numerico che strutturale.

I fattori teratogeni sono fattori esogeni capaci di provocare malformazioni congenite quando le strutture embrionali si stanno sviluppando. Questi agenti si possono dividere in tre categorie: agenti fisici, agenti chimici e agenti biologici.

Fra le prime cause esogene ricordiamo gli effetti delle radiazioni ionizzanti (Giavini, 1981) La categoria degli agenti chimici è di grande attualità visto che in questo gruppo di sostanze sono compresi i farmaci, gli insetticidi, gli erbicidi, i fungicidi, i solventi organici, gli additivi alimentari ed i metalli pesanti. Tra le sostanze chimiche altamente teratogene ricordiamo la *diossina*, contaminante che ha suscitato notevole interesse in relazione alla questione dello smaltimento dei rifiuti. Tra i farmaci, l'esempio più eclatante è stato la *talidomide* (Pelagalli, 1976; Noden e De Lahunta, 1991). Anche certi metalli pesanti come il *mercurio* nella sua forma organica (metilmercurio) provocano malformazioni congenite nell'uomo, negli animali domestici e di laboratorio (Noden e De Lahunta, 1991). Alcuni alcaloidi contenuti nei vegetali possono avere, oltre ad un effetto tossico, un'azione teratogena. Tra gli agenti biologici ricordiamo gli agenti infettivi ad azione teratogena, come il virus della *rosolia* e il *toxoplasma gondii* in umana. In medicina veterinaria si è scoperto che le scrofe gravide

vaccinate con il virus attenuato della *peste suina* partorivano soggetti con una serie di malformazioni di gravità variabile a seconda del giorno di gestazione in cui veniva effettuato la vaccinazione (Noden e De Lahunta, 1991). Altri virus sono capaci di dare effetti teratogeni in diverse specie di interesse veterinario, tra questi il virus della *bluetongue* (bovino, pecora), il virus della *diarrea virale del bovino* (bovino, pecora, capra, maiale) e il virus dell'encefalite equina. Solo nel 13% delle malformazioni è possibile identificare una causa che può essere ereditaria, un agente ambientale o un teratogeno noto; nel 75% la causa è sconosciuta o classificata come potenzialmente ereditaria (Huston et al. 1978). La maggior parte dei difetti ha cause multifattoriali con interazioni tra la predisposizione genetica e uno o più agenti ambientali (Fraser 1959).

BIBLIOGRAFIA

- Giavini E. e Leone V.G.: Teratologia, Piccin Editore (1981): 2-19.
- Fraser, F.C. (1959): Causes of congenital malformations in man. *J. Chron. Dis.* 10, 97–110.
- Hamori, D. (1983): Constitutional disorders and hereditary diseases in domestic animals. In: *Developments in animal and veterinary sciences* 11. Amsterdam, Oxford, New York. Elsevier, p 553.
- Hiraga, T., Dennis, S. (1993): Congenital duplication. *Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract.* 9, 145–161.
- Hoffmann, J. (1968): Doppelmissbildungen (Polymelie und Anus duplex) bei einem Hühnerküken. *Dtsch. tierärztl. Wschr.* 68, 512–514.
- Huston, R., Saperstein, G., Schoneweis, D., Leipold, H. (1978): Congenital defects in pigs. *Vet. Bulletin.* 48, 645–675.
- Mulley, R.C., Edwards, M.J. (1984): Prevalence of congenital abnormalities in pigs. *Aus. Vet. J.* 61, 116-120.
- Noden D.M., De Lahunta A.: Embriologia degli animali domestici (Sviluppo normale e malformazioni congenite), Edi-Ermes (1991): 84-95 e 204-219.
- Pelagalli G.V.: Embriologia e teratologia, Idelson (1976): 105-108 e 377-415.
- Pohlmeyer, K. (1974): Notomelie beim Kalb. *Dtsch. tierärztl. Wschr.* 82, 190–195.
- Ramadan, R., Abdin-Bey, M., Al-Holaibi, A. (1998): Notomelia in goats and calf. *Pakistan Vet. J.* 18, 47–49.
- Rivera, R., Hootnick, D., Gingold, A., Levinsohn, E., Kruger, L., Packard, D. (1999): Anatomy of a duplicated human foot; a limb with fibular dimelia. *Teratology* 60, 272–282.
- Schönfelder, A., Wittek, T., Sobiraj, A. (2003): Die Polymelie beim Kalb – Übersicht mit Fallbeschreibung zur operativen Behandlung. *Tierärztl. Prax.* 31 (G), 294– 355.