

REFERÊNCIA

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DOS ELEMENTOS VASCULARES ARTERIAIS E VENOSOS, HILARES E EXTRAHILARES, EM RINS DE CAPRINOS DA RAÇA MOXOTO

MARIA ACELINA MARTINS DE CARVALHO
Professora Adjunta
Universidade Federal do Piauí

JOAO GILBERTO LOPES PEREIRA
Professor Adjunto
Faculdade de Medicina Veterinária e
Zootecnia da USP

CARVALHO, M.A.M. & PEREIRA, J.G.L. Contribuição ao estudo dos elementos vasculares arteriais e venosos, hilares e extrahilares, em rins de caprinos da raça Moxotó. Rev. Fac. Med. Vet. Zootec. Univ. S. Paulo, 24(2):119-126, 1987.

RESUMO: O trabalho baseia-se no exame de 30 conjuntos, abrangendo cada um rins, vasos, ureteres e tractos correspondentes da artéria aorta e veia cava caudal, retirados de caprinos da raça Moxotó, machos, jovens e adultos, oriundos do estado de Pernambuco, nos quais se estudaram o número e os locais de entrada e saída dos ramos e raízes hilares e extrahilares, respectivamente das artérias e veias renais. O material assim obtido foi fixado em solução aquosa de formol a 10%, sendo, a seguir, dissecado com auxílio de lupa.

UNITERMOS: Anatomia, caprinos; Rim; Artérias; Veias

INTRODUÇÃO E LITERATURA

O caprino da raça Moxotó representa animal de grande valor zootécnico na região Nordeste do Brasil, merecendo, desta maneira, a atenção dos pesquisadores no sentido de fornecer subsídios que venham colaborar para melhor conhecimento e conseqüente aprimoramento desta raça.

Nesta oportunidade, seguindo o mesmo procedimento que outros autores já utilizaram dentro da linha de pesquisa em desenvolvimento nas Disciplinas de Anatomia do Departamento de Cirurgia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, propomo-nos a estudar a disposição dos elementos vasculares renais nesta raça de caprinos, analisando aspectos relativos ao número e às regiões de entrada e saída, respectivamente, dos ramos arteriais e raízes venosas dos rins destes espécimes, com a finalidade de obter informações sobre essas estruturas, visando, assim melhor enfoque dos aspectos anatômicos da citada raça e contribuindo para o desenvolvimento da Anatomia Comparativa.

MATERIAL E METODO

Para a concretização desta pesquisa, examinamos 30 pares de rins, recolhidos de caprinos da raça Moxotó, machos, jovens e adultos, oriundos de várias regiões de criação do estado de Pernambuco, cedidos pelo Centro Nacional de Pesquisas de Caprinos.

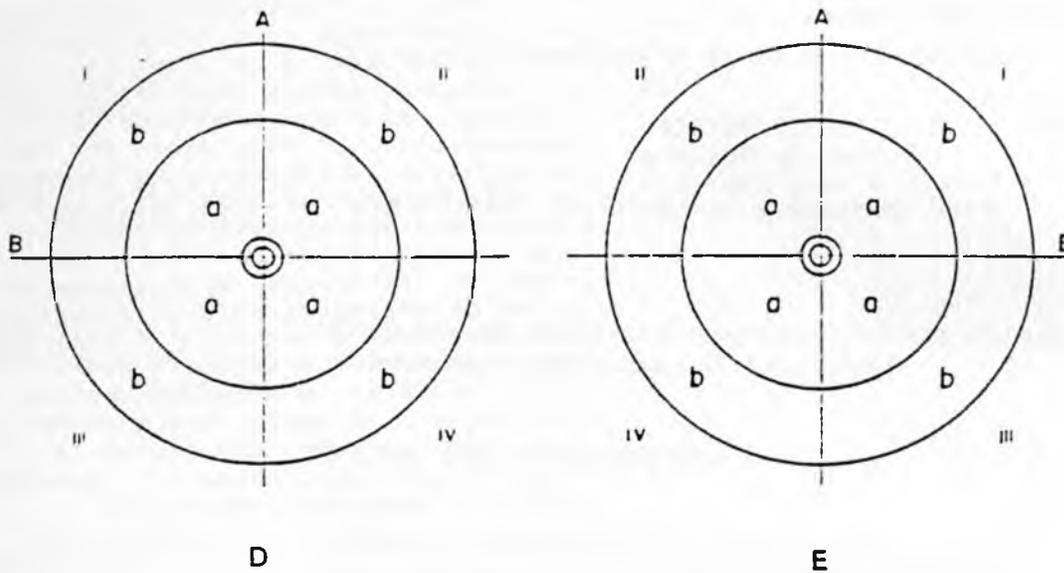
Os referidos órgãos, retirados convenientemente da cavidade abdominal, mantidos aos pares, unidos por suas artérias e veias aos tractos respectivamente, da artéria aorta e veia cava caudal, foram dissecados sob lupa circular de luz fria "Referência LL 20", após fixação em solução aquosa de formol a 10,0%, durante pelo menos 48 horas, evidenciando, desta forma, os componentes vasculares das regiões hilar e extrahilar.

Para o relato dos resultados, consideramos as regiões em apreço, demarcando nelas os quadrantes cranioventral, craniodorsal, caudoventral e caudodorsal mediante duas linhas imaginárias: uma longitudinal, traçada de pólo a pólo do

rim, representando o diâmetro craniocaudal, e a outra equivalente ao diâmetro dorsoventral, perpendicular à primeira, interceptando-a exatamente no centro da secção transversa justarenal do ureter.

Por fim, registramos em desenhos esquemáticos que configuram os pares de

rim submetidos a um giro de 90°, no sentido medioventral, tanto o número como os locais de entrada e saída dos ramos arteriais e das raízes venosas, levando-se em conta não apenas os diferentes quadrantes, mas as regiões neles assinaladas.



- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| A - linha craniocaudal | a - região hilar |
| B - linha dorsoventral | b - região extrahilar |
| I - quadrante cranioventral | d - rim direito |
| II - quadrante craniodorsal | e - rim esquerdo |
| III - quadrante caudoventral | |
| IV - quadrante caudodorsal | |
| ⊙ - ureter | |
| ○ - ramo arterial | |
| ● - raiz venosa | |

A análise estatística dos dados obtidos foi realizada graças à utilização do coeficiente de correlação de Pearson ao nível de 5,0%.

RESULTADOS

Para os 60 órgãos estudados, expomos os dados correspondentes ao número, disposição e regiões de entrada e saída, respectivamente, dos ramos da artéria renal e das raízes da veia renal, obedecendo os quadrantes e linhas previamente traçados para os rins direito e esquerdo, através dos quadros 1, 2, 3 e 4.

COMENTARIOS

Conforme esclarecemos anteriormente quanto às informações atinentes aos elementos vasculares renais em caprinos, nada encontramos nos livros de texto consagrados a Anatomia Veterinária. A maioria dos tratadistas, na realidade, toma o equino como padrão em suas descrições, sem contudo apontar, em relação ao focado assunto, as possíveis diferenças existentes para os caprinos quando considera comparativamente a Anatomia dos Animais Domésticos. A esse respeito, cumpre-nos ressaltar que, mesmo aqueles autores que se preocupam especialmente com os ruminantes, como MONTANE & BOURDELLE, 3 e MARTIN & SCHAUDER, 2, não oferecem em seus compêndios dados pertinentes às variações anatômicas relativas aos aludidos elementos vasculares em caprinos, capazes de permitirem confronto com os resultados agora obtidos. Por outro lado, no tocante aos trabalhos especializados, deter-nos-emos, com maior cuidado, a cotejar nossos resultados com os de GUARENTI & FERNANDES FILHO, 1, pois referem-se especificamente a caprinos, ainda que sem raça definida. Também, na medida do possível, estabeleceremos confronto com os achados de PEDUTI NETO, 4, embora em ovinos da raça Merino, por tratar-se de informações concernentes a pequenos ruminantes. Lembraremos, ainda, o fato de terem estes autores utilizado a mesma metodologia aplicada em nossa pesquisa.

Assim, no referente ao número de ramos arteriais, GUARENTI & FERNANDES

FILHO, 1, verificaram, junto ao hilo, a presença de 5 a 14 ramos no rim direito e de 6 a 18 no esquerdo. Já PEDUTI NETO, 4 registrou de 3 a 14 e 4 a 13 para os rins direito e esquerdo, respectivamente, enquanto em nosso trabalho consignamos valores que muitos deles se aproximam, vale dizer, de 7 a 13 à direita e de 6 a 12 à esquerda.

No que tange às raízes da veia renal, vistas na região hilar, nossos resultados apontam para os caprinos da raça Moxotó, de 2 a 7 e de 2 a 9, respectivamente, à direita e esquerda, arranjo este observado por GUARENTI & FERNANDES FILHO, 1, com números quase iguais, isto é, de 3 a 8 e de 3 a 7 obedecendo à mesma ordem de citação, registro muito próximo do verificado por PEDUTI NETO, 4, ou seja, 2 a 7 tanto à direita como à esquerda.

Desejamos, ainda, destacar que o número de ramos arteriais de posição extrahilar foi registrado por GUARENTI & FERNANDES FILHO, 1, variando de 1 a 3 para o rim direito, e de 1 a 4 para o esquerdo, valores estes que coincidem com os assinalados por nós.

Quanto ao número de raízes venosas a emergirem da citada região, GUARENTI & FERNANDES FILHO, 1, verificaram a mesma variação numérica apontada para os ramos arteriais, ou seja, de 1 a 3, e de 1 a 4, para os rins direito e esquerdo, respectivamente, enquanto em nossas peças encontramos, apenas 1 vez, à esquerda, uma raiz venosa de localização extrahilar.

No tocante à disposição dos elementos vasculares renais, nosso estudo revelou que, tanto os ramos arteriais, como as raízes venosas, acham-se em localização prevalentemente periférica em relação à região hilar dos rins direito e esquerdo, aspecto semelhante visto na pesquisa de GUARENTI & FERNANDES FILHO, 1 e também registrado na maioria dos casos estudados por PEDUTI NETO, 4.

De outra parte, GUARENTI & FERNANDES FILHO, 1, examinando o povoamento dos quadrantes pelos ramos arteriais de ambos os rins, computaram maior concentração destes vasos no quadrante cranioventral, fato este observado também em nossa investigação. Já para as raízes venosas aqueles autores registraram maior contingente vascular no quadrante cranioventral, enquanto os nossos achados o revelam no quadrante caudoventral.

Analisando o número de ramos arteriais dos rins direito e esquerdo do mesmo animal, consignamos coincidência

numérica 7 vezes (23,3%), dado este que muito se aproxima daqueles observados por GUARENTI & FERNANDES FILHO, 1 e PEDUTI NETO, 4, isto é, pela ordem, 4 vezes (13,3%) e 5 vezes (16,7%), enquanto no referente às raízes venosas, registramos tal comportamento em 8 vezes (26,7%), resultado este que coincide com o de GUARENTI & FERNANDES FILHO, 1; entretanto, os achados de PEDUTI NETO, 4, apresentaram freqüência bem acima da verificada por nós, vale dizer, 15 vezes (50,0%).

Por fim, analisando estatisticamente os nossos dados, verificamos correlação positiva não significativa ao nível de 5,0% entre o número de ramos arteriais e raízes venosas situados no hilo, seja para o rim direito, seja para o rim esquerdo, valor este concordante com os assinalados por GUARENTI & FERNANDES FILHO, 1.

CONCLUSOES

Os resultados obtidos mediante o exame de 60 rins de caprinos da raça Moxotó, machos, jovens e adultos, permitiram-nos chegar às seguintes conclusões:

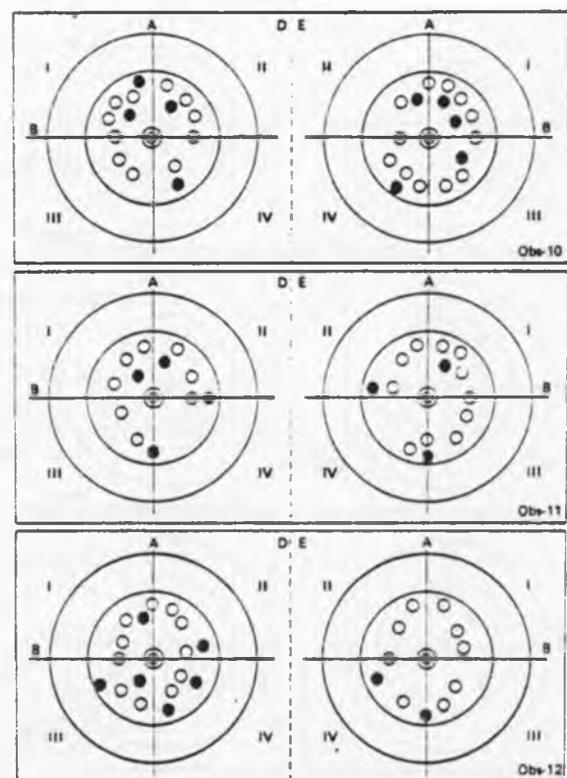
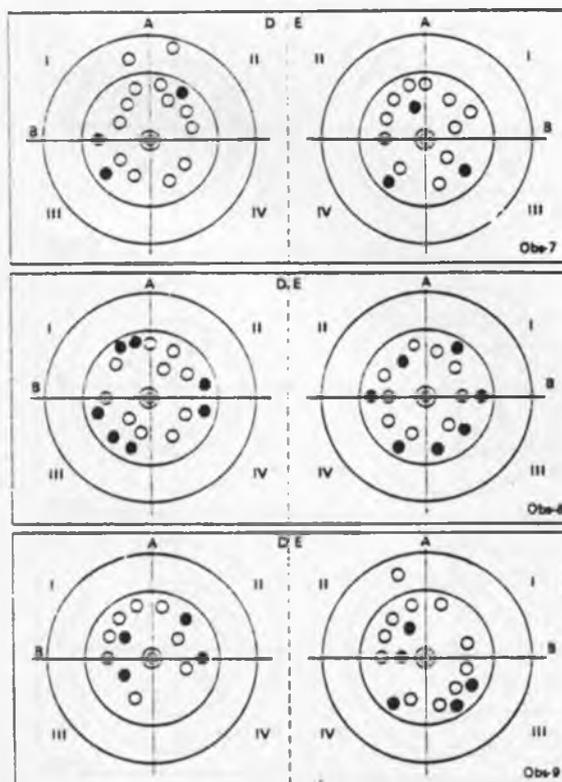
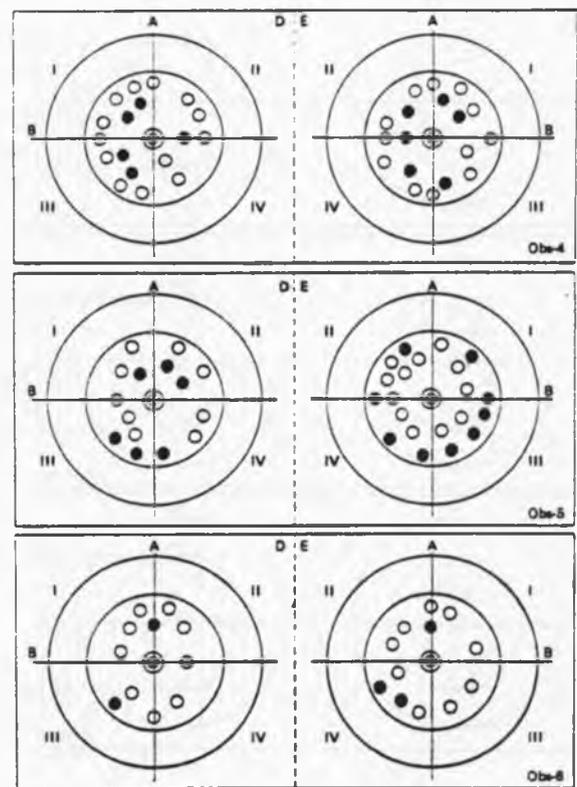
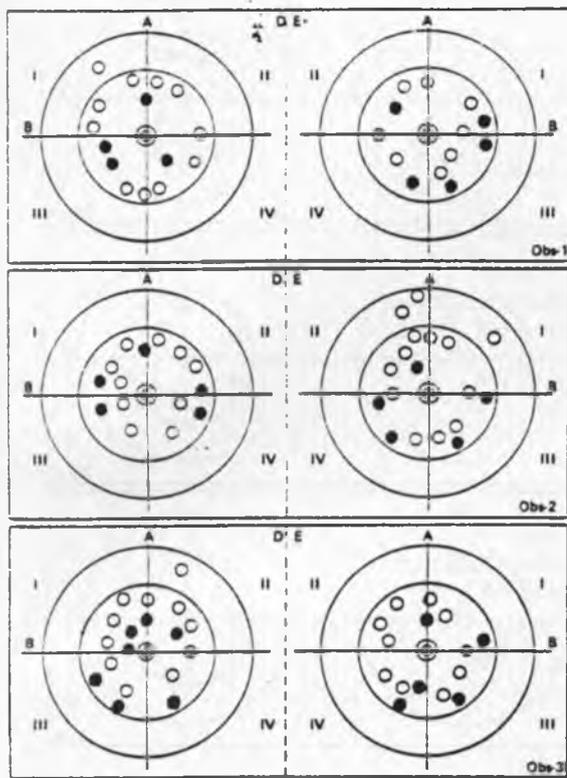
1. Os ramos da artéria renal computados na região hilar são vistos no rim direito em número de oito (33,3%), nove (20,0%), dez (16,7%), onze (13,3%), sete (13,3%), treze (3,3%), e, no esquerdo, nove (33,3%), dez (23,3%), oito (13,3%), doze (10,0%), onze (10,0%), sete (6,7%), seis (3,3%).
2. Os ramos arteriais consignados na zona extrahilar do rim direito são identificados em número de um (13,3%), três (6,7%), dois (6,7%), e, no esquerdo, um (16,7%), quatro (3,3%), três (3,3%).
3. No que tange às raízes venosas, junto ao hilo, no rim direito, contam-se quatro (36,7%), três (33,3%), cinco (13,3%), sete (6,7%), seis (6,7%), duas (3,3%), e, no esquerdo, cinco (33,3%), três (30,0%), quatro (20,0%), seis (6,7%), nove (3,3%), sete (3,3%), duas (3,3%).

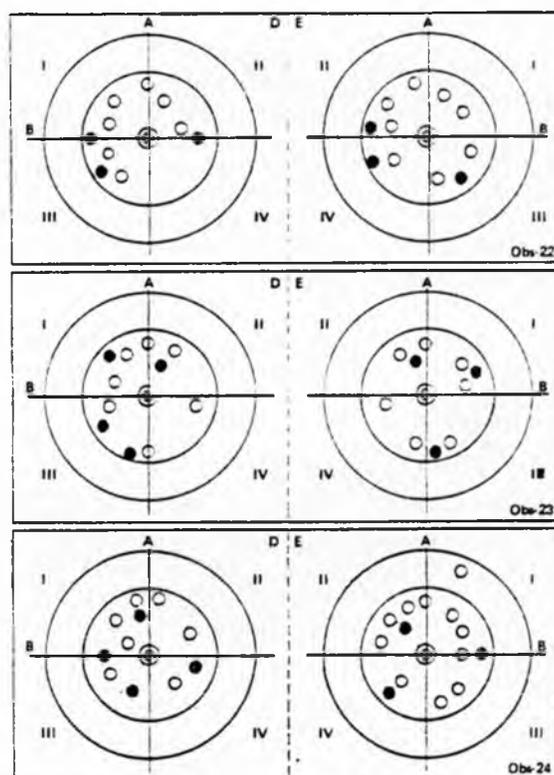
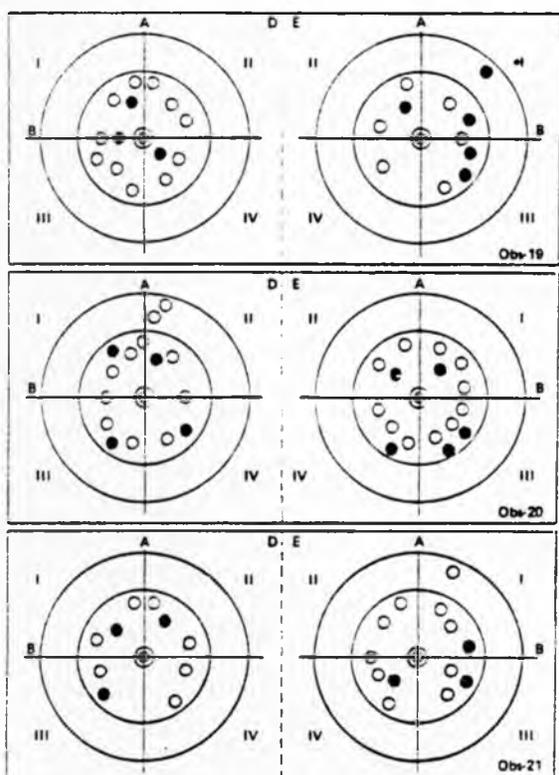
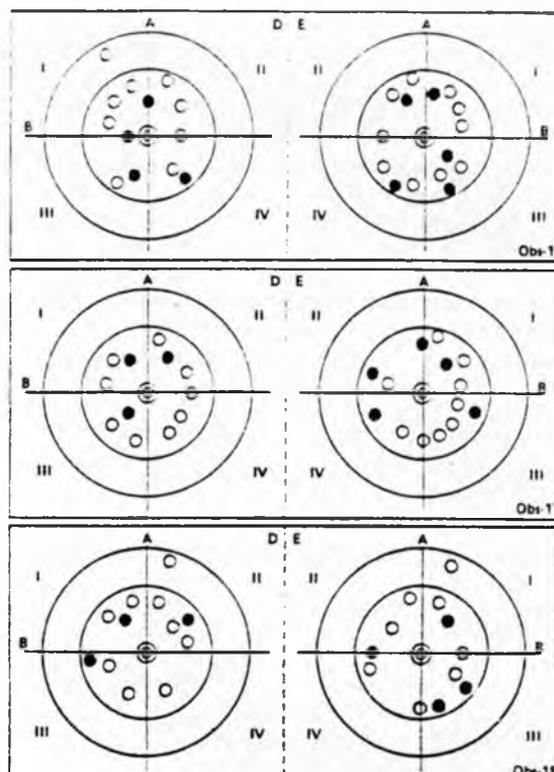
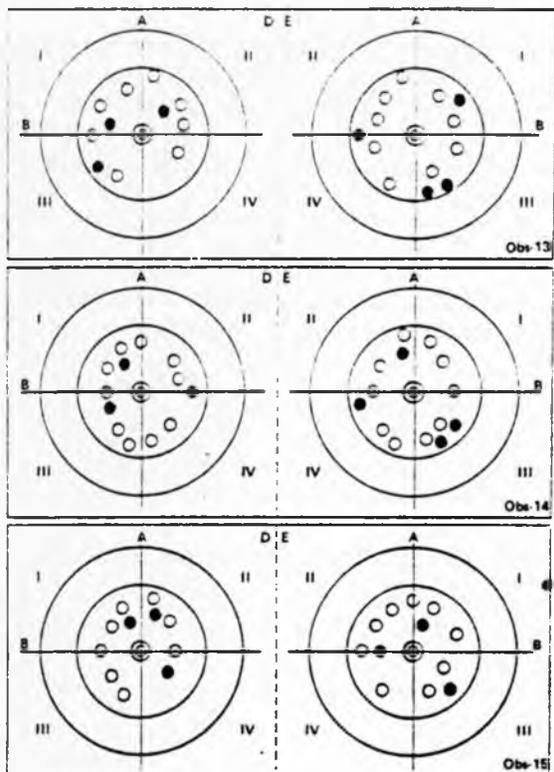
4. No atinente às raízes venosas na região extrahilar, verifica-se apenas uma (3,3%), à esquerda.
5. Os ramos da artéria renal, bem como as raízes venosas dos rins direito e esquerdo, acham-se na região hilar, em posição predominantemente periférica.
6. Nos 30 pares de rins dissecados, registramos, para os rins direito e esquerdo, igual número de ramos arteriais, 7 vezes (23,3%), disposição esta observada 8 vezes (26,7%) em relação às raízes venosas.
7. O maior povoamento vascular arterial, para ambos os rins, ocorre no quadrante cranioventral, enquanto que as raízes venosas ocupam, com maior freqüência, o quadrante caudoventral.
8. A análise estatística (coeficiente de correlação de Pearson) demonstra correlação positiva não significativa ao nível de 5,0% entre o número de ramos arteriais e raízes venosas localizados no hilo, seja para o rim direito, seja para o esquerdo.

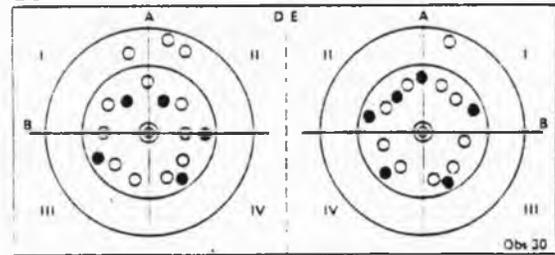
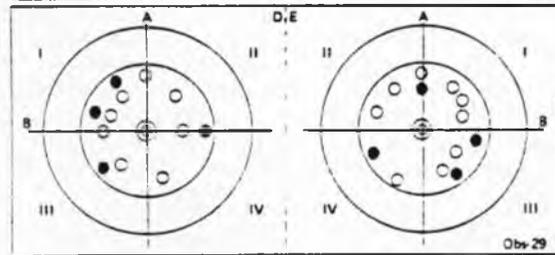
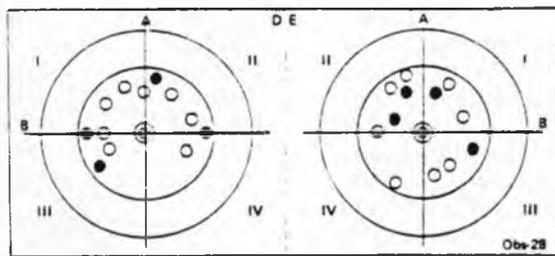
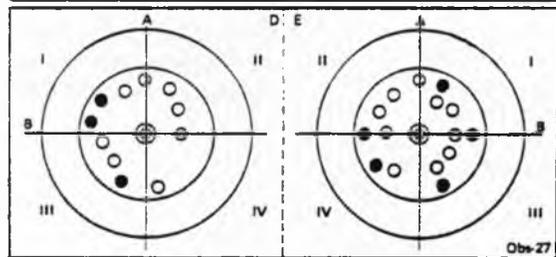
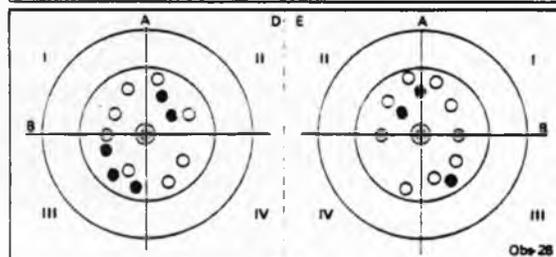
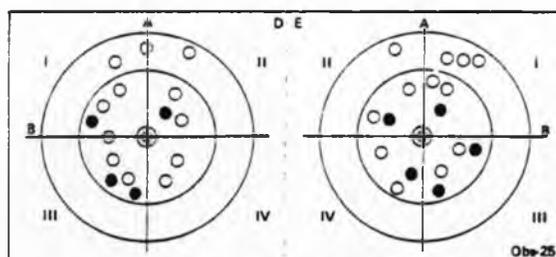
CARVALHO, M.A.M. & PEREIRA, J.G.L.
Contribution to the study of the vascular, arterial and venous elements - hilar and extrahilar - in kidneys of Moxotó caprines. *Rev. Fac. Med. Vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 24(2):119-126, 1987.

SUMMARY: This work is based on the examination of 30 animals, whose kidneys, vessels, ureters and tracts related to the aorta artery and caudal vena cava, extracted from young and adult, male Moxotó caprines from the state of Pernambuco, had the number and sites of penetration and outlet of the hilar and extrahilar roots and branches, respectively of the renal arteries and vessels, studied. The material thus obtained was fixed in aqueous solution of formol at 10.0%, then dissected with the help of a magnifying glass.

UNITERMS: Anatomy of caprine; Kidney; Arteries; Veins







REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 - GUARENTI, V.P.J. & FERNANDES FILHO, A. Contribuição ao estudo dos ramos arteriais e das raízes venosas, hilares e extrahilares, em rins de caprinos (*Capra hircus*). Rev. Fac. Med. Vet. Zootec. Univ. S. Paulo, 22:115-193, 1985.
- 2 - MARTIN, P. & SCHAUDER, W. Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. Stuttgart, Schickhardt & Ebner, 1938. v.3. p.277-278.
- 3 - MONTANE, L. & BOURDELLE, E. Anatomie régionale des animaux domestiques. Paris, J.B.Bail-lière, 1917. v.2, p.300-302.
- 4 - PEDUTI NETO, J. Contribuição ao estudo dos elementos vasculares, arteriais e venosos do hilo renal em ovinos (*Ovis aries* - Linnaeus, 1758). Rev. Fac. Med. Vet. Zootec. Univ. S. Paulo, 13:67-83, 1976.

Recebido para publicação em 15/04/87
Aprovado para publicação em 03/07/87