

CONDITORES

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

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

MODERADORES

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

I N D E X

CARDOSO TEIXEIRA (HERMÊNIO INÁCIO DE) e SIMÕES DE CARVALHO (ARMANDO ANTHEMIO MACHADO) — <i>Contribuição para o estudo das variedades e anomalias do osso occipital</i>	N 1
CARDOSO TEIXEIRA (HERMÊNIO INÁCIO DE) — <i>Estudo histo-patológico e ontogénico do timo</i>	N 2
MAYA (J. REIS) — <i>Fundo da órbita. Novos casos de variações musculares</i>	N 3

VOL. XXIII



1 9 4 8

« COIMBRA EDITORA »
MCMXLVIII

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

VOL. XXIII

N 1

CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DAS VARIEDADES E ANOMALIAS DO OSSO OCCIPITAL ¹

POR

HERMÊNIO INÁCIO DE CARDOSO TEIXEIRA

e

ARMANDO ANTHEMIO MACHADO SIMÕES DE CARVALHO

Assistentes da Faculdade de Medicina de Coimbra

SUMÁRIO: I — Embriologia do osso occipital; II — Anatomia comparada do osso occipital; III — Exemplos examinados (1.000); IV — Conclusões; V — Résumé; VI — Summary; VII — Bibliografia.

EMBRIOLOGIA DO OSSO OCCIPITAL

No desenvolvimento embriológico do osso occipital, podemos observar três estados sucessivos: membranoso, cartilágneo e ósseo, exceptuando a parte superior da escama do osso occipital que não passa pela fase de condrificação.

O occipital membranoso, ou melhor, o crânio membranoso (porque inicialmente não podemos distinguir esta peça do todo a que ela pertence), for-

¹ Comunicação apresentada ao VI Congresso Luso-Hispano-Americano de Anatomia; Lisboa, 15 a 18 de Maio, de 1949.



ma-se a partir do limite superior da corda dorsal que dá origem à coluna vertebral e onde vemos desenvolver-se mesênquima que constitui uma camada esqueletógena. Não tarda que este tecido progrida sobre os lados e por cima das vesículas cerebrais, formando-lhes um envólucro completo. Depois divide-se em duas camadas; uma interna que mais tarde reconheceremos como meninges, outra externa — o crânio membranoso, primeiro esboço do crânio ósseo.

Os fenómenos de condricificação iniciam-se pela formação de dois pares de placas cartilagíneas que na parte posterior delimitam um anel cartilagíneo, cujo contorno interior é um primeiro esboço do futuro buraco occipital. Tais fenómenos de condricificação progridem em todos os sentidos, detendo-se, porém, nas regiões correspondentes aos futuros parietais, frontal e toda a porção do occipital correspondente à escama cerebral que se mantém no estado membranoso. Temos pois, em última análise, a base do crânio no estado cartilagíneo e a abóbada no estado membranoso (6.^a semana da vida intra-uterina); pelos limites que apontamos nesta divisão, vemos que o futuro occipital está na sua maior extensão incluído na base (cartilagínea) e, somente, a porção cerebral da escama na abóbada (membranosa).

Inicia-se a partir da sétima semana da vida intra-uterina, a ossificação; encondral para a base, ossificação directa para a abóbada. A ossificação encondral do occipital realiza-se por cinco pontos: um na porção basilar — basi-occipital — dois nas porções condilianas — ex-occipitais — e dois, finalmente, na porção cerebelosa da escama — os supra-occipitais—. Destes centros vai progredindo, radiariamente, a ossificação até que estas cinco peças ósseas acabam por se fundir intimamente, e, tão intimamente que jamais as poderemos individualizar depois do terceiro ou quarto ano de existência.

Note-se, porém, que nem em todos os animais se realiza esta íntima fusão; nos peixes, por exemplo, aquelas peças ósseas mantêm-se isoladas toda a vida.

Temos, pois, o osso occipital constituído, faltando-lhe apenas a porção cerebral da escama. Esta, que pertence à abóbada, deixamo-la persistindo no estado membranoso e dissemos que a sua osteogénese não era precedida de condrificação; de facto, enquanto se realizou a ossificação encondral, assistimos à sua ossificação directa, a partir dos dois pontos interparietais. A soldadura desta porção escamosa, com a porção da escama do condrocrânio, efectua-se pelo 3.º mês da vida extra-uterina, segundo Tourneux e pelo 2.º mês da vida embrionária para Testut e Latarjet. Aliás, há animais em que a porção escamosa, por um lado e a porção basi-condiliana por outro, se mantêm distintas para sempre; é o que sucede nos marsupiais.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES DE ANATOMIA COMPARADA

Se quisermos lançar uma rápida vista de olhos sobre as variações do occipital em algumas espécies animais, vemos que as coisas se não passam exactamente como no Homem e servem de exemplo os factos atrás citados: occipital constituído por quatro peças ósseas, distintas, nos peixes; não soldadura da escama com a porção basi-condiliana nos marsupiais.

À medida que vamos descendo na escala zoológica, vemos que o buraco occipital se vai aproximando cada vez mais da parte posterior do crânio, até se tornar francamente posterior. Isto está em parte relacionado com a atitude do animal, pois vemos no Homem o buraco occipital bastante mais anterior que noutros animais e olhando, directamente, para baixo; logo a seguir, nos Antropoides, vemo-lo ocupar o terço posterior da base do crânio e o seu

eixo dirigir-se, obliquamente, para baixo e para trás. Nos Lemurianos e Queiropteros quase na extremidade posterior e com uma obliquidade axial ainda mais acentuada. Finalmente, nos insectívoros, o buraco occipital encontra-se mesmo na extremidade posterior do crânio e olhando directamente para trás.

À medida que descemos na escala zoológica, vemos que, também, as apófises paramastóides vão, progressivamente, aumentando de volume, até que nos insectívoros as encontramos a fazer corpo com as apófises mastóides, com as quais se continuam.

Considerando agora os peixes, é difícil estabelecer o limite entre o crânio e a coluna vertebral, porque assistimos sempre a uma soldadura, de maior ou de menor número de vértebras, ao occipital.

Em certos anfíbios (Rã por exemplo) a ossificação endocranial não se realiza em massa como no Homem, mas sim perifericamente. Quer dizer: se nós cuidadosamente fizermos saltar a fina película óssea que reveste perfeita e completamente a cartilagem da base do crânio, pomos esta a descoberto.

Note-se que no Homem também encontramos resíduos desse esboço cartilágineo: a cartilagem do septo do nariz e as cartilagens das asas do nariz.

Nas Aves e Répteis encontramos um só côndilo, imediatamente por baixo do buraco occipital. Ocupa a linha mediana e permite que a rotação da cabeça se faça em muito maior extensão do que nos Mamíferos.

Em muitos Mamíferos inferiores não se dá a fusão da porção cerebral da escama com a porção cerebelloza, ficando, portanto, a sobrepujar o occipital um osso de configuração triangular que se designa por interparietal. Este, é considerado por alguns autores como sendo o osso epactal, osso dos Incas, osso de Goethe; nós enfileiramos ao lado daqueles que não confundem o interparietal com o epactal, porque este

último resulta, no Homem, de um ponto de ossificação anormal, que se desenvolve logo por cima daquele outro que deu origem à porção cerebral da escama e deve ser considerado como um osso vórmio, enquanto que, o interparietal, se desenvolve na porção dérmica do occipital, por centros normais de ossificação.

Nos Cetáceos, por exemplo, é constante o aparecimento do osso epactal e o ponto de ossificação que o determina é, pois, normal nestes animais.

ALGUMAS VARIAÇÕES DO OSSO OCCIPITAL NO HOMEM

O osso occipital do Homem pode apresentar algumas variantes ou anomalias que podemos relacionar com formas próprias que encontramos em algumas espécies animais atrás mencionadas.

Podemos pois dizer que tais anomalias representam uma regressão, a formas próprias de outros animais abaixo do Homem, condicionadas pela persistência de certas fases filogenéticas, ou ontogénicas.

O estudo que nos propozemos fazer, não incide sobre todos os pormenores do occipital, limitando-nos, por agora, a considerar o inion, a fosseta faríngea, o 3.º côndilo, as eminências acessórias de Kalenscher, o interparietal, o epactal, as apófises paramastóides, os canais condilianos (anteriores, posteriores e intermediários), a occipitalização do atlas, a fosseta cerebelosa média, as goteiras e o buraco occipital.

As nossas observações foram feitas em 1.000 crânios e occipitais desarticulados de ambos os sexos, pertencentes ao Laboratório de Anatomia Normal e, na sua grande maioria, ao Instituto de Antropologia da Universidade de Coimbra.

Vejam os pois, em separado, cada um dos pormenores em que incidiu a nossa observação.

INION — Esta saliência mediana que se destaca da face exocraniana da escama do occipital, apresentou-se-nos sob três modalidades: uma em que tal

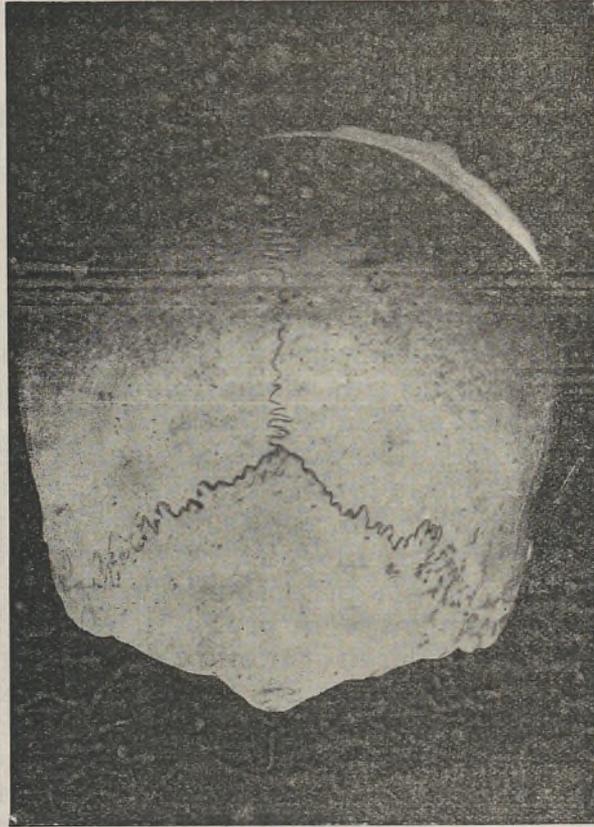


Fig. 1

Inion saliente

proeminência é muito acentuada e que designaremos por inion saliente (Fig. 1); outra em que, pelo contrário, é apagada e melhor apreciável ao tacto do que pròpriamente à vista; finalmente, vimos o inion redu-

zido a uma simples superfície rugosa sem qualquer proeminência sobre a escama.

Esta última modalidade apareceu-nos, somente, em 1,6%, enquanto que, o inion apagado em 41,2%. No inion saliente ainda podemos distinguir duas modalidades: uma em que se nos apresentava unci-forme e que encontramos na percentagem de 21,9%; outra em que era simples, isto é, constituído apenas por uma eminência regular e acuminada; encontramos-lo 353 vezes nos 1.000 exemplares observados, portanto, em 35,3%.

O grau de desenvolvimento do inion depende, essencialmente, da tracção que o ligamento cervical posterior exerce sobre ele, o mesmo é dizer que depende do peso da própria cabeça.

Não nos admiremos que nos mamíferos inferiores, nomeadamente nos quadrúpedes, ele atinja dimensões consideráveis.

FOSSETA FARÍNGEA — Esta depressão que se nos apresentou de configuração e profundidade variáveis, apareceu-nos em 40,6% dos casos. Tentámos, inicialmente, classificá-la em infundibuliforme, navicular e plana, mas não nos foi possível, porque as variantes e transições dum as formas para as outras eram tão frequentes que, a breve trecho, desistimos pois o critério não podia ser sempre igual a si próprio.

Ainda hoje se discute se esta formação significará inferioridade ou degenerescência; é mais frequente nas raças negras e é constante nalgumas espécies animais.

Atribui-se à soldadura incompleta do basi-occipital com o basiótico.

3.º CÔNDILO — Muito raramente encontramos esta excrescência óssea mediana que proemina na face inferior da apófise basilar, logo à frente do buraco

occipital. Vimo-lo apenas 4 vezes nos mil exemplares que estudámos.

Tafani encontrou-o na frequência de 6,7‰.

O seu significado morfológico tem sido muito discutido: para Calori, E. Olivier e A. Dufour, é o resultado da ossificação da inserção superior do ligamento occipito-odontoideu; para Meckel o homólogo do côndilo occipital único dos répteis; para Romiti o homólogo do tubérculo ímpar do côndilo único dos quelónios e, finalmente, para muitos outros autores, o homólogo do côndilo único das aves.

Em nenhum dos casos por nós observados vimos vestígios de superfícies articulares, que nos sugerissem a possibilidade de se terem articulado com o dente do axis, ou com o arco do atlas, modalidade, aliás, bem observada por muitos autores.

Num exemplar encontrámos uma excrescência óssea, em forma de arco, que começava logo à frente do côndilo direito e se dirigia para o esquerdo sem, porém, o atingir. Deve tratar-se, também, de um 3.º côndilo que muito se aproxima do «tipo mais perfeito do 3.º côndilo» apontado por Olivier e Dufour.

EMINÊNCIAS ACESSÓRIAS DE KALENSCHER — Estas vegetações ósseas bilaterais, que se destacam logo à frente dos côndilos, são mais frequentes que o 3.º côndilo. Encontrámo-las 10 vezes nos mil exemplares examinados (Fig. 2). No entanto, em maior número de vezes do que, Le Double; este diz tê-las observado só duas vezes em 780 exemplares. O que vimos, aliás, em percentagem menor, foi a existência de uma só eminência de um, ou de outro lado. Observámo-la três vezes do lado esquerdo e duas, somente, do lado direito.

INTERPARIETAL E EPACTAL — O primeiro nunca o encontrámos.

O segundo (Fig. 3) observámo-lo 9 vezes nos mil crânios estudados, valor este bastante baixo se o compararmos aos 2% que Anoutchine nos apresenta.

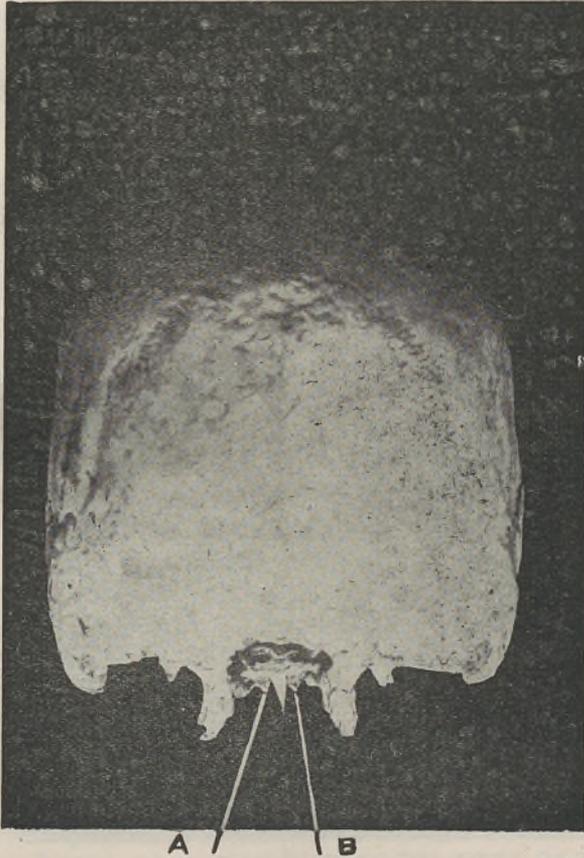


Fig. 2

A e B — Eminências acessórias de Kalenscher

Já ao fazermos o estudo embriológico do occipital, tivemos a oportunidade de ver que o osso interparietal resultava da não soldadura da escama cerebral com a escama cerebelosa, e que era facto

normal em muitos mamíferos inferiores. Podemos acrescentar, agora, que também é normal no feto humano.



Fig. 3

Epactal

Quanto ao epactal dissemos também que resultava de um ponto de ossificação anormal, que se desenvolvia acima daqueles outros, que dão lugar à porção cerebral da escama.

A existência do epactal tem sido atribuída ao atavismo por uns, e como sinal de superioridade por outros.

APÓFISES PARAMASTÓIDES — Nunca as encontramos com superfícies articulares que lhes permitisse a articulação com as apófises transversas do atlas. Vimos-las, no entanto, de volume muito considerável, e, outras vezes tão diminutas que hesitávamos em considerá-las como existindo, ou não. Por isso não nos surpreendemos que Lucy, Hyrtl, Romiti, Amadei e outros, tivessem encontrado valores bem mais baixos do que os nossos. Possivelmente não tomaram por apófises paramastóides pequenas saliências que nós considerámos como tais. Tivemos oportunidade de contar 13,2% bilaterais, 6% unilaterais à direita e 5,8% à esquerda.

É sobre estas apófises, ou na área correspondente a elas se não existem, que se insere o músculo recto lateral da cabeça.

Já vimos que estas formações vão aumentando, progressivamente, de volume à medida que descemos na escala zoológica. Quando aparecem no Homem podemos considerá-las como sinal de atavismo. Era assim que pensava Lucy ao dizer que «a civilização diminui o número de apófises paramastóides».

CANAIS CONDILIANOS ANTERIORES — Existem sempre, mas podem apresentar algumas variantes. É assim é que os vimos bifurcados para dentro 5,6% à esquerda e 4% à direita; bifurcados para fora 2 vezes em mil à esquerda e 1 só vez à direita; duplo uma só vez também e à direita. Também encontramos um buraco condiliano anterior triplo em que dois dos ramos ainda se bifurcavam para dentro e 2, um em cada crânio, com tendência para bifurcação, pois no seu contorno elevava-se uma espinha que pelo

bordo livre não conseguia atingir o ponto diametralmente oposto.

Hovelacque encontrou em 15% dos casos, o canal condiliano anterior dividido em dois canais justapostos, percentagem muito maior do que a nossa se em confronto com esta pusermos o caso único de canal condiliano duplo que encontrámos, mas já próxima da nossa se considerarmos os 5,6% bifurcados para dentro à esquerda, adicionados aos 4% bifurcados do lado direito.

No boi o buraco condiliano anterior é em regra duplo e algumas vezes triplo.

CANAIS CONDILIANOS POSTERIORES — Assinalámos a sua existência em 22,7% dos exemplares observados, percentagem aliás muito próxima da citada por Krause que é de 21%. Mas já se afasta bastante das de Sperino e de Hovelacque que são respectivamente 11,5% e 10%. Nos crânios em que os encontrámos vimo-los quer bilaterais, quer unilaterais. Dos primeiros achámos a percentagem de 54,4%; em que 2 do lado direito e 5 do lado esquerdo (nos 1.000 occipitais) eram bifurcados. Quanto aos unilaterais, 10,1% eram à esquerda e 12,8% à direita. Neles encontrámos 3 bifurcados à esquerda (nos 1.000) e nenhum à direita. Em contrapartida foi-nos dado observar do lado direito e num só exemplar, um canal condiliano posterior duplo.

CANAIS CONDILIANOS INTERMEDIÁRIOS — São muito mais raros que os posteriores. Apenas os encontrámos 33 vezes dos dois lados, 21 do lado esquerdo e 59 do lado direito, nos mil exemplares.

Poirier assinala a sua existência em 19,3% dos casos; Le Double em 23% e Debierre em 41%, valores, como vemos, bastante diferentes dos nossos, mas também, muito dispares entre si.

OCCIPITALIZAÇÃO DO ATLAS — É preciso não confundir a occipitalização do atlas (que é uma sinostose congênita, e portanto uma anomalia de desenvolvimento) com a persistência de rudimentos duma vértebra occipital primitiva. Distingue-se, facilmente, uma anomalia da outra se atendermos a que, na vértebra occipital, não há qualquer intervalo entre o

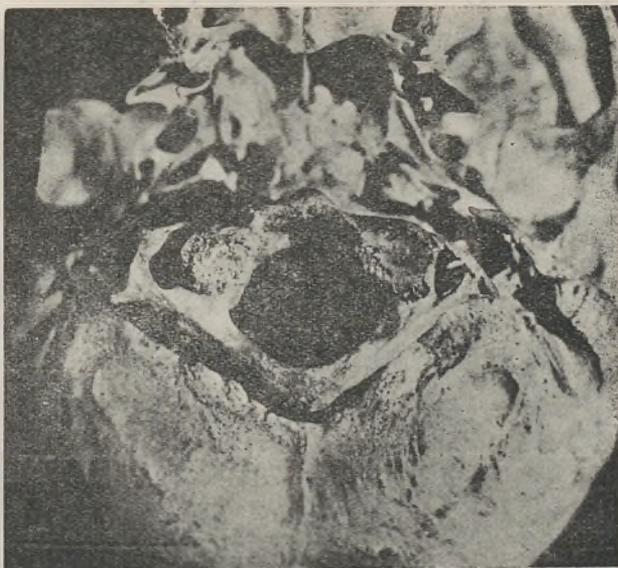


Fig. 4

Occipitalização do atlas

arco anterior do atlas e a apófise basilar do occipital, bem como ausência de buracos transversários e de goteiras para a artéria vertebral; intervalo, buraco e goteira que se observam nos casos de occipitalização do atlas.

Não nos foi dado encontrar casos de vértebras occipitais. Apenas vimos occipitalizações do atlas (Figs. 4, 5 e 6) e muito poucas vezes: 6 nos mil exemplares, ou seja na percentagem de 0,6%.

Este valor por nós achado afasta-se bastante da percentagem apontada por Hernani Monteiro (1,95%) na sua comunicação à Société d'Anthropologie de Paris, mas vêmo-lo compreendido entre os valores obtidos por Maximino Correia e Le Double que são, respectivamente, 0,42% e 0,84%.

Talvez possamos fazer enfileirar estas anomalias no grupo de regressões a formas próprias de animais

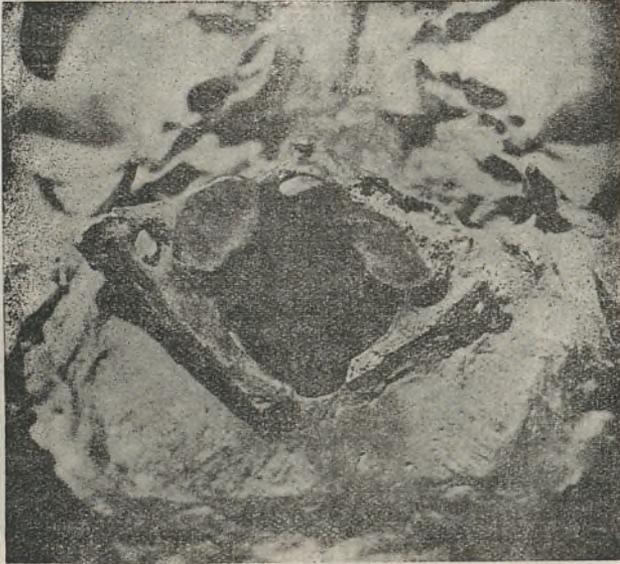


Fig. 5

Occipitalização do atlas

inferiores, se nos lembrarmos que nos peixes, por exemplo, observamos sempre uma soldadura de maior ou menor número de vértebras ao occipital.

FOSSETA CEREBELOSA MÉDIA — Como a fosseta cerebelosa média não é bem visível nos crânios articulados, o estudo que dela fizemos incidiu apenas sobre 72 occipitais, os únicos desarticulados de que dis-

púnhamos (42 da nossa colecção e 30 do Instituto de Antropologia). Neste restrito número encontrámo-la 17 vezes, o que nos deu uma média de 23,6%, valor bem mais elevado do que nos dá Le Double (5%).

Parece que esta fosseta se encontra mais frequentemente nos criminosos do que nos indivíduos normais. De facto Lombroso só a encontrou 4 vezes e



Fig. 6

Occipitalização do atlas

meia em cada cem indivíduos de espírito são e numa percentagem muito mais elevada nos criminosos. Poderemos considerá-la como uma forma atávica, reliquat dos animais inferiores.

GOTEIRAS — Também o estudo das variações das goteiras foi feito num reduzido número de occipitais desarticulados. Apenas 53.

Podemos, no entanto, observar três maneiras distintas da goteira longitudinal se continuar com as laterais. É assim é que vimos, em 64,1% dos casos a goteira longitudinal encurvar-se para a direita e continuar-se com a goteira lateral do mesmo lado; em 24,5% bifurcar-se e cada um dos ramos de bifurcação continuar-se com a respectiva goteira lateral; em 11,3% dos casos a goteira longitudinal continuar-se com a lateral do lado esquerdo. Estes valores aproximam-se muito dos que Le Double determinou: 68,5% em que a goteira longitudinal se continuava com a goteira lateral direita; 14,5% continuando-se com a esquerda e 25,3% bifurcando-se para cada um dos ramos se continuar com a goteira lateral do lado respectivo.

BURACO OCCIPITAL — Determinámos as dimensões do buraco occipital em 152 occipitais articulados e desarticulados. Como média obtivemos os seguintes valores: comprimento 3,38 cm.; largura 2,93 cm.

Como vemos o comprimento predomina sobre a largura.

No entanto encontrámos 5 casos em que as duas dimensões eram iguais e 2 em que a largura predominava sobre o comprimento.

É possível que estes dois últimos casos se possam relacionar com o buraco occipital de alguns mamíferos inferiores que de facto apresentam as dimensões transversais a predominar sobre as ântero-posteriores.

O maior buraco occipital que observámos media $4,2 \times 3,2$ cm. e o menor $2,5 \times 2,3$ cm.

CONCLUSÕES

I—A gênese de algumas das variedades e anomalias do osso occipital pode filiar-se em factores de ordem filogenética ou ontogénica.

II—O nosso estudo incidiu sobre mil exemplares de ossos occipitais articulados e desarticulados.

III—Procurámos observar a existência e morfologia do inion, fosseta faríngea, 3.º côndilo, eminências acessórias de Kalenscher, interparietal, epactal, apófises paramastóides, canais condilianos (anteriores, posteriores e intermediários), occipitalização do atlas, fosseta cerebelosa média, goteiras e buraco occipital.

IV—O inion apresentava-se unciforme em 21,9%; em saliência regular em 35,3% e apagado nos restantes.

V—A fosseta faríngea registámo-la em 40,6% dos exemplares.

VI—Encontrámos o 3.º côndilo em 4 exemplares dos mil observados.

VII—As eminências acessórias de Kalenscher apareceram-nos em 10 casos, portanto em 1%.

VIII—Não encontrámos exemplares com osso interparietal.

IX—Nos mil crânios estudados registámos 9 casos de osso epactal.

X—Notámos a existência de apófises paramastóides bilaterais em 13,2% dos casos e unilaterais à direita em 6% e à esquerda em 5,8%.

XI — O canal condiliano anterior era constante; vimos que era bifurcado para dentro à esquerda em 5,6% e à direita em 4%; era bifurcado para fora 2 vezes à esquerda e 1 vez à direita entre os mil exemplares; também encontrámos um duplo à direita e 1 triplo.

XII — Os canais condilianos posteriores encontrámo-los em 22,7%.

XIII — Registámos a existência de canais condilianos intermediários bilaterais em 3,3% dos exemplares e unilaterais em 5,9% à direita e em 2,1% à esquerda.

XIV — A occipitalização do atlas encontrámo-la em 0,6% dos casos estudados.

XV — A fosseta cerebelosa média foi por nós observada em 23,6% dos exemplares.

XVI — A goteira longitudinal continuava-se com a goteira lateral direita em 64,1% dos casos; em 11,3% dos casos continuava-se com a esquerda e em 24,5% dos casos bifurcava-se, seguindo para os dois lados.

XVII — O diâmetro ântero-posterior do buraco occipital deu-nos um valor médio de 3,38 cm. e o diâmetro transversal 2,93 cm.

XVIII — O maior buraco occipital que observámos media $4,2 \times 3,2$ cm. e o menor media $2,5 \times 2,3$ cm.

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

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

I—La genèse de quelques variétés et anomalies de l'os occipital peut résulter de facteurs phylogénétiques ou ontogénétiques.

II—Nous avons examiné 1000 occipitaux articulés et désarticulés.

III—Nous avons cherché l'existence et la morphologie de la protubérance occipitale externe (inion), de la fossette pharyngienne, du troisième condyle, des éminences accessoires de Kalenscher, de l'interpariétal, de l'épactal, de l'apophyse paramastoïde, des trous condyliens (antérieurs, postérieurs et intermédiaires), de l'occipitalisation de l'atlas, de la fossette cérébelleuse moyenne, des gouttières et du trou occipital.

IV—L'inion se présentait unciforme dans 21,9% des cas; en saillie rugueuse, dans 35,3% des cas et en surface rugueuse dans les cas restants.

V—La fossette pharyngienne existait dans 40,6% des exemplaires.

VI—Nous avons trouvé le troisième condyle en 4 exemplaires sur nos mille cas observés.

VII—Les éminences accessoires de Kalenscher ont été observées dans 10 cas (1%).

VIII—Nous n'avons pas trouvé d'exemplaire avec un os interpariétal.

IX—Sur les mille crânes étudiés, nous avons relevé 9 cas d'os épactal.

X—Nous avons noté l'existence d'apophyses paramastoïdes bilatérales dans 13,2% des cas, et

unilatérales à droite dans 6% et à gauche dans 5,8% des cas.

XI — Le trou condylien antérieur était constant; il était bifurqué en dedans à gauche dans 5,6% et à droite dans 4% des cas; il était bifurqué en dehors, 2 fois à gauche et 1 fois à droite sur les mille exemplaires; nous avons aussi rencontré 1 trou condylien antérieur double avec un surnuméraire à droite et 1 trou condylien antérieur triple.

XII — Les trous condyliens postérieurs ont été rencontrés dans 22,7% des cas.

XIII — Nous avons noté l'existence de trous condyliens intermédiaires bilatéraux dans 3,3% des exemplaires et unilatéraux dans 5,9% à droite et dans 2,1% des cas à gauche.

XIV — L'occipitalisation de l'atlas a été rencontrée dans 0,6% des cas étudiées.

XV — La fossete cérébelleuse moyenne fut observée dans 23,6% des cas.

XVI — La gouttière sagittale se prolongeait avec la gouttière latérale droite dans 64,1% des observations; dans 11,3% des cas, elle se prolongeait avec la gouttière latérale gauche et dans 24,5% des cas, elle se bifurquait sur les deux côtés.

XVII — Le diamètre antéro-postérieur du trou occipital nous a donné une valeur moyenne de 3,38 cm. et le diamètre transversal de 2,93 cm.

XVIII — Nous avons noté un trou occipital, le plus grand, avec $4,2 \times 3,2$ cm. et un trou occipital, le plus petit, avec $2,5 \times 2,3$ cm.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

I—The genesis of some of the varieties and abnormalities of the occipital bone may derive from factors of phylogenetic or ontogenetic order.

II—We focussed our studies on one thousand specimens of articulated and desarticulated occipital bones.

III—We tried to observe the existence and morphology of inion, pharyngeal fossa, 3rd condyle, Kalenscher's accessory eminences, interparietal, epactal, paramastoid process, anterior, posterior and intermediary condyloid canals, occipitalisation of atlas, vermian fossa, sulcus and foramen magnum.

IV—The inion showed to be unciform in 21.9%; normally conspicuous in 35.3% and effaced in the rest.

V—We identified the pharyngeal fossa in 40.6% of the specimens.

VI—Among one thousand specimens observed we found but four only showing the third condyle.

VII—We detected Kalenscher's accessory eminences on 10 specimens, i. e., 1% only.

VIII—None of the specimens showed interparietal bone.

IX—Out of one thousand skulls studied by us, nine cases of epactal bone were detected.

X—We noticed the existence of bilateral paramastoid process in 13.2% of the cases; unilateral, on the right side 6% and on the left side 5.8%.

XI—The anterior condyloid canal was constant. We noticed that it bifurcated inwardly in 5.6% of

the cases to the left and 4% to the right. Among one thousand specimens studied it bifurcated outwardly twice to the left and once to the right; we also found a double and a treble one on the right side.

XII — We found the posterior condyloid canals in 22.7% of the cases.

XIII — We noticed the existence of intermediary bilateral condyloid canals in 3.3% of the cases; unilateral on the right in 5.9% and 2.1% on the left side.

XIV — The occipitalisation of the atlas was found in 0.6% of the cases.

XV — The vermian fossa was noticed by us in 23.6% of the specimens,

XVI — The sagittal sulcus continued with the right lateral sulcus in 64.1% of the cases; In 11.3% of the cases it continued with the left one, and in 24.5% of the cases it bifurcated towards the right and the left side.

XVII — The antero-posterior diameter of the foramen magnum gave us an average of 3.38 cm. and the transverse diameter of 2.93 cm.

XVIII — The highest opening of the foramen magnum, we detected was 4.2×3.2 cm. and the smallest was 2.5×2.3 cm.

BIBLIOGRAFIA

- Beaunis (H.) et Bouchard (A.) — *Nouveaux Éléments d'Anatomie Descriptive et d'Embryologie*, pp. 984, 988, 989, 1046, 1894.
- Calori — *Sopra un notevole aumento numerico de forami e canali emissari del cranio umano*. Bologna, 1875.
- Correia (Maximino) — *Sur la fréquence de l'occipitalisation de l'atlas*. «Comptes Rendus des Séances de la Soc. de Biologie» Séance, du 15 Mars 1927. Tome xcvi, p. 893.
- Correia (Maximino) e Lencastre (Albano) — *Sobre as variações do osso occipital*. «Comunicação à VI Reunião da S. A. P.». Porto, Abril, 1938.
- Double (Le) — *Traité des variations des os du crane de l'Homme*, pp. 1 e seg., 1903.
- *Traité des variations de la colonne vertébral de l'Homme*, p. 57, 1912.
- Dubreuil (L.) et Chambardel — *Les variations du corps humain*, p. 43. Paris, 1925.
- Fischel (Alfred) — *Compendio de Embriologia Humana*. «Traducción del Alemán por el Prof. Emilio Fernandez Galiano», pp. 190-192. Madrid, 1935.
- Hertwig (Oscar) — *Traité d'Embryologie de l'Homme et des Vertébrés*, pp. 539 e seg., 1891.
- Hovelacque — *Ostéologie II*, pp. 1 e seg. Paris, 1934.
- Lesbre (F.) — *Précis d'Anatomie Comparée des animaux domestiques*, 1, pp. 116-127. Paris, 1922.
- Monteiro (Hernani) et Chambardel (Dubreuil) — *Bull. et mem. de la Soc. d'Anthropologie de Paris*, séance du 3 Janvier 1912.
- Olivier (E.) et Dufour (A.) — *Traité d'Ostéologie humaine (Texte)*, p. 152, 1947.
- Pouchet (G.) — *Traité d'ostéologie comparée*, pp. 55, 113, 122, 126, 130, 410. Paris, 1889.
- Serrano (J. A.) — *Tratado de Osteologia Humana*, 1, p. 268. Lisboa, 1895.
- Sueiro (Barbosa) — *A propósito de um caso raro de occipitalização do atlas humano*. «Comunicação à II Reunião da S. A. P.». Porto, Setembro de 1931.
- *Anotações Anatômicas*. «Arquivo de Anatomia e Antropologia», vol. x, pág. 237.
- Romiti — *Lo sviluppo e la varietà dell'osso occipitale nell'uomo*.
- Tavares (Amandio) — *Manifestações da vértebra occipital e assimilação do atlas*. «Relatório apresentado ao III Congresso Nacional de Medicina». Lisboa, 1928.
- *Contribuição para o estudo da fosseta cerebelosa média*. «Arq. de Anat. e Antropol.», vol. ix, p. 811.
- Testut — *Traité d'Anatomie Humaine*, 1, pp. 148, 149, 1921.
- Testut et Jacob — *Traité d'Anatomie Topographique*, cinquième édition, 1, p. 18. Paris, 1929.

- Themido (A. A.)** — *Anomalies de l'écaille de l'occipital dans les crânes portugais.* «Folia Anatomica Universitatis Conimbrigensis», vol. VIII, n.º 8.
- Tourneaux (F.)** — *Précis d'Embryologie Humaine*, 3^{me} Édition, pp. 476, 477. Paris, 1921.
- Valenti (G.)** — *Trattato di Anatomia Umana*, I, p. 24, 1912.
- Waldeyer** — *Remarques sur l'Anatomie de l'écaille de l'occipital.* «C. R. Assoc. Anat.», 1904.

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. XXIII

N. 2

ESTUDO HISTO-PATOLÓGICO E ONTOGÉNICO DO TIMO¹

POR

HERMÊNIO INÁCIO DE CARDOSO TEIXEIRA

Assistente da Faculdade de Medicina de Coimbra

O timo sob o ponto de vista macroscópico apresenta características particulares nas diferentes fases da vida humana.

Observando macroscòpicamente um timo de criança com poucos dias de existência, ou o de uma criança da segunda infância, ou o de um adolescente, ou o dum adulto e mesmo o dum velho verificamos nítidas diferenças na forma, no aspecto, nas dimensões, no peso relativo, na cor e nas suas relações.

O volume relativo e o peso relativo do timo, vão diminuindo com a idade a partir da puberdade, de tal forma que se defendeu e ainda há quem admita, que o timo é um órgão transitório, cuja função se extingue nos primeiros anos da infância ou, quando muito na adolescência. Desta forma

¹ Comunicação apresentada ao V Congresso Luso-Hispano-Americano de Anatomia; Granada, Espanha, 27 a 30 de Setembro de 1947.

não pensam numerosos autores, nomeadamente «Gineste», que, depois de ter feito um estudo consciencioso e exaustivo acerca do timo, afirma: «il est faux de considérer le thymus comme un organe transitoire; il s'agit seulement d'un organe dont le sommet de la courbe pondérale se place un peu avant la puberté».

A opinião clássica de considerar o timo como órgão transitório impunha, implicitamente, a aceitação da regressão tímica descrita com a denominação de involução fisiológica do timo.

Ultimamente tem-se descrito outra modalidade de involução do timo que é a denominada involução accidental, de manifestação aguda, bem descrita por Selye (1936-1938), na reacção não específica do organismo, que se intitula Reacção de Alarme e na qual o timo é um dos órgãos mais atingidos.

Perante estes momentosos problemas que se levantam a propósito do timo e que não estão definitivamente resolvidos; perante a possibilidade que se nos oferecia de podermos observar as preparações histológicas das autópsias feitas no Instituto de Anatomia Patológica de Coimbra, resolvemos encetar esse trabalho.

As preparações histológicas escolhidas para o nosso estudo foram distribuídas por sete grupos segundo a idade; noutra publicação faremos a classificação e correlação com o passado patológico e causa da morte, dos indivíduos a que pertenciam os timos.

No primeiro grupo reunimos as preparações histológicas dos timos de crianças que tinham morrido com mais de um dia e com menos de dois anos de idade.

No segundo grupo reunimos as preparações histológicas dos timos das crianças mortas com mais de dois anos e menos de cinco anos.

No terceiro grupo incluimos as das crianças falecidas com mais de cinco e menos de dez anos.

No quarto grupo reunimos as preparações histológicas dos timos dos indivíduos que tinham falecido dos dez aos vinte anos. No quinto grupo as dos falecidos dos vinte aos trinta anos. No sexto

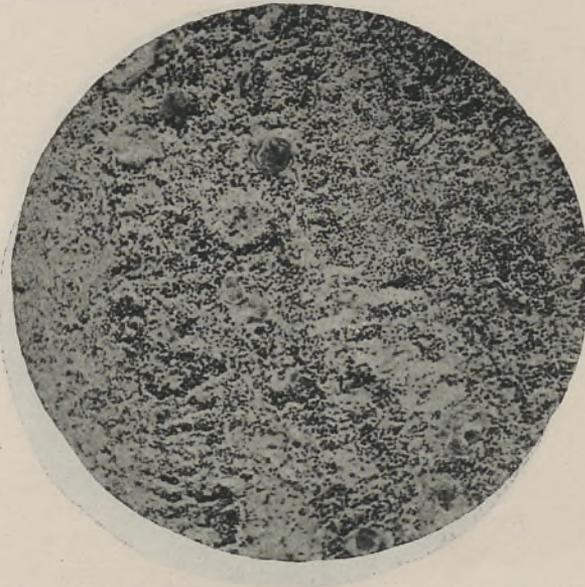


Fig. 1

Aspecto histológico de um timo de criança de 40 dias

grupo as dos falecidos dos trinta aos cinquenta anos.

No sétimo grupo as preparações histológicas dos timos dos indivíduos que faleceram com mais de cinquenta anos.

Nas preparações do primeiro grupo (Fig. 1) notamos que o timo está bem delimitado por uma fina

cápsula de tecido conjuntivo fibroso rico em fibroblastos e fibrocitos. Da cápsula saem septos que dividem o parênquima em lóbulos de contornos nítidos, regulares e policíclicos; nítida separação entre substância medular e substância cortical com acentuada densidade de timocitos, mostrando-se

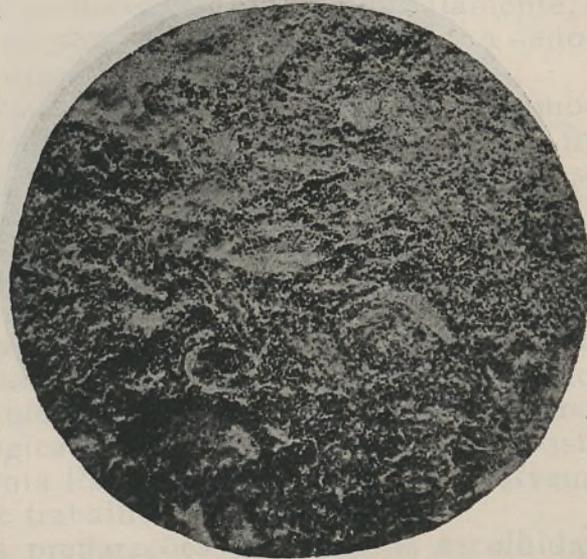


Fig. 2

Corte histológico de um timo de criança de 5 anos

alguns em picnose. Aparecem alguns corpúsculos de Hassall, dispersos e pequenos.

Nas preparações do segundo grupo (Fig. 2) os septos são mais espessos do que no primeiro grupo e apresentam pequenas zonas de tecido adiposo; medular e cortical pouco diferentes com tendência

para a homogenização; presença de numerosos corpúsculos de Hassall de tamanho pequeno e médio.

Nas preparações do terceiro grupo (5 aos 10 anos) a lobulação começa de perder a sua regularidade porque o tecido adiposo não se limita a ocupar os septos mas penetra no parênquima onde forma

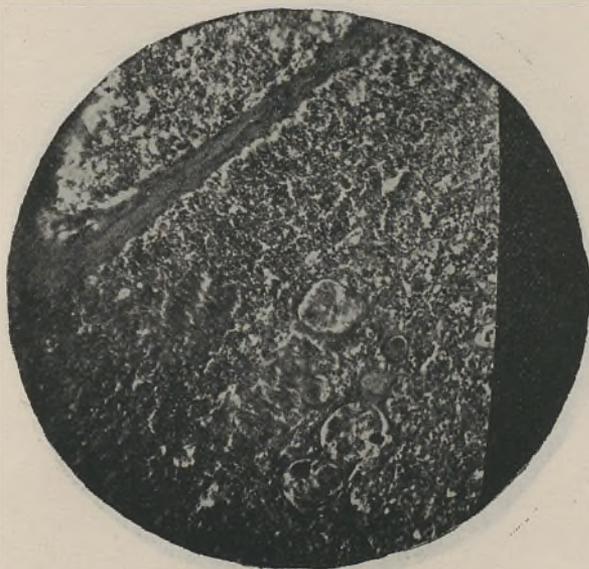


Fig. 3

Microfotografia de um timo de criança de 8 anos

nódulos (Fig. 3). A cortical ainda apresenta abundantes timocitos e na medular notam-se numerosos corpúsculos de Hassall de dimensões pequenas, médias e grandes; alguns estão transformados em quistos. Em certas zonas o parênquima tímico apresenta aspecto homogêneo com muitas células epitelioides.

No quarto grupo (10 a 20 anos) os septos são formados por tecido conjuntivo fibroso e muito tecido adiposo; têm maiores dimensões do que o parênquima; este dispõe-se em cordões sendo os timocitos mais abundantes à periferia do que na parte central; na zona central dos cordões existem

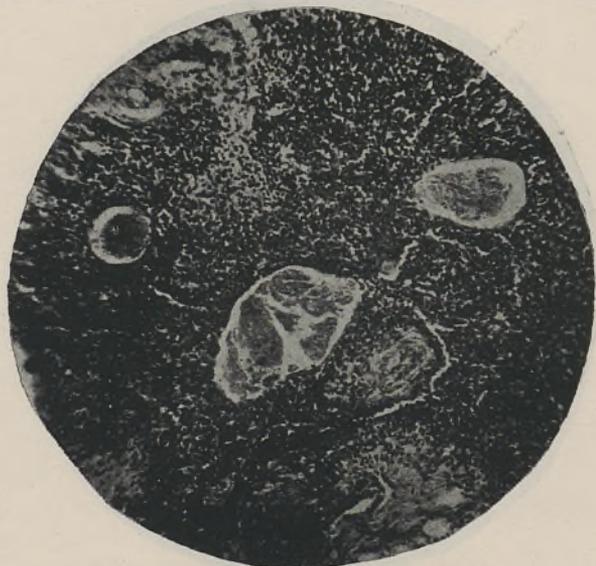


Fig. 4

Microfotografia de um timo de indivíduo falecido aos 19 anos

numerosos corpúsculos de Hassall de todas as dimensões e alguns quistos volumosos (Fig. 4).

No quinto grupo (20 a 30 anos) a cápsula e os septos do timo são constituídos por tecido fibroso e tecido adiposo semelhantes aos tecidos peritímicos; os septos são faixas de espessura irregular e entrecruzadas de forma a delimitarem espaços onde se

encontra o tecido tímico que tem aspecto homogéneo com muitos corpúsculos de Hassall de tamanhos pequeno, médio e grande, estando alguns transformados em quistos com dimensões variáveis e alguns de aspecto gigante (Fig. 5).

No sexto grupo (30 a 50 anos) observamos no

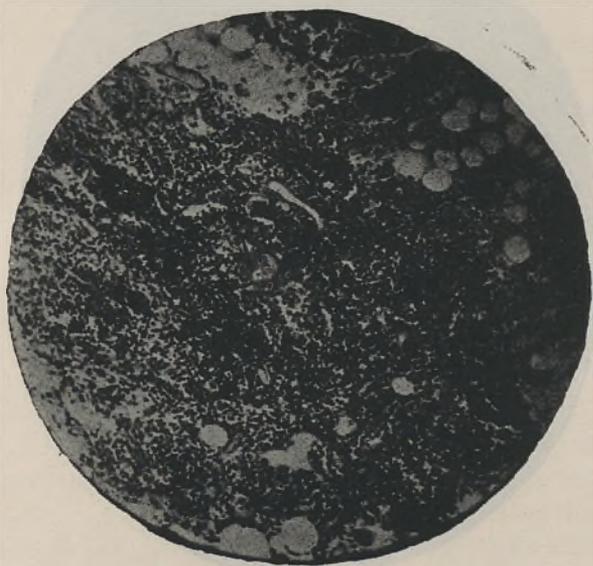


Fig. 5

Microfotografia de adulto de 28 anos

tecido peritímico e nos septos a mesma constituição de tecido fibroso, tecido adiposo e vasos abundantes (Fig. 6). Os septos podem ser de espessura variável, umas vezes tomando a forma de faixas alongadas que delimitam cordões de tecido tímico, outras vezes conservam o aspecto policíclico, com muitas irregularidades de contorno mas que ainda fazem lembrar a disposição dos primeiros grupos

descritos. A substância cortical e a medular não se distinguem porque têm aspecto idêntico mas onde existia a medular encontramos numerosos corpúsculos de Hassall de todos os tamanhos desde os mais pequenos até os gigantes e alguns transformados em quistos. Estes estão repletos de substância homo-

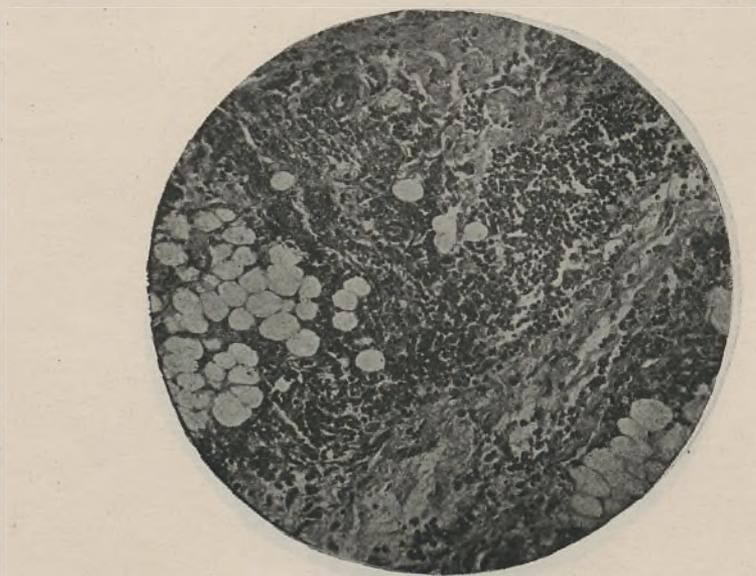


Fig. 6

Microfotografia de adulto de 45 anos

gênea e eosinófila mas alguns ainda mostram restos nucleares. Os quistos são delimitados por células epitelioides dispostas numa só camada ou em camada poliestratificada.

No sétimo grupo (mais de 50 anos) encontramos aspectos idênticos aos descritos para o sexto grupo (Fig. 7). Acentua-se o predomínio de tecido

adiposo e de tecido fibroso, este menos rico em fibroblastos. As células epitelioides aumentam de número e registamos alguns aspectos linfo-epiteliais muito



Fig. 7

Aspecto histológico de um timo de indivíduo de 60 anos

nítidos. Aumenta o número de formações hassalianas de grandes dimensões e o número de quistos gigantes.

CONCLUSÕES

I—As modificações que o timo sofre no decurso das diferentes idades da vida humana, são muito acentuadas macroscopicamente, e também, sob o ponto de vista microscópico.

II—Os corpúsculos de Hassall pareceu-nos que aumentam de dimensões com os progressos da idade, mas encontramos-os em timos de recém-nascidos e em número muito elevado.

III—Registámos o aparecimento de quistos no timo a partir da puberdade, formados à custa dos corpúsculos de Hassall.

IV—Os timocitos são mais abundantes nas primeiras idades sobretudo na substância cortical, mas depois, passam a notar-se de forma idêntica, tanto na cortical como na medular.

V—Os fenómenos de picnose dos timocitos, embora frequentes em parte do nosso material observado, no entanto, não nos parecem o único modo de terminação dos timocitos.

VI—Os timos de indivíduos velhos conservam características histológicas que nos fazem rejeitar o conceito de regressão e de órgão transitório aplicado ao timo.

VII—As preparações histológicas por nós estudadas foram classificadas em 7 grupos segundo a idade; em futura publicação faremos a classificação e correlação com o passado patológico e com a causa da morte dos indivíduos estudados.

CONCLUSIONS

I—Les modifications que le thymus présente au cours des différents âges de la vie humaine, ont été étudiées du point de vue macroscopique et du point de vue histologique.

II—Les corpuscules de Hassall nous paraissent augmentés de dimensions avec les progrès de l'âge, mais nous les avons rencontrés dans des thymus, en nombre élevé, chez le nouveau-né.

III—Nous avons noté l'apparition de kystes dans le thymus à partir de la puberté. Il se forment aux dépens des corpuscules de Hassall.

IV—Les thymocytes occupent surtout le cortex, dans les premiers âges de la vie puis apparaissent également un grand nombre dans la médullaire.

V—Les phénomènes de pycnose des thymocytes, bien qu'ils soient fréquents dans notre matériel, ne nous semblent pas cependant l'unique mode de terminaison des thymocytes.

VI—Les thymus d'individus âgés conservent des caractères histologiques qui nous font rejeter la conception de régression et d'organe transitoire habituellement appliquée au thymus.

VII—Les préparations histologiques que nous avons étudiées ont été classées en 7 groupes suivant l'âge. Dans une publication ultérieure nous ferons la classification en corrélation avec le passé pathologique et la cause de la mort des individus étudiés.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

I—The changes that Thymus undergoes during different stages of human life are both macro and microscopically very conspicuous.

II—We had the impression that Hassall's corpuscles increase in size in proportion to age, yet we find them in infant in considerable number.

III—We noticed that the Thymus showed cysts, developed at the expense of Hassall's corpuscles at the age of puberty.

IV—The thymocytes are more abundant mainly in the cortical substance in the early age, but later on we can see appear a similar number in the medulla.

V—The picnotic stage of thymocytes although quite frequent in some of our material does not however give us the impression that it is the only mode of termination of thymocytes.

VI—Due to the histological aspect of the Thymus in old age, it makes us reluctant to accept the involutionary conception, as well as of the «organ of transition» given to it.

VII—The histological preparations studied by us, were classified into 7 groups according to the age. In future publication we shall classify and correlate with the previous pathological story and the cause of the subject studied.

(Trabalho do Laboratório de Anatomia Normal de Coimbra. Director: Prof. Doutor Maximino Correia. E do Instituto de Anatomia Patológica de Coimbra. Director: Prof. Doutor Michel Mosinger).

BIBLIOGRAFIA

1. — Adler, L. — *Thymus und Adrenal system*. Wirchow's. Archiv. f. pathol. anat. u. Physiol., 214, 91, 1913.
2. — Affanassiew — *Weitere Unters. über den Bau und die Entwicklung der Tymus*. Archiv. f. Mikr. Anat., XIV, 381, 1877.
3. — Aloncee — *Synergie des hormones hypophysaire et thymique*. C. R. Acad. des Sciences, 193, 199, 1931
4. — Amato, N. — *Ricerche sulla fisiopatologia del timo*. Lo Spérimentale, 1927.
5. — Argaud et Pesque — *Rôle antixénique de la capsule du thymus*. C. R. Soc. Biol., 103, 749, 1930.
6. — Baroni — *Influence des substances vagotropes et sympathotropes sur les cultures de tissus embryonnaires et néoplasiques*. C. R. Soc. Biol. 101, 885, 1929.
7. — Bastenié, P. — *Contribution à l'Anatomie pathologique des tymus humains*. Arch. Intern. de Méd. Expér., VII, 1, 273-348, Janv. 1932.
8. — Biernath, Edouard-Léon. *Étude sur l'action de l'extrait du lob postérieur de l'hypophyse en association avec l'extrait de la glande thymique en Thérapeutique Obstétricale Moderne* — Thèse, Paris, 1934.
9. — Boubay, Louis — *L'Hypertrophie du Tymus. La Mort Thymique*. Thèse, Lyon, 1925-1926.
10. — Brachet, A. — *Traité d'Embryologie des Vertébrés*. Masson, édit., Paris, 1922.
11. — Cadeac et Guinard — *Action de la thyroïdectomie sur le thymus*. C. R. Soc. Biol., 1894.
12. — Caridroii, P. — *Effets de la thymectomie sur des Rats alimentés au riz poli*. C. R. Soc. Biol., 90, 1330, 1924.
13. — Carre, Georgette. — *Retards de Dentition et Tymus*. Thèse, Paris, 1934.
14. — Carrière, Morel et Gineste. — *Modifications histophysiologiques du thymus du Rat albinos sous l'influence de la folliculine, de la progestine et de l'hormone gonadotrope (antélobine)*. C. R. Soc. de Biol., 126, 44, 1937.
15. — Castel, J. du. — *Le thymus rachitique*. C. R. Soc. Biol., 65, 725, 1908.
16. — Chabreyroux, Georges. — *Contribution à l'Étude des Extraits thymiques et orchitiques*. Thèse, Paris, 1934.
17. — Chassagne, Pierre. — *Morphologie et rôle physio-pathologique du Tymus*. Thèse, Paris, 1941.
18. — Chiodi, H. — *Influence des hormones sexuelles sur le thymus*. C. R. Soc. Biol., 129, 1258, 1938.
19. — Comsa, J. — *Contribution à l'étude de la signification Physiologique du Tymus*. Thèse, Strasbourg, 1941.
20. — Comsia, J. — *Conséquences de la thymectomie chez le Cobaye mâle*. C. R. Soc. Biol., 127, 903, 1938.

21. — Cordier et Coulouma. — *Les nerfs du thymus*. Ann. Anat. Path., 10, 1104, 1933.
22. — Costa, A. Celestino da. — *Elementos de Embriologia*. 293-294, Lisboa, 1933.
23. — *As ideias modernas sobre a histofisiologia do timo*. Lisboa Médica, I, 3, 1924.
24. — Costa, A. Celestino da, e Chaves, P. R. — *Tratado Elementar de Histologia e Anatomia microscópica*. II, 1.^a Parte, 46-52. Lisboa, 1944.
25. — *Manual de Técnica Histológica*. 3.^a Ed., 472, 516, Lisboa, 1943.
26. — Cramer, Drew et Mottram — *On the function of the lymphocyte and of lymphoid tissue in nutrition*. Lancet, 11, 1921.
27. — Djordjevicth, Radmila. — *Contribution a l'Étude des Formes frustes de l'Hypertrophie du Thymus*. Thèse, Paris, 1926.
28. — Dustin, A. P. — *Influence d'une alimentation riche en nucléines sur la régénération du thymus de la grenouille*. C. R. Soc. Biol., 82, 1068, 1919.
29. — *Thymocytes et lymphocytes*. Rev. Franç. d'Endocrinologie, 1, 332, 1923.
30. — *Thymus et thyroïde*. Bull. Soc. Roy. Scienc. Méd. et Nat. de Bruxelles. 126, 1914.
31. — Dustin, A. P. et Gerard P. — *Sur l'existence de rapports de continuité directe entre parathyroïde et nodules thymiques chez les Mammifères* — C. R. Soc. Biol., 85, 876, 1921.
32. — Dustin et Grégoire. — *Contribution à l'étude de la mitose diminutive ou élastotique dans le thymus des Mammifères*. C. R. Soc. Biol., 108, 1159, 1932.
33. — Dustin, A. P. et Zung, E. — *A propos des corrélations fonctionnelles entre le thymus et le corps thyroïde*. J. Physiol. et path. gén., 17, 905, 1917-1918.
34. — Einhorn et Rowntree. — *The biological effects of thymectomy*. Endocrinology, 21, 659, 1937.
35. — Fiessinger, Noël. — *Physiopathologie du thymus*. — J. des Praticiens, 46, 753-758, 14-XI-1936.
36. — Florentin, Fontaine et Hennequin. — *Modifications du thymus et des organes lymphoïdes consécutives à la gangliectomie cervicale supérieure chez lapin*. C. R. Soc. Biol., 123, 424, 1936.
37. — Ghika. — *Études sur le Thymus*. Thèse, Paris (Médecine), 1901.
38. — Gineste, Pierre-J. — *Recherches Sur L'Histologie Comparée et Expérimentale du Thymus*. Thèse, Lille, 1941.
39. — Gley. — *Thyroïde et thymus*. C. R. Soc. Biol., 1017, 19-VI-1909.
40. — Glick, D. et Biskind, G. R. — *The concentration of vitamin C in the thymus in relation to its histological changes at different stages of development and regression*. J. biol. chem., 114, 1, 1936.
41. — Goldner — *Action de l'adrénaline sur le thymus*. C. R. Soc. Biol., 88, 545, 1923.
42. — Guérin, André. — *L'Opothérapie Thymique (État actuel de nos connaissances)*. Thèse, Paris, 1937.
43. — Guillemin, Georges-Jean. — *L'influence du thymus sur le le métabolisme phospho-calcique dans les états sclérodermiques*. Thèse, Paris, 1941.
44. — Hammar, J. A. — *Fünfzig Jahre Thymusforschung*. Weisbaden, 1910.
45. — *Vitaminforschung und Thymus fragen*. Ztschr Vitaminforsch., 6, 162, 1937.
46. — Hart, C. — *Thymus und Rachitis*. Berlin. Klin. Wochenschr., 51, 1914.

47. — Igarzábal, José E. — *Tratado de Patologia Cirúrgica*, 111, 1817-1820, Rio de Janeiro, 1949.
48. — Isaacson, Morris. — *Les Tumeurs et autres Anomalies du Thymus dans la Myasthénie*. Thèse, Paris, 1938.
49. — Jaffe, H. L. — *The influence of the suprarenal gland on the thymus*. J. Experimental. Med., 40, 325-619-753, 1924.
50. — Jolly, J. et Levin, S. — *Sur les modifications histologiques du thymus à la suite du jeûne*. C. R. Soc. Biol., 71, 374, 1911.
51. — Jonson, A. — *Studien über die Thymus involution. Die akzidentelle Involution bei Hunger*. Archiv. f. mikl. Anat., 73, 390, 1909.
52. — Kayem, Henri. — *Contribution à l'étude de l'hypertrophie ou thymus. Mort subite et apoplexie thymique*. Thèse, Paris, 1936.
53. — Krizenecky, J. — *Nouvelles recherches sur l'antagonisme du thymus et du corps thyroïde au point de vue de leur influence sur le poids du corps*. C. R. Soc. Biol., 106, 1931.
54. — Lagabrielle, Juliette. — *Contribution à l'étude Anatomique, Histologique et Embryologique du Thymus Chez les Téléostéens*. Thèse, Sc. Nat., Bordeaux, 1938.
55. — Leblond, C. P. — *Le syndrome non spécifique (Réaction d'alarme de Selye) Annales d'Endocrinologie*, 1, 2, 179, 1939.
56. — Lereboullet, P. et Odinet, J. — *Les Fonctions du Thymus. Est il une glande à sécrétion interne?* Paris Médical, xcv, 537-542, 8-vi-1935.
57. — Lerich, René. — *De la Thyrectomie avec Parathyroïdectomie dans la Polyarthrite Ankylosante*. La Presse Médicale, 37, 437, 23-vi-1948.
58. — Leriche, R. et Jung, A. — *Thyrectomie Pour Asthénie Générale avec retard notable de Croissance et puérilité. Résultat d'un an*. La Presse Médicale, 64-65, 681, 31-viii-1940.
59. — Levin, S. — *Etude de l'involution thymique par le jeûne*. Thèse, Paris (Médecine), 1912.
60. — Lortholary, Émile. — *Chirurgie et Radiothérapie du Thymus*. Thèse, Paris, 1922.
61. — Low, F. N. — *Negative effects of endocrine extracts on the thymus in the white rat*. Endocrinology, 22, 443, 1938.
62. — Marie, Julien. Seringe, Ph. et Sée, Georges. — *Hypertrophie du Thymus Récidivante et Familiale*. La Presse Médicale, 57, 680-682, 29-ix-1948.
63. — Marine, D. — *Thyroid, Parathyroids and Thymus*. In Spécial Cytology, Cowdry, New-York, 1928.
64. — Marmorières, Paul de Bartéz de. — *Contribution clinique et expérimentale à l'étude des interactions thymotesticulaires. L'opothérapie thymique dans l'ectopie testiculaire*. Thèse, Montpellier, 1936.
65. — Martinache, Lucien François. — *Contribution à L'Etude de la Mort-subite dans l'Hypertrophie du Thymus*. Thèse, Lille, 1927.
66. — Moura Campos, F. A. de — *Ação do thymo e thyroide sobre o crescimento, metamorphose e metabolismo de larvas de batrachios*. O Hospital, Maio, 1937.
67. — Nenceva, N. — *La modificazione del timo, della milza e delle linfoghiandole in animali trattati con urina di donna gravida*. — Soc. Méd. Chirurg. Pavia, 53, 101, 31-I-1939.
68. — Nunes, Silva. — *Sôbre um caso de Timoma*. Arq. de Patologia, ix, 336-350, 1937.
69. — Odinet, M. Jacques. — *Conception Actuelle de L'Hypertrophie du Thymus*. Gazette des Hopitaux, 107, 96, 1715-1724, 1-xii-1934.
70. — Odinet, Marie Jacques. — *Recherches Anatomiques et Physiologiques sur le Thymus. Leurs applications cliniques et Thérapeutiques*. Thèse, Paris, 1934.

71. — Olivier, Eugène. — *Des rapports entre la morphologie du Thymus et sa vascularisation artérielle*. Thèse, Paris, 1923.
72. — Pappenheimer, A. M. — *A contribution to the normal and pathological histology of the thymus gland*. J. Med. Research, xxii, 1, 1910.
73. — Paton, D. N. and Goodal, A. — *Contribution to the physiology of the thymus*. J. of Physiol., 31, 49, 1904.
74. — Péchoux, Raymond. — *L'Etat Thymo-Lymphatique et la Mort Subite*. Thèse, Lyon, 1932-1933.
75. — Pensa, A. — *Osservazioni sulla struttura del timo*. Anat. Anz., 27, 529, 1905.
76. — Pesquè, Marie. — *Images Antixéniques du Thymus*. Thèse, Toulouse, 1933.
77. — Peyron, Prosper, Fernand, Paul. — *Contribution à l'étude du rôle du thymus dans la myasthénie d'Erb-Goldflam*. Thèse, Paris, 1939.
78. — Romieu et Merland. — *Sur la reconstitution histologique du thymus greffé*. C. R. Soc. Biol., 112, 1689, 1933.
79. — Rowntree, L. G. — *The thymus*. J. of the Amer. Med. Assoc., 105, 502-505, 1935.
80. — Salkind, J. — *Contributions histologiques à la Biologie Comparée du Thymus*. Arch. de Zool. expérim. 55, 81, 1915.
81. — Selye, H. — *Thymus and adrenals in the response of the organism to injuries and intoxications*. — Brit. J. exp. Path., 17, 234, 1936.
82. — Selye, Browne, Schacher. — *Effects of various sterols on thymus in adrenalectomized rat (in relation to alarm reaction)*. Proc. Soc. Exp. Biol. a Med., 36, 488-491, 1937.
83. — Ser, Mordcha. — *Etude critique sur le rôle pathogène de l'hypertrophie thymique dans l'enfance*. Thèse, Lyon, 1931.
84. — Shay, Gershon-Cohen, Fels, Werauze et Merauze. — *The thymus; studies of some changes in the gonads and pituitary following its destruction by roentgen irradiation*. J. of the Amer. Med. Assoc. 112, 290, 1939.
85. — Soderlund, and Backman. — *Studies über die Thymus involution. Die Alterinvolution bei Kaninchen*. Arch. f. Mikr. Anat. Bd. 73, 1009.
86. — Sousa, Carlos Salazar de — *O Estado Actual do Problema do «Thymus»*. Lisboa Médica, 1x, 265-289, 1932.
87. — Spence, A. W. — *The effects of vitamin deficiency on the structure of the thyroid and thymus gland*. Brit. J. Experim. Path., 157, 1932.
88. — Symington, J. — *The Thymus gland in the Masurpiala*. J. Anat. a. Physiol., 32, 273, 1898.
89. — Tassopoulos, Anastase — *La morte subite chez l'enfant et ses rapports avec l'hypertrophie du thymus*. Thèse, Paris, 1926.
90. — Teixeira, Herménio Inácio de Cardoso. — *Considerações acerca dos aspectos linfo-epiteliais na amígdala humana*. Arq. de Anat. Patol., xxx, 139-144, Coimbra, 1943.
91. — *Patologia das amígdalas*. Arq. de Anat. Patol., xxxii, 26-27, Coimbra, 1915-1946.
92. — Testut, L. — Jacob, O. — *Traité D'Anatomie Topographique*. Cinquième Édition, 1, 899-905, 1929.
93. — Testut, L. — Latarget, A. — *Traité D'Anatomie Humaine*. Huitième Édition, 111, 1043-1059, 1930.
94. — Turpin, R. — *Les relations du thymus avec la croissance*. La Presse Médicale, 29-30, 353-356, 2 e 5 de Abril de 1941.
95. — Turpin, R., Chassagne, P. et Lefevre, J. — *Le thymus des enfants Hypertrophiques et adipo-hypogénitiaux*. La Presse Médicale, 74-75, 921-922, 27,30-VII-1941.

96. — Walter, Maurice-Jean Clément. — *Thymus et Mort Subite chez l'adulte*. Thèse, Strasbourg, 1924.
97. — Watney, H. — *The minute anatomy of the thymus*. Physiol. trans. R. Soc. London. 173, 1063, 1884.
98. — Weissenberg, R. — *Ueber die quergestreiften Zellen der Thymus*. Arch. f. Mikr. Anat. 1907.
99. — Williamson, et Pearse. — *Anatomy of special thiroid lymph system showing relation to thymus*. Brit J. of Surgery, 17, 529, 1930.
100. — Winiwarter, H. de. — *Recherches sur l'évolution des dérivés branchiaux et l'histogénèse du thymus*. Arch. Biol., 44, 741, 1933.
101. — *Ilôts thymiques des thyroïdes et parathyroïdes*. Bull. Assoc. des Anat., 28, 579, 1932.
102. — *Developpement de foyers thymiques aux dépens des corps thyroïdes et parathyroïdes*. C. R. Assoc. Anatomistes, XXI Réunion, 1926.
103. — *Origine des thymus et des parathyroïdes chez le Cobaye*. C. R. Soc. Biol., 113, 144, 1933.
104. — Worms, G. et Klotz, H. Pierre. — *Le Thymus. Anatomie, histologie, physiologie, clinique et thérapeutique*. Masson édit., Paris, 1935.
105. — *Le rôle physiologique et physiopathologique du thymus*. Biologie Médicale, 35, xxvii, 4, 221-246, 1937.
106. — Zotterman. — *Die Schweinethymus als eine Thymus ecto-endodermales*. Anat. anz. 1911.
107. — Zuckerkandl, E. — *Die Entwicklung der Schilddrüse und der Thymus bei der Ratte*. Anat. Hefte., 21, 3-28, 1903.

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

VOL. XXIII

N. 3

FUNDO DA ÓRBITA NOVOS CASOS DE VARIAÇÕES MUSCULARES

POR

J. REIS MAYA

Por não nos parecer desprovido de interesse dar nota de mais algumas variações dos músculos da órbita, reunimos os três casos a seguir descritos, fruto de observações realizadas nos nossos serviços.

A propósito do mesmo assunto, tivemos já ocasião de mostrar a frequência das variações musculares observadas no decorrer da dissecação de órbitas humanas.

Num cadáver, encontrámos duas variações musculares, muito semelhantes às já citadas por Budge sob o nome de «tensor trochleae», e um feixe anastomótico entre os músculos recto externo e recto inferior, em tudo idêntico a um caso por nós descrito.

Depois de registadas, vamos delas dar conhecimento.

Trata-se do cadáver de M. M. F., 42 anos, natural da freguesia de Medêlo — Fafe, falecida em 20 de Maio de 1948, registo n.º 2084.

Dissecando a órbita do lado direito e posto a descoberto o músculo levantador da pálpebra superior, via-se um pequeno feixe muscular destacar-se do seu



Fig. 1

Órbita do lado direito
M — Músculo «tensor trochleae».

bordo interno. (Fig 1). Depois de convenientemente liberto, verificámos que esse feixe era constituído por uma pequena quantidade de fibras musculares fundidas desde a sua inserção posterior com o bordo interno do músculo levantador da pálpebra superior.

Chegadas, assim, ao terço anterior deste músculo, essas fibras separavam-se dele e desviavam-se para dentro.

Transformado, então, num fino tendão, o pequeno feixe continuava o seu trajecto para diante e cruzava o músculo grande oblíquo antes da sua entrada na roldana de reflexão, passando-lhe por cima. Finalmente, inseria-se, adiante, na face frontal da já citada roldana por fusão das fibras tendinosas com o tecido fibroso que a constitui.

Este feixe pareceu-nos muito semelhante aos citados por Albinus, Molineti e Kulmus, e cuja descoberta se deve a Budge que lhe deu o nome de «tensor trochleae». É descrito pelo autor como sendo constituído por fibras destacadas do corpo do músculo levantador da pálpebra superior e insertas anteriormente na tróclea.

Trepanando a parede superior da órbita do lado esquerdo e posto a descoberto o músculo levantador da pálpebra superior, verificámos a existência de idêntico feixe acessório (Fig. 2).

A sua semelhança com o que acabamos de descrever, leva-nos a concluir que neste caso estamos de novo em presença de uma variação muscular que podemos, de igual modo, classificar de «tensor trochleae».

O pequeno feixe destacava-se do bordo interno do músculo levantador da pálpebra superior, dirigia-se para diante, mantendo-se mais próximo deste músculo que no caso atrás descrito, e inseria-se, do mesmo modo, na roldana do músculo grande oblíquo, depois de ter cruzado este músculo pela sua face superior antes de entrar na referida roldana.

Continuando a dissecação, pudemos ainda verificar, deste lado, a existência dum feixe anastomótico entre os músculos recto externo e recto inferior (Fig. 3).

Este feixe acompanhava o bordo externo do músculo recto inferior e inseria-se atrás, juntamente com o músculo recto externo, confundindo as suas fibras de inserção com as da face interna deste último. Diri-

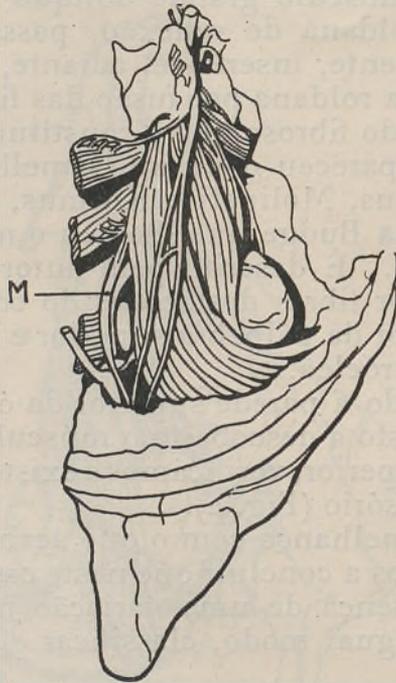


Fig. 2

Órbita do lado esquerdo
M — Músculo «tensor trochleae».

gia-se, depois, para diante, cruzava o bordo externo do músculo recto inferior e fundia-se com ele no seu terço médio, uma parte das fibras no bordo externo e as restantes nas duas faces, superior e inferior.

Músculo e feixe acessório formavam, assim, uma botoeira por onde passava o ramo do nervo óculo-

-motor comum destinado ao músculo pequeno oblíquo. Este nervo, no seu trajecto, dava dois ramos (Fig. 4): o primeiro, muito fino, destacava-se antes da botoeira e dirigia-se ao feixe acessório, que innervava e atravessava de cima para baixo e de trás para diante; anastomosava-se, depois, com outro filete ner-

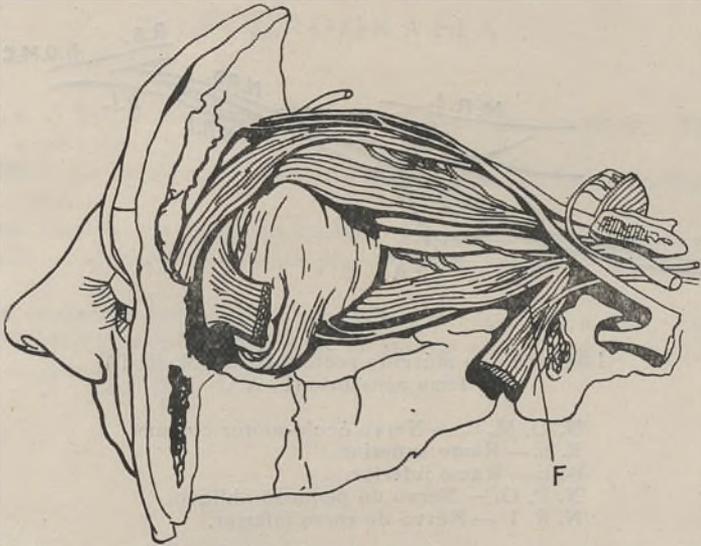


Fig. 3

Órbita do lado esquerdo
F — Feixe anastomótico entre os músculos
recto externo e recto inferior

voso vindo da bifurcação do segundo ramo. Este dava origem, por sua vez, a dois filetes dos quais um deles se fundia com o primeiro ramo, atravessava a botoeira muscular e juntava-se novamente com o nervo do pequeno oblíquo. O outro filete, mais grosso, ia innervar o músculo recto inferior.

O caso descrito pareceu-nos muito semelhante à variação que Schlemm assinalou e cita Testut.

Quando, num dos nossos trabalhos sobre este assunto, quisemos demonstrar a frequência com que as variações musculares aparecem aos olhos de quem se dedica a este capítulo da Anatomia, chegámos à conclusão que a percentagem era de 15⁰/₀. Se a mesma fosse agora estabelecida, tomando este caso como base, víamos, com surpresa, que atingiria 150⁰/₀.

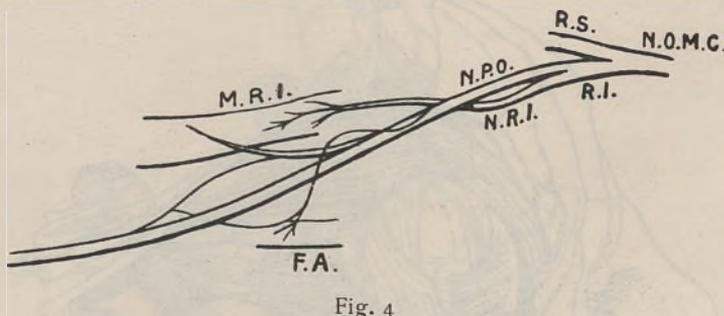


Fig. 4
Inervação do músculo recto inferior (M. R. I.)
e feixe acessório (F. A.).

N. O. M. C. — Nervo óculo-motor comum.
R. S. — Ramo superior.
R. I. — Ramo inferior.
N. P. O. — Nervo do pequeno oblíquo.
N. R. I. — Nervo do recto inferior.

Tal valor não pode servir de base, nem tão pouco com isso queremos insinuar que o número de variações atinja tais proporções. No entanto, parece-nos poder afirmar-se que o número primeiramente encontrado está abaixo da realidade e que, portanto, estamos em presença dum capítulo com vasta matéria para estudo.

Agradeço os desenhos que ilustram este trabalho ao Dr. Alberto Sousa.

Trabalho do Instituto de Anatomia do Porto. Director: Prof. Doutor Hernâni Monteiro. (Comunicação apresentada à XIII Reunião da Sociedade Anatómica Portuguesa. Porto, 1 a 2 de Outubro de 1948).

BIBLIOGRAFIA

- Testut, L. — *Traité d'Anatomie Humaine*. Tomo III, 8.^a edição. Pág. 55 a 128 e 543 a 716.
- Cruveilhier, J. — *Traité d'Anatomie Descriptive*. Tomo II, 1865-1866. Pág. 601 a 611.
- Chiarugi, Giulio — *Anatomia Dell'Uomo*. Tomo III, 1917. Pág. 966 a 987.
- Le Double — *Variations du Système Musculaire de l'Homme*. Tomo I, 1897. Pág. 48 a 54.
- Cadarso, Alexandro Rodriguez — *Sur un faisceau surnuméraire du releveur de la paupière*. Bulletins de la Société Anatomique de Paris 1925. Pág. 242 e 243.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

1950

RECEIVED

PHYSICS DEPARTMENT



F O L I A A N A T O M I C A
V 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.