

CONDITORES

† PROF. BASÍLIO FREIRE — † PROF. GERALDINO BRITES — PROF. MAXIMINO CORREIA

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

MODERADORES

PROF. MAXIMINO CORREIA — PROF. A. TAVARES DE SOUSA
PROF. HERMÉNIO CARDOSO — PROF. A. SIMÕES DE CARVALHO

INDEX

M. L. MATOS BEJA e J. FREITAS TAVARES — <i>Vasa-vasorum e aterogénese</i>	N 9
F. PORTELA-GOMES — <i>Confluência dos seios da dura-máter (Lagar de Herófilo)</i> .	N 10
ANTÓNIO DA SILVA BACELAR — <i>Breve nota sobre um caso de agenésia parcial do músculo grande peitoral e hipotrofia muscular direita</i>	N 11
MAXIMINO CORREIA — <i>A propósito da nomenclatura anatómica</i>	N 12
HERMÉNIO CARDOSO — <i>Les bronches intra-pulmonaires chez le Canis familiaris</i>	N 13
HERMÉNIO CARDOSO — <i>Distribution des artères coronaires cardiaques chez le Canis familiaris</i>	N 14

VOL. XXXVI



1963

« IMPRENSA DE COIMBRA, L.^{DA} »
M C M L X I I I

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. XXXVI

N.º 9

VASA-VASORUM E ATEROGÉNESE

por

M. L. MATOS BEJA

(Ajudante de Prosector do I.A.P. de Coimbra)

e

J. FREITAS TAVARES

(2.º Assistente da Fac. de Med. de Coimbra)

Bolseiros da *Fundação Calouste Gulbenkian*

INTRODUÇÃO

O estudo dos vasa-vasorum e em especial os da aorta, tem desde longa data chamado a atenção de numerosos investigadores (WOORDRUFF, RAMSEY, WINTERNITZ, SCHLICHTER, J. CELESTINO DA COSTA (1), WILLIAMS, WARTMAM e WOERNER) estando hoje mais ou menos assente o papel que desempenham na nutrição da parede arterial nos seus dois terços externos (2), o que abrange larga porção da túnica média.

(1) Este Autor improvisou em 1947 uma técnica para visualização e estudo dos v.v. que é ainda hoje considerada como a mais simples e que melhores resultados permite obter (citada por Lansing na sua monografia sobre a parede arterial: *The Arterial Wall*, cap. I, pag. 4). Estas estruturas (v.v.) também se encontram magistralmente descritas na sua obra «A parede arterial».

(2) A nutrição do seu terço interno está assegurada pela difusão de alguns constituintes plasmáticos (cristalóides, água, sais minerais, oxigénio, etc.) da corrente sanguínea através do endotélio.



As possíveis relações existentes entre os vasa-vasorum e a aterogénese constituem um conjunto de problemas e de incógnitas de que poucos investigadores se têm ocupado (WINTERNITZ, STERN e SCHLICHTER); pelo contrário estas estruturas têm sido extremamente valorizadas por vários autores na evolução das lesões ateroscleróticas e em especial nos fenómenos de trombose (PATERSON, NELSON e GERINGER).

Desde ANITSCHOW que a aterosclerose é considerada afecção degenerativa vascular de carácter focal cujas lesões se caracterizam, fundamentalmente, pela deposição lipídica, fibrose e calcificação, de localização predominantemente intimal. Este autor não se esqueceu porém de salientar já o facto da média se encontrar algumas vezes interessada, embora secundária e tardiamente. Numa série de estudos da O.M.S., sobre aterosclerose, foi novamente debatido este problema e apesar de se terem valorizado de certo modo as alterações da túnica média elas foram mais uma vez consideradas como resultantes duma lesão primitiva intimal.

Entretanto os estudos de BLUMENTHAL, LANSING e BERTELSEN sobre aortas humanas e os de KELLY, TAYLOR e HASS, HASS, TRUEHART e HEMMEN em coelhos, sugerem a ideia de que as alterações da média das artérias e em especial as da aorta precedem as lesões intimais, inclusive os depósitos lipídicos, considerados ainda hoje como fenómeno primitivo e inicial da aterosclerose.

A valorização da aterosclerose experimental no esclarecimento da etiopatogenia da aterosclerose humana, bem como as semelhanças ou diferenças morfológicas que existem entre ambas, têm sido largamente discutidas (ANITSCHOW, KLOTZ, DUFF, LEARY, ALTSCHUL, A. FRANCO, POLLAK, JOUVE, STUDER e REBER) admitindo-se hoje um certo paralelismo morfológico e etiopatogénico (GRE-SHAM, HOWARD e KING; CONSTANTINIDES; GRESHAM e HOWARD).

Na nossa série de experiências procurámos obter em coelhos alterações degenerativas da média por cauterização externa da aorta abdominal com nitrato de prata, provocando a destruição dos v. v. e impedindo deste modo a nutrição da parede vascular nos seus dois terços externos e submetendo os animais a um regime hipercolesterolémico (o que leva à obtenção de altos níveis de colesterol sanguíneo e à sua deposição na parede arterial).

Procuramos desta maneira investigar as relações que possam existir entre as alterações dos v. v., a degenerescência da média e a aterogênese, transportando algumas conclusões experimentais para o domínio da patologia humana.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizámos 12 coelhos com o pêso aproximado de 1.500 gr, com cerca de 1 ano de idade e que foram repartidos por três grupos diferentes.

No 1.^o grupo (3 coelhos) procedemos à cauterização da adventícia da aorta abdominal. Sob anestesia geral pelo éter e através de uma larga incisão abdominal ao longo da linha branca, atinge-se a cavidade peritoneal. Exteriorizam-se as ansas intestinais que são envolvidas por compressas embebidas em soro fisiológico aquecido. Incisa-se o peritoneu parietal posterior e isola-se a aorta abdominal. Pincela-se a adventícia com uma solução de nitrato de prata a 1/100. A sutura da parede é feita em dois planos com fio de cut-gut oo.

O 2.^o grupo compreende 3 coelhos submetidos a um regime hipercolesterolémico. Para tal procede-se à administração diária de 0,5 gr de colesterol emulsionado em 10 c.c. de azeite neutro, através duma sonda gástrica.

Finalmente num 3.^o grupo utilizámos 6 coelhos que foram sujeitos à cauterização da aorta abdominal como descrevemos para o 1.^o grupo e à dieta hipercolesterolémica que indicámos para o 2.^o grupo.

Todos os animais foram sacrificados ao fim de 6 meses aproximadamente, retirando-se o coração e aorta em bloco. Algumas aortas foram imediatamente abertas através dum corte longitudinal e estudadas macroscopicamente. Fixaram-se as peças inteiras (coração e aorta) ou os diversos fragmentos colhidos na aorta torácica e abdominal em formol neutro tamponado «Lilly» a 10 % e em líquido de Bouin. Do material fixado em formol executaram-se cortes de congelação que foram corados pelo Sudão Negro e Red Oil O. Os fragmentos fixados em Bouin foram incluídos

em parafina e os seus cortes submetidos a diversas técnicas de coloração: hematoxilina-eosina, hematoxilina fosfotungstica (para a fibrina e fibras musculares), Weigert-Van Gieson (para o tecido conjuntivo, muscular e fibras elásticas), Tibor Papp (para a reticulina), Halle (para os mucopolissacarídeos) e Alizarina (para o cálcio). Tantos os fragmentos fixados em Bouin como em formol foram marcados e separados consoante se tratava de fragmentos da aorta torácica ou abdominal (esta última onde se procedeu nalguns animais à cauterização da adventícia).

RESULTADOS

O regime hipercolesterolémico utilizado (0,5 gr. diários) e a sua duração (6 meses) não foi suficiente para obter lesões ateroscleróticas nos animais do 2.º grupo. Apenas se observou, em raros casos, a transformação das células endoteliais da aorta torácica em «foam-cells» como descrevem DUFF, ALTSCHUL e outros, ou a simples tumefacção e aspecto granuloso destes elementos. Segundo PARKER tais alterações constituem uma das modificações mais precoces da aterosclerose experimental em coelhos. SCEBAT, RENAI e LENÈGRE são de opinião idêntica, ao descreverem pormenorizada e minuciosamente a evolução das lesões ateroscleróticas nos coelhos por meio de estudos histoquímicos e electrónicos. Nestes animais (submetidos unicamente ao regime hipercolesterolémico) as lesões da lâmina elástica eram mínimas ou nulas, embora BUCK insista na sua extrema frequência e precocidade nos fenómenos de aterogénese. ADAMS e TUQAN são de opinião que a metamorfose lipídica das fibras elásticas constitui a lesão inicial da aterosclerose experimental em coelhos e possivelmente da aterosclerose humana. Estas lesões, bem como as das fibras elásticas da média, são, pelo contrário, constantes e muito acentuadas nos animais pertencentes ao 1.º grupo de experiências (coelhos submetidos unicamente à cauterização da aorta abdominal) e só nos segmentos lesados. Compreendem determinadas alterações, desde a sua redu-

plicação, fragmentação, espessamento e hiperchromaticidade até à sua destruição total, o que se evidencia facilmente pela coloração de Weigert-Van Gieson. Também nos animais deste grupo se observaram alterações degenerativas das fibras musculares, bem como importantes reacções adventíciais como fibrose, hipergénese nervosa e lesões dos vasa-vasorum.

As lesões mais importantes e significativas foram porém encontradas nas zonas da aorta abdominal (zona cauterizada) dos animais alimentados diariamente com 0,5 gr. de colesterol e durante um período que variou entre três a seis meses (3.º grupo).

Além das alterações descritas e observadas nas aortas de coelhos que sofreram unicamente a cauterização da aorta abdominal e que consistem fundamentalmente em lesões degenerativas e regenerativas da média, especialmente das fibras elásticas e musculares, verificámos algumas imagens curiosas que merecem especial atenção. Assim, num dos cortes da aorta abdominal duma das experiências, encontrámos extensas massas calcificadas sob a forma de blocos grosseiros, de contornos ligeiramente rectangulares e que se põem facilmente em evidência pelo método da Alizarina. Estas massas estão rodeadas de um halo claro, possivelmente devido à sua reabsorção parcial e situam-se na média, quer em contacto com a íntima ou mais profundamente junto da adventícia. Na aorta dum outro animal apareciam verdadeiras bolsas de aspecto quístico e que inicialmente pensámos tratar-se de acumulações de gordura. Os cortes de congelação não revelaram porém a presença de lípidos e o aspecto era bastante semelhante ao descrito por ERDHEIM sob o nome de degenerescência quística da média e que SCHLICHTER verificou em estudos experimentais semelhantes aos nossos. Imagens idênticas foram observadas por R. TRINCÃO na parede da aorta humana num caso de aneurisma dissecante onde este autor discute os aspectos pato-morfológicos desta situação.

Encontrámos ainda dentro do mesmo grupo de experiências, e sempre na aorta abdominal, focos de aspecto xantomatoso ou edematoso situados na média; neste local as fibras musculares e elásticas apresentavam intensos fenómenos degenerativos, orientando — se as primeiras perpendicularmente à superfície endotelial. Também neste caso não foi possível observar a presença de gorduras pela coloração do Red Oil. Finalmente, observámos, nalguns casos, proliferações intimais com espessamento colagénio-reticular formando por vezes verdadeiras placas de aspecto fibroso. Em nenhum dos casos encontrámos variações acentuadas do comportamento dos mucopolissacarídeos, o que está de acordo com as investigações de GORE e BARR.

DISCUSSÃO

Num estudo prévio TAYLOR, BALDWIN e HASS conseguem provocar lesões de arteriosclerose em aortas de coelhos cauterizadas pela neve carbónica. As lesões encontradas diferiam no entanto das humanas, quer pela sua localização (de predomínio na média) quer pela ausência de lípidos. Tratava-se mais de modificações degenerativas e reparativas, com frequente calcificação, o que as aproximavam das imagens que se observam na médio-calcosse de Monckeberg. Aqueles autores atribuíam no entanto a diferença do comportamento da parede arterial com ausência de lípidos e de formação de ateromas às diferentes condições sistémicas gerais, tais como a hipercolesterolemia, a hipertensão, etc.

Outros autores tentaram então reproduzir experimentalmente lesões ateroscleróticas semelhantes às humanas, associando ao traumatismo local uma hipercolesterolemia provocada. WILLENS, por exemplo, com um regime dietético apropriado (1 gr de colesterol diário) obtém lesões ateromatosas com extensos depósitos lipí-

dicos, fixando anilhas metálicas em certos pontos da aorta abdominal. Recentemente GUTSTEIN e colaboradores encontram lesões idênticas, submetendo uma série de coelhos a dieta hipercolesterolêmica depois de terem provocado um espasmo local da artéria, pela passagem de uma corrente bifásica.

WILLENS com uma dieta aterogénica semelhante às anteriores e após a simples dissecação e isolamento da artéria femural, verifica o aparecimento de lesões da íntima com formação de verdadeiras almofadas parcialmente hialinizadas, fibrose adventicial e, facto importante, ausência de lesões degenerativas da média e de depósitos lipídicos.

Porem o ponto fundamental para o qual desejamos chamar a atenção vem a ser precisamente *a ausência de lípidos na parede da aorta cauterizada pelo nitrato de prata e em coelhos submetidos a regime hipercolesterolémico*

A maioria dos autores recomendam a utilização de doses elevadas de colesterol (1 gr diário ou mais) e administrado durante largo tempo (1 ano ou mais). CONSTANTINIDES e CHAKRAVARTI utilizam um regime hipercolesterolémico descontínuo e RENAIIS e SCEBAT conseguem obter lesões ateromatosas com pequenas doses de colesterol (0,25 gr diários) e ao fim de pouco tempo (seis meses).

No nosso grupo de experiências em que se havia previamente cauterizado a aorta abdominal e com doses de 0,5 gr de colesterol administrados durante seis meses, não foi possível observar depósitos lipídicos na parede arterial. Na realidade as lesões obtidas aproximam-se mais das que se encontram na médiocalcose de MONCKEBERG e na degenerescência quística de ERDHEIM.

TAYLOR atribuía o aparecimento de lesões ateroscleróticas nas artérias traumatizadas às alterações do movimento normal dos lípidos intersticiais através da parede arterial com estagnação e sua conseqüente acumulação. A ser assim, era natural que nas experiências por nós

levadas a efeito, dada a extensa destruição da parede vascular, aparecessem importantes depósitos de lípidos na parede arterial. Porém, tanto nos nossos casos como nos pertencentes aos trabalhos de WILLIAMS, não foi possível identificar gorduras na parede arterial lesada. É curioso notar que em ambos os casos se procedeu a um extenso traumatismo (cauterização nos nossos casos, e simples dissecação do vaso nos de WILLIAMS).

GUTSTEIN e colaboradores chamam precisamente a atenção para o mínimo trauma necessário para que se produzam acentuadas lesões ateroscleróticas. Este autor explica tal facto pela criação de zonas de vasoespasmo com formação de bolsas aneurismáticas e repercussão nas forças hemodinâmicas (turbilhões, correntes, etc). Precisamente nestas bolsas assim formadas depositar-se-iam alguns constituintes plasmáticos o que segundo LAZZARINI-ROBERTSON levaria a uma diminuição local do gradiente de oxigénio na superfície endotelial.

Mas como explicar a ausência de lípidos na parede arterial e a dificuldade de se obterem lesões ateromatosas na aorta do coelho, quando se procede à simples dissecação da artéria ou à cauterização da sua adventícia? Parece-nos que nestes casos *devem existir determinadas estruturas que são interceptadas ou suprimidas, cuja presença é necessária para o trofismo vascular e através das quais os lípidos poderiam atingir a sua parede.* Na realidade os trabalhos experimentais de FRIEDMAM e BYERS permitem supor que o extravazamento lipídico na parede arterial e em especial na aorta, se deve a um excesso de permeabilidade dos vasa-vasorum por envelhecimento ou lesão dos endotélios. Da mesma maneira podemos interpretar as experiências de HIGGINBOTHAN que observou, em placas ateromatosas de aortas de coelhos enxertadas na íris, a formação de neovasos que coincidiam com o aparecimento de focos xantomatosos ricos em células espumosas. Sabemos no entanto que os estudos de SCHLICHTER demonstram a pobreza de vasa-vasorum



Fig. 1 — Placa fibrosa saliente na íntima. Na média observam-se focos de calcificação. Color. H. E.



Fig. 2 — Focos de calcificação sob a forma de faixas rectangulares rodeadas por um halo de reabsorção. Color. H. E.



Fig. 3 — Focos de calcificação sub-intimais. Na média observam-se lesões degenerativas das fibras musculares. (Degenerescência vacuolar). Color. H. E.

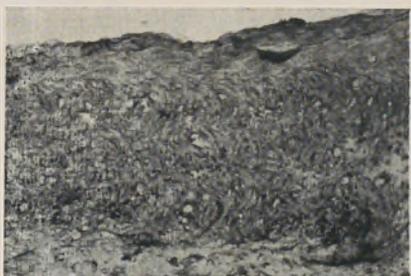


Fig. 4 — Lesões da média com alteração das fibras elásticas e musculares. Estas últimas orientam-se perpendicularmente à superfície endotelial. Color. H. E.

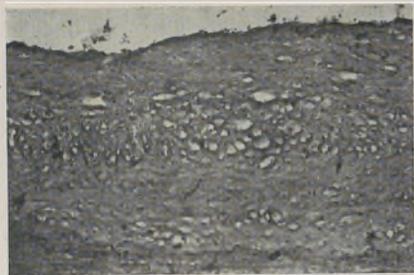


Fig. 5 — Lesões acentuadas da média com degenerescência vacuolar do tipo Erdheim. Há fibrose intimal. Calor. H. E.



Fig. 6 — Fibrose, degenerescência vacuolar e calcificação da média do tipo médio-calcosse de Monckeberg. Calor. H. E.

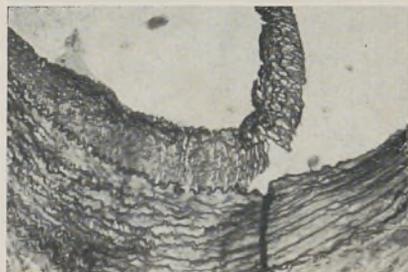


Fig. 7 — Placa fibrosa intimal e lesões das fibras elásticas da média. Color. Weigert-Van Gieson.

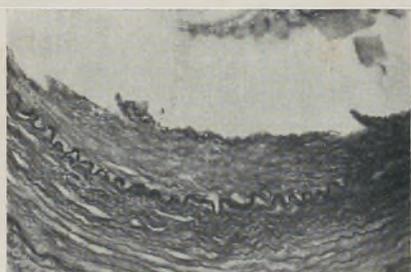


Fig. 8 — Placa da íntima. Color. Weigert-Van Gieson.

na aorta dos coelhos, sendo o seu trajecto mais curto e a sua distribuição superficial. Como encarar então o facto de nas lesões experimentais de aterosclerose os lípidos se localizarem quase exclusivamente às zonas intimais? É possível que *as gorduras sejam captadas nas zonas mais externas da túnica média por histiócitos que migrariam até à íntima, onde se acumulariam sob a forma de células espumosas*. Na realidade ILYN observou em coelhos submetidos a dieta hipercolesterolémica, curiosas migrações de histiócitos carregados de gordura, das zonas mais profundas até à superfície endotelial.

CONSTANTINIDES e col. conseguem uma intensificação das lesões ateroescleróticas nos animais com dieta hipercolesterolémica, provocando lesões da média pela administração de epinefrina (constricção dos vasa vasorum). Um pormenor porém digno de registo vem a ser a *ausência de lípidos nos locais onde as lesões da média são mais intensas*. Este facto poder-se-ia interpretar como o *resultado duma constricção exagerada dos vasa vasorum ou até da sua destruição, impedindo deste modo transporte de lípidos para a parede arterial através daquelas estruturas*.

Os estudos recentes de SCHIMAMOTO em artérias de coelhos vêm confirmar até certo ponto esta nossa interpretação. Na realidade pela utilização de várias substâncias aterogénicas, tais como o colesterol etc. observa-se como reacção inicial da parede da artéria um edema sub-endotelial e inter-muscular (1) que se intensifica quando se administram pequeníssimas doses de adrenalina.

Não se verifica porém esta reacção quando se utilizam largas doses de acetilcolina, obtendo-se nestes casos imagens histológicas semelhantes às que se encontram na esclerose de MONCKEBERG.

(1) Este edema sub-endotelial e inter-muscular parece constituir a lesão inicial da aterosclerose. (M. L. MATOS BEJA — trabalho em preparação).

Quanto à acção dos vasa-vasorum na degenerescência da túnica média, as nossas experiências não podem ser conclusivas, uma vez que esta túnica pode ter sido directamente lesada pela acção do nitrato de prata. Seria de esperar que as imagens de esclerose de MONCKEBERG ou de degenerescência de ERDHEIM resultassem duma alteração primitiva da média por lesões dos vasa-vasorum. No entanto, as experiências de WILLIAMS em que sòmente foi dissecada e isolada a artéria, com possível intercepção dos vasa-vasorum, não provocaram qualquer lesão da média o que também se poderia explicar pela deficiente irrigação da parede aórtica por aquelas estruturas nos animais de experiência (coelho).

Trabalho realizado no Instituto de Anatomia
Patológica de Coimbra (Director Prof. R. TRINCÃO)
e subsidiado pela *Fundação Calouste Gulbenkian*

RESUMO

Os A.A., no intuito de estudar a interferência dos vasa-vasorum na aterogênese, submetem uma série de coelhos à cauterização da adventícia aórtica com uma solução de nitrato de prata e a um regime hipercolesterolémico durante cerca de 6 meses.

Nas lesões estudadas não se observaram depósitos lipídicos nem formação de ateromas. As imagens obtidas assemelham-se mais às da esclerose de MONCKEBERG e da degenerescência de ERDHEIM.

Os A.A. são de opinião que *os vasa-vasorum devem interferir nos mecanismos de deposição lipídica na aterogênese experimental do coelho e que a sua destruição impede esses mesmos depósitos.*

SUMMARY

The authors, having in mind the ideia of studying the interference played by vasa-vasorum in atherogenesis, submitted a number of rabbits to cautherization of aortic adventicia with silver nitrate solution and hypercholesterolemic diet, during 6 months.

In the lesions which were studied, no lipid deposits were found, neither any atheroma formation was seen. Actually, the effects were similar to those seen in MONCKEBERG's sclerosis and ERDHEIM's degeneration.

The authors, in view of these facts, are inclined to believe that *vasa-vasorum interfere in the mechanism of the deposition of lipids in experimental atherogenesis in the rabbits, and its destruction hinders the deposition of the lipids.*

BIBLIOGRAFIA

- ADAMS, C.W.M. e TUQAN, N.A. — *J. Path. and Bact.*, **82**, 131, 1961.
- ALTSCHULL, R. — *Selected Studies on Arteriosclerosis*, Ch. C. Thomas Publ.
- ANITSCHKOW, N. — *Comptes Rendus de la Deuxième Conférence Int. de Path. Géographique*. A. Oosthoek S.A., 1934.
- BERTELSEN, — *Acta Path. Microb. Scand.*, **51**, 229, 1961.
- BLUMENTHAL, H.T; LANSING, A.I. e WHEELER, P. A. — *Amer. J. Path.*, **20**, 665, 1944.
- BUCK, R.C. — *The Brit. J. of Exp. Path.*, **43**, 236, 1962.
- CELESTINO DA COSTA, J. — *A Parede Arterial*. Livr. Luso Espanhola, 1945.
- CELESTINO DA COSTA, J. — *Arch. Port. Biol.*, **8**, 14, 1947.
- CONSTANTININES, P. — *J. Ather. Res.*, **1**, 374, 1961.
- CONSTANTINIDES, P. e CHAKRAVARTY, — *Arch. Path.*, **72**, 197, 1961.
- CONSTANTINIDES, P.; GUTMAN, N. e HOPES, D. — *Arch. Path.*, **66**, 247, 1958.
- DUFF, G.L. e MC MILLIAN, G.C. — *Amer. J. Med.*, **11**, 92, 1951.
- FRANCO, A. — *Actas do II Congresso Luso-Esp. de Cardiologia*.
- FRIEDMAN, M. e BYERS, S.O. — *Brit. J. Exp. Path.*, **43**, 363, 1962.
- GERINGER, E. — *J. Path. and Bact.*, **63**, 201, 1951.
- GRESHAM, G.A.; HOWARD, R.N. e KING, A.J. — *Brit. J. Exp. Path.*, **43**, 21, 1962.
- GRESHAM, G.A. e HOWARD, R.N. — *J. Ather. Res.*, **3**, 161, 1963.
- GORE, I. e BARR, R. — *Lab. Invest.*, **8**, 395, 1959.
- GUTSTEIN, W.H.; LAZZARINI-ROBERTSON, A. e LA TAILLADE, J. — *Amer. J. Path.*, **42**, 61, 1963.
- HASS, G.M. TRUEHEART, R.E. e HEMMENS, A. — *Amer. J. Path.*, **37**, 521, 1960.
- HIGGINBOLHAN — *J. Ather. Res.*, **1**, 283, 1962.
- ILYN — *Arch. Path. (Russia)*, **9**, 50, 1962.
- KELLY, F.B., TAYLOR, C.B. e HASS, G.M. — *Arch. Path.*, **53**, 419, 1952.
- KLOTZ — *Comptes Rendus de la Deuxième Conférence Int. de Pathologie Géographique*. 1934.
- JOUVE, A. e TORRESANI, I. — *L'Atherosclérose*. Masson et C. ie Ed., 1961.
- LEARY, T. — *Arch. Path.*, **32**, 507, 1941.
- LANSING, A.I. — *Connective Tissue, Thrombosis and Atherosclerosis*. Acad. Press., 1959.

- NELSON, M.G. — J. Path. e Bact., **53**, 105, 1941.
- O. M. S. — *Série de Rapports Techniques*. N.º **143**. 1958.
- PATERSON, J.C. — Arch. Path., **22**, 313, 1936.
- PARKER, F. — Amer. J. Path., **36**, 19, 1960.
- POLLAK, O. J. — Circulation, **4**, 470 1936, 1951.
- RAMSEY, E.M. — Yale J. Biol. e Med., **9**, 13, 1936.
- SHIMAMOTO, T. — J. Ather. Res., **3**, 87, 1963.
- SCHLICHTER, J. e HARRIS, R. — Amer. J. Med. Sc., **218**, 610, 1949.
- SCHLICHTER, J.; KATZ, L.N. e MEYER, J. — Amer. J. Med. Sc., **218**, 603, 1949.
- SCEBAT, L.; RENAI, J. e LENÈGRE, J. — Rev. de l'Ather., **2**, 14, 1961.
- STUDER, E. e RABER A. — *Ergeb. dei allg. Path. und pathologischen Anat.*, 1963.
- TAYLOR, C.B. — *Symposium on Atherosclerosis*. National Acad. of Sc., 1954.
- TAYLOR, C. B., BALDWIN, D. e HASS, G.M. — Arch. Path., **49**, 623, 1950.
- TRINCÃO, R. e BARATA, M. — Coimbra Médica, **7**, 729, 1956.
- WARTMAN, — Am. Heart J. **39**, 79, 1950.
- WILLENS, S. L. — Amer. J. Path., **18**, 63, 1942.
- WILLIAMS, A. W. e MONTGOMERY, G. L. — J. Path. e Bact., **77**, 63, 1959.
- WILLIAMS, A. W. — Anat. Rec., **100**, 115, 1948.
- WINTERNITZ, M.D.; THOMAS, R.M. e LE COMPTE, P.M. — *The Biol. of Arteriosclerosis* Ch. e Thomas, Publ. 1938.
- WOERNER, C.A. — *The Arterial Wall*. Williams and Wilkins Comp., 1959.
- WOORDRUFF, C.É. — Amer. J. Path., **2**, 567, 1926.

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. XXXVI

N.º 10

CONFLUÊNCIA DOS SEIOS DA DURA-MATER (LAGAR DE HERÓFILO)

por

F. PORTELA-GOMES

I

A Galeno foi atribuída a descoberta do confluento dos seios que Herófilo, no século XXVIII antes da era cristã, chamou «*anrós*», quer dizer, torcular.

Segundo afirma *Mannu*, na descrição de *Galeno*, os canais venosos que concorrem para constituir o torcular são, principalmente, o seio sagital superior e os dois seios laterais, e diz que o autor grego se refere a outra reunião de pequenas veias que se juntam ao torcular, mas é-lhe difícil afirmar se Galeno quer falar do seio recto.

Segundo ainda *Mannu*, *Ambrosio Pareu* descreve com o nome de torcular ou «*veine destinée au nourrissement du cerveau*», o seio longitudinal superior em todo o seu comprimento.

VESÁLIO, tanto na edição de 1543, como na reedição feita por Bernardo Sigfredo Albino em 1725, faz as mesmas referências e apresenta as mesmas figuras do seio longitudinal superior; a este chama *terceiro* (pág. 305); e aos seios laterais, ao direito designa *primeiro* e, ao

esquerdo, segundo. O seio recto considera *quarto*; o lagar, «*Primi et secundi sinuum congressus*».

VERHEYEN, na sua Anatomia do Corpo Humano, de 1712, a pág. 214, do Tomo I, considera *primeiro*, o seio longitudinal superior, «que corre pela face superior da foice e por debaixo da sutura sagital, desde o osso frontal até ao cerebello». Os seios laterais considera-os *segundo* e *terceiro*, e o seio recto, *quarto*.

ALBERTO HALLER na sua «Iconum Anatomicorum» editada em Gottingae em 1753, a propósito do seio longitudinal superior, faz uma crítica aos anatómicos que o antecederam e diz que *Fallopio* não apresenta figuras, e que *Valverde*, *Archangelo Piccollomini*, *Salomão Alberto*, *Spieghel*, *Riolano*, *Gaspar Bavhino*, *Veslingio*, *Highmore*, *Marchete*, *MolINETTE*, *Willis*, *Diemberbroeck*, *Collins*, «nihil post-VESALIUM addiderunt». HALLER chama Torcular de Herófilo ao ponto de confluência dos quatro seios.

WINSLOW, em 1758, considera o seio longitudinal superior como *primeiro*, e que o Torcular de Herófilo é, na verdade, o *quarto* seio.

RUDINGER (1876) considera três tipos de confluência dos seios venosos: o 1.º corresponde à terminação conjunta do seio longitudinal superior, dos seios laterais, direito e esquerdo, do seio recto e dos dois seios occipitais; este é, segundo o autor, o tipo mais raro. No 2.º tipo, a terminação é semelhante, mas o calibre dos dois seios laterais é diferente, sendo o direito muito maior correspondendo, portanto, este, à continuação do seio longitudinal superior. No 3.º tipo de RUDINGER, o confluyente dos seios venosos apresenta uma disposição plexiforme.

CHARPY (1902) cita DUMONT (1894) e descreve três tipos de terminação dos seios venosos que constituem o lagar de Herófilo: 1.º, seios encostados (50 % segundo DUMONT em 50 indivíduos); 2.º, seios em ilhota (30 %); e 3.º, seios fundidos (20 %), constituindo pròpriamente o lagar.

Segundo LEDOUBLE, o lagar de Herófilo não se encontra senão em 20 % dos indivíduos. Por outro lado, este confluyente não se encontra senão em 8 % dos casos ao nível da protuberância occipital interior e, nos outros casos, num ponto qualquer do contorno da protuberância, mais ordinariamente, no lado esquerdo desta protuberância, no ponto em que o seio recto, o seio longitudinal superior e o seio lateral direito se deitam no seio lateral esquerdo, cuja extremidade interna oferece então, assim como o observou DUMONT, «um infundíbulo, algumas vezes, muito dilatado».

MANNU (1908), em 42 observações, descreve também três tipos semelhantes aos de CHARPY: o 1.º tipo (29 em 42 observações) é igual ao 2.º de CHARPY, o 2.º tipo (11 em 42) igual ao 1.º de CHARPY e o 3.º (2 em 42) igual ao 3.º de CHARPY.

Segundo Mannu KULM chama, indiferentemente, *seio lateral* ou *Torcular de Herófilo*.

SOEMERRING, citado por MANNU, não fala dos confluentes do seio, mas faz terminar o seio sagital superior à direita ou à esquerda para constituir o seio transverso correspondente. O seio lateral direito é, ordinariamente, mais amplo do que o outro, o seio recto termina nos dois seios laterais.

MECKEL, também citado por MANNU, descreve o torcular de Herófilo, de modo muito particular. Chama torcular a um engrossamento irregular que se encontra no ponto em que o seio sagital *se anastomosa, ordinariamente, com o seio lateral da direita*.

O seio transverso anastomosa-se com o seio recto e não com o seio longitudinal superior. Ordinariamente, o da direita, que é mais amplo, reune-se ao seio sagital superior.

TESTUT (1911) e TESTUT-LATARJET (1930) referem três tipos; o 1.º (10 em 50 segundo DUMONT), corresponde ao 3.º de CHARPY, o 2.º (70 % segundo RUDINGER) é semelhante ao 1.º de CHARPY, e o 3.º (34 em 50 segundo MANNU (?)) corresponde ao 2.º tipo, em ilhota, de CHARPY.

WOODHALL (1936) apresenta 5 tipos de confluentes dos seios da dura-mater: 1.º tipo, de confluyente comum, com casos de variação possíveis (9 em 106); 2.º tipo, plexiforme (56 em 106); 3.º tipo, ipsilateral, em que o seio longitudinal superior termina no seio lateral direito e o seio recto no do lado oposto (31 em 106); 4.º tipo, unilateral, em que o seio longitudinal superior e o seio recto terminam no mesmo seio lateral; o outro seio lateral pode ser muito atenuado ou pode faltar (4 em 106); 5.º tipo, occipital, existindo um grande seio occipital ou seios occipitais duplos para o qual ou para os quais se dirigem o seio longitudinal superior e o seio recto com os seios laterais muito atenuados (6 em 106).

WOODHALL e SEEDS, baseados no estudo de 100 radiografias, afirmam que os seios laterais são iguais em 46 %, o direito é maior do que o esquerdo em 30 % e o esquerdo maior do que o direito em 11 %; verificaram também entre outras disposições, ausência do seio lateral direito em 1 % e, esquerdo em 3 %.

DELMAS e CHIFFLET (1950) com 177 observações (109 ♂ e 68 ♀) e BROWNING (1953) com 100 observações, consideram dois tipos simétricos, e dois tipos assimétricos, semelhantes, mas com percentagens muito diferentes; os primeiros 73 % e 6 % para DELMAS e CHIFFLET, 36 % e 24 % para BROWNING; os segundos, 11 % e 10 % para DELMAS e CHIFFLET, 24 % e 16 % para BROWNING.

HOLINSHEAD (1954) considera quatro tipos: 1.º tipo comum (9 %); 2.º tipo plexiforme (56 %); 3.º tipo ipsilateral (31 %), existência de dois seios laterais, mas em que o seio longitudinal se continua com o seio lateral direito, e 4.º tipo unilateral (4 %), em que existe só o seio lateral direito com o qual se continua o seio longitudinal; no cotovelo desta continuidade há uma dilatação ampular onde vêm terminar o seio recto e o seio occipital.

II

MATERIAL E TÉCNICAS

Para este estudo aproveitámos 112 indivíduos de uma série de 173, em que fizemos um estudo do seio longitudinal superior, dos quais 100 adultos (62 ♂, 37 ♀, 1, cujo sexo ignorámos, por ter sido a peça colhida sem se ter tomado nota desse elemento; idades compreendidas entre os 22 e os 103 anos), 2 ♂ de 17 anos e 10 crianças de 1 a 13 anos (8 ♂ e 2 ♀).

Depois de rebatida a calote do crânio, extraímos a dura-mater, sempre que possível, até à vizinhança do buraco occipital, incluindo a tenda do cerebelo. Os seios venosos foram cuidadosamente dissecados de modo a poder-se estudar a sua terminação.

III

OBSERVAÇÕES PESSOAIS

O modo de terminação dos seios venosos da dura-mater ao nível da protuberância occipital interior faz-se, segundo as nossas observações, em nove tipos diferentes.

1.º Tipo — Os seios laterais, o seio longitudinal superior e o seio recto terminam, em geral, ao mesmo nível. É o caso típico de existência do lagar de Herófilo. Observámos esta disposição em 28 indivíduos, dos quais 19 do sexo masculino, (25 %) (Fig. 1).

Os dois seios laterais são de igual calibre, em 17 indivíduos, sendo o direito mais volumoso do que o esquerdo, em 9 e, o esquerdo mais volumoso do que o direito, em 2 indivíduos. Algumas particularidades porém, chamam a nossa atenção. Assim, por exemplo, na observação n.º 116, num ♂ de 70 anos, os dois seios laterais

antes de findarem no confluyente, cerca de 2 cm, enviam mütuamente uma anastomose transversal, de calibre aproximadamente metade do de cada um desses seios. Deste modo, se aumenta o aspecto plexiforme do lagar de Herófilo.

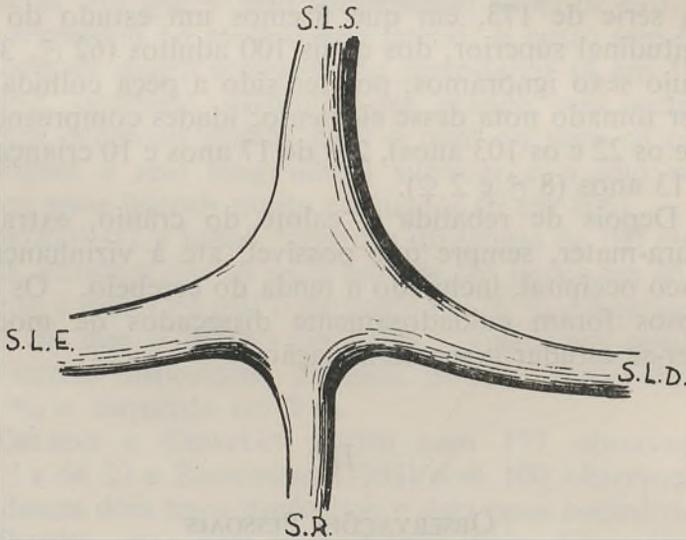


Fig. 1

Noutra observação, n.º 6, num ♂ de 44 anos, o seio lateral direito, cerca de 3 cm antes de atingir o lagar, bifurca-se; destes dois ramos de bifurcação, o superior é o mais volumoso, ligeiramente mais reduzido do que o próprio seio lateral, o outro inferior apresenta menos de metade do calibre deste.

O seio lateral esquerdo recebe também cerca de 2 cm antes de findar no lagar, um tronco venoso, de calibre aproximado ao seu, de cuja origem não nos foi possível identificar. Ao lagar vêm ainda terminar dois seios occipitais. Na observação n.º 10, num ♂ de 58 anos,

existe só um seio occipital que termina junto e o seio lateral esquerdo; por cima deste observa-se um tronco venoso, de igual calibre, cuja proveniência não pudemos determinar. Facto semelhante se observa na obs n.º 14, numa ♀ de 59 anos, mas que possui dois seios occipitais.

Disposição curiosa é a da obs n.º 15, numa ♀ de 56 anos. O seio longitudinal superior continua-se directamente como que se estreitando num cotovelo, com o seio lateral direito. Neste cotovelo vêm terminar de baixo para cima, sobrepostos, o seio lateral direito, o seio recto e o seio occipital, que a 1,5 cm da sua terminação se ramifica em dois troncos de igual calibre ao que apresentava, até à bifurcação. É uma disposição plexiforme, de tipo particular, em leque.

Na observação n.º 25, num ♂ de 46 anos, o seio longitudinal superior continua-se directamente com o seio lateral direito, sem modificação de calibre; no ponto de continuação, de maior curvatura, em cotovelo, vêm terminar o seio recto e o seio lateral esquerdo, confundindo-se, no ponto de terminação, como se fossem um único tronco venoso. Mais para baixo e para a direita, cerca de 2 cm, vêm abrir-se, lado a lado, os orifícios dos seios occipitais.

Disposição semelhante, quanto aos primeiros seios, encontra-se na obs n.º 29, num ♂ de 54 anos. Apenas o seio occipital único vem abrir-se no seio lateral esquerdo e não no direito.

Disposição semelhante, sem existência de seios occipitais, é a das observações n.º 54, num ♂ de 17 anos e n.º 93, numa ♀ de 32 anos.

Finalmente, na observação n.º 48, num ♂ de 73 anos, o seio recto, ao terminar no lugar de Herófilo, está ramificado, interiormente, de modo que apresenta dois orifícios de saída sobrepostos e separados por um septo transversal bicôncavo, com cerca de 1 cm de extensão para o interior do seio. Os seios occipitais terminam, um no próprio lugar, outro no seio lateral esquerdo.

2.º Tipo — O seio longitudinal superior bifurca-se nos dois seios laterais, direito e esquerdo. Nestes dois vêm terminar, a cerca de 1 ou 2 cm da bifurcação, os ramos em que, por sua vez, se bifurca o seio recto. É a disposição dos seios em ilha de CHARPY. Observá-

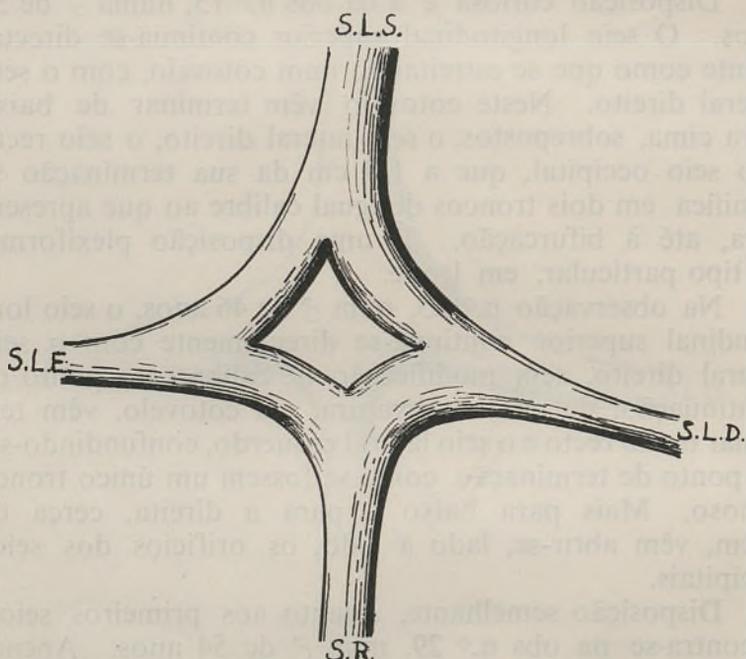


Fig. 2

mos esta disposição em 12 indivíduos, dos quais 9 do sexo masculino. (10, 7 %) (Fig. 2).

Os seios laterais são de igual calibre em 10 indivíduos; o direito é mais volumoso num e, por sua vez, o esquerdo, mais volumoso do que o direito, noutro indivíduo.

O seio recto pode terminar formando os seus ramos, propriamente, uma bifurcação ou, por vezes, terminar

num tronco de anastomose colocado entre os dois seios rectos, implantando-se neste pequeno tronco, formando com ele um ângulo recto.

Na observação n.º 119, num ♂ de 4 anos, os ramos de terminação do seio recto verificam-se a cerca de 43 mm de distância da bifurcação do seio longitudinal superior. Os seios laterais direito e esquerdo, apresentam, depois da bifurcação, 11 mm para fora, para o esquerdo, 17 mm para fora, para o direito, um tronco de anastomose, obliquamente dirigido de cima para baixo e da esquerda para a direita, com pouco mais de 1 cm de comprimento.

Os ramos de bifurcação do seio recto são, por vezes, de igual comprimento; noutros, o ramo esquerdo é maior, duplo ou triplo do do lado oposto (obs n.º 36, num ♂ de 60 anos), outras vezes é o do lado direito (obs n.º 22, numa ♀ de 60 anos). Esta diferença de comprimento corresponde à diferença da distância de implantação do seio recto no seio lateral, em relação ao seio longitudinal superior.

3.º Tipo — O seio longitudinal superior, bifurca-se nos seios laterais; o seio recto termina no seio lateral direito, mais ou menos afastado da bifurcação do seio longitudinal superior. Observámos esta disposição, em 23 indivíduos, dos quais 13 do sexo masculino, (20, 5 %) (Fig. 3). Os seios laterais são de igual calibre em 15 indivíduos, o direito é mais volumoso do que o esquerdo em 6 observações e, o esquerdo, mais do que o direito apenas em duas observações.

Nalguns casos (obs. n.ºs 32, 41, 91 e 111) os seios laterais estão anastomosados por um tronco venoso situado transversalmente, de calibre reduzido, menos de metade do calibre do seio recto, e que se abre, do lado direito, junto do orifício de terminação do seio recto. Noutros casos (observações n.ºs 52 e 55, homens de 58 e 32 anos respectivamente), o seio longitudinal superior continua-se directamente com o seio lateral direito, vindo abrir-se o seio recto no ponto em que aqueles dois seios formam um cotovelo. O seio lateral esquerdo,

em ambas as observações de calibre reduzido, encontra-se 1 ou 2 centímetros acima do ponto de confluência do seio recto.

Na observação n.º 72 (♀ de 80 anos) o seio longitudinal superior continua-se, directamente, com o seio esquerdo e o seio recto termina no lateral direito, de cali-

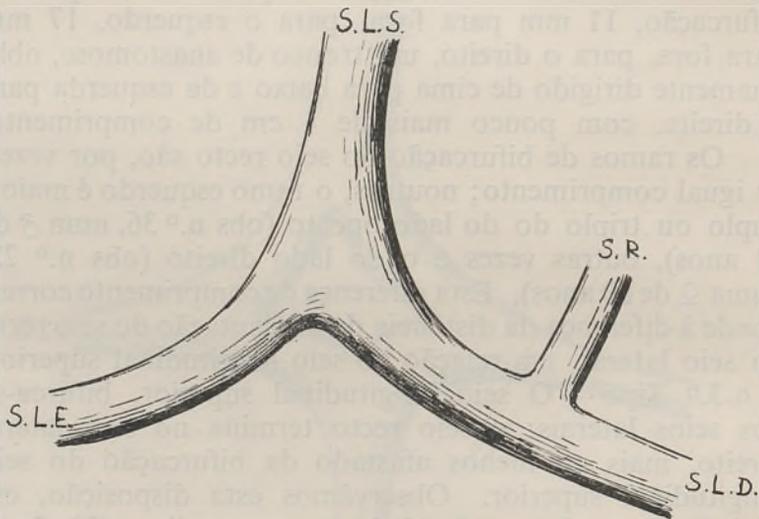


Fig. 3

bre muito mais reduzido. Na observação n.º 5 (♂ de 68 anos), há uma particularidade curiosa; o seio lateral direito tem dois troncos de origem: um, muito volumoso é o próprio seio, que continua o seio longitudinal; outro, um longo tronco venoso que se origina no próprio seio longitudinal, 54 mm acima da terminação, corre paralelamente a este. Por debaixo do orifício de terminação deste pequeno tronco encontra-se o orifício do seio recto. O seio lateral esquerdo, apresenta um calibre muito menor do que o do lado oposto e igual ao do seio occipital.

4.º Tipo — O seio longitudinal superior bifurca-se nos dois seios laterais. O seio recto termina no seio

lateral esquerdo. Observámos esta disposição em 40 indivíduos, dos quais 25 do sexo masculino (35, 7 %) (Fig. 4). Os dois seios laterais são de igual calibre em 20 indivíduos; o direito é mais volumoso do que o esquerdo em 6 e, o esquerdo mais volumoso do que o direito, em 14 indivíduos.

Nalguns casos (obs. n.º 28, um ♂ de 52 anos e n.º 108, uma ♀ de 75 anos), os dois seios laterais estão ligados,

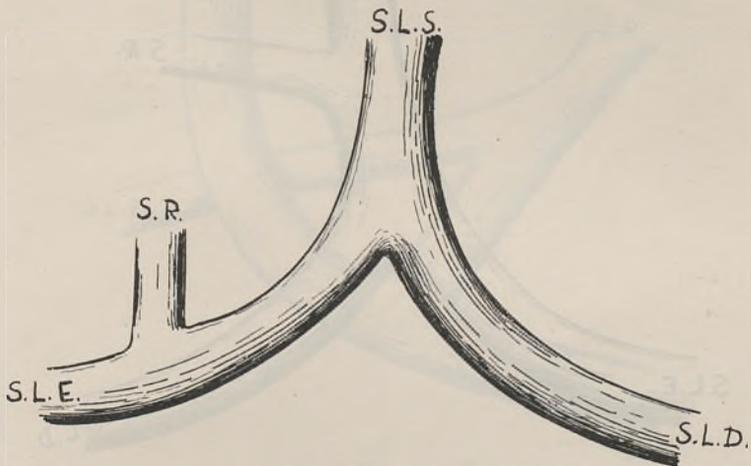


Fig. 4

depois da bifurcação do seio longitudinal, por um tronco de direcção transversal e vem abrir-se à esquerda, ao lado do orifício de terminação do seio recto, tal qual o que atrás referimos para a terminação do seio recto no seio lateral direito. Na observação n.º 23 (♂ de 75 anos) o seio longitudinal continua-se com o seio lateral esquerdo, o seio direito e de muito menor calibre destaca-se quase em ângulo recto. Observam-se dois seios rectos e dois seios occipitais, terminando no seio lateral esquerdo, cerca de 2 a 3 cm abaixo da origem do seio lateral direito.

Na observação n.º 126 (♂ de 60 anos), existe uma anastomose com 1 cm de comprimento entre o seio longitudinal e o seio lateral esquerdo.

Na observação n.º 99 (♂ 54 anos) além da anastomose transversal entre os dois seios laterais, existe uma

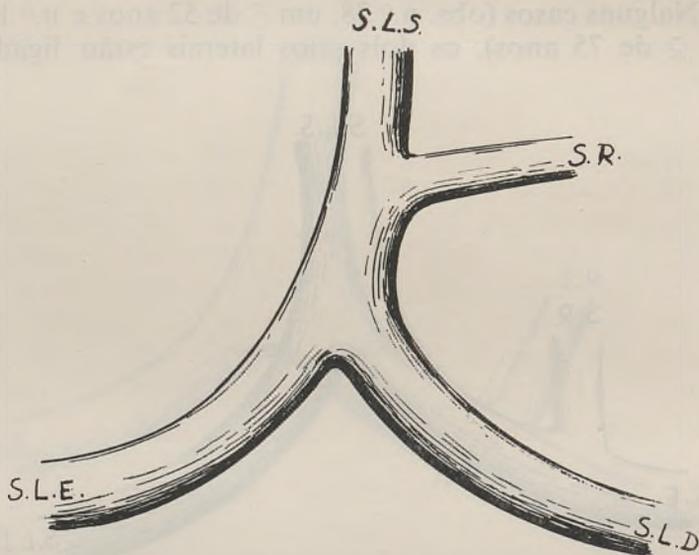


Fig. 5

terminação dupla do seio recto, que 5 a 6 mm antes de atingir o seio lateral, se bifurca indo terminar por dois orifícios iguais, colocados lado a lado no sentido longitudinal do seio.

A observação n.º 45 (♂ de 8 anos) apresenta um orifício de confluência do seio recto, semelhante ao que descrevemos atrás, na observação n.º 48.

5.º Tipo — O seio recto termina no seio longitudinal superior, antes da sua bifurcação nos seios laterais. Observámos esta disposição em 3 indivíduos (2 ♂ e 1 ♀) (2,7 %) (Fig. 5).

Na observação n.º 7 (indivíduo adulto, do sexo masculino) o seio recto findava por dois troncos em que se bifurcava, 12 m/m antes de atingir o seio longitudinal, exactamente à mesma distância do ponto onde se originava o seio lateral direito. O seio esquerdo era a continuação do seio longitudinal superior.

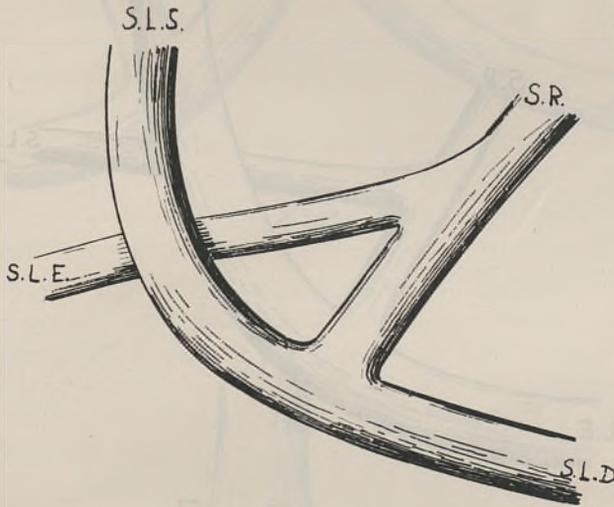


Fig. 6

6.º Tipo — O seio longitudinal superior continua-se com o seio lateral direito, onde vem findar o seio recto; deste seio, a cerca de 2 cm de distância da sua terminação origina-se o seio lateral esquerdo. Observámos esta disposição em dois indivíduos (obs. n.º 112, numa ♀ de 26 anos e 113, num ♂ de 59 anos) (1,8 %) (Fig. 6). O seio esquerdo é de muito menor calibre, cerca de metade do seio do lado direito.

7.º Tipo — O seio longitudinal superior continua-se directamente com o seio lateral esquerdo, onde vem findar o seio recto; este dá origem, antes de atingir o seio lateral esquerdo, ao seio lateral direito. É disposição semelhante

à do 6.º tipo invertida para o lado oposto. O seio direito é de muito menor calibre do que o esquerdo. Observámos esta disposição em dois indivíduos (obs. n.º 16, num ♂ de 50 anos e n.º 134, num ♂ de 57 anos) (1, 8 %) (Fig. 7).

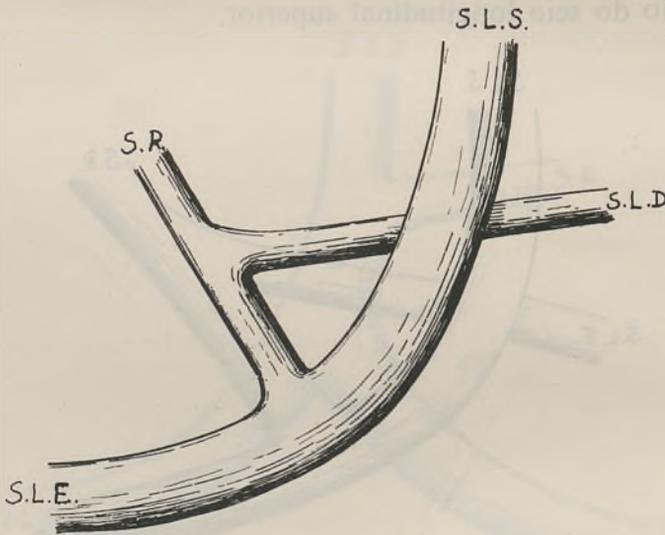


Fig 7

Na observação n.º 16, encontra-se a particularidade de que os dois seios occipitais se originam em pleno seio longitudinal superior, cerca de 5 cm antes do cotovelo que faz continuação com o seio lateral esquerdo.

8.º Tipo — O seio longitudinal superior ramifica-se nos dois seios laterais, de igual calibre. O seio recto, cerca de 1 cm antes da sua terminação, bifurca-se em dois troncos de igual calibre e comprimento, terminando um, o mais anterior e interno, no seio longitudinal antes da sua bifurcação; o outro, mais externo, no seio lateral esquerdo. Observação n.º 124, numa ♀ de 83 anos (0, 9 %) (Fig. 8).

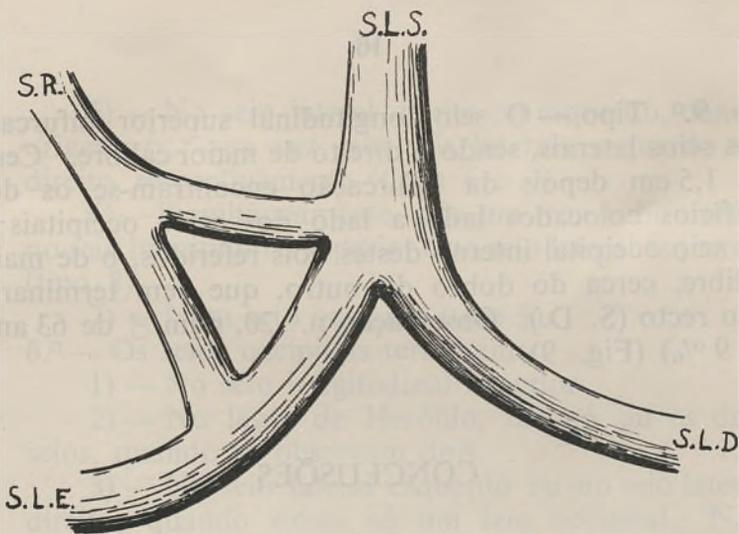


Fig 8

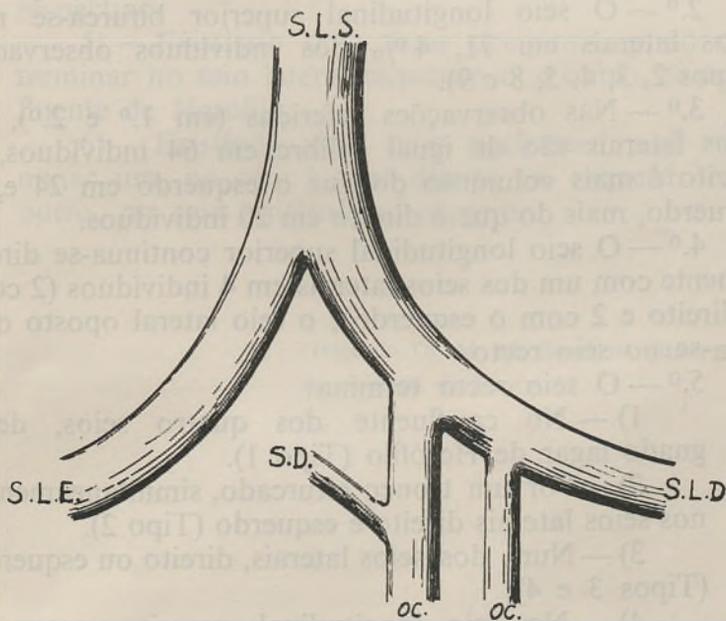


Fig. 9

9.º Tipo — O seio longitudinal superior bifurca-se nos seios laterais, sendo o direito de maior calibre. Cerca de 1,5 cm depois da bifurcação encontram-se os dois orifícios colocados lado a lado dos seios occipitais; é no seio occipital interno destes dois referidos, o de maior calibre, cerca do dobro do outro, que vem terminar o seio recto (S. D.). Observação n.º 20, num ♂ de 63 anos (0,9 %) (Fig. 9).

CONCLUSÕES

Em resumo podemos afirmar:

1.º — O lagar de Herófilo, pròpriamente dito, compreendendo como tal a trifurcação do seio longitudinal superior, foi observado em 25 % dos indivíduos (Tipo 1).

2.º — O seio longitudinal superior bifurca-se nos seios laterais em 71,4 % dos indivíduos observados (Tipos 2, 3, 4, 5, 8 e 9).

3.º — Nas observações referidas (em 1.º e 2.º), os seios laterais são de igual calibre em 64 indivíduos, o direito é mais volumoso do que o esquerdo em 24 e, o esquerdo, mais do que o direito em 20 indivíduos.

4.º — O seio longitudinal superior continua-se directamente com um dos seios laterais em 4 indivíduos (2 com o direito e 2 com o esquerdo); o seio lateral oposto origina-se no seio recto.

5.º — O seio recto termina:

1) — No confluyente dos quatro seios, designado lagar de Herófilo (Tipo 1).

2) — Por um tronco bifurcado, simultaneamente, nos seios laterais direito e esquerdo (Tipo 2).

3) — Num dos seios laterais, direito ou esquerdo (Tipos 3 e 4).

4) — No seio longitudinal superior, antes da bifurcação deste (tipo 5).

5) — No seio lateral direito ou esquerdo, dando origem, por sua vez, aos seis laterais, esquerdo ou direito, respectivamente (tipos 6 e 7).

6) — Simultâneamente, por um tronco bifurcado no seio longitudinal superior e no seio lateral esquerdo (tipo 8).

7) — Num seio occipital (tipo 9).

6.º — Os seios occipitais terminam:

1) — No seio longitudinal superior.

2) — No lagar de Herófilo, um só ou os dois seios, quando se observam dois.

3) — No seio lateral esquerdo ou no seio lateral direito, quando existe só um seio occipital. Nalguns casos com dois seios occipitais, podem terminar os dois no mesmo seio lateral, direito ou esquerdo.

4) — Algumas vezes, em que existem dois seios occipitais, cada um termina no seio lateral, do lado respectivo.

5) — Existindo dois seios occipitais, pode um terminar no seio lateral esquerdo e, o outro, no confluente de Herófilo.

6) — Existindo dois seios occipitais, pode terminar um, no seio lateral direito ou esquerdo e, o outro, no seio longitudinal superior.

(Traço do Dr. M. M. GOMES DA SILVA,
de esquemas do autor).

BIBLIOGRAFIA

- BASMAJIAN, J. V. — The depressions for the arachnoid granulations as a criterion of age. *Anat. Rec.*, 1952, 112-4 (843-846).
- BLUNTSCHLI, H. — Ueber die Asymmetrie der Sinus transversi durae matris bei Mensch und Affe, *Verhandl. d. Gesellsch. deutsch Naturf. u. Aerzte* 2:361, 1908.
- BROWNING, H. — The Confluence of dural venous sinuses. *The Amer. Journ. of Anat.* Vol. 93. N.º 3 — Novembro 1953, p. 307-329.
- CARDOSO TEIXEIRA, HERMÊNIO INÁCIO DE e SIMÕES DE CARVALHO, ARMANDO ANTHÉMIO MACHADO — Contribuição para o estudo das variedades e anomalias do osso occipital. *Folia Anatomica Univ. Conimb.*, vol. XXIII, 1948, n.º 1.
- DELMAS, A. e CHIFFLET, J. — Le Pressoir d'Hérophile. *C. R. de l'Assoc. des Anatomistes*, XXXVII^e. Reun. (Louvain) — 35 Avril 1950. Fasc. II. Págs. 123-131.
- GRANT, J. C. B. — *A Method of Anatomy Descriptive and Deductive*. Baltimore, 1958.
- HALLER, A. — *De partium corporis humani*. Beruae e Lausannae, 1881.
- HOLINSHEAD, WILLIAM HENRY — *Anatomy for surgeons*. Vol. 1. *Rhe Head and Neck*. A. Hoeber-Harper Book. New-York-1954.
- HOOPLE, G. D. — Anomaly of the lateral sinus. Report of a case. *Anat. Otal. Rhin. & Laryng.* 45:1019, 1936.
- LAST, R. J. — *Anatomy Regional and Applied*. Londres 1959.
- LE DOUBLE, A. F. — *Traité des variations des os du crâne de l'homme et de leur signification au point de vue de l'Anthropologie zoologique*. Paris, Vigot frères. 1903.
- MANNU — Il confluente dei sein della dura madre. *Intern. Monatschr. f. Anat. u. Physiologie*, 1907.
- POIRIER, P. e CHARPY, A. — *Traité d'Anatomie Humaine*. Paris 1902.
- PORTELA-GOMES, F. — Observations sur la disposition des gouttières ou sillons de la face endocrânienne de l'occipital chez l'Homme. — com. apres. à XIX Reun. da Soc. Anat. Portuguesa. Valencia, 29-31 de Outubro de 1962.
- SERRANO, J. A. — *Manual Synoptico de Anatomia Descriptiva*. Lisboa, Imprensa Nacional, 1893.

- SPEE, VON, in VON BARDELEBEN, K. — Handbuch der Anatomie des Menschen, Jena, Gustav, Fischer, 1896, vol. 1.
- STREETER, G. L. — The development of the venous sinuses of the dura mater in the human embryo. Am. Journ. Anat. vol. 18. 1915. Pág. 145-178.
- TESTUT, L, Lатарjet, A. — Traité d'Anatomie Humaine. Paris, 1929.
- VERHEYEN, F. — Corporis humani anatomiae liber primus, etc. Napoles, 1734.
- VESALIO, A. — De Humani Corporis Fabrica. Basilea p. Joannem Oporinum, 1555.
- WALTNER, J. G. — Anatomic variations of the lateral and sigmoid sinuses. Arch. Oto-Laryng. 39:307. 1944.
- WINSLOW — Exposition anatomique de la structure du corps humain. Paris, 1755.
- WOODHALL, B. — Variations of the cranial venous sinuses in the region of the torcular Herophili. Arch. Surg. 33:297. 1936.
- WOODHALL, B. and SEEDS, A. E. — Cranial venous sinuses: Correlation between skull markings and roentgenograms of the occipital bone. Arch. Surg. 33:867. 1936.

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. XXXVI

N.º II

BREVE NOTA SOBRE UM CASO DE AGENESIA PARCIAL DO MÚSCULO GRANDE PEITORAL E HIPOTROFIA MUSCULAR DIREITA (a)

por

ANTÓNIO DA SILVA BACELAR

2.º Assistente da Faculdade de Medicina do Porto

As minuciosas disseccções que os antigos anatomistas praticavam para aprofundarem os seus conhecimentos da morfologia humana traziam-lhes, uma vez por outra, a surpresa de encontrarem disposições que em tudo se afastavam das clássicas e habituais.

Merecem o nosso respeito as magníficas observações que nos legaram esses Homens do passado e é com gratidão que admiramos tão valioso contributo para os nossos conhecimentos actuais.

Mas, com o advento de novas técnicas, a Anatomia de hoje lançou mão de outros processos capazes de revelar factos que só muito dificilmente o bisturi demonstraria. Lembremos, por exemplo, a ajuda que a radio-

(a) — Comunicação apresentada às reuniões Científicas dos Serviços Laboratoriais e Clínicos da Faculdade de Medicina do Porto em 19 de Fevereiro de 1964.

logia e a injeção de acrílicos trouxe às pesquisas neste domínio.

No entanto, a anatomia de superfície, no vivo, e a cirurgia, permitem um estudo de anatomia normal com a vantagem de, nas observações realizadas durante as intervenções cirúrgicas ou por vivisseccção, não se encontrarem ainda as regiões ou órgãos modificadas pela morte na sua cor, forma e consistência.

E foi precisamente aproveitando uma observação no vivo, gentilmente cedida pelo Ex.^{mo} Senhor Prof. Doutor Abel Tavares, da sua clínica particular, que nos foi possível relatar este interessante caso de hipotrofia muscular e agenesia parcial do grande peitoral direito.

Ao revermos a literatura médica portuguesa no que respeita aos casos de agenesia da musculatura peitoral, verificamos que até 1954 tinham sido descritos 13 casos, 12 dos quais observados em indivíduos do sexo masculino. Em 1961, o Prof. Herménio Cardoso descreve mais um caso num recluso da Penitenciária de Coimbra.

Esta elevada percentagem de agenesia no sexo masculino não me parece que esteja ligada a qualquer factor de ordem sexual mas sim ao facto de na mulher a glândula mamária encobrir o relevo muscular e portanto mascarar a sua falta.

A reforçar esta ideia está o facto de serem relatados casos de agenesia da musculatura peitoral na mulher principalmente como achados de disseccção.

Ora desde a existência de músculos peitorais contínuos e únicos, passando pela fasciculação, até à agenesia total ou parcial, todas as gradações são possíveis.

O caso que observamos diz respeito a M.L.A. do sexo masculino, de 21 anos de idade, natural do Porto.

É de pequena estatura e de constituição débil, com musculatura pouco desenvolvida.

Apresenta este jôvem uma agenesia parcial do grande peitoral direito (feixes esternais inferiores e costais) e a par disso um desenvolvimento hipotrófico da

musculatura da metade direita do corpo com excepção das mãos, pés, musculatura abdominal e da região raquidiana, averiguando ainda que não existe um predomínio funcional dos membros esquerdos nem o mais leve indício de défice motor à direita (Figs. n.ºs 1, 2 e 3).

No entanto a força muscular, avaliada pelo dinamómetro, é mais considerável à esquerda (40 kg à direita e 60 kg à esquerda) e o M.L.A. tem disso nítida consciência sentindo mais confiança no seu braço esquerdo no que respeita à força muscular.

Nos seus antecedentes não conseguimos apurar qualquer causa que explique os factos observados, não existindo também história familiar de alterações mio-esqueléticas.

Não se nota qualquer anormalidade do lado da musculatura cranio-facial.

À simples inspecção nota-se o desenvolvimento hipotrófico da musculatura do membro superior e inferior direitos e principalmente dos músculos peitorais direitos.

Os factos observados podem-se objectivar pela avaliação dos perímetros médios do braço e da coxa e do perímetro do terço superior do ante-braço e da perna:

	D	E
Braço (perímetro médio)	19,5 cm	21,5 cm
Antebraço (perímetro do terço sup.)	21 cm	23,5 cm
Coxa (perímetro médio)	40,5 cm	44,5 cm
Perna (perímetro do terço sup.)	30,5 cm	31,5 cm.

Nota-se também hipotrofia da musculatura escapular direita (Fig. 2) e um relevo e volume aparente mais acentuado da clavícula do mesmo lado.

A agenesia peitoral evidencia-se perfeitamente nas Figs. 3 e 4, onde a posição do nosso observando mostra bem as alterações do relevo muscular quer do lado direito quer do lado esquerdo.

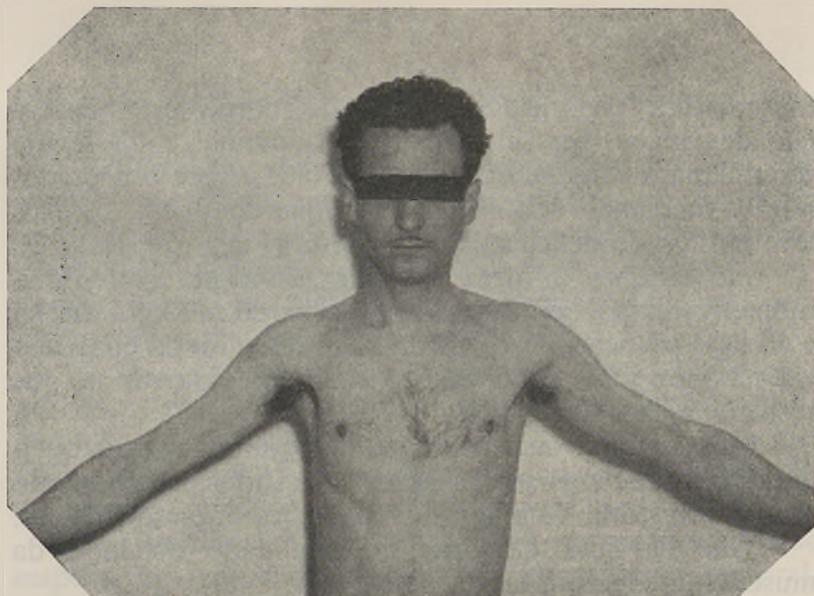


FIG. 1 — Fotografia de face: nítido predomínio da musculatura do lado esquerdo principalmente do músculo deltoide, grande peitoral e músculos do braço e antebraço.

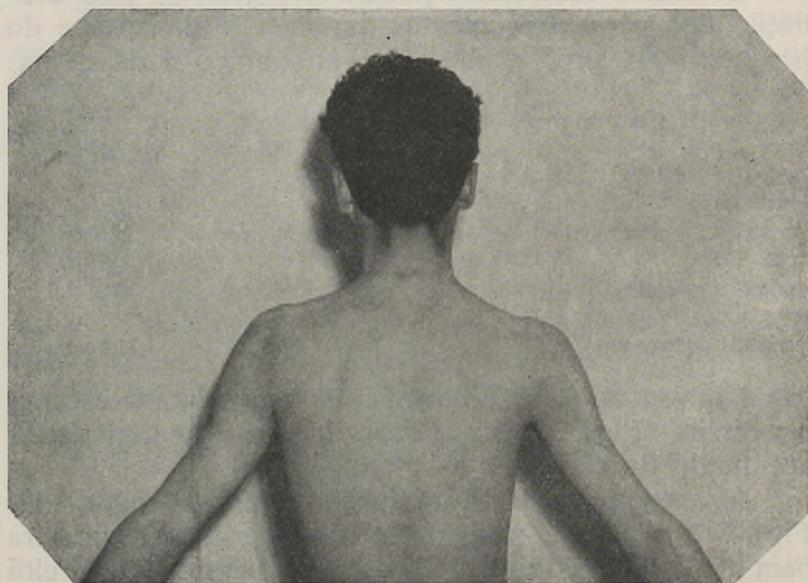


FIG. 2 — Notar as diferenças de volumes dos músculos da região escapular. (menor à direita)

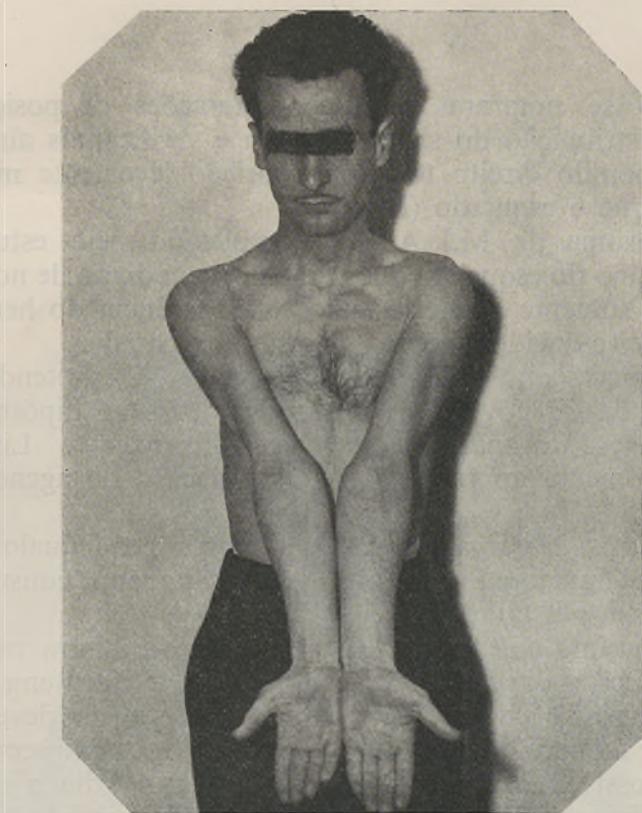


FIG. 3 — A posição do nosso observando mostra bem as diferenças dos volumes musculares à direita e à esquerda (peitoral direito; músculos da espádua direita e do braço direito).

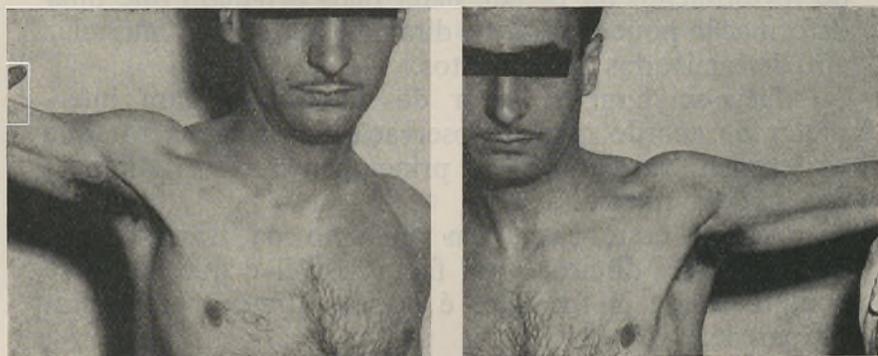


FIG. 4 — Notar a diferença de volume da face anterior do cavado axilar à direita e à esquerda.

Não se notaram quaisquer alterações de posição ou de distribuição do sistema piloso e verificamos ainda que o mamilo direito tem uma posição levemente mais alta do que o esquerdo (Fig. 5).

O exame de M.L.A. foi completado pelo estudo radiográfico do esqueleto que nada mostrou digno de nota, havendo sómente a referir maior transparência do hemitórax direito devido à menor espessura da parede.

Os factos que acabamos de apresentar não pretendem trazer nada de novo nem tão pouco levantar hipóteses sob a génese do aparecimento das malformações. Limitam-se sómente ao relato de mais um caso de agenesia do peitoral.

O nosso observando não se queixava de qualquer transtorno funcional apreciável nem tão pouco a consulta teve origem nesse facto.

Permitimo-nos focar que as agenesias embora raras nos exames cadavéricos, aparecem mais frequentemente em exames de vivos. Esta maior percentagem deve-se ao maior número de observações que, como se compreende nos é possível fazer nos exames clínicos do dia a dia.

O clínico deve ter sempre em mente a possibilidade da existência de agenesias ou hipotrofias musculares ou de outras anomalias dos músculos mais ou menos aparentes, para não as interpretar como sinais de doenças adquiridas.

As deformidades que obviamente aparecem por falta de revestimento da parede nada mais originam que uma deformação pouco estética e diminuição da força muscular em determinados movimentos.

Deve-se também estar de sobre-aviso para interpretar de acordo com a observação corporal factos que os exames subsidiários e principalmente a radiologia nos podem trazer.

Assim, neste caso, um aumento da transparência do hemitórax direito é um facto visível e que como se compreende e já foi dito, é devido à menor espessura da parede.

Relatos por último apresentar que a apresentação
neste estudo observação teve como único objetivo
apresentar mais um caso de agenesia muscular cutânea
sem dúvida que por se acompanhar de hipoplasia de outros
grupos musculares do mesmo lado circunstância que
não encontra descritas nos trabalhos que pude ler sobre
agenesia postural.

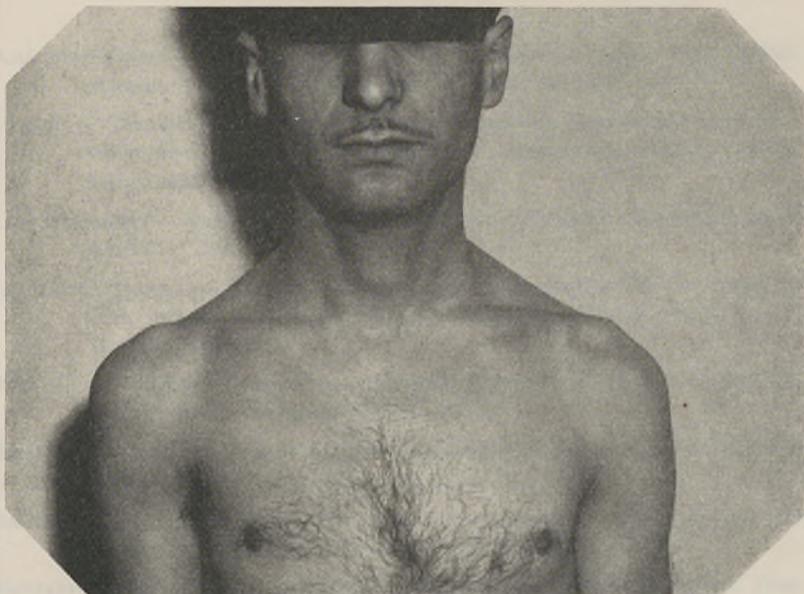


FIG. 5 — Além das diferenças de volume dos relevos musculares, nota-se também que o mamilo direito está situado a nível mais alto que o esquerdo.

Resta-nos por último acrescentar que a apresentação singela desta observação teve como único objectivo apresentar mais um caso de agenesia muscular, curioso sem dúvida até por se acompanhar de hipotrofia de outros grupos musculares do mesmo lado circunstância que não encontrei descrita nos trabalhos que pude ler sobre agenesia peitoral.

BIBLIOGRAFIA

- AMÂNDIO TAVARES — Estudos sobre as variações musculares do tórax. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Medicina do Porto, 1924.
- HERMÉNIO CARDOSO — Diversas malformações congénitas observadas em um indivíduo vivo. *Arquivo de Anatomia e Antropologia*, XXXI, 241-246, Lisboa, 1960-1961.
- LUIS GUERREIRO — Uma observação anatomo-clínica. *Arquivo de Anatomia e Antropologia*, V, 237, 1919.
- MAXIMINO CORREIA — “Un cas d'agénésie partielle du grand pectoral et totale du petit pectoral. *Folia Anatomica Universitatis Conimbrigenis*; I, 10, Coimbra, 1926.
- PINA, L. de — Variações musculares observadas durante o ano lectivo de 1927-28, *Arq. de Anat. e Antropol.*, XIII, 1, 1929-30.
- ROBERTO CARVALHO e ALBANO RAMOS — Agenesia completa dos músculos peitorais direitos, *Arq. Anat. e Antropol.*, XXI, 721, 1940-41.
- SAMPAIO TAVARES, ABEL — Variações musculares e anatomia de superfície. Sep. da *Folia Anat. Univ. Conimbrigenis* Vol. XXIX, n.º 2, 1954.
- SAMPAIO TAVARES, ABEL — Anomalias múltiplas, uma observação curiosa, *Trab. de Antropologia e Etnologia*, XIII, 5, 1951.
- VILHENA, H. de — Observações anat., I, *Arq. de Anat. e Antropol.*, I, 29, 1912-14.
- VILHENA, H. de — Observações anat., VII, *Arq. de Anat. e Antropol.*, XIII, 491, 1929-30.
- VICTOR FONTES — Sobre 2 casos de ausência congénita unilateral dos músculos grande e pequeno peitoral e subclávio, *Arq. de Anat. e Antropol.*, VIII, 227, 1923-24.

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. XXXVI

N.º 12

A PROPÓSITO DA NOMENCLATURA ANATÓMICA (1)

por

MAXIMINO CORREIA

É sabido que todas as ciências têm uma terminologia própria.

A das ciências médicas, rica e complexa, constitue um manancial tão caudaloso que dele tem transbordado, para a linguagem corrente, inúmeros vocábulos. E dentro das ciências médicas é talvez a Anatomia Humana o sector de mais vasta, variada e heteróclita nomenclatura.

Na verdade cerca de 50.000 nomes são utilizados pelos anatomistas, quer no ensino, quer nas obras didácticas e nas publicações científicas.

É certo que grande número dessas miríades de termos, são sinónimos, mas que remédio há senão conhecê-los? Um exemplo: o pilar interno principal do ventriculo direito que por esta designação fica perfeitamente identificado, é conhecido por pilar do cone arterial,

(1) Comunicação à classe de Ciências da Academia das Ciências de Lisboa na sessão de 19 de Março de 1964.

pilar do infundibulo, pilar de Luschka, pilar de Lancisi. Nada menos de 5 designações para a mesma formação.

Por outro lado; não houve nem poderia ter havido um critério unívoco na formação da linguagem anatómica. Esta foi surgindo pelos séculos, ao sabor do acréscimo dos conhecimentos dos cultores dessa ciência que, como todas, está permanentemente em crescimento. Por forma que desde o termo comum de comparação com coisas correntes, até ao termo erudito de raiz grega ou latina, a terminologia anatómica contem de tudo.

A *folha de figueira*, a *pata de ganso*, o *caracol*, o *focinho de tenca*, a *árvore da vida*, o *bico de colher*, etc., etc., são termos em que a comparação com coisas simples, tem sentido puramente morfológico.

Às vezes a comparação assume já aspecto mais científico, invocando formas geométricas; quadrado, triângulo, rombo, círculo, pirâmide, esfera, cilindro, elipsóide, etc., são formas qualificativas muito usadas para caracterizar certas formações anatómicas.

Outras vezes o qualificativo tem origem funcional, critério muito utilizado na nomenclatura miológica. Flexor, extensor, aductor, abductor, supinador, pronador, etc.. A posição conta também em muitos casos; superficial profundo superior, inferior, etc.. E não se exclue o pitoresco relacionado com a função como o *costureiro*, músculo que os alfaiates tem de acionar para crusar a perna em abdução da côxa, e o *soberbo*, o *humilde*, *indignatório* e *amatório* dado pelos anatomistas do séc. XVIII, como Santucci, Martinez, Verheyen, etc., aos músculos motores do globo ocular, em relação com expressões fisionómicas em que predomina a direcção da convergência ocular.

De uma maneira geral, pode dizer-se que a nomenclatura osteológica é primitiva e que dai se estendeu às partes moles.

Assim, os músculos, as artérias, as veias e os nervos tem nomes que lembram o apego ou a vizinhança dos

ossos respectivos. Mas nem este critério se observa invariavelmente.

Sabe-se que o osso temporal, o músculo, os vasos e nervos temporais se chamam assim por estarem na região onde aparecem os primeiros cabelos brancos, isto é, onde o *tempo* marca, em primeiro lugar, a sua passagem. Aqui, a nomenclatura passou da superfície à profundidade.

Dessa multiplicidade de origens e critérios, depreende-se quanto a terminologia anatômica será, como dizíamos, vasta e heteróclita.

Se acrescentarmos que a todos esses nomes se juntam os epónimos, isto é, nomes de pessoas atribuídos muitas vezes imodestamente pelos próprios, outros em homenagem por estranhos, a certas formações descobertas ou melhor descritas por determinado cientista, veremos que, na verdade a nomenclatura anatômica se tem complicado quasi infinitamente e que é necessária uma memória prodigiosa e um esforço considerável para reter todos esses nomes.

Não admira, pois que desde há muitos anos se tenham efectuado diligências para pôr um pouco de ordem neste cáos.

A primeira tentativa séria para reformar a linguagem anatômica, pertence a José Hyrtl que em 1880 publicou a sua *Onomatologia Anatomica*, mostrando as discrepâncias e incongruências dessa terminologia, aduzindo razões justificativas fundamentadas nos seus conhecimentos humanísticos e das próprias ciências morfológicas.

A sinonimia, sobretudo, era condenado por Hyrtl demonstrando que muitos desses sinónimos, epónimos nem sempre justos, variavam conforme as nações e a naturalidade dos anatomistas que se pretendia consagrar.

Na reunião da *Anatomische Gesellschaft*, realizada em Leipzig, em 1887, debateu-se o problema da reforma da linguagem anatômica, nas as discussões que se levantaram dividiram as opiniões por tal forma que não houve possibilidade de tomar qualquer resolução.

Só oito anos mais tarde, na reunião de Basileia, dessa Sociedade, a que se juntaram anatomistas doutros países, se chegou a um primeiro acordo sobre a modificação da linguagem anatómica, escolhendo-se o latim para elaborar a longa lista de termos que haveria de substituir a terminologia reinante até aí, e que variava, como é natural de país, para país.

A operação foi tão radical que a lista elaborada, conhecida pela B.N.A. denotando, aliás, um trabalho de aplicação tenacíssimo e criterioso, tinha apenas 5.600 vocábulos dos 50.000 existentes.

Quando seria de esperar que a reforma tivesse boa aceitação, especialmente dos países latinos, verificou-se que apenas a Itália, dentro esses, se mostrou disposta a aceitar a reforma de Basileia. A França, a Espanha, Portugal e os países centro e sul americanos, não mostraram qualquer disposição benévola perante a novidade.

Os povos de língua inglesa, com os italianos, como se disse, aderiram aos de língua alemã, na adopção da B.N.A.. Mas não tardou que dentre os primeiros se levantassem vozes discordantes, notando deficiências, erros e anomalias que se tornava necessário corrigir.

A comissão alemã, reunida em Iena, em 1933, utilizando aliás os mesmos princípios e tendo em consideração o relatório que reviu a nomenclatura de Basileia, elaborado após a reunião de Birmingham em 1928 (Birmingham revision ou British revision) elaborou outra lista em substituição da de Basileia que ficou conhecida por I.N.A..

O Congresso Internacional de Anatomia reunido em Milão em 1936 nomeou uma Comissão internacional para, mais uma vez se rever a nomenclatura anatómica, mas até 1939, data em que eclodiu a 2.^a guerra mundial, nada se pode apurar de trabalho útil.

Só em 1950, no 5.^o Congresso Internacional de Anatomia, realizado em Oxford, o assunto da terminologia anatómica retomou a tela da discussão promovendo-se

de novo a eleição de uma Comissão Internacional para, sobre a lista elaborada em Basileia e não sobre a de Iena, aliás mais recente, se fazer a revisão corrigindo erros e suprimindo ainda o que fosse possível.

Logo na constituição dessa comissão se consumou um facto que nos afectava desagradavelmente, em minha opinião. Dos oito membros que constituíam a comissão, só o norte-americano, o italiano e o holandês representavam exclusivamente o seu país. Os cinco restantes representavam mais que o seu país. A nossa representação, em conjunto com a Espanha e os países sul-americanos foi atribuída a Pedro Ara, sem dúvida muito competente e também nosso amigo, mas espanhol, actualmente professor de Anatomia em Buenos Ayres.

Ignoro, entretanto, se algum convite especial foi dirigido à Sociedade Anatómica Portuguesa, existente desde 1933, para tomar parte nos trabalhos.

A Rússia, convidada expressamente, através da Embaixada em Londres, não enviou qualquer representante à reunião da Comissão constituída.

Esta Comissão Internacional, reuniu algumas vezes, utilizando subsídios de várias proveniências, desde a UNESCO ao British Council e até a empresas particulares, como a Ciba, tendo realizado trabalho útil, estabelecendo os princípios gerais dos «Nomina Anatomica» e dividindo-os por sete secções que foram atribuídas a outras tantas sub-comissões de 3 membros.

Numa delas, a respeitante à esplanchnologia, tomava parte o Prof. Celestino da Costa.

Estes factos são-nos apontados no relatório-prólogo do volume dos «Nomina Anatomica», de 1955 publicado a expensas da Unesco e subscrito pelos Professores T. Johnston e G. Mitchell, referente ao 3.º Congresso Internacional de Anatomia realizado em Oxford.

Uma nova edição dos «Nomina Anatomica», esta publicada em 1963 pelos «Excerpta Medica Foundation» com a revisão efectuada em 1955 no 6.º Congresso Inter-

nacional de Anatomia realizado em Paris e até os acréscimos introduzidos no 7.º Congresso de Nova York, em 1960, a introdução apenas subscrita pelo Prof. Mitchell, pois Johnston aposentara-se, mostra-nos, como era inevitável, profundas alterações na constituição da Comissão Internacional e das subcomissões. Assim o número de membros eleva-se de 8 para 10, entrando como representantes novos os do Japão e da Rússia. O único representante nas sub-comissões, de língua portuguesa é o Prof. di Dio, na mesma sub-comissão em que tomara parte o saudoso Prof. Celestino da Costa.

É de notar que já na 1.º edição a que me refiro, se fazia clara referência à constituição da Sociedade Anatómica Brasileira, nascida em 1952. Ora cerca de vinte anos antes, formou-se, por iniciativa do Prof. Henrique Vilhena, a Sociedade Portuguesa a qual foi conhecida por todo o mundo culto. E para o provar basta mencionar um facto; a 4.ª Reunião da Sociedade Anatomica Portuguesa, realizou-se em Milão, em 1936, em conjunto com o Congresso Federativo das Sociedades Anatómicas, conhecido por 4.º Congresso Internacional de Anatomia. Pois aí, a nossa Sociedade «teve lugar próprio e equipar das outras» (Vol. XVII, pág. 632 e 633, do A1q. de Anatomia e Antropologia).

A enumeração destas efemérides da criação da nomenclatura anatómica que se pretende seja universal tem dois fins; o primeiro, mostrar a dificuldade do problema, o segundo sublinhar a situação da língua portuguesa perante os factos.

As dificuldades ficam bem patentes com o número de tentativas e diligências efectuadas para se conseguir um acordo geral. Pelo que nos respeita, a supressão do latim nas escolas liceais, para os alunos que se destinam à Medicina é um óbice que obrigaria o aluno a um trabalho exclusivo de memória, uma vez que o termo latino seria desligado de qualquer sentido. Mesmo em tese, a adopção do latim que foi de facto a linguagem

científica até às vizinhanças do século XIX, não é isenta de inconvenientes.

O latim é uma língua morta e as ciências na sua constante evolução exigem novos termos como ainda agora está acontecendo, por exemplo, com os nomes da segmentação bronco-pulmonar. E nem sempre é possível encontrar no latim clássico vocábulo equivalente. A palavra *articulatio* por exemplo, nunca existiu no latim clássico, mas faz parte dos «Nomina Anatomica».

Daqui reconhecer-se a necessidade de cada país ter a sua linguagem anatómica pelo menos para uso didático. Isto é, cada país tem a liberdade para uso interno, de traduzir os N.A. conforme a alínea -b- dos princípios propostos pela Comissão Internacional; daí se vê que a simplificação se complica alguma coisa...

Outro princípio estabelecido foi o abandono da convenção da atitude descritiva, com a adopção dos adjectivos, *cranial, caudal, dorsal e ventral*.

Mas logo se reconheceu que para os membros era difícil adoptar esses qualificativos e houve necessidade de recorrer a outros.

Finalmente os epónimos.

É certo que há, manifestamente, abuso na utilização de epónimos e que como se cita frequentemente, o nome de Vesalio, o grande anatomista da «De Humani Corporis Fabrica», tem o seu nome apenas ligado a uma formação que nem sequer é constante, enquanto que outros a quem a Anatomia deve muito menos se enfeitam com outras mais valiosas homenagens. Mas a supressão pura e simples de todos os epónimos, levantou alguns protestos por forma a que, pelas normas estabelecidas na reunião de Basileia, ainda foi permitido o seu uso.

Foi mais tarde a Comissão Internacional que fez a supressão e tão radicalmente que até os nomes de sabor mitológico, como *pomo de Adão, o monte de Venus, o tendão de Aquiles*, não foram poupados: este último,

aliás metido num parentese a seguir ao seu substituto latino, «tendo calcaneus».

Nem sei como deixaram em paz o *Atlas*.

Mas os protestos contra a supressão dos epónimos, continua.

Uma publicação de 1962 de Jessie Dobson, conservador do Museu do «Royal College of Surgeons», com o título «Anatomical Eponyms», insere um prefácio de Wood Jones, professor de Anatomia Humana e Comparada em que se lê: «Em tempo algum da sua História, esteve a Ciência da Anatomia Humana em risco de perder as suas melhores tradições, como actualmente. A medida de supressão dos epónimos da nomenclatura anatómica priva o estudante do incentivo de aprender a história dos grandes mestres do seu objectivo de estudo. Para o estudante e o Professor a Anatomia Humana torna-se assim um assunto, reduzido ao seu único fim utilitário, para ser aprendido, como uma mera rotina académica. Ora um assunto que perdeu as suas tradições, é como se tivesse perdido a própria alma...»

Aliás sublinham-se várias incongruências, como o nome de Lisfranc, banido do tubérculo da primeira costela e da articulação tarso-metatarsica, ser mantido na Técnica Cirúrgica, na desarticulação respectiva.

É de notar a referência extensa e lisongeira, feita neste livro ao trabalho de José António Serrano, publicado em 1892 devendo ser o primeiro deste género. Vê-se pois, que a supressão total dos epónimos, embora promulgada, levanta ainda grandes reacções.

Quanto à situação da Língua portuguesa perante os «Nomina Anatomica», o assunto em meu critério, envolve certo melindre, mas entendo que ele deve ser trazido a este Claustro porque a ele incumbe também defender o prestígio e a difusão do idioma pátrio.

A Sociedade Anatómica Brasileira, fundada, como se disse em 1952, deu-se pressa em dar cumprimento à

disposição citada, da Comissão Internacional, fazendo a tradução para português dos «Nomina Anatomica».

A comissão eleita para esse fim, na 2.^a reunião da Sociedade, realizada no Rio de Janeiro, em Outubro de 1957 foi constituída pelos Profs. Paulo Mangabeira Albernaz, Álvaro Froes da Fonseca e Renato Locchi.

Em Fevereiro de 1957, a tarefa estava terminada e na reunião de Outubro de 1958, realizada em Porto Alegre, foi aprovada.

A publicação dos «Nomina Anatomica» e a sua tradução preparada pelos anatomistas brasileiros, foi feita nos Arquivos de Cirurgia Clínica e Experimental.

Subscrito pelos Profs. Mangabeira e Renato Locchi, da Comissão e ainda, pelo Prof. Machado de Sousa, actual Professor de Anatomia da Faculdade de Medicina de São Paulo, Secretário Geral da Sociedade Anatómica Brasileira, Colegas que conheço e muito estimo e aprecio, recebi um exemplar dos «Nomina Anatomica» e sua tradução em português. A minha surpresa foi apenas superada pela mágoa por verificar que tal trabalho que deveria ser feito por portugueses e brasileiros de comum acordo, nos havia excluído, pois que nenhum dos anatomistas portugueses nele colaborou, nem foi convidado a fazê-lo.

E ao agradecer ao Prof. Machado de Sousa, a oferta do livro que me foi presente por um colega brasileiro, meu discípulo e amigo, eu não deixei de lamentar que em obra de tal importância para os dois países irmãos, não houvesse sido solicitada a nossa colaboração.

Tenho a certeza de que não houve da parte dos Colegas brasileiros qualquer intuito de nos menosprezar. As palavras que ouvi ao Prof. Renato Locchi em S. Paulo, quando em 1951 numa lição que ali fiz a seu convite, em que apresentei trabalhos originais realizados no nosso Laboratório de Coimbra, não eram de mera cortesia.

Elas me demonstraram, além de um conhecimento perfeito do contributo dos anatomistas portugueses para o progressos da morfologia, o apreço em que esses trabalhos eram tidos.

* * *

O volume que tenho presente, diz textualmente: «Nomenclatura Anatómica para uso geral na literatura médica brasileira», embora o Prof. Machado de Sousa refira no introito da tradução o seguinte: «Assim os termos em português deverão ser os mais próximos dos correspondentes em latim, havendo entretanto, formas optativas. Certos termos serão, entretanto, conservados na forma latina já consagrada pelo uso, assim como os que, não sendo na verdade tradução exacta do latim, já estão arraigados em português».

Claro que perfilhamos inteiramente este propósito, mas infelizmente ele não foi integralmente observado; senão vejamos.

Aos bordos dos ossos, por exemplo, chama-se, na tradução *bordas*. Ora não duvidamos do que a palavra latina *margo*, aliás masculina e feminina, se possa traduzir por *borda*, ou *marginem*; mas nem Soares Franco, nem Serrano, nem mesmo Soares de Castro e Pereira Guimarães chamaram aos respectivos elementos descritivos dos ossos, senão *bordos* e jamais *bordas*.

Aliás, pelo menos no meu conceito, há certa diferença no significado implícito nessas palavras. *Borda*, abrange certa parte da superfície junto do bordo, correspondendo mais exactamente à tradução de *margo*, mas o que se encontra enraizado na linguagem anatómica, consagrado pelo uso é *bordo* e não *borda*.

Não vem para aqui a análise minuciosa da obra, aliás de indiscutível valor, mas lamenta-se que tratando-se de termos da língua portuguesa, se tenha realmente posto de pé uma obra «para uso geral na literatura médica

brasileira», quando só havia vantagem em que se tratasse de uma obra para uso geral da literatura médica luso-brasileira.

Eis os factos apontados sem azedume, mas com mágoa que julgo ser meu dever trazer ao conhecimento dos meus doutíssimos confrades.

*Trabalho elaborado no Centro de Estudos
Morfológicos da Faculdade de Medicina de
Coimbra.*

(Subsidiado pelo Instituto de Alta Cultura)

= OBRAS CONSULTADAS =

- J. A. SERRANO — Índice de nomes próprios da Terminologia Anatómica Actual. Lisboa — 1892.
- J. J. BARCIA GOYANES e CARLOS REDO AMAT — — La Nomina Anatomica de Jena. (INA). Valencia — 1948.
- SERGIO D. PROVENZANO — Nomina Anatomica — Buenos Ayres 1951.
- NOMINA ANATOMICA — Publicado pela UNESCO — Conforme a revisão aprovada no 5.º Congresso Internacional de Anatomia de Oxford em 1950. Londres 1955.
- NOMINA ANATOMICA — Publicado por Excerpta Médica Foundation. Londres, Nova York etc. 1963 (com a revisão de Oxford aprovada em Paris e Nova York).
- NOMINA ANATOMICA — Nomenclatura Anatomica (P.N.A.) — Para uso geral na literatura médica Brasileira In Arquivos de Cirurgia Experimental Vol XX Janeiro-Fevereiro 1957 — N.º 1. e Vol. XXIV Maio-Agosto de 1961 — n.º 3-4
- PLACIDO RIVERO — Eponimias Anatomicas — Imprenta Nacional — Caracas-Venezuela 1938.
- JESSIE BOBSON — Anatomical Eponymes — London 1962-2 th. edition.
- BERNARDO SANTUCCI — Anatomia do Corpo Humano — Lisboa 1739.
- JOSÉ SOARES DE CASTRO — Elementos de Osteologia Pratica. Bahia, 1913.
- MARTIN MARTINEZ — Anatomia Completa del Hombre. Madrid 1745.
- DR, JOSÉ PEREIRA GUIMARÃES — Tratado de Anatomia Descritiva — Rio de Janeiro — 1885 (?).
- FRANCISCO SOARES FRANCO — Elementos de Anatomia. Lisboa — 1825 2.ª edição.
- FRANCISCO SOARES FRANCO — Elementos de Anatomia. Coimbra. 1818 1.ª edição.
- PHILIPPI VERHEYEN — Anatomia corporis humani — Colonia 1712.
- J. A. SERRANO — Tratado de Osteologia Humana. Lisboa 1895-7.
- H. VILHENA — Arquivo de Anatomia e Antropologia — Lisboa Vol XVII pág. 632.

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. XXXVI

N.º 13

LES BRONCHES INTRA-PULMONAIRES CHEZ LE CANIS FAMILIARIS (*)

PAR

HERMÉNIO CARDOSO

L'Auteur étudie la distribution intra-pulmonaire des bronches chez les chiens adultes.

Deux séries d'observations ont été faites: — suivant la méthode radiographique — suivant la méthode de corrosion.

Les exemplaires étudiés selon la méthode radiographique avaient été précédée de répletion de l'arbre bronchique par un mélange de minium et de collodion.

La corrosion avait été précédée de répletion de l'arbre bronchique par Duco. Laquer Du Pont (246-6561) et Duco Cement — Du Pont.

La bronche principale droite du chien se termine dans le lobe inférieur et sur son parcours émet des ramifications: les bronches lobaires qui font partie des pédicules lobaires.

* Comunicação apresentada na 49.^{me} Réunion de L'Association des Anatomistes, 7.^a da Sociedad Anatomica Luso-Hispano-Americana e 4.^a da Sociedad Anatomica Española. Madrid, 6-11 de Setembro de 1964.

Le poumon droit a généralement 3 scissures et 4 lobes comme nous avons pu l'observer, ce qui vient confirmer les observations de Carlos Jorge (1950, Porto).

Les bronches lobaires se divisent et se subdivisent, formant des bronches segmentaires et lobulaires qui prennent part à la constitution des respectifs pédicules.

La bronche principale comprend en général 5 branches car le lobe inférieur reçoit 2 branches en plus de la branche terminale.

La bronche principale gauche du chien se termine dans le lobe inférieur comme il nous a été permis d'observer.

Elle émet, en général, 4 branches lobaires vers les 3 lobes qui composent le poumon gauche, se prolongeant dans le lobe inférieur par deux branches; les branches lobaires se divisent en branches segmentaires et lobulaires.

Les ramifications des bronches principales sont accompagnées des ramifications de l'artère pulmonaire.

La première branche de la bronche principale droite a une position éparterial, ce qui ne se vérifie pas du côté gauche.

Un exemplaire obtenu par corrosion après répletion de l'arbre bronchique et de l'artère pulmonaire montre l'origine d'une bronche éparterial dans la partie terminale de la trachée.

CONCLUSION

Observations de poumons de chiens adultes par la méthode radiographique et par la méthode de corrosion après répletion de l'arbre bronchique.

La bronche principale droite se termine dans le lobe inférieur et donne 5 branches lobaires dont 2 dans le lobe inférieur.

La bronche principale gauche se termine dans le lobe inférieur et donne 4 branches lobaires dont 2 dans le lobe inférieur.

Les branches lobaires se divisent en branches segmentaires et lobulaires.

L'auteur a observé une branche eparterial droite avec origine dans le côté droit de la trachée.

*Trabalho do Laboratório de Anatomia
Normal da Faculdade de Medicina de
Coimbra.*

Director: Prof. HERMÉNIO CARDOSO

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. XXXVI

N.º 14

DISTRIBUTION DES ARTERES CORONAIRES CARDIAQUES CHEZ LE CANIS FAMILIARIS *

PAR
HERMÉNIO CARDOSO

La distribution des artères coronaires cardiaques du *Canis familiaris*, présente des caractéristiques qu'il est de très grande utilité de connaître quand on pratique la cardiologie expérimentale sur lui.

MATÉRIEL ET TECHNIQUE

Notre étude sur la systématisation des coronaires cardiaques du chien a porté sur quelques dizaines de chiens adultes.

Dans la plupart des exemplaires, nous avons suivi la méthode radiographique en employant comme substance de contraste un mélange de minium et de collodion injecté de façon différente chez les divers exemplaires: les deux

* Comunicação apresentada na 49^{me} Reunion de L'Association des Anatomistes, 7.^a da Sociedad Anatomia Luso-Hispano-Americana e 4.^a da Sociedad Anatomica Española. Madrid, 6-11 de Setembro de 1964.

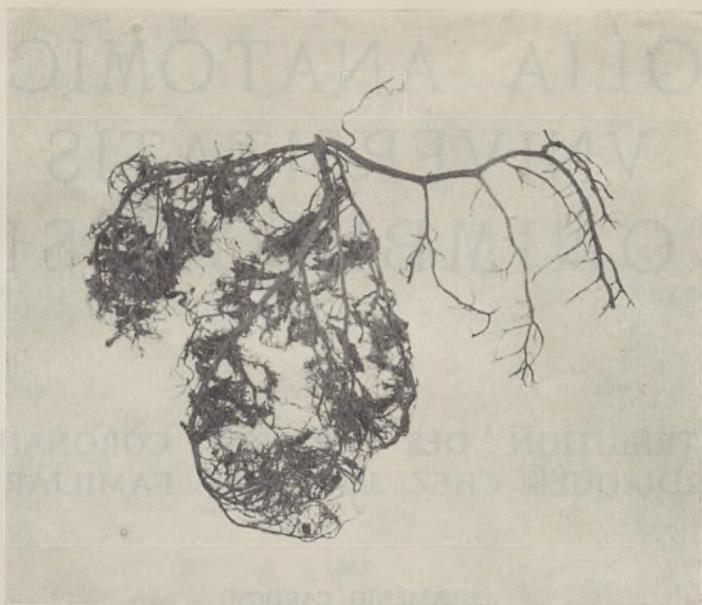


FIG. 1 — Artère coronaire gauche du *Canis familiaris*
(répletion et corrosion).

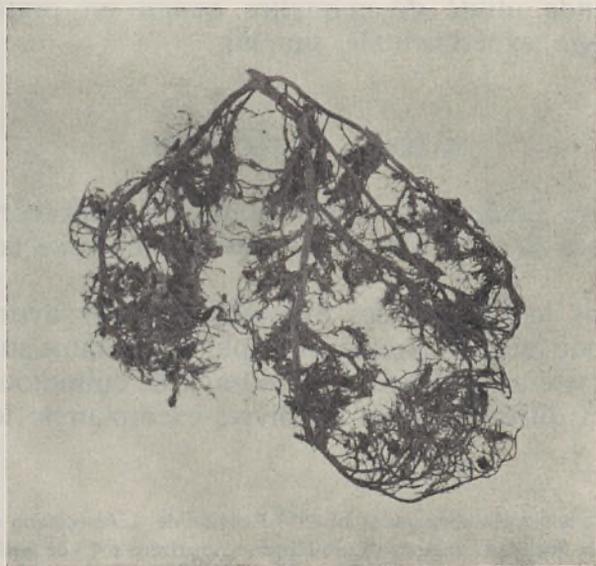


FIG. 2 — Artère interventriculaire antérieure du *Canis familiaris*
(répletion et corrosion).

coronaires injectées, une seule injectée ou seulement une des branches des coronaires.

Quelques exemplaires furent étudiés selon le procédé de réplétion et corrosion.

LES ARTÈRES CORONAIRES CARDIAQUES DU CANIS FAMILIARIS

L'artère coronaire gauche du chien a, en moyenne, 0,4 cm de long et se termine par une bifurcation qui forme l'artère interventriculaire antérieure et l'artère circonflexe.

L'interventriculaire antérieure parcourt le sillon qui lui donne son nom et, après avoir contourné la pointe du coeur, longe le sillon interventriculaire postérieure jusqu'à une hauteur variable. — Elle se ramifie vers la paroi antérieure du ventricule droit (5-7), vers le ventricule gauche (5-7) et envoie des branches septales interventriculaires qui peuvent être antérieures (13-18) et postéro-inférieures (3-4).

La première perforante septal antérieure se distingue par son plus gros calibre et sa plus grande longueur.

L'artère circonflexe parcourt le sillon auriculo-ventriculaire, contourne le bord gauche du coeur et va jusqu'au sillon interventriculaire postérieur, donnant origine d'une façon constante à l'artère interventriculaire postérieure, pour ce qui a trait aux exemplaires que nous avons étudiés. Comme branches collatérales l'artère circonflexe émet des branches descendantes, ascendantes et perforantes postérieures.

L'artère coronaire cardiaque droite du chien a un plus petit calibre que la gauche, elle suit le sillon auriculo-ventriculaire, contourne le bord droit du coeur et se termine avant d'atteindre le sillon interventriculaire postérieure, prenant une direction descendante et devenant parallèle au sillon interventriculaire postérieur.

La coronaire droite donne des ramifications descendantes (10-15) et ascendantes de petit calibre.

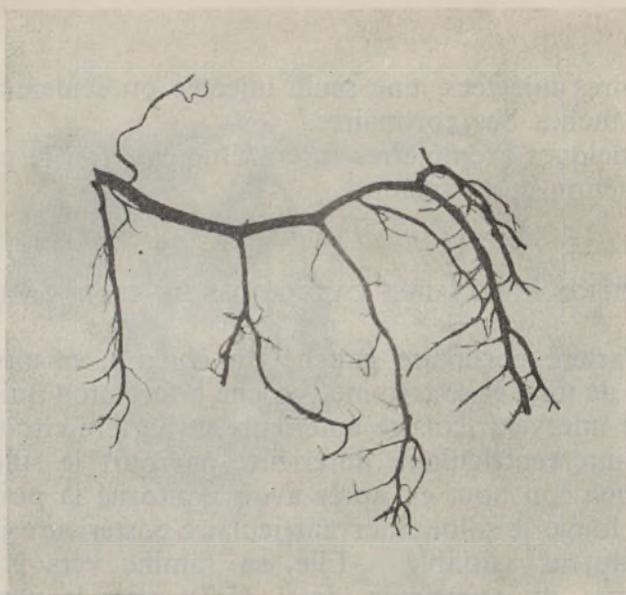


FIG. 3 — Artère circonflexe du *Canis familiaris*
(répletion et corrosion).

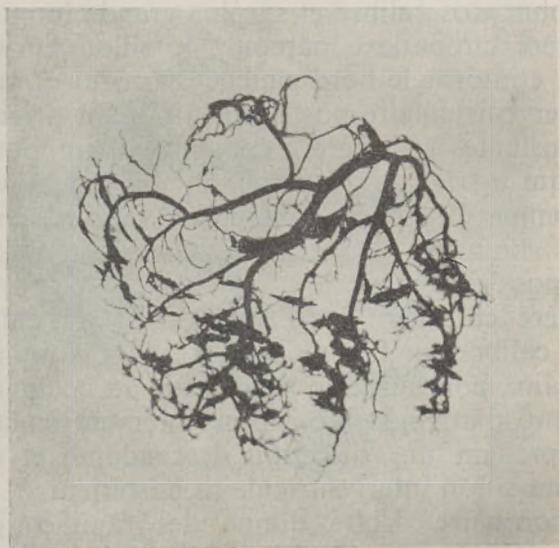


FIG. 4 — Artère coronaire droite du *Canis familiaris*
(répletion et corrosion).

CONCLUSIONS

1. L'A. a étudié les artères coronaires cardiaques de quelques dizaines de coeurs de chiens adultes.

2. Il a pratiqué la méthode radiographique sur des coeurs isolés, intégrés ou planifiés et a cherché à isoler le cloison interventriculaire et le cloison interauriculaire. La méthode de réplétion et corrosion a été employée.

3.º L'artère coronaire cardiaque gauche du chien se termine en se divisant en interventriculaire antérieure et circonflexe. L'artère circonflexe se termine en suivant le sillon interventriculaire postérieure, fait constant dans toutes les observations réalisées.

4. La coronaire cardiaque droite a un trajet court le long du sillon auriculo-ventriculaire droit sans jamais atteindre le sillon interventriculaire postérieur.

5. Les artères du cloison interventriculaire du chien ont toutes leur origine dans les branches de la coronaire gauche.

*Trabalho do Laboratório de Anatomia
Normal da Faculdade de Medicina de
Coimbra.*

Director: Prof. Herménio Cardoso.

INTRODUCTION

1. L'objet de ce travail est d'étudier les relations entre les différents aspects de la psychologie humaine et les facteurs sociaux et culturels.

2. Il est évident que les méthodes expérimentales sur les chiens sont très utiles pour l'étude de la psychologie animale et de la psychologie humaine.

3. Les résultats de ces recherches sont très intéressants et ils ont permis de découvrir de nouvelles lois de la psychologie.

4. Les conclusions de ce travail sont que la psychologie humaine est une science complexe et qu'elle doit être étudiée sous ses différents aspects.

5. Les auteurs de ce travail ont essayé de donner une vue d'ensemble de la psychologie humaine et de ses relations avec les autres sciences.



CONDITORES

† PROF. BASÍLIO FREIRE — † PROF. GERALDINO BRITES — PROF. MAXIMINO CORREIA

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

MODERADORES

PROF. MAXIMINO CORREIA — PROF. A. TAVARES DE SOUSA
PROF. HERMÊNIO CARDOSO — PROF. A. SIMÕES DE CARVALHO

COLLABORANT

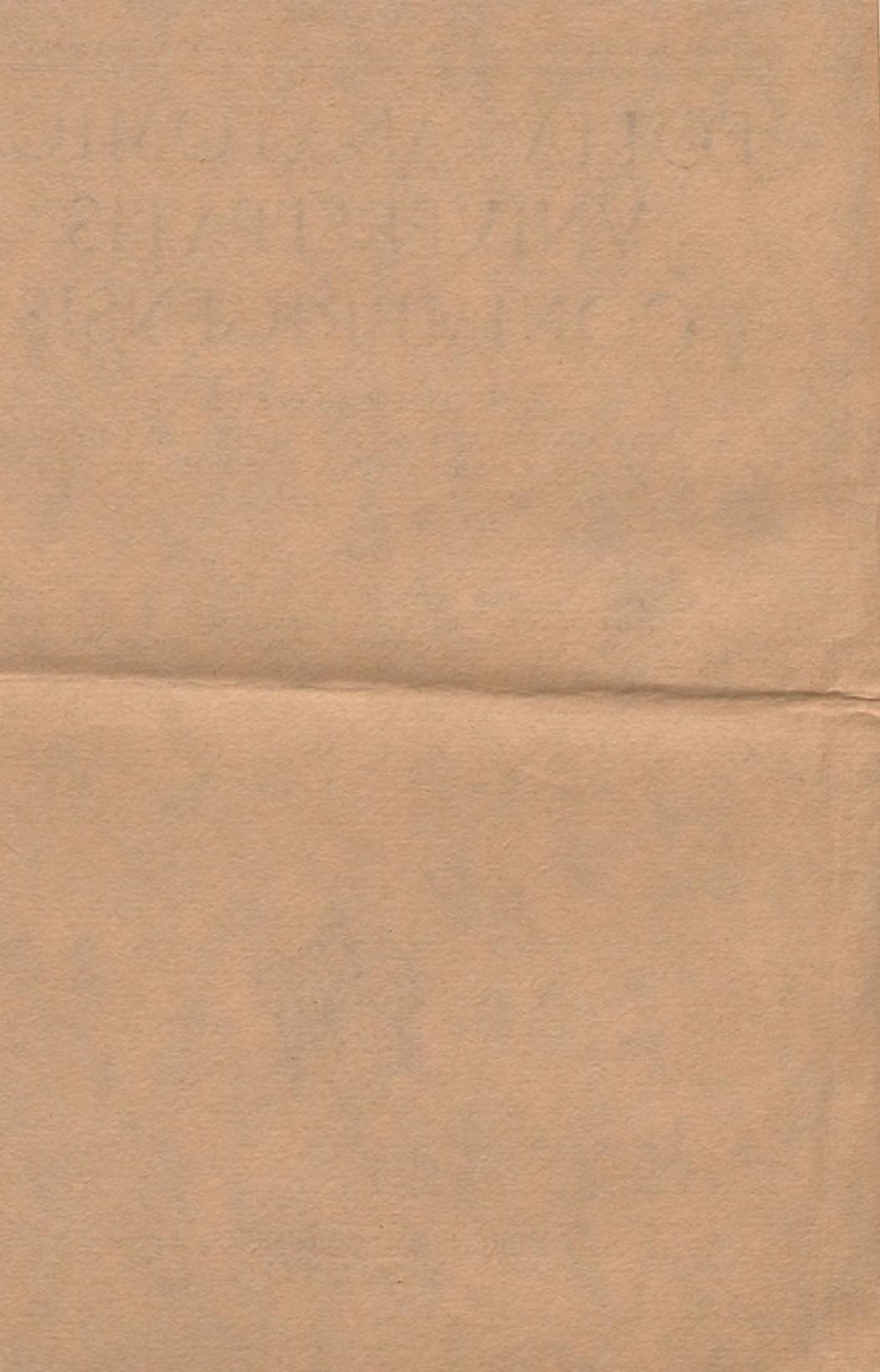
CARVALHO (ARMANDO ANTHÉMIO MACHADO SIMÕES DE), SILVA (M. A. TEIXEIRA DA), MALAQUIAS (MARIA ISABEL COELHO DE OLIVEIRA), TAVARES (ABEL SAMPAIO), FERREIRA (MÁRIO DO NASCIMENTO), CARDOSO (HERMÊNIO), GONSALVES (ARMANDO AUGUSTO PENAS LEAL), BEJA (M. L. MATOS), TAVARES (J. FREITAS), PORTELA-GOMES (F.), BACELAR (ANTÓNIO DA SILVA), CORREIA (MAXIMINO)

Vol. XXXVI



1962/63

« IMPRENSA DE COIMBRA, L.^{DA} »
M C M L X I I I



FOLIA ANATOMICA
VNIVERSITATIS
CONIMBRIGENSIS

UNIVERSITY OF TORONTO
LIBRARY

INDEX

N.N.

BACELAR (ANTÓNIO DA SILVA) — <i>Breve nota sobre um caso de agenesia parcial do músculo grande peitoral e hipotrofia muscular direita</i>	11
BEJA (M. L. MATOS), TAVARES (J. FREITAS) — <i>Vasa-vasorum e aterogénese</i> ...	9
CARDOSO (HERMÉNIO), GONSALVES (ARMANDO AUGUSTO PENAS LEAL) — <i>Origem das artérias septais do coração do Canis familiaris</i>	8
CARDOSO (HERMÉNIO) — <i>Les bronches intra-pulmonaires chez le Canis familiaris</i>	13
— — <i>Distribution des artères coronaires cardiaques chez le Canis familiaris</i>	14
CARVALHO (ARMANDO ANTHÉMIO MACHADO SIMÕES DE) — <i>Estudo da distribuição de esforços no fémur humano pela técnica dos vernizes frágeis</i>	1
— — <i>Breve nota sobre uma anomalia esquelética da mão</i>	4
— —, MALAQUIAS (MARIA ISABEL COELHO DE OLIVEIRA) — <i>Nota prévia sobre o estudo dos cromosomas humanos</i>	5
CORREIA (MAXIMINO) — <i>A propósito da nomenclatura anatómica</i>	12
FERREIRA (MÁRIO DO NASCIMENTO) — <i>Aspectos ultra-estruturais do epitélio intestinal. I. A célula caliciforme diferenciada</i>	7
PORTELA-GOMES (F.) — <i>Confluência dos seios da dura-mater (Lagar de Herófilo)</i>	10
SILVA (M. A. TEIXEIRA DA) — <i>Possibilidades do método de coloração de Piéchaud em citologia bacteriana</i>	2
— — <i>A aplicação da técnica de Mason e Powelson ao estudo de algumas alterações morfológicas induzidas pela penicilina na Escherichia Coli</i>	3
TAVARES (ABEL SAMPAIO) — <i>Alterações da circulação linfática na estase venosa (alguns aspectos experimentais)</i>	6



CONDITORES

† PROF. BASÍLIO FREIRE — † PROF. GERALDINO BRITES — PROF. MAXIMINO CORREIA

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

MODERATORES

PROF. MAXIMINO CORREIA — PROF. A. TAVARES DE SOUSA
PROF. HERMÊNIO CARDOSO — PROF. A. SIMÕES DE CARVALHO

COLLABORANT

CARVALHO (ARMANDO ANTHÉMIO MACHADO SIMÕES DE), SILVA (M. A. TEIXEIRA DA), MALAQUIAS (MARIA ISABEL COELHO DE OLIVEIRA), TAVARES (ABEL SAMPAIO), FERREIRA (MÁRIO DO NASCIMENTO), CARDOSO (HERMÊNIO), GONSALVES (ARMANDO AUGUSTO PENAS LEAL), BEJA (M. L. MATOS), TAVARES (J. FREITAS), PORTELAGOMES (F.), BACELAR (ANTÓNIO DA SILVA), CORREIA (MAXIMINO)

VOL. XXXVI



1962/63

« IMPRENSA DE COIMBRA, L.^{DA} »
MCMLXIII



FOLIA ANATOMICA
VNIVERSITATIS
CONIMBRIGENSIS

(Propriété du Laboratoire d'Anatomie et de l'Institut d'Histologie et d'Embryologie)

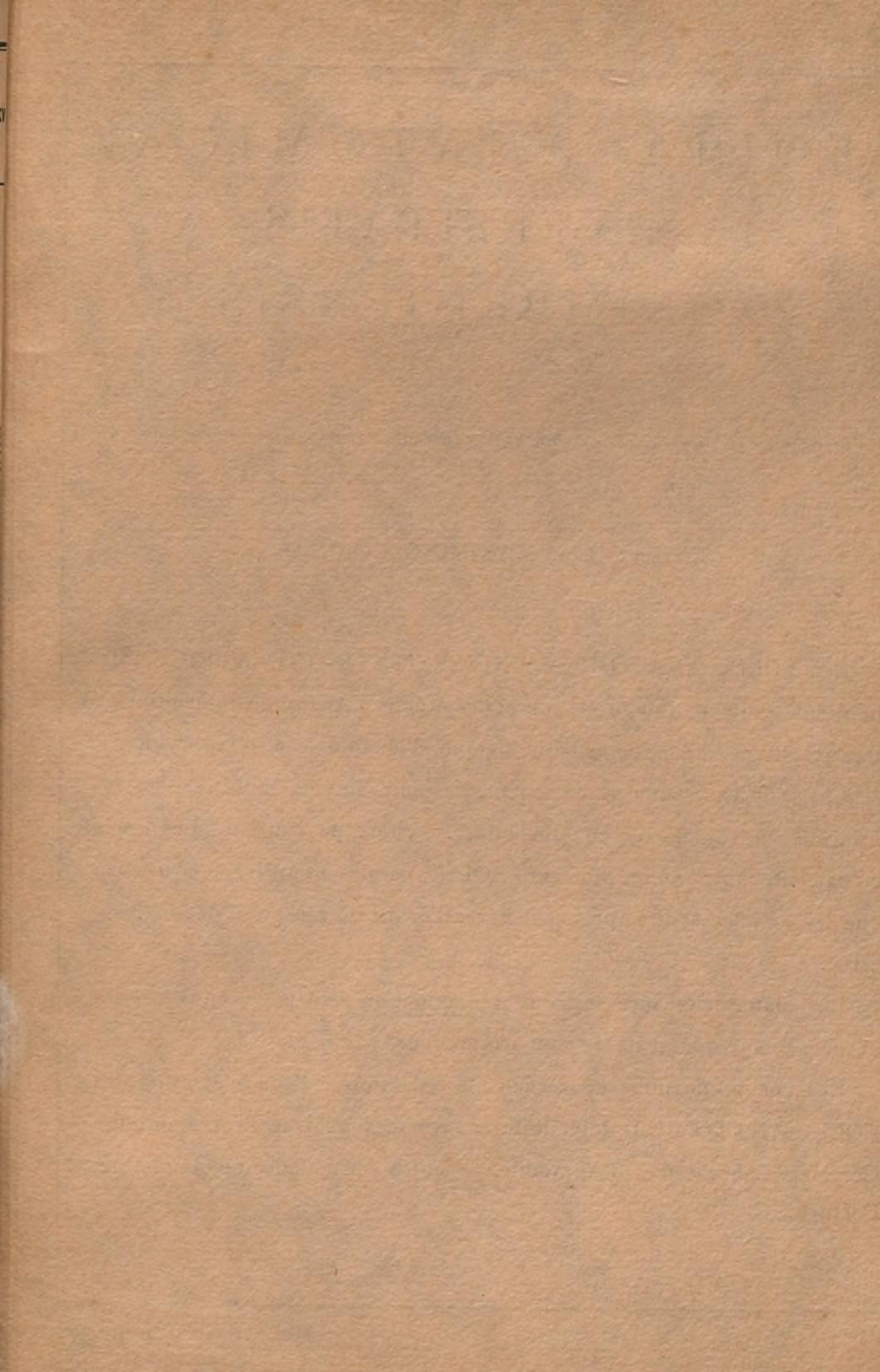
EDITEUR: PROF. MAXIMINO CORREIA

Les FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS publient des mémoires originaux et des études d'Anatomie descriptive et topographique, d'Anatomie pathologique, d'Histologie et d'Embryologie.

Les FOLIA rédigées en portugais sont suivies d'un résumé en français, en anglais ou en allemand, au choix de l'auteur. Les fascicules contenant, une ou plusieurs FOLIA, paraissent au fur et à mesure que les articles sont imprimés, d'après l'ordre de réception des manuscrits.

Les manuscrits adressés à la rédaction ne sont pas rendus à leurs auteurs même quand ils ne sont pas publiés.

Les communications concernant la rédaction et l'administration des FOLIA ANATOMICA doivent être adressées à M. le Prof. Maximino Correia, Laboratoire d'Anatomie, Faculté de Médecine, Coïmbre, Portugal.



CONDITORES
† PROF. BASÍLIO FREIRE — † PROF. GERALDINO BRITES — PROF. MAXIMINO CORREIA

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

MODERADORES
PROF. MAXIMINO CORREIA — PROF. A. TAVARES DE SOUSA
PROF. HERMÉNIO CARDOSO — PROF. A. SIMÕES DE CARVALHO

COLLABORANT

CARVALHO (ARMANDO ANTHÉMIO MACHADO SIMÕES DE), SILVA
(M. A. TEIXEIRA DA), MALAQUIAS (MARIA ISABEL COELHO DE), OLIVEIRA,
TAVARES (ABEL SAMPAIO), FERREIRA (MÁRIO DO NASCIMENTO),
CARDOSO (HERMÉNIO), GONSALVES (ARMANDO AUGUSTO)



FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

(Propriété du Laboratoire d'Anatomie et de l'Institut d'Histologie et d'Embryologie)

EDITEUR: PROF. MAXIMINO CORREIA

Les FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS publient des mémoires originaux et des études d'Anatomie descriptive et topographique, d'Anatomie pathologique, d'Histologie et d'Embryologie.

Les FOLIA rédigées en portugais sont suivies d'un résumé en français, en anglais ou en allemand, au choix de l'auteur. Les fascicules contenant, une ou plusieurs FOLIA, paraissent au fur et à mesure que les articles sont imprimés, d'après l'ordre de réception des manuscrits.

Les manuscrits adressés à la rédaction ne sont pas rendus à leurs auteurs même quand ils ne sont pas publiés.

Les communications concernant la rédaction et l'administration des FOLIA ANATOMICA doivent être adressées à M. le Prof. Maximino Correia, Laboratoire d'Anatomie, Faculté de Médecine, Coïmbre, Portugal.