

CONDITORES

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

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

MODERATORES

PROF. MAXIMINO CORREIA — PROF. A. TAVARES DE SOUSA

I N D E X

CÔRTE-REAL (EUGÉNIO) — <i>Sobre a inervação da glândula suprarrenal</i>	N 8
SAMPAIO TAVARES (ABEL) — <i>Algumas observações de músculo pré-esternal</i>	N 9
CORREIA (MAXIMINO) — <i>Contribution a l'étude de la vascularisation du cardionecteur</i>	N 10
CORREIA (MAXIMINO) — <i>A irrigação arterial dos músculos papilares do coração humano</i>	N 11

VOL. XXI



NN 8-11

«COIMBRA EDITORA»
MCMXLVI



PROF. DOUTOR JOÃO DUARTE DE OLIVEIRA

No dia 16 de Dezembro, faleceu em Coimbra, o Doutor Duarte de Oliveira que, desde Novembro de 1941 até 7 de Fevereiro de 1944, data em que atingiu o limite de idade, foi redactor desta *Revista*.

Dotado de excelentes qualidades pedagógicas e de uma erudição vasta e profunda, regeu, com invulgar brilho as Cadeiras de Anatomia Topográfica, Histologia e Embriologia e Fisiologia, votando-se inteiramente ao ensino, mas estimulando, nos seus colaboradores, o amor à investigação científica.

Folia Anatomica presta homenagem da sua saudade e veneração à memória do Amigo que perdeu.

A REDACÇÃO



FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. XXI

N 8

SOBRE A INERVAÇÃO DA GLÂNDULA SUPRARRENAL ¹

POR

EUGÉNIO CÔRTE-REAL

1.º Assistente da Faculdade de Medicina do Porto

A evolução dos conhecimentos relacionados com o comportamento das fibras nervosas no parênquima da glândula suprarrenal permite a sua divisão em três fases, das quais a primeira se identifica com a última e actual.

Os investigadores inicialmente interessados no assunto limitaram à medular a distribuição nervosa, tendo, conseqüentemente, como desprovida de nervos, a zona cortical. O facto impressionava, tanto mais, quanto é certo receber a glândula, em relação a outros órgãos, excessivo número de feixes nervosos, pelo que mereceu de Warton a designação de

¹ Comunicação apresentada à XII Reunião da Soc. Anat. Port. Coimbra, Maio de 1946.

glandulae ad plexum. Investigadores posteriores não confirmaram, na verdade, o modo de ver referido, e com os trabalhos então realizados surge um novo período, de conceitos opostos aos anteriores, oposição de início esboçada, mas em breve franca e aberta.

Concede-se então inervação à cortical, se bem que mais limitada e muito menos abundante que a da medular. Pode ler-se no trabalho de Fusari, datado de 1891, que os capilares do córtex são acompanhados por finíssimo filamento nervoso, um pelo menos; vêem-se, além disso, filetes de trajectória oblíqua e independentes dos vasos, os quais têm origem na cápsula ou provêm da própria zona medular. Mas, e é isso o que mais importa, há manifesta diferença no comportamento das fibras nervosas corticais e medulares, pois ao passo que as últimas entram em íntima relação com as células, na cortical Fusari não observou disposição comparável. De fundamental não é portanto a singela diferença na densidade de inervação o que distingue a cortical da medular, mas, principalmente, esta distinta relação neuro-celular.

São arrojadas as opiniões dos histologistas que se lhe seguem, pois apoiados nos seus trabalhos julgam poder afirmar a existência de inervação cortical própria e, como para a medular, descrevem íntimos contactos entre células e fibras e mesmo terminações nervosas intra-citoplásmicas.

Entre estes, Alpert, utilizando a técnica de Bielschowsky, descreve e fotografa rico entrançado nervoso envolvendo, quer os cordões medulares quer os corticais, e desenha terminações nervosas intra-celulares.

Finalmente, a terceira fase caracteriza-se pela franca rejeição da presença de nervos para o córtex, salvo os que se destinam aos vasos.

É, nomeadamente, nas escolas americanas, que este ponto de vista tem recebido maior acolhimento, afirmando, entre outros, Hollinshead, Bennett, Mac Farland, Devenport, Swinyard, etc., baseados em técnicas a seu ver fiéis, que os feixes nervosos se limitam a atravessar a cortical sem lhe fornecer quaisquer ramos, exceptuados os vasculares e distribuindo-se por fim, integralmente, ao paragânglio medular.

Este rígido critério não impediu que Dorothy Willard descrevesse, recentemente, no Coelho e no Rato, a existência de inervação cortical e referisse a presença de botões terminais e de passagem para as suas células. De igual modo Stöhr Jr., muito embora coloque o problema em situação de crítico conflito com a teoria do neurónio, descreve a existência de finíssimas fibras, difíceis de impregnar e ver, nesta zona da glândula. Esclareça-se que o autor reconhece ser a inervação medular particularmente mais abundante que a cortical. Este, como outros investigadores, admite a zona interna do córtex abastecida por nervos vindos da periferia e da própria medular. Esta possibilidade é, também, contestada por Swinyard pois lhe parece, em tais casos, mais natural que em lugar de fibras para a reticulada, se trate de mero e forçado contacto topográfico entre esta e fibras na verdade destinadas à medular.

É de notar que Swinyard, em franca discordância com os resultados de Alpert, Stöhr e outros, no que respeita à cortical, se confessa de acordo com eles, quando se trata da zona medular. De facto, em relação a esta, há marcada unidade de vistas. Pode dizer-se que todos os histologistas ocupados com o problema descrevem na medular rico entrançado de fibras nervosas mas, de maneira geral, a ausência de verdadeiro plexo anastomótico. Aqui e ali, encontra-se registada a existência quer de terminações

livres intra-celulares quer de botões e varicosidades, terminais ou laterais, das mais finas fibrilas.

No desejo de contribuir para o esclarecimento do problema recorri aos métodos de Gros e da prata reduzida de Cajal; o Cobaio e o Coelho forneceram o material de estudo. Acessòriamente, e a fim de valorizar os resultados obtidos com o método de Gros, alguns cortes das mesmas glândulas foram tratados como aconselha Rio Hortega para a reticulina.

Sem sombra de dúvida, o que se aprecia é grande densidade de fibras na medular, cuja disposição, nomeadamente à volta de grupos de células ou de capilares, corresponde bem à descrição tantas vezes feita por diversos investigadores.

Na cortical vêem-se grossos feixes de fibras miélinicas seguindo os septos conjuntivos, ladeando ou não os vasos e aparentemente sem distribuírem fibras à cortical. Além destas, distinguem-se, aqui e ali, fibras menos volumosas a acompanhar os vasos e fornecendo-lhes finos filetes, por vezes abundantes, os quais podem ver-se mesmo em contacto com o endotélio, isto é, no seio da própria parede capilar (Fig. 1). Este aspecto corresponde, como se vê, à opinião actual mais corrente. Um facto, porém, se nota e que em meu entender merece ser retido. Em alguns cortes, ao passo que a medular ostenta a sua rica inervação, na cortical não se vislumbra o mínimo feixe nervoso. Algumas fibras espessas, visíveis na medular, desaparecem súbitamente na cortical, ou, se aí se vêem, estão tão pàlidamente impregnadas que é fácil passarem despercebidas. Porém, alguma coisa mais pode revelar o estudo cuidado dos cortes. Isoladas, ou destacando-se de feixe volumoso, aparecem, na fasciculada ou reticulada, finas fibrilas, por vezes em pequenos grupos, serpeando entre as células corti-

cais. Nestas circunstâncias, não é raro que se observem pequenos botões de passagem ou figuras anulares. Uma ou outra vez vêem-se formações que poderiam ser interpretadas como terminações em ponta subtil ou botão (Fig. 2). Em todo o caso, parece-me delicado afirmar que esta ou aquela formação corresponde de facto a verdadeira terminação nervosa. Por mais de uma vez estive tentado a



FIG. 1

Capilares da reticulada. Cajal-amónia.

considerar como tal determinadas imagens, impressão desfeita pouco depois por mais atento e cuidadoso exame. É, por exemplo, o caso da fig. 2 em que, num plano, tudo levava a crer tratar-se de botão terminal; um ligeiro movimento do parafuso micro-métrico mostrou, todavia, ser apenas simples formação de passagem. Depois, em tais casos, nem sempre o estudo de cortes seriados consegue resolver o

problema, pois é com frequência difícil, se não impossível, localizar em cortes consecutivos determinada estrutura, não podendo portanto marcar-se com rigor a sua continuidade.

Pequenas varicosidades situadas num cotovelo da fibra que, em dado ponto, se orienta perpendicularmente ao plano do corte e assim é interessada,

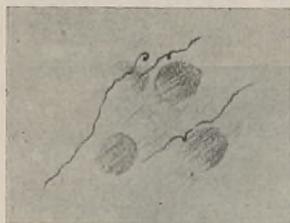


FIG. 2

Fasciculada. Cajal-amónia.

podem, de boa fé, ser interpretadas por observador mais apressado, como terminações nervosas. Grosseiras precipitações de prata são, do mesmo modo, susceptíveis de ser tomadas como tal. Não quero pois garantir que as imagens reproduzidas representem de facto terminações nervosas; inclino-me mesmo a pensar que algumas o não são. Todavia, trata-se de fibras na cortical, sem relações aparentes com os vasos, ao passo que as possuem, nítidas e íntimas, com as células (Fig. 3).

Nas zonas mais internas podem ver-se fibras abundantes a rodear os elementos medulares, mas que, também, com certa frequência, entram em contacto incontestável com os elementos corticais. Tive mesmo ocasião de observar um rico entrançado de fibras nervosas na cortical, em nada inferior ao que correntemente é possível descrever na medular. Contudo, seria faltar à verdade não reconhecer a maior densidade, aparente pelo menos, da inervação medular.

O facto de, em certas lâminas, a cortical se mostrar despida de nervos, mesmo dos feixes mais espessos, enquanto na medular se vêem bem impregnados, o facto de algumas fibras isoladas da cortical se perderem súbitamente, sem que seja pos-

sível reencontrá-las nos cortes seguintes ou nos anteriores, e a própria escassez de fibras em contacto com o parênquima desta zona, ainda nos cortes mais felizes, levou-me a admitir que as condições químicas

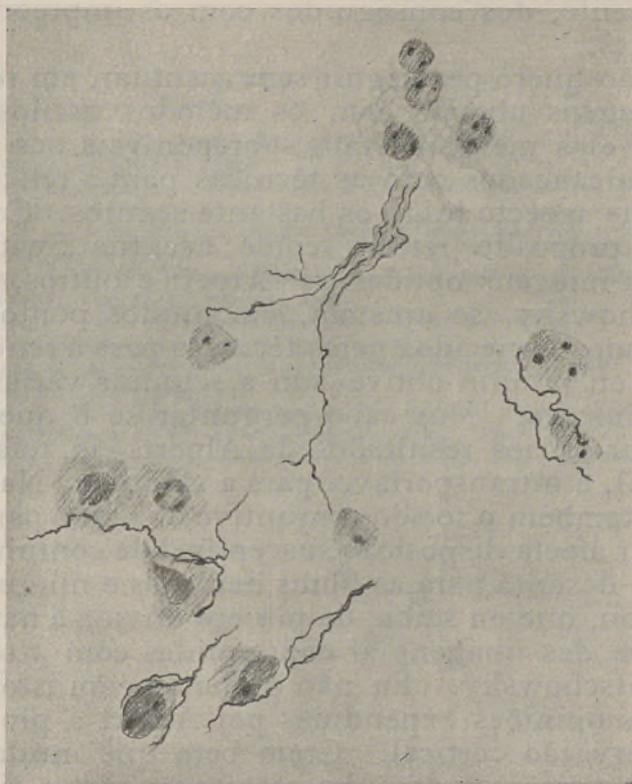


FIG. 3

Fasciculada interna. Gros.

cas ou outras, fossem desfavoráveis à impregnação do tecido nervoso, na cortical. Nesta ordem de idéias tratei cortes fixados no álcool-amónia, antes da nitratação (Cajal), por vários dissolventes dos

lipídeos (éter, éter de petróleo, acetona) no intuito de os eliminar. Se bem que num bloco submetido à acção do éter sulfúrico tivesse obtido resultados superiores a todos os alcançados antes ou depois, o certo é que a maioria das vezes não diferiam, sensivelmente, dos conseguidos com as impregnações clássicas.

Não quero prosseguir sem acentuar, em relação às imagens obtidas com os métodos usados, que nunca elas me pareceram sobreponíveis aos resultados alcançados com as técnicas para a reticulina. Sob este aspecto julgo-os bastante seguros. Convirá a tal propósito referir, como acentua Swinyard, que as imagens obtidas por Alpert e outros, com o Bielschowsky, se ajustam, em muitos pontos, aos resultados fornecidos pelas técnicas para a reticulina e que eu próprio obtive com a segunda variante de Rio Hortega. Mas cabe perguntar se o que pode objectar-se aos resultados de Alpert, em relação à cortical, é intransportável para a medular. Na realidade, também o tecido conjuntivo do órgão paraganglionar afecta disposição susceptível de confundir-se com a descrita para as fibras nervosas e ninguém se lembrou, que eu saiba, de pôr em dúvida a natureza nervosa das imagens aí conseguidas com a técnica de Bielschowsky. Eu não pretendo com isto perfilhar as opiniões expendidas por Alpert a propósito da inervação cortical. Creio bem que muitas das suas descrições e desenhos correspondem a disposições e arranjos conjuntivos. Admito, porém, que outras sejam de facto fibras nervosas, tal como o devem ser as que descreveu na medular.

Se me parece pois extremista o modo de pensar daqueles investigadores que descrevem densa inervação cortical, certamente e em grande parte interpretando como fibras nervosas estruturas na realidade conjuntivas, não posso deixar de ver com

reserva, em face das considerações expostas e dos resultados obtidos, que se exclua, pura e simplesmente, a existência de inervação cortical.

Trabalho do Laboratório de Histologia
e Embriologia da Faculdade de Medi-
cina do Porto.

BIBLIOGRAFIA

- Alpert L. K. — *The innervation of the suprarenal glands*, Anat. Rec., vol. 50 (3): 221-229, 1931.
- Celestino da Costa, A. — *Lições sobre a Histofisiologia das Glândulas Endócrinas*, 1.^a série, 1942.
- Fusari, R. — *De la terminaison des fibres nerveuses dans les capsules surrénales des mammifères*, Arch. Ital. de Biol., T. XVI, 262-275, 1891.
- MacFarland, W. E. e Davenport, H. A. — *Adrenal innervation*, J. Comp. Neurol., vol. 75 (2): 219-228, 1941.
- Stöhr Jr., P. — *Zur innervation der menschlichen Nebenniere*, Zeitschr. Anat. Entwicklungsgesch., 104 (5), 475-490, 1935.
- Swinyard, C. A. — *The innervation of the suprarenal glands*, Anat. Rec., vol. 68 (4): 417-426, 1937.
- Willard, D. M. — *The innervation of the adrenal glands of mammals; a contribution to the study of nerve-endings*, Quart. Jour. Microsc. Sci. 78 (3): 475-485, 1936, Ref. in Biol. Abs. 11 (5): 1292 (12. 302), 1937.

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. XXI

N 9

ALGUMAS OBSERVAÇÕES DE MÚSCULO PRÉ-ESTERNAL ¹

POR

ABEL SAMPAIO TAVARES

2.º Assistente da Faculdade de Medicina do Porto
e Boleseiro do Instituto para a Alta Cultura

Tendo decidido empreender um estudo sistemático do arco axilar muscular, resolvi em determinada altura das minhas pesquisas cadavéricas, procurar também em todos os indivíduos examinados o músculo pré-esternal, uma vez que certos anatómicos, como Turner (1) e Ruge (2) atribuíram às duas formações musculares anómalas um significado comum (representantes esporádicos do panículo carnoso dos mamíferos), ideia que foi mais recentemente perfilhada por Barlow (3). Era pois de grande interesse verificar se a aparição de uma das anomalias estaria, de algum modo, ligada à manifestação da outra.

Estudei com esta finalidade 162 cadáveres, de idades compreendidas entre os 5 meses de gestação e os 88 anos, sendo 106 do sexo masculino e 56 do sexo feminino. O músculo pré-esternal apareceu 6 vezes, precisamente o mesmo número de

¹ Comunicação apresentada às Reuniões Científicas da Faculdade de Medicina do Porto em 20 de Fevereiro de 1947 e à Reunião Conjunta das Sociedades Anatómicas Portuguesa e Luso-Hispano-Americana (Granada, 1947).

casos encontrado pelo Prof. Amândio Tavares (4) numa série de 256 que para esse fim dissecou.

Em nenhum dos casos coexistia o arco axilar muscular, que na mesma série de 162 cadáveres apareceu 12 vezes, em indivíduos diferentes. Todavia num caso observado no vivo e por mim estudado em colaboração com o Dr. Bártolo do Vale Pereira (5), as duas formações anómalas coexistiam. O caso está já publicado e por isso apenas apresento um resumo da observação. Tratava-se dum serralheiro, de 25 anos, que esteve internado o ano passado no serviço de Clínica Cirúrgica. Ele mesmo chamava a



FIG. 1

atenção para o tórax, onde apresentava (fig. 1), em situação para-esternal direita, uma saliência longitudinal, fusiforme, que podia, à sua vontade, tornar mais saliente e mais dura (fig. 2) e que em cima terminava por dois ramos, dos quais o mais saliente se dirigia para a parte interna do primeiro espaço intercostal esquerdo. Este caso é curioso ainda pela circunstância de o indivíduo em estudo atribuir à saliência pré-esternal origem traumática, facto de que resultou ter-se chegado a sugerir de entrada, num exame mais superficial, o diagnóstico de hérnia muscular do peitoral. Exploradas as axilas, encontramos em ambas elas um arco axilar muscular (figs. 3

e 4) que — tratava-se dum indivíduo muito magro — foi mesmo possível apanhar entre o polegar e o indicador. Note-se ainda, na fig. 3, o relevo determinado possivelmente por um músculo condro-epitrocleano.

Valorizando esta observação em face dos resultados obtidos na dissecação cadavérica sistemática, é-se levado a pensar que muito provavelmente a concomitância verificada das duas anomalias musculares se devia simplesmente a uma coincidência casual e que no rol das coincidências se devem incluir os casos a que se refere o Prof. Amândio Tavares, quando na sua tese de doutoramento nos diz que «o músculo



FIG 2.

(refere-se ao pré-esternal) pode apresentar uma conexão mais rara, mas não menos importante, com o arco axilar muscular» e mais adiante que «registaram observações da disposição a que me refiro Tobler, Gehry e Ruge».

Posto isto, passarei em revista os 6 casos de músculo pré-esternal que me foi possível dissecar.

Obs. 1 — No cadáver de R. L., de 53 anos, cantoneiro, natural de Louzada, a disposição era bi-lateral (fig. 5) ¹. Os pré-esternais, fibrosos em cima, divergiam

¹ Apresento os meus agradecimentos ao sr. Dr. Alberto de Sousa, a cujos dotes artísticos devo este desenho, bem como o da figura 11.

da face anterior do manúbrio, onde se inseriam; todavia os feixes fibrosos externos continuavam-se com o tendão esternal do esterno-cleido-mastoideu e os mais externos de todos, inflectindo-se para fora, prolongavam mesmo as fibras inferiores do feixe de inserção clavicular do grande peitoral. Desta zona, os pré-



FIG. 3

-esternais dirigiam-se para baixo e para fora, sob uma aponevrose muito espessa, que se continuava com a aponevrose peitoral superficial, assentes sobre o plano esquelético; apenas pela parte mais externa repousavam sobre os grandes peitorais — e não em toda a sua extensão — pelo afastamento notável que se verificava entre as inserções internas dos dois músculos.

Das fibras do *pré-esternal direito*, mais desenvolvido que o esquerdo, as externas inseriam se na face anterior e bordo superior da terceira cartilagem costal, as médias, na sua maioria, na face anterior da quarta e as internas continuavam-se

com uma aponevrose de inserção, que alargando em leque, terminava na parte superior da bainha do grande recto do abdómen; as fibras mais externas desse tendão aponevrótico confundiam-se com a porção correspondente da aponevrose de envólucro do grande peitoral. Certas fibras internas e posteriores do pré-esternal inseriam-se, por intermédio dum tendão achata-

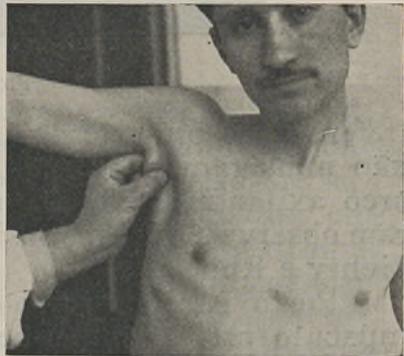


FIG. 4

do, que, dirigindo-se para baixo e para dentro, emergia do bordo interno do músculo, na face anterior do esterno e da sexta cartilagem costal, juntamente com

feixes tendinosos que continuavam algumas fibras do grande peitoral e que se lhe justapunham por debaixo.

As fibras do grande peitoral direito que correspondiam ao terceiro espaço intercostal terminavam, antes de atingir o pré-esternal, na membrana fibrosa que continuava adiante o intercostal externo.

O *pré-esternal esquerdo*, além da origem descrita, recebia ainda ao nível do segundo espaço intercostal

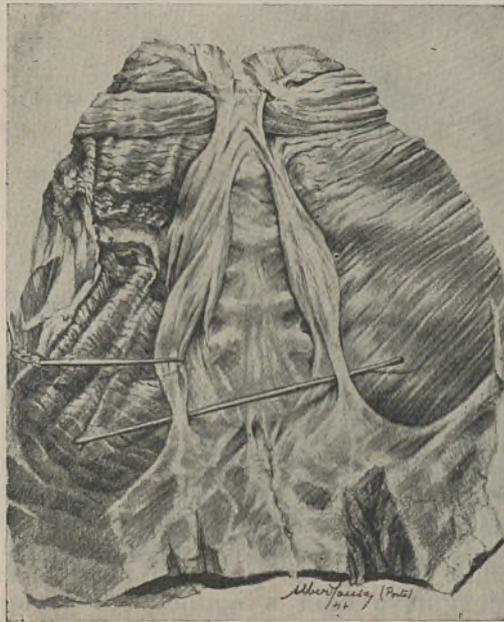


FIG. 5

algumas fibras tendinosas que se continuavam com feixes do grande peitoral correspondente; em baixo terminava por um tendão achatado, cujas fibras internas se inseriam na face anterior do esterno e da sexta cartilagem costal e na parte supero-interna da bainha do grande recto, e cujas fibras externas, espalhando-se em leque, terminavam, a maioria, na referida bainha, algumas na parte correspondente da aponevrose de envólucro do grande peitoral.

Não me foi possível estudar a inervação dos dispositivos musculares anómalos como de resto aconteceu com os que constituem objecto das observações seguintes.

Obs. II — No cadáver dum rapaz (J. O. S.) de uns 22 anos, natural de Gião, Vila do Conde, encontrei a par da fusão dos dois peitorais na linha média, a todo

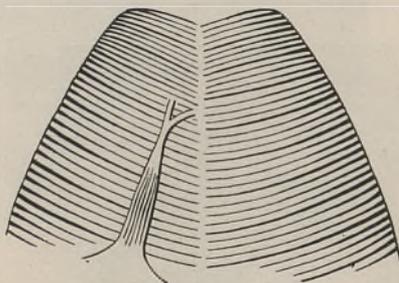


FIG. 6

o seu comprimento (fig. 6), um pré-esternal, à direita, situado a uns 2 cm. da linha média, formação muscular achatada, de cerca de 5 cm. \times 1 cm.; terminava em baixo numa aponevrose laminar que se confundia com a bainha do grande recto do abdómen e com a própria aponevrose de envólucro do grande peitoral; em cima, originava-se por um tendão delgado e achatado de cerca de 3 cm. \times 0,5 cm. que, na parte superior se confundia com a aponevrose de envólucro do grande peitoral; as fibras mais internas deste tendãozinho formavam em cima um fascículo individualizado que, inflectindo-se para dentro, terminava no rafe mediano existente entre os dois peitorais. Na face posterior do tendão de origem do pré-esternal terminava um feixe superficial de fibras do grande peitoral. O músculo anómalo era coberto por uma espessa aponevrose que se continuava com a aponevrose peitoral superficial.

Obs. III — No cadáver de D. S., de 46 anos, trabalhador, natural do Porto, encontrei dois pré-esternais de muito curiosa disposição (fig. 7). A inserção interna dos grandes peitorais ia-se afastando da linha média, à medida que descia, de modo que na parte inferior os respectivos músculos, separados por uma distância de 7 cm. inseriam-se não no esterno, mas nas cartilagens costais correspondentes.

O *pré-esternal direito* originava-se num tendão achatado, de cerca de 3,5 cm. \times 0,5 cm. que se dispunha ao nível da extremidade esternal do terceiro arco costal

direito, do segundo espaço intercostal e parte correspondente do esterno, o qual resultava da convergência de dois feixes fibrosos achatados e curtos, um pouco abaixo da parte direita do ângulo de Louis; estes dois feixes fibrosos, pelo seu lado, continuavam dois feixes musculares, um direito, outro esquerdo, dos grandes peitorais. Tratava-se pois dum autêntico tendão intermediário, que recebia ainda pelo seu bordo inferior fei-

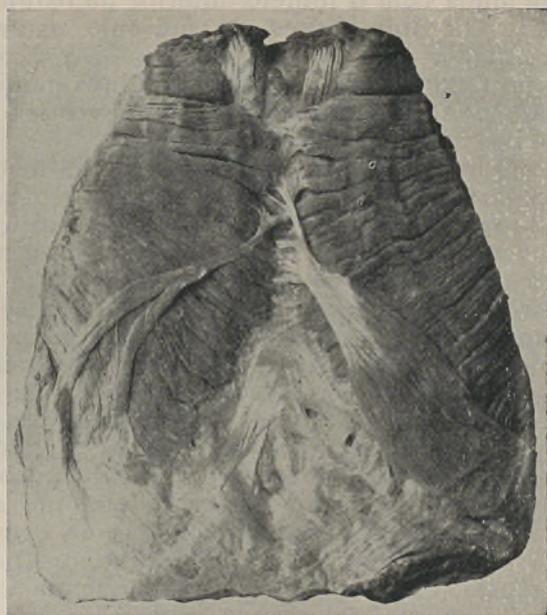


FIG. 7

xes fibrosos, dispostos em delgada toalha, oblíquos para cima e para fora, os quais se originavam na face anterior do esterno, onde se confundiam com feixes que se dirigiam para o pré-esternal do lado oposto. Este tendão terminava bifurcando-se e logo após a bifurcação, dava origem a dois feixes carnosos achatados, curvilíneos de concavidade infero-interna, que repousavam na face anterior do grande peitoral. O feixe externo, mais comprido (de cerca de 10 cm. \times 0,8 cm.) terminava na parte superior da aponevrose de revesti-

mento do grande oblíquo, podendo seguir-se algumas fibras tendinosas que continuavam o músculo, até ao folheto anterior da bainha do grande recto. O feixe interno, de cerca de 6 cm. \times 0,5 cm. terminava numa lâmina aponevrótica que, alargando-se, se confundia na sua maior parte com a porção da aponevrose do grande peitoral que cobria os feixes inferiores do músculo (os de inserção na aponevrose abdominal), em parte ainda com o folheto anterior da bainha do grande recto. Os dois feixes do músculo estavam ligados entre si por uma fitinha muscular de 3,5 cm. \times 1,5 cm. que do feixe externo se dirigia oblíquo para baixo e para dentro para a lâmina aponevrótica de inserção do feixe interno.

O *pré esternal esquerdo*, muito mais desenvolvido, constituía uma toalha muscular única que, originando-se em cima dum tendão aponevrótico achatado, vinha alargando à medida que descia e terminava numa larga aponevrose de inserção, mais curta do lado de dentro, que se confundia com a aponevrose abdominal, na qual os feixes fibrosos internos se podiam seguir até à linha branca. O tendão de inserção superior era bastante complexo. As suas fibras superiores e externas vinham condensadas num tendãozinho estreito e relativamente longo, oblíquo para baixo e para a esquerda que cruzava pela frente um feixe carnoso do grande peitoral esquerdo, no momento em que esse mesmo feixe se lançava num dos tendões de origem do pré-esternal direito. Esse tendãozinho resultava da convergência de pequeninos tendões, que continuavam fibras carnosas do grande peitoral direito, mesmo à frente do ângulo de Louis e duma lâmina tendinosa muito curta, que continuava um feixe de fibras do grande peitoral esquerdo. As fibras infero-internas formavam uma lâmina aponevrótica, em cuja face profunda se inseriam alguns feixes do grande peitoral esquerdo, constituída por fibras quase horizontais que se prendiam no esterno, entrecruzando-se umas com fibras que se dirigiam ao outro pré-esternal, introduzindo-se outras por baixo dos feixes de inserção do grande peitoral do lado direito.

A aponevrose peitoral superficial era bastante espessa e mais ainda sobre os pré-esternais, que quase completamente encobria.

Obs. IV—No cadáver de A. S. L., de 34 anos, operária, natural do Porto, apareceu, à direita, um pré-esternal (fig. 8). Originava-se por um autêntico tendão intermediário, que por outro lado se continuava, um pouco à direita da linha média, à frente do ângulo de Louis, com um dos feixes superiores do grande peitoral esquerdo, tendão esse que, após curto trajecto, se dividia em dois, um supero-externo, mais delgado,

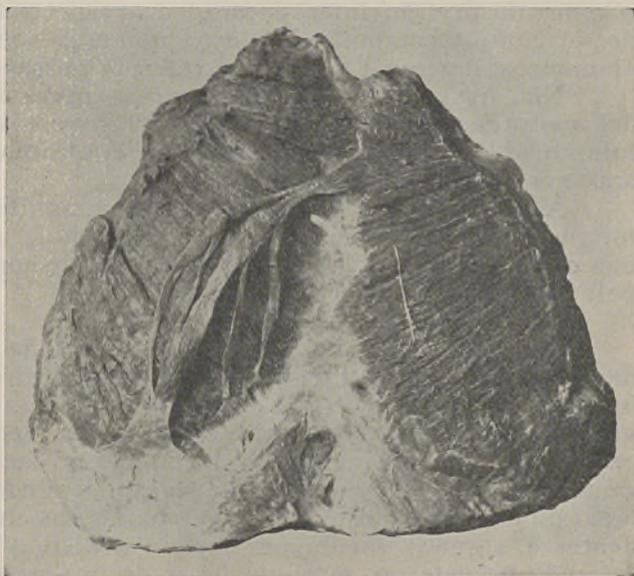


FIG. 8

outro infero-interno, mais largo. Este último continuava-se com um corpo muscular achatado, de cerca de 7 cm. \times 1 cm., na parte média, que terminava em baixo nos $\frac{2}{3}$ internos numa aponevrose de inserção, laminar e semi-transparente que, alargando-se, se confundia com o folheto anterior da bainha do grande recto, com a parte inferior da aponevrose de revestimento do grande peitoral e ainda com a dos feixes superiores do grande oblíquo. O referido corpo mus-

cular abandonava pelo seu lado interno dois feixesinhos carnosos, que, terminando em baixo por tendões alongados, confundiam as suas inserções inferiores com os curtos feixes fibrosos pelos quais, a esse nível, o grande peitoral se prendia no esterno e nas cartilagens costais correspondentes. O tendão supero-externo continuava-se com um corpo muscular, achatado também, que se ia alargando progressivamente e depois se dividia em dois feixes: um interno, mais estreito, que se lançava na porção do pré-esternal que se continuava com o ramo de divisão infero-interno do respectivo tendão de origem, terminando o outro no terço externo da aponevrose terminal da mesma referida porção.

Não havia anomalias a referir ao nível dos grandes peitorais e os pré-esternais eram cobertos por um folheto aponevrótico delgado que se continuava com a aponevrose peitoral superficial.

À esquerda foi possível dissecar uma fita fibrosa, longitudinal, de cerca de 3 cm. \times 0,1 cm., situada a uns 2 cm. do bordo esternal na espessura da aponevrose peitoral superficial.

Obs. V— No cadáver de E. F., viúva, de 70 anos, natural de Cristelos (Louzada), encontrei, à direita também, um pré-esternal (fig. 9), coberto por uma aponevrose delgada que se continuava com a aponevrose peitoral superficial. O músculo anómalo estava praticamente situado para dentro do grande peitoral, pelo facto de os feixes deste músculo, abaixo dos correspondentes à segunda cartilagem costal (inclusive) terminarem não no esterno, mas sim junto do pré-esternal, nas cartilagens costais e na aponevrose que continuava à frente os intercostais externos. Havia uma notável lacuna bi-lateral entre os feixes claviculares e os feixes esternais do grande peitoral, cheia de gordura, no fundo da qual se encontrava a primeira costela.

O pré-esternal, fusiforme, de cerca de 10 cm. \times 2 cm., na sua parte mais larga, originava-se por um tendão alongado e roliço, que se continuava com o tendão conóide do esterno-cleido-mastoideu; à medida que descia, esse tendão cruzava, aderindo-lhe intimamente, as fibras, musculares umas, tendinosas outras, pelas quais o grande peitoral se prendia ao manúbrio, e após um percurso de cerca de 2 cm. dava origem às fibras

carnosas. A esse nível justapunham-se-lhe pelo lado de dentro feixes fibrosos vindos do manúbrio esternal, que na origem eram transversais e paralelos às fibras correspondentes do grande peitoral e logo se inflectiam para tomar a direcção longitudinal do músculo anómalo. Era possível seguir estes feixes fibrosos, repartidos em dois contingentes, até abaixo da parte média do pré-esternal e neles se implantavam, segundo o tipo peniforme, as fibras musculares. Ainda pelo seu lado

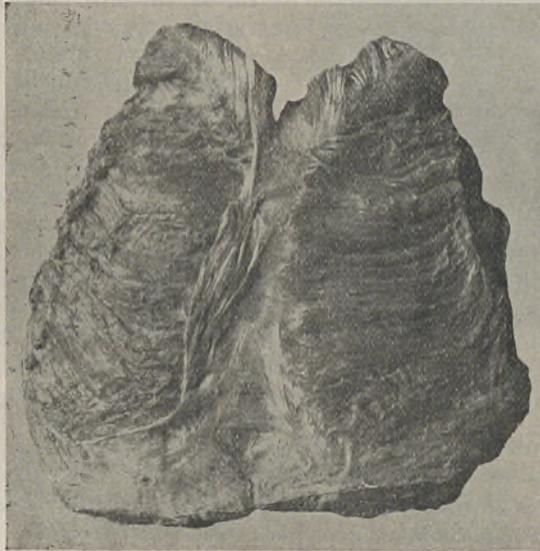


FIG. 9

interno, o pré-esternal recebia um fascículo fibro-muscular que se inseria no esterno logo acima do ângulo de Louis.

Em baixo, as fibras mais profundas do pré-esternal inseriam-se na face anterior da quarta cartilagem costal e as mais superficiais condensavam-se num tendãozinho estreito (0,015 cm.) que cruzava, à frente da quinta cartilagem, os feixes correspondentes do grande peitoral e depois se inflectia para a direita, de molde a tornar-se quase horizontal, percorrendo assim um trajecto de

cerca de 6 cm., espessando a esse nível o bordo infero-interno da aponevrose do grande peitoral, inseparável das fibras do músculo. Assim se podia seguir até aos feixes superiores do grande oblíquo do abdômen.

Obs. VI— Num feto ♀, de 6 meses de gestação, aproximadamente, natural do Porto, encontrei dois



FIG. 10

pré-esternais muito desenvolvidos (fig. 10). O esquerdo, de cerca de 2,5 cm. \times 0,5 cm., seguia-se a um pequeno tendão achatado que se continuava com o tendão esternal do esternocleido-mastoideu do lado direito, cruzava pela frente a inserção esternal do grande peitoral correspondente e fixava-se na face anterior da quinta cartilagem costal. O direito, de idênticas dimensões, inseria-se em cima no manúbrio, por intermédio dum tendão afilado e, ao nível da quinta cartilagem costal, terminava numa lâmina aponevrótica que se alargava e se confundia com a aponevrose abdominal. O músculo

anômalo cobria a inserção interna do grande peitoral que, na parte inferior, não atingia o esterno; o músculo peitoral fixava-se, a esse nível, na quarta e quinta cartilagens costais.

Os dois músculos anômalos divergiam do manúbrio à maneira dos dois ramos de um V; ambos eles e os peitorais eram cobertos por um folheto aponevrótico, mais espesso à esquerda.

A propósito destes casos, parece-me oportuno fazer algumas reflexões.

Em primeiro lugar, sublinho as íntimas relações observadas entre a formação muscular anômala e o grande peitoral, de resto já há muito apontadas pelos autores que têm dedicado a sua atenção a este assunto. Tais relações iam a ponto de, em metade

das minhas observações (II, III e IV), existir um *autêntico tendão intermediário* entre o pré-esternal dum lado e um fascículo do grande peitoral do lado oposto. Julgo-me autorizado a afirmar que um dispositivo do mesmo tipo existia no caso que estudei no vivo e atrás descrevi, dado o aspecto do polo superior do relevo músculo-tendinoso anómalo. Além disso, em 5 das 6 observações, encontrei anomalias dos músculos grandes peitorais, afastamento das inserções esternais da linha média em 4 delas (I, III, V, VI) e fusão dos dois músculos na restante (Obs. II). Na observação V em que havia notável afastamento entre o feixe clavicular e o feixe esternal do grande peitoral, o pré-esternal estava mesmo situado totalmente para dentro desse músculo, entre o plano esterno-costal e os tegumentos¹. Estes factos e ainda a circunstância que eu verifiquei em todas as minhas observações, mas que não é constante, de o pré-esternal estar na mesma bainha aponevrótica que o grande peitoral, reforçam singularmente a opinião de Abraham (6), Cunningham (7) e Eisler (8) de que o pré-esternal seria uma porção aberrante do grande peitoral, desviada na sua direcção e posição no decurso do desenvolvimento embrionário. Todavia não se pode pôr de lado a ideia de Bardeleben (9) de que há vários tipos de formações anómalas musculares pré-esternais com significado diferente. Assim é que, nos casos em que elas nos aparecem logo debaixo da pele, é de considerar a hipótese de Ruge, à qual já atrás aludi. Embora não tenha encontrado propriamente, nenhum pré-esternal nestas condições, julgo oportuno relatar

¹ Pelo que se refere à situação desta anomalia muscular, tanto nos casos que encontrei, como na maioria dos relatados na literatura anatómica, parecia mais lógico designá-la por músculo para-esternal do que por músculo pré-esternal, terminologia que o uso consagrou.

nesta altura as seguintes observações. Encontrei, durante a pesquisa sistemática do pré-esternal, no cadáver dum homem (M. S. S.), de 58 anos, natural de Gaia, adiante do manúbrio esternal e dos feixes correspondentes do grande peitoral, no tecido celular subcutâneo, dois feixes musculares que divergiam em V e se prolongavam para o pescoço. Como as fibras referidas tivessem precisamente direcção oposta às do cuticular do pescoço, resolvi dissecar o plano superficial deste segmento para esclarecer a natureza dessas fibras. À direita, não o consegui por o cadáver ter já sido utilizado a esse nível para exercícios de Medicina Operatória. À esquerda (fig. 11), as fibras externas terminavam na face profunda da pele, um pouco abaixo das fibras do cuticular, enquanto as internas formavam uma fita longa e delgada que, depois de cobrir o tendão conóide, seguia o bordo anterior do externo-cleido-mastoideu. Cobria no seu trajecto a face externa da veia jugular externa e era cruzada pelo ramo cervical transversal do plexo cervical. Terminava, confundindo as suas fibras com as do cuticular, sob o qual o dispositivo anómalo se collocava na sua metade superior, no tecido celular que cobria o polo inferior da parótida. Não me foi possível estudar a inervação do dispositivo muscular descrito. Parece-me legítimo valorizar esta observação para a explicação da natureza de determinados pré-esternais. Na verdade, como se classificaria a anomalia muscular que appareceu neste cadáver, se lhe faltasse a porção cervical?

Pude observar um caso semelhante num pequeno suicida de 13 anos, natural da Maia, no qual encontrei também um arco axilar muscular unilateral esquerdo. Neste indivíduo (fig. 12), os dois grandes peitorais, cobertos por espessa aponevrose, vinham praticamente ao encontro um do outro

na linha média. À frente do manúbrio e do ângulo de Louis, no tecido celular subcutâneo, encontrei um delgado plano de fibras musculares, que se cru-



FIG. II

zavam em X na linha média e que em cima se condensavam em dois feixes (os ramos superiores do X). Estes fascículos musculares, orientados para cima e para fora, estavam situados à frente dos tendões conóides, de um e do outro lado. O da esquerda terminava entrecruzando as suas fibras com as do cuticular do pescoço, orientadas em sentido inverso. O mesmo acontecia à direita, depois de o fascículo anómalo ter percorrido curto trajecto por trás do cuticular correspondente.

Em ambas estas observações a anomalia muscular, intimamente relacionada com o cuticular cervical, era fundamentalmente constituída por um V muscular situado à frente do manúbrio, numa posição mais alta e mais mediana do que a ordinariamente apontada para os músculos pré-esternais.



FIG. 12

Outro facto que desejo salientar, é que uma das minhas observações (Obs. VI) incidiu sobre um feto de 6 meses de gestação e nele foram encontrados dois pré-esternais carnosos muito desenvolvidos. Tal achado mostra que estes músculos aparecem numa fase precoce do desenvolvimento e, portanto, na base da sua aparição ou frequência não se pode

encarar, por exemplo, qualquer factor profissional, (pelo menos directamente), embora seja lógico admitir (assim julgamos ter acontecido no caso daquela primeira observação realizada no vivo) que o exercício muscular activo possa exagerar o seu volume. Embora se encontrem fitas aponevróticas pré-esternais, na mesma situação do músculo (Obs. IV; uma observação pessoal no cadáver duma mulher de 85 anos; uma observação do Prof. Amândio Tavares num rapaz de 17 anos) e isso aconteça também com outros músculos inconstantes, não me parece poder conceder-se ao tecido fibroso tão grande plasticidade que possa transformar-se a certa altura, mediante determinadas causas, em tecido muscular estriado. A recíproca é que é verdadeira. Tomando

por exemplo o caso da Observação IV em que dum lado há um pré-esternal bem desenvolvido e do outro uma fita fibrosa pré-esternal, como compreender que a mesma causa que levou ao desenvolvimento do músculo dum lado não tivesse igualmente actuado no mesmo sentido do lado oposto?

Instituto de Anatomia, 19 de Fevereiro de 1947.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — Turner, *On the muscle sternalis*, J. of Anat. and Phys., vol. I.
— *Report on the progress of Anatomy*, J. of Anat. and Phys., vol. VII.
- 2 — Ruge, *Der Hautrumpfmuskel d. Säugetiere: die M. Sternalis und d. Achselbogen d. Menschen*. *Morph. Jahrb.*, vol. XXX, 1905.
- 3 — Barlow, *The sternalis muscle in american whites and negroes.*, *Anat. Rec. Phil.* 61. 413, 1935.
- 4 — Tavares (Amândio), *Estudos sobre as variações musculares do tórax*, Tese, Porto, 1924.
- 5 — Pereira (B. Vale) e Tavares (Abel S.), *Sobre um caso de coexistência do músculo pré-esternal e de arco axilar muscular (obs. no vivo)*, *Cl. Contemp.*, T. I. n.º 9, Novembro, 1946.
- 6 — Abraham, *Trans. Acad. Medecine in Ireland*, vol. I, 1883.
- 7 — Cunningham, *The muscle sternalis*, J. of Anat. and Physiology, vol. XVIII.
- 8 — Eisler, *Musculus sternalis*, *Zeitschrift für Morph. und Anthrop.*, Bd. 3, 1911, pgs. 21-22.
- 9 — Bardeleben, *Muskeln und Muskelmechanik*, 1904-1905, *Ergbn. d. Anat. und Entwick.*, Band XV.

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

VOL. XXI

N 10

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA VASCULARISATION DU CARDIONECTEUR ¹

PAR

MAXIMINO CORREIA

De même que Ivan Mahaim, nous croyons que seules les méthodes histologiques et anatomo-cliniques sont susceptibles de résoudre, chez l'Homme, la question de la vascularisation du cardionecteur.

Cependant, la situation des noeuds de Keith-Flack et de Tawara étant connue aussi bien que le trajet du faisceau de His, la dissection minutieuse des branches des coronaires pourrait nous apporter quelques détails utiles sur la distribution territoriale de la vascularisation du cardionecteur.

Les travaux de Tandler, Gross, Mouchet, Spalteholz, Géraudel, etc., ont contribué à la connaissance presque complète de cette distribution.

Mais d'après les recherches que nous avons entreprises il y a encore quelques corrections à faire.

¹ Trabalho apresentado na 29.^a Reunião da l'Association des Anatomistes. Bruxelles, 1934.

Nous avons étudié quarante cœurs, dont les coronaires avaient été injectées avec des substances très pénétrantes.

Au Congrès de Lisbonne, nous nous sommes déjà occupé de l'artère de l'atrionecteur.

Nous ne présenterons que les résultats de nos recherches au sujet de l'artère du ventriculonecteur et de la distribution des branches septales.

D'abord, le fait fondamental que la vascularisation du ventriculonecteur prend son origine dans une artère postérieure, reste toujours debout.

Cette vascularisation est faite, ordinairement par deux artères, l'une interne qui contourne au-dessus le sinus de la grande vaine coronaire, s'épuisant dans la partie postérieure et inférieure de la cloison inter-auriculaire, l'autre externe beaucoup plus longue qui atteint le septum interventriculaire. Quelquefois, nous n'avons rencontré que cette dernière artère qui se bifurquait en donnant origine à deux branches, l'une supérieure, l'autre inférieure, ayant une distribution équivalente à la première disposition décrite.

Dans 87,5 % des cas, cette vascularisation appartient à la coronaire droite.

Dans 7,5 des cas cette vascularisation appartient à la coronaire gauche.

Mais dans 5 % des cas, il y a deux branches qui prennent part à la vascularisation du territoire du ventriculonecteur: une de ces artères naît de la coronaire gauche, l'autre de la coronaire droite.

Ce qui nous a frappé le plus, c'est que toujours, dans tous les quarante cas observés, la branche ou les branches destinées au ventriculonecteur sortaient d'une branche horizontale tout près de la croix.

En effet, dans le trente-cinquième cas dans lesquels la vascularisation du ventriculonecteur était tributaire de la coronaire droite, cette artère se

bifurquait tout près de la croix en donnant une branche qui s'incurvait pour le sillon interventriculaire s'épuisant dans les parois postérieures de l'oreillette et du ventricule droit. Jamais les branches du ventriculonecteur ne prenaient origine dans l'artère interventriculaire postérieure, mais dans la branche horizontale décrite.

Quand c'était la coronaire gauche qui arrivait à la croix, c'était encore de sa portion horizontale que sortait la branche ou les branches du ventriculonecteur.

Dans les cas de double origine des artères du ventriculonecteur une disposition identique s'observait.

Cette remarquable disposition nous semble susceptible d'expliquer plusieurs faits de la pathologie du ventriculonecteur.

Nous voulons encore signaler la facilité surprenante de l'injection de ces branches, tandis que d'autres situées beaucoup plus près de l'origine de la coronaire respective se remplissent avec beaucoup plus de difficultés.

Les observations que nous avons faites au sujet de la distribution des artères septales confirment les recherches de Mouchet, Gross et Spalteholz, avec la restriction que nous avons déjà signalée à Lisbonne de ce que l'artère du faisceau innominé (ramus limbi dextri, de Gross) nourrit aussi les piliers internes du ventricule droit.

Cette artère, deuxième perforante de la cloison de Mouchet, doit donc vasculariser tout la branche droite du faisceau de His.

Trabalho do Laboratório de Anatomia Normal da Faculdade de Medicina de Coimbra — Director, Prof. Maximino Correia.

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. XXI

N II

A IRRIGAÇÃO ARTERIAL DOS MÚSCULOS PAPILARES DO CORAÇÃO HUMANO¹

POR

MAXIMINO CORREIA

(Laboratório de Anatomia da Faculdade de Medicina de Coimbra)

(Estampa XXXV)

As observações e experiências sobre a circulação cardíaca constituem hoje um conjunto de dados cujo valor clínico desnecessário se torna pôr em relevo.

Desde que a obliteração, experimental ou acidental, de qualquer dos troncos arteriais ou ramor nutritivos do miocárdio, é capaz de se traduzir por perturbações fisiopatológicas apreciáveis, compreende-se que os clínicos atribuam aos dados anatómicos sobre a circulação cardíaca, uma alta importância.

Ora sabe-se que a sintomatologia das oclusões dos diversos ramos das coronárias é variável conforme a zona miocárdica afectada e que, a corroborar os dados clínicos, os elementos semiológicos da electrocardiografia são de um alto valor, pois permitem localizar essa oclusão.

¹ Trabalho publicado nos *Archives Portugaises des Sciences Biologiques*, tomo v, 1936. Volume de homenagem ao Prof. Marck Athias.

Compreende-se pois que se impõe o conhecimento completo e minucioso da distribuição das duas coronárias, o seu modo de ramescência e as áreas respectivas, bem como a maior ou menor eficiência, sob o ponto de vista fisiológico, das anastomoses entre os dois territórios.

Entretanto, trabalhos muito numerosos, especialmente os de Dragneff, Spalteholz, Gross e Mouchet, mostram-nos que as coronárias são muito variáveis na sua área de distribuição, limitando portanto o âmbito das ilações que podem aproveitar à clínica.

¿ Dentro do campo estritamente anatómico, qual a orientação a tomar, nestas circunstâncias?

É evidente que o exame de um grande número de exemplares permite fazer uma estatística e apresentar as disposições mais frequentes como correspondendo à disposição normal; mas é também evidente que um tal critério, se é útil anatomicamente, tem somenos valor clínico não nos dando senão hesitações e dúvidas ou, quando muito, probabilidades.

Nestas condições, apenas as disposições que se observam constantemente têm real valor prático importando por isso conhecê-las.

De entre mais de uma centena de exemplares que desde há dois anos temos injectado e examinado, algumas observações merecem, segundo cremos, ser registadas, pois não correspondem ao que se encontra descrito.

Temos a opinião que a distribuição dos vasos, na espessura do miocárdio, necessita ser revista.

Os trabalhos de Gross, Mouchet e Spalteholz bem como o atlas de Jamin e Merkel enfermam de ser muito exclusivistas nos processos técnicos de observação.

Por isso não nos surpreendeu ver, nas esplêndidas radiografias de qualquer dos autores citados e nas belas imagens de Spalteholz obtidas pelo pro-

cesso de diafanização, a disposição vascular que nos chamou a atenção, mas que nenhum dos autores descreve e que nós podemos referir por termos combinado a radiografia com a dissecação minuciosa.

Trata-se da distribuição das coronárias direita e esquerda aos músculos papilares dos ventrículos.

Já na reunião da «Association des Anatomistes» realizada em Lisboa, em 1933, tivemos ocasião de fazer ligeira referência ao assunto, na comunicação por nós apresentada.

Tendo acumulado um maior número de observações e tendo comparado as nossas radiografias com as dos autores já citados, adquirimos a convicção de que a disposição que descrevemos é a verdadeira.

Sabe-se, desde os trabalhos de Gross e Mouchet que a coronária esquerda não resume a sua distribuição ao coração esquerdo e que, na expressão de Mouchet, existe, ao nível do pilar anterior, uma verdadeira *hérnia* do território coronário esquerdo no território coronário direito.

A artéria já vista e descrita por Gross, que vem assim invadir a área coronária direita, é geralmente a segunda artéria septal anterior originada na inter-ventricular anterior.

Dissecções cuidadosas dessa artéria, combinadas com o exame das radiografias de alguns dos exemplares que injectámos e estudámos, convenceram-nos porém que essa *hérnia* tem maior importância do que lhe atribuíra Gross e Mouchet.

Esta artéria pode ser vista mesmo sem injeção repletiva, na maior parte dos casos; mas para se verem e observarem os ramos que dela partem necessário se torna proceder à injeção repletiva por qualquer substância apropriada.

Como destinávamos alguns exemplares a serem radiografados, usamos o processo de Gross e, noutros

exemplares, a massa de Teichmann, dotada de suficiente opacidade.

Em todos os exemplares, a injeção foi feita directamente nas coronárias, com cores diferentes, para averiguar pela dissecação, as áreas respectivas.

Para pôr a descoberto a artéria de Gross-Mouchet, depois da abertura do ventrículo direito, por incisão da parede anterior deve fazer-se uma incisão a partir do infundíbulo, sobre o septo interventricular, dirigida de cima para baixo, orientada para a parte superior do feixe arqueado e iniciada logo abaixo do ângulo esquerdo da sigmóide posterior esquerda da artéria pulmonar.

Essa incisão deve ser praticada com cuidado pois a profundidade a que caminha a artéria de Mouchet é variável, devendo depois proceder-se à descoberta da artéria, por dissociação do miocárdio.

A princípio, a artéria tem um trajecto quase horizontal, dirigido de diante para trás, curvando-se a pouco e pouco, ou mais bruscamente, para se meter na espessura do feixe arqueado e vir, por intermédio deste, até à base do pilar anterior no qual penetra e se distribui por ramificações mais ou menos numerosas.

Mas na parte onde a artéria se incurva, ou um pouco antes, um ramo de volume apreciável, às vezes suficientemente grosso para dar a impressão que a artéria se bifurca, destaca-se dela para se dirigir para trás, prolongando o primitivo trajecto e vai mergulhar na espessura do pilar do cone arterial, de Luscka, abordando-o pela base.

A dissecação minuciosa deste ramo, mostra-nos que algumas vezes dá um ramo colateral para o infundíbulo distribuindo-se à região sub-valvular e ao feixe inominado e vários outros ramúsculos de menor importância para os pilares posteriores.

A terminação da artéria de Gross e Mouchet faz-se na espessura do pilar anterior, fornecendo entretanto, na maior parte dos casos, alguns ramúsculos à parede anterior do ventrículo direito, junto da implantação do pilar anterior e ainda alguns outros que, mergulhando na profundidade do septo, se dirigem para o pilar anterior do ventrículo esquerdo.

Não é raro que a artéria em questão se ramifique na espessura do pilar anterior, mas também em muitos casos as ramificações são tão superficiais que é possível vê-las sob a transparência do endocárdio, como acontece justamente no exemplar que reproduzimos em fotografia.

À parte as variações de comprimento e de calibre, a artéria de Gross-Mouchet é também variável na sua disposição. Estas variações dizem respeito ao número e à profundidade. Em certos casos, já descritos por Mouchet, a artéria é dupla tendo as duas artérias, salvo o menor calibre, o mesmo trajecto, a mesma terminação e modo de ramescência.

No entanto, em dois dos cem exemplares por nós examinados, não existia propriamente uma ou duas artérias, mas vários ramos septais derivados da interventricular anterior que, mergulhando no feixe arqueado, o irrigavam indo os mais inferiores penetrar o pilar anterior para o nutrir.

Mas em ambos estes casos lá existiam também ramos provenientes da segunda e terceira septais com destino aos pilares internos.

Nalguns casos, a 2.^a septal anterior, tendo a princípio a disposição descrita por Mouchet, torna-se depois muito profunda, no septo interventricular, sendo necessário, para a seguir, fazer a dissecação pela face esquerda do septo.

Nestes casos a artéria, em lugar de se distribuir ao pilar anterior do ventrículo direito, vai terminar

no pilar anterior do ventrículo esquerdo, dando entretanto alguns ramos de menor calibre para a base do pilar anterior direito.

Mas nestes casos, ainda da mesma forma, o ramo do pilar interno lá segue o seu trajecto e distribuição habituais.

Podemos pois afirmar que, *constantemente*, a coronária esquerda toma parte importante não só na irrigação do pilar anterior do ventrículo direito, mas ainda na irrigação dos pilares internos e por vezes posteriores do mesmo ventrículo.

Por esta forma; a *hérnia* de que fala Mouchet estende-se aos pilares internos e por vezes aos posteriores, no território coronário direito.

A vascularização dos pilares do coração esquerdo é exclusivamente proveniente da coronária esquerda, para o pilar anterior.

Como já dissemos, algumas artérias septais anteriores contribuem para essa vascularização, entre elas muitas vezes a artéria de Gross-Mouchet; mas a artéria marginal esquerda fornece também um importante contingente.

O pilar posterior tem sempre uma vascularização mista, predominante da coronária direita ou esquerda, conforme o desenvolvimento relativo dessas duas artérias.

Os ramos da coronária esquerda que se dirigem para o pilar posterior do ventrículo esquerdo são originados em ramos parietais descendentes da artéria aurículo-ventricular esquerda.

Julgamós pois poder concluir que, no homem, apenas o pilar anterior do ventrículo esquerdo tem uma vascularização exclusiva da coronária esquerda e que todos os outros músculos papilares do coração têm uma vascularização mista, oriunda das duas coronárias.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Dragneff — *Recherches anatomiques sur les artères coronaires du coeur.* 1897.
- Jamin et Merkel — *Die Koronararterien des menschlichen Herzens in stereoskopischen Röntgenbilder.* 1907.
- Tandler — *Anatomie des Herzens.* 1913.
- Spalteholz — *Die Koronararterien des Herzens.* 1907.
- Gross — *The blood supply to the hearth in its anatomical and clinical aspects.* 1921.
- Mouchet — *Les artères coronaires du coeur chez l'homme.* 1933.
- Géraudel — *Le mécanisme du coeur et ses anomalies.* 1928.
- E. Coelho — *L'infarctus du myocarde.* 1934.
- Spalteholz — *Die Arterien der Herzwand.* 1924.
- Jonquières — *Le clavier neuro-circulatoire a l'état normal et pathologique.* 1933.
- Condorelli — *Die Ernährung des Herzens und die Folgen ihrer Störung.* 1932.
- Henrijean — *Le dualisme de la contraction cardiaque.* 1933.
- Danielopolu — *L'angine de poitrine et l'angine abdominale.* 1927.
- Ivan Mahaim — *Les maladies organiques du faisceau de His-Tawara.* 1931.
- Gley — *Traité élémentaire de physiologie.* 1928.
- Testut, Latarget — *Traité d'anatomie humaine.* 1929.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

- Fig. 1 — Injecção da coronária anterior, vista anterior. A artéria do atrio-necto parece sair do ponto de bifurcação da coronária. A artéria de Gross-Mouchet, bem visível como a mais importante das septais anteriores, donde se vê partir o ramo para o pilar interno.
- Fig. 2 — Injecção das duas coronárias, vista anterior. Neste exemplar, o tronco comum dos dois ramos, artéria de Gross-Mouchet e artéria do pilar interno, é muito curto.
- Fig. 3 — Fotografia directa da parede septal do ventrículo direito, vendo-se, em grande extensão a artéria de Gross-Mouchet cujas ramificações são bem visíveis no pilar anterior. Desligando-se desta artéria a 1 cm. da origem, vê-se a artéria do pilar de Luscka.
- Fig. 4 — Injecção das duas coronárias, vista anterior; disposição mais vulgar dos ramos em questão.



Fig. 1



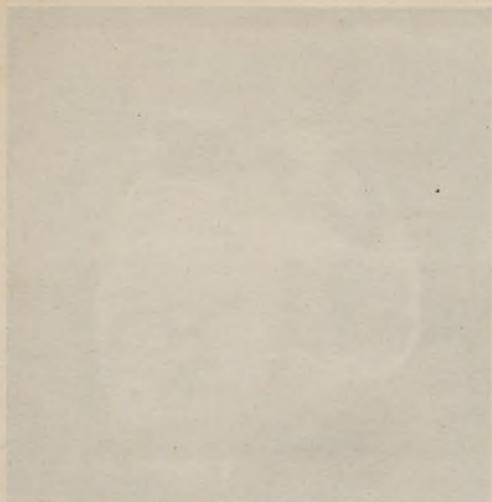
Fig. 2



Fig. 3



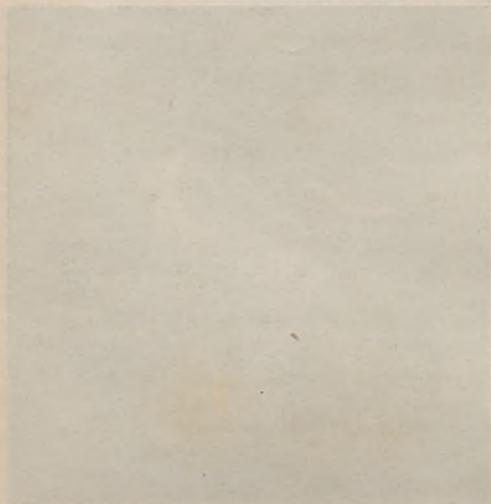
Fig. 4



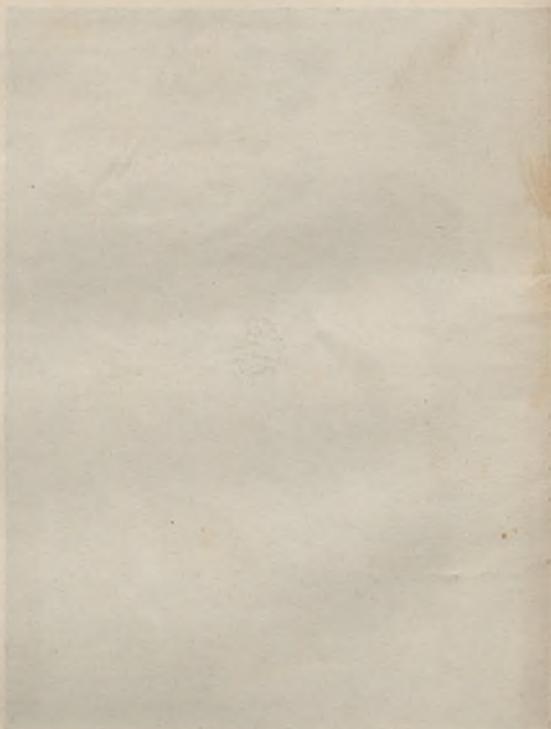
1.31



1.32

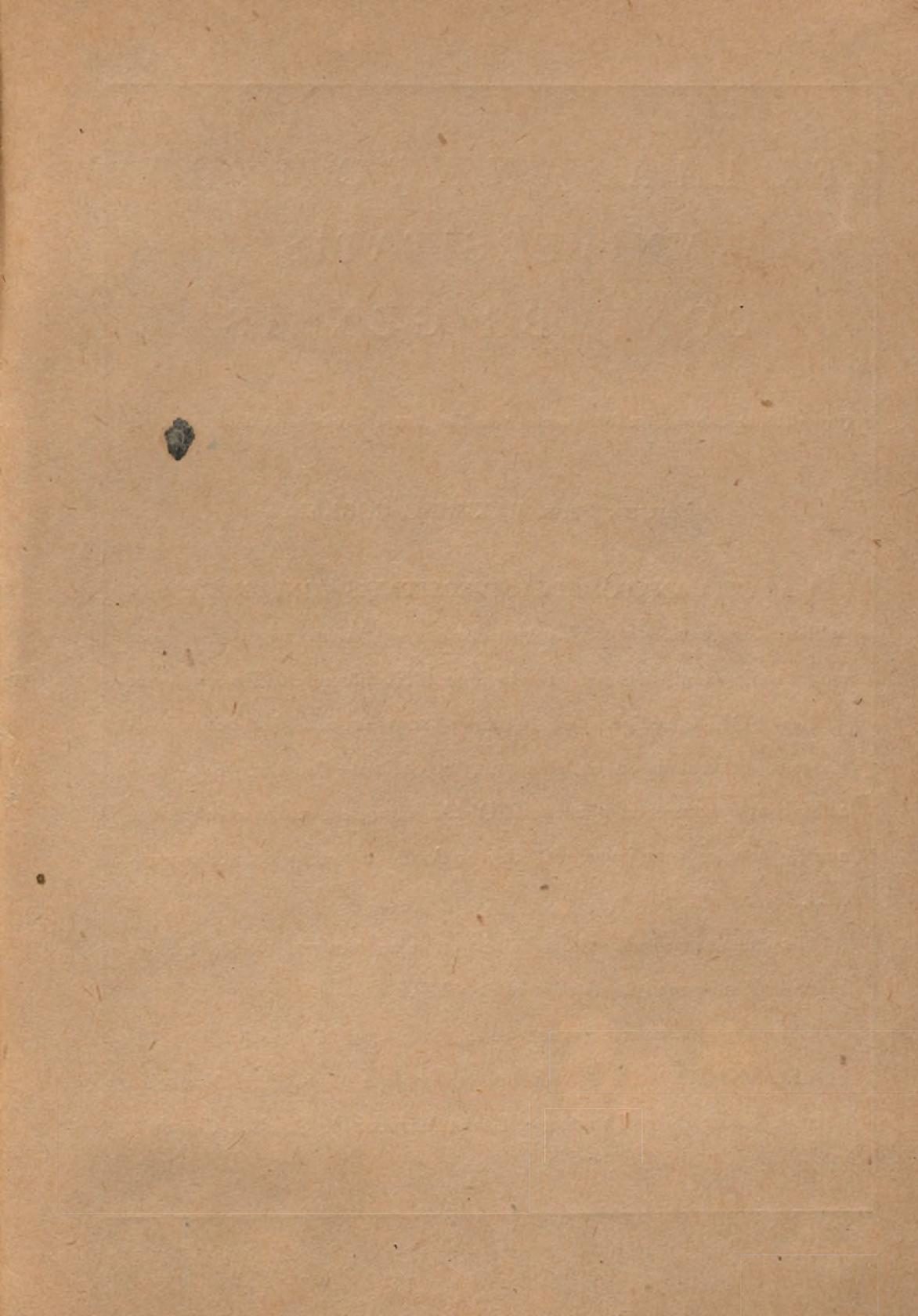


1.33



1.34





F O L I A A N A T O M I C A
U N I V E R S I T A T I S
C O N I M B R I G E N S I S

(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 memoires 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, Largo Marquez de Pombal, Coïmbre, Portugal.