

DEPARTAMENTO DE ANATOMIA DESCRITIVA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS

Diretor: Prof. Dr. Orlando M. Paiva

COMPORTAMENTO DA ANSA SPIRALIS DO COLON EM OVINOS DA RAÇA CORRIEDALE*

THE ARRANGEMENT OF THE ANSA SPIRALIS OF THE
CORRIEDALE SHEEP COLON)

I. L. DE SANTIS PRADA
Prof. Assistente Doutor

VICENTE BORELLI
Prof. Assistente Doutor

JOSÉ PEDUTI NETO
Prof. Assistente

INTRODUÇÃO E LITERATURA

Embora KOLDA (1931) tenha presumido serem devidas à idade, as diferenças encontradas no arranjo da *ansa spiralis* de caprinos e ovinos, SMITH (1957) demonstra, relativamente aos últimos, ser improvável que se modifique o tipo de cólon, uma vez fixado o mesentério ou possa, ainda, o sexo, influenciar-lhe o volteamento. Conhecendo, de outra parte, em carneiros Merino, o grau de enrolamento dessa secção do intestino grosso (PAIVA & BORELLI — 1966), bem como a ocorrência de irregularidades na disposição das voltas (BORELLI & SANTIS PRADA — 1966/67), examinamos, em seguida, o comportamento da alça convoluta em ovinos Corriedale, na tentativa de aferir a possibilidade de interferência do fator raça, nos dois aspectos estudados.

Já nas obras de Anatomia Veterinária, encontramos informações relativas aos variáveis aspectos que pode apresentar a *ansa spiralis* de caprinos e ovinos. Assim, aludindo ao número de voltas centripetas, os AA. apontam três (ELLENBERGER & BAUM — 1932), três a quatro (SCHWARZE & SCHRÖDER — 1962) e quatro (MARTIN & SCHAUDER — 1935; SCHUMMER & NICKEL — 1960). Alguns deles (ELLENBERGER & BAUM; MARTIN & SCHAUDER) registram ainda a possibilidade de ocorrência de defeitos a inserirem-se no focado trato intestinal.

Dentre os trabalhos especializados sôbre o assunto desta pes-

* Comunicado ao VIII Congresso Brasileiro de Anatomia, realizado em Pelotas (RS), de 27 a 31 de julho de 1971

quiza, o de KOLDA, que mencionamos, assinala três (3 cordeiros) e três e meia (4 animais menos jovens) voltas de entrada.

Por sua vez, SMITH (1955-a), estudando o segmento convoluto de 1061 carneiros, surpreende 842 (79,36%) com disposição regular das alças a exibirem, relativamente aos giros concêntricos e excêntricos: dois e dois e meio, 2 vezes (0,19%); dois e meio e três, 145 vezes (13,67%); três e três e meio, 516 vezes (48,63%); três e meio e quatro, 173 vezes (16,31%); quatro e quatro e meio, 6 vezes (0,57%). Em 219 (20,64%) intestinos, descobre vícios de conformação inseridos, muitas vezes (25,0%), segundo salienta (1955-b), no último dos giros de saída que, nos ovinos, normalmente se afasta dos mais; nos bovinos, ao contrário, êle não se separa dos restantes da espira, mostrando-se total (SMITH & MEADOWS — 1956) ou parcialmente (PAIVA & BORELLI — 1963/64) livre de deformidades.

Em outra publicação, citada de início, SMITH (1957) examina 100 carneiros adultos e 50 fetos revelando, as alças perfeitas dos primeiros, dois e meio (8 vezes), três (55 vezes) e três e meio (19 vezes) lances proximais.

A seu turno, PAIVA & BORELLI (1966), já referidos, reunindo em seu material de estudo 400 tratos intestinais retirados de carneiros da raça Merino, machos e adultos, classificam os 335 (83,75% \pm 1,84) fornecedores de cólons regulares, que exibiram: três voltas centrípetas e três e meia centrífugas, 173 vezes (51,64% \pm 2,73); três e meia e quatro, 127 vezes (37,91% \pm 2,65); duas e meia e três, 22 vezes (6,57% \pm 1,35); quatro e quatro e meia, 12 vezes (3,58% \pm 1,02); quatro e meia e cinco, 1 vez (0,30% \pm 0,30). As 65 (16,25% \pm 1,84) alças irregulares, deixadas à parte, foram depois tipificadas por BORELLI & SANTIS PRADA, sendo os defeitos considerados como que inseridos em voltas normais, critério, aliás, adotado no exame dos arranjos incomuns da *ansa spiralis*, efetuado tanto em bovinos de origem indiana (PAIVA & BORELLI — 1963/64) ou européia (BORELLI & PEDUTI — 1966) quanto em caprinos (BORELLI & FERNANDES — 1965). Nessa pesquisa, BORELLI & SANTIS PRADA dizem confirmar-se a afirmativa de SMITH (1955-b) já que evidenciam, em 26,15% das peças, as incorreções localizadas na última e isolada volta do cólon convoluto. Ressaltam, ainda, a grande porcentagem (17,92%) de irregularidades inseridas no segmento inicial do giro de saída, condição também evidenciada em caprinos (BORELLI & FERNANDES) que apresentam boa soma (27,14%) de defeitos na última alça de saída, a maioria das quais (21,42%), no trato proximal dêsse giro.

MATERIAL E MÉTODO

Examinamos o cólon convoluto de 100 carneiros machos, adultos, da raça Corriedale, sacrificados no Instituto Butantan, em São Paulo. Inspeccionamos as alças pela esquerda, efetuando a contagem das regulares à maneira de SMITH (1955) e registrando o comportamento das irregulares segundo orientação sugerida por PAIVA & BORELLI (1963/64). SMITH conta as alças tomando por pontos de reparo secções defrontantes da primeira e última curvas, postas sobre o prolongamento da linha que marca o limite dorsal do cólon convoluto e o centro da espiral, disto decorrendo o registro de meio giro excêntrico a mais. PAIVA & BORELLI consideram as irregularidades como inseridas em alças normais.

RESULTADOS

Dentre os 100 tratos intestinais coletados, surpreendemos 93 (93,0% \pm 2,55) portadores de cólons regulares, a mostrarem, conforme discriminado no Quadro I, os seguintes números de voltas respectivamente de entrada e de saída: duas e meia e três, 6 vezes (6,45% \pm 2,54), três e três e meia, 56 vezes (60,21% \pm 5,07), três e meia e quatro, 30 vezes (32,26% \pm 4,85), quatro e quatro e meia, 1 vez (1,08% \pm 1,07).

Quadro I — Cólon espiral em ovinos da raça Corriedale, machos e adultos, segundo o número de giros.

N.º de giros	N.º de casos	% e desvio padrão
2 1/2 — 3	6	6,45% \pm 2,54
3 — 3 1/2	56	60,21% \pm 5,07
3 1/2 — 4	30	32,26% \pm 4,85
4 — 4 1/2	1	1,08% \pm 1,07
TOTAL	93	100%

Completando o total das 100 observações, encontramos, afora as 93 peças perfeitas, 7 (7,0% \pm 2,55) a patentear alterações no enrolamento. Assim, 1 delas (Fig. 1), com um e um e meio circuitos por ordem, proximal e distais, exibiu defeito localizado na segunda meia curva centrífuga. Por sua vez, as imperfeições registradas em alças com um e meio e dois giros sucessivamente de entrada e de saída inscreveram-se, 1 vez (Fig. 2), na segunda meia volta concêntrica e, 1 vez (Fig. 3), na primeira meia curva excêntrica. Em outra espira (Fig. 4), com dois e meio e três circuitos respectivamente

centrípetos e centrífugos, o desvio instalou-se no quarto meio lance distal. Por fim, evidenciamos as falhas relativas a peças com três arcos a avizinham-se do centro e três e meio a distanciarem-se d'êle, postadas, 1 vez (Fig. 5), na segunda meia curva de entrada e, 2 vêzes (Fig. 6 e 7), nos meios giros excêntricos, isto é, 1 vez (Fig. 6) on terceiro e 1 vez (Fig. 7) no sexto.

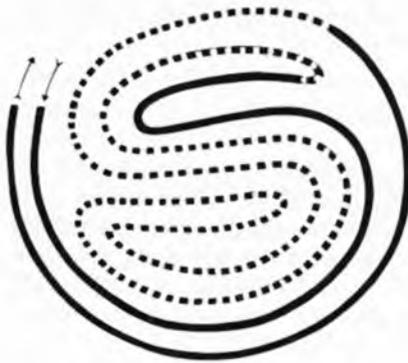


Fig. 1

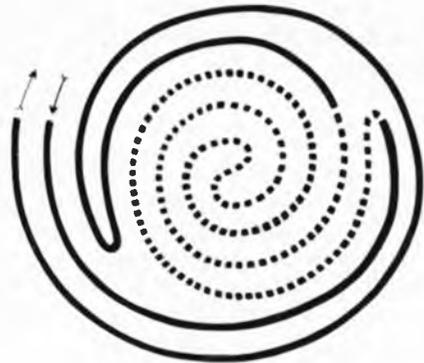


Fig. 2

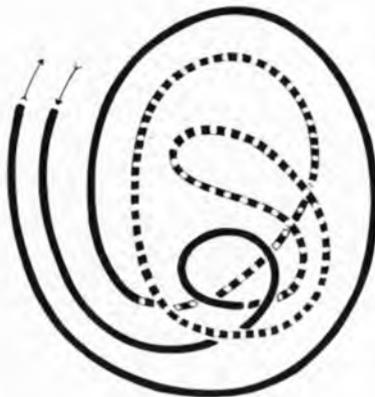


Fig. 3

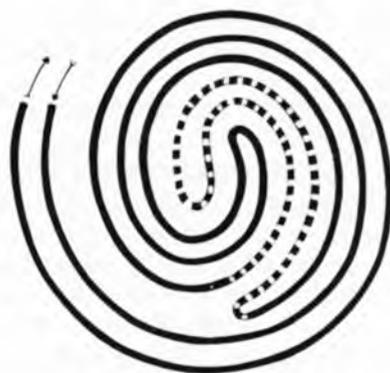


Fig. 4

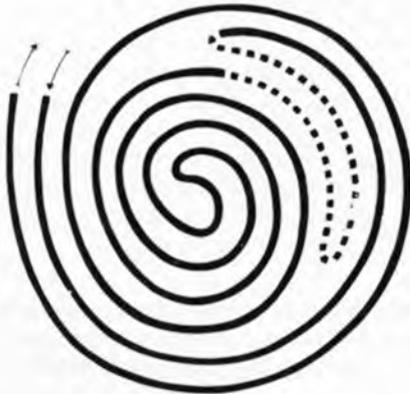


Fig. 5

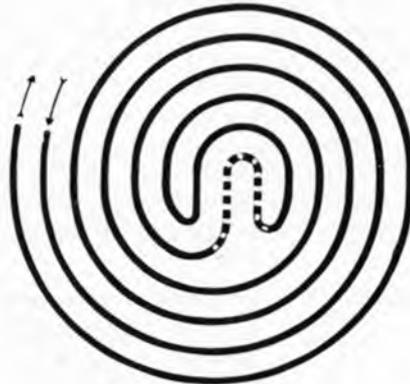


Fig. 6

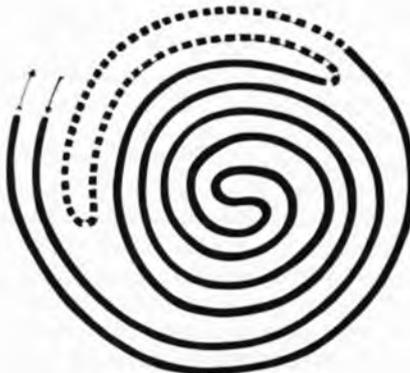


Fig. 7

Figs. 1 a 7 — Esquemas das disposições incomuns da ansa spiralis do cólon em ovinos machos, da raça Corriedale.

COMENTARIOS E CONCLUSÕES

Uma vez obtidos os dados referentes ao arranjo da *ansa spiralis* em carneiros Corriedale, no que diz respeito tanto ao grau de enrolamento dessa secção do intestino grosso quanto à ocorrência de irregularidades na disposição das voltas, interessa-nos de pronto confrontá-los com as informações contidas nos trabalhos de PAIVA & BORELLI (1963/64) e BORELLI & SANTIS PRADA, que cuidam do comportamento da alça convoluta em ovinos Merino, já que era nosso propósito, desde o início, aferir a possibilidade de interferência do fator raça nos dois aspectos estudados. Particularizando, de começo, o arranjo dos tratos intestinais perfeitos, nos dois grupos de animais, ressaltamos logo que é coincidente a sequência dos prin-

cipais tipos de espiras a exibirem, em ordem decrescente, três, três e meio, dois e meio e, por fim, quatro circuitos proximais; deixamos de mencionar a classe quatro e meio, que ocuparia o último lugar na precedente citação, pelo fato de não ter ocorrido, em nosso material — contrariamente ao observado por PAIVA & BORELLI (1963/64) em 30,0% dos casos — o encontro de alças a descreverem tal número de voltas concêntricas. O cotejo direto (Quadro II) das frequências encontradas na publicação dêstes AA. com as que assinalamos, não revelou diferença estatisticamente significativa, ao nível de 5%.

Quadro II — Frequências observadas e esperadas, relativamente ao número de giros da alça espiral, em carneiros, admitindo-se para nossa amostra a distribuição percentual estabelecida por PAIVA & BORELLI (1963/64).

Frequências N.º de giros	Observadas	Esperadas
2 1/2 — 3	6	6,11
3 — 3 1/2	56	48,03
3 1/2 — 4	30	35,26
4 — 4 1/2	1	3,33
4 1/2 — 5	0	0,27
TOTAL	93	93

Ainda no tocante aos aspectos normais da *ansa spiralis*, esclarecemos não possibilitarem discussão com os nossos resultados, as restritas informações exaradas por KOLDA e pelos tratadistas consultados (ELLENBERGER & BAUM; SCHWARZE & SCHRÖDER; MARTIN & SCHAUDER; SCHUMMER & NICKEL). Já os trabalhos de SMITH (1955-a, 1957), embora não discriminem a raça dos animais estudados, permitem-nos algumas considerações. Assim, registramos, como êle, e com idêntica ordenação de frequências, a maior parte das modalidades de disposições regulares do cólon convoluto (três, três e meio, dois e meio e quatro giros de entrada). Entretanto, SMITH (1955-a) relata, ainda, ocorrência de espiras com dois lances proximais, fato que, como PAIVA & BORELLI (1966), não assinalamos; por outro lado, como nós, não encontra alças com quatro e meia voltas concêntricas, surpreendidas por aquêles AA., se bem que em baixa porcentagem (0,30%).

Focalizando, a seguir, as disposições incomuns da secção espiralada do intestino grosso, esclarecemos que, no cotejo dos nossos dados com os da literatura consultada, dentre êstes, revestem-se de maior importância, pelo motivo já exposto, os referidos em publi-

cação anterior (BORELLI & SANTIS PRADA). Aliás, também agora classificamos os defeitos à maneira de PAIVA & BORELLI (1963/64), critério adotado posteriormente por BORELLI & PEDUTI e BORELLI & FERNANDES. Das 7 peças anômalas que descobrimos nos ovinos Corriedale, 6 exibiram desenhos dos quais encontramos similares entre as irregularidades tipificadas por BORELLI & SANTIS PRADA, em carneiros Merino. Cumpre-nos também salientarmos que, dentre as 7 espiras anormais, 2 (Figs. 1, 7) apresentaram a anomalia inserida na porção inicial da última volta de saída, anotação concordante com a afirmativa de SMITH (1955-b), por sua vez alicerçada no fato de ter observado, em ovinos, os vícios de conformação instalados, muitas vezes (25,0%), no último dos giros excêntricos, normalmente afastado dos mais, contrariamente ao verificado nos bovinos, onde ele não se afasta dos restantes da alça convoluta, mostrando-se total (SMITH & MEADOWS) ou parcialmente (PAIVA & BORELLI 1963/64) livre de deformidades. Essa informação de SMITH, diga-se de passagem, já havia sido confirmada por BORELLI & SANTIS PRADA ao evidenciarem, em 26,15% das peças examinadas, as incorreções localizadas na última e isolada curva do cólon espiralado. Conforme ressaltam, grande porcentagem dessas espiras (17,92%) exibiram as irregularidades postadas no segmento proximal da aludida volta centrífuga, condição descoberta nos 2 casos relatados, constantes de nosso material e, ainda, anteriormente, em caprinos (BORELLI & FERNANDES) que mostram boa soma (27,14%) de defeitos no último arco distal, a maioria dos quais (21,42%), na primeira metade desse giro. Assinalamos, finalmente, que não surpreendemos a ocorrência simultânea de dois defeitos em uma mesma peça, tal como se nota, 2 vezes, nas figuras do trabalho de BORELLI & SANTIS PRADA.

SUMMARY

An analysis of the arrangement of the *ansa spiralis* of 100 Corriedale sheep colons showed that 93 (93,0% \pm 2,55) had regular patterns: 56 (60,21% \pm 5,07) were seen with three centripetal and three and a half centrifugal coils, 30 (32,26% \pm 4,85) with three and a half centripetal and four centrifugal coils, 6 (6,45% \pm 2,54) with two and a half centripetal and three centrifugal coils and 1 (1,08% \pm 1,07) with four centripetal and four and a half centrifugal coils; the remaining 7 colons (7,0% \pm 2,55) were observed with irregular spirals.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORELLI, V. & FERNANDES FILHO, A. — Irregularidades da *ansa spiralis* do cólon em caprinos. *Rev. Fac. Med. vet.*, S. Paulo, 7 (2): 319-323, 1965.

- BORELLI, V. & PEDUTI NETO, J. — Comportamento da *ansa spiralis* em bovinos de origem européia. *Rev. Med. vet.*, S. Paulo, 2: 52-57, 1966.
- BORELLI, V. & SANTIS PRADA, I. L. — Irregularidades da *ansa spiralis* do cólon em ovinos de raça Merino. *Rev. Fac. Med. vet.*, S. Paulo, 7 (3): 521-526, 1966/67.
- ELLENBERGER, W. & BAUM, H. — *Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere*. v.1. 17 Auf. Berlin, Julius Springer, 1932.
- KOLDA, J. — Zur Topographie des Darmes beim Schaf und bei der Ziege. *Z. Anat. Entwgesch*, Berlin, 95: 243-269, 1931.
- MARTIN, P. & SCHAUDER, W. — *Lehrbuch der Anatomie der Haustiere*. Bd. 3, h 2., 3 auf Stuttgart, Verlag von Schickhard & Ebner, 1935.
- PAIVA, O. M. & BORELLI, V. — Disposições incomuns da *ansa spiralis* do cólon em bovinos azebuados. *Rev. Fac. Med. vet.*, S. Paulo, 7 (1): 11-17, 1963/64.
- PAIVA, O. M. & BORELLI, V. — Comportamento da *ansa spiralis* do cólon em ovinos. *Folia clin. biol.*, S. Paulo, 35: 57-61, 1966.
- SCHUMMER, A. & NICKEL, R. — In NICKEL, R.; SCHUMMER, A. & SEIFERLE, E. — *Lehrbuch der Anatomie der Haustiere*. v.2. Berlin, Paul Parey, 1960.
- SCHWARZE, E. & SCHRÖDER, L. — *Kompendium der Veterinär-anatomie*. v. 2. Jena, Gustav Fischer, 1962.
- SMITH, R. N. — The arrangement of the *ansa spiralis* of the sheep colon. *J. Anat.*, London, 89 (2): 246-249, 1955-a.
- SMITH, R. N. — Further observations on the colon primum of the sheep. *J. Anat.*, London, 89 (4): 579, 1955-b.
- SMITH, R. N. — The pattern of the *ansa spiralis* of the sheep colon. (a) does it change? (b) is it influenced by the sex of the sheep? *Br. vet. J.*, London, 113 (12): 501-503, 1957.
- SMITH, R. N. & MEADOWS, G. W. — The arrangement of the *ansa spiralis* of the ox colon. *J. Anat.*, London, 90 (4): 523-526, 1956.