

CONDITORES

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

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

MODERADORES

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

INDEX

HERMÊNIO CARDOSO INÁCIO — <i>Curso de Neuroanatomia</i>	N 8
— <i>Preparações de neuroanatomia pelo método de Klingler</i>	N 9
ANTONIO PÉREZ CASAS — « <i>Sobre el origen del nervio frénico del inuus sylvanus l. o inuus ecaudatus geoffr</i> »	N 10
ARMANDO ANTHEMIO MACHADO SIMÕES DE CARVALHO — <i>Um músculo sacro-cocci-femoral bilateral</i>	N 11

VOL. XXXI



1956

« IMPRENSA DE COIMBRA, L.^{DA} »

M C M L V I

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

VOL. XXXI

N.º 8

CURSO DE NEUROANATOMIA *

POR

HERMÊNIO CARDOSO INÁCIO

Primeiro Assistente da Faculdade de Medicina
da Universidade de Coimbra

O Professor da 2.^a Cátedra de Anatomia da Faculdade de Medicina de Madrid, Dr. Francisco Orts Llorca, organizou um Curso de Neuroanatomia de 15 de Março a 7 de Abril de 1957.

Ao ter conhecimento daquele facto e depois de ver o Programa e os nomes ilustres dos que pronunciarão as lições daquele Curso, o nosso Magnífico Reitor, Professor Doutor Maximino Correia sugeriu-nos a ideia e propôs-nos o convite, para assistir ao Curso de Neuroanatomia.

Veio esta sugestão harmonizar-se com os desejos que alimentei após ter lido a notícia de tal resolução do Prof. Francisco Orts Llorca, pois que, da alta envergadura científica deste investigador, somente, podia resultar um Curso de alto nível.

Sinto-me penhorado pela mais profunda gratidão para com o meu Prezadíssimo Professor Doutor Maximino Correia, que se dignou dispensar-me toda a sua

* Relatório da viagem de estudo à Faculdade de Medicina de Madrid.



insubstituível e operante protecção, para que, em poucos dias, se realizassem e cumprissem todas as formalidades burocráticas, de maneira a poder ausentar-me para o Estrangeiro e ser beneficiado com a Bolsa de Estudo, que me foi concedida pelo Instituto de Alta Cultura.

Patenteio, portanto, desta forma a minha gratidão e amizade para com o Exm.^o Reitor que, mesmo prejudicando a sua saúde, tomou a resolução de proferir algumas lições, que eram da minha obrigação na Regência da cadeira de Anatomia Descritiva 1.^a Parte e, diligenciando, que as Aulas Práticas também não fossem suspensas, ficando a cargo do Colega Doutor Armando Anthemio Machado Simões de Carvalho, a quem muito agradeço a colaboração prestada.

As Normas e o Programa do Curso foram anunciados pela publicação, que dizia o seguinte:

FACULTAD DE MEDICINA DE MADRID

CATEDRA DE ANATOMIA

PROF. F. ORTS LLORCA

CURSILLO TEÓRICO-PRÁCTICO SOBRE

PROBLEMAS FUNDAMENTALES DE NEUROANATOMIA

MARZO-ABRIL 1957

La Cátedra de Anatomia (2.^a), de acuerdo com el Il.^{mo} Sr. Decano de la Facultad de Medicina de Madrid, organiza, durante los días 15 de marzo a 7 de abril de 1957, un curso de Neuroanatomía destinado a los médicos y estudiantes de Medicina que tengan aprobado el tercer curso de la carrera.

El curso constará de una serie de lecciones teóricas y de una parte práctica.

Las primeras versarán sobre los temas que se especifican en el programa y serán mantenidas por los pro-

fesores y especialistas que han ofrecido su valiosa colaboración para este curso.

La parte práctica consistirá, principalmente, en la presentación de preparaciones y de disecciones que realizará el Dr. J. Klingler, del Instituto Anatómico de Basilea, y autor, junto con el Profesor E. Ludwig, del libro **Atlas cerebri humani**.

* * *

La asistencia a las clases teóricas es libre; para el ciclo de prácticas habrá de solicitarse en la Secretaría de la Cátedra de Anatomía (2ª) hasta el día 10 de Marzo próximo. Sólo podrán tomar parte 15 alumnos, cuyos derechos de matrícula serán de 750 pesetas. Las horas en que tendrán lugar estas enseñanzas se fijarán el día 1º de marzo de 1957.

PROGRAMA

MARZO

- 15, viernes. — Dr. F. de Castro, Catedrático de Histología de Madrid, sobre: «Concepto actual de la sinapsis neural».
- 16, sábado. — Dr. Ortiz Picón, Prof. Adjunto de Histología de Madrid, sobre: «Morfoestructura de la célula nerviosa. Lección teórico-práctica».
- 18, lunes. — Dr. J. M. Génes Gálvez, Prof. Adjunto de Anatomía de Madrid, sobre: «Estructura microscópica del ortosimpático». Lección teórico-práctica.
- 20, miércoles. — Dr. F. Orts Llorca, sobre: «Vía piramidal».
- 21, jueves. — Dr. J. J. Barcia Goyanes, Catedrático de Anatomía de Valencia, sobre: «Sistema motor extrapiramidal».
- 22, viernes. — Dr. R. Vara López, Catedrático de Patología Quirúrgica de Madrid, sobre: «Vías de la sensibilidad térmica y dolorosa».

- 23, sábado — Dr. J. L. Martínez-Rovira, Catedrático de Anatomía de Cádiz, sobre: «Vías de la sensibilidad propioceptiva consciente».
- 25, lunes. — Dr. V. Orts Llorca, sobre: «Vías de la sensibilidad propioceptiva inconsciente».
- 26, martes. — Dr. R. Bartual Vicens, Catedrático de Otorrinolaringología de Valencia, sobre: «Anatomía funcional de la vía acústica: Su aplicación clínica neurootológica».
- 27, miércoles. — Dr. A. Azoy, Catedrático de Otorrinolaringología de Barcelona, sobre: «Vías vestibulares».
- 28, jueves. — Dr. S. Obrador Alcalde, Neurocirujano del Instituto de Investigaciones Clínicas y Médicas, sobre: «Mecanismos centrales del dolor y actividad psíquica». Dr. J. Klingler, del Instituto Anatómico de Basilea, sobre: «Sistematización de los sistemas de fibras en los hemisferios cerebrales: a) Fibras de asociación; b) ídem comisurales; c) ídem de proyección».
- 29, viernes. — Dr. J. Pérez Llorca, Catedrático de Oftalmología de Cádiz, sobre: «Las vías ópticas». Dr. J. Klingler, sobre: «El tálamo («Thalamus») y sus pedúnculos (Pedunculi thalami)».
- 30, sábado. — Dr. J. Klingler, sobre: «Sistematización de las fibras diencefálicas. Vicq d'Azir («Fasciculos mamillothalamicus», etcétera)».

ABRIL

- 1, lunes. — Dr. A. López, Prof. Adjunto de Anatomía de Cádiz, «Sistema motor somático de los nervios craneales, Nervios III, IV, VI y XII». Dr. J. Klingler, sobre: «El núcleo rojo («N. ruber»), núcleo subtalámico («N. subthalamicus»), substancia negra («N. niger»)».
- 2, martes. — Dr. J. Klingler, sobre: «Los ganglios de la base. a) Cuerpo estriado («Corpus striatum»), b) antemuro

- («claustrum»), c) núcleo amigdalino («corpus amygdaloideum»).
3. miércoles. — Dr. Gómez Oliveros, Catedrático de Anatomía de Salamanca, sobre: «Sistema motor visceral de los nervios craneales. Nervios V y VII.
Dr. J. Klingler, sobre: «Asa lenticular («Ansa lenticularis») y asa penduncular («ansa penduncularis»)».
 4. jueves. — Dr. J. Klingler, sobre: «Radiaciones ópticas («Radiatio optica»)».
 5. viernes. — Dr. F. Orts Llorca, sobre «Nervios del grupo del vago. IX, X y XI».
Dr. J. Klingler, sobre: «Las formaciones de Ammon».
 6. sábado. — Dr. J. Klingler, sobre: «El núcleo dentado del cerebelo («N. dentatus») y los pedúnculos cerebelosos superiores. Las tijeras de Stilling».

Para assistir ao Curso de Neuroanatomia que tinha início em 15 de Março de 1957 pude sair de Coimbra, somente, no dia 17, domingo, no combóio rápido da Beira Alta. Entrei em Espanha por Fuentes de Oñoro. Cheguei a Madrid às 8 horas do dia 18 de Março de 1957.

Depois de me instalar no Hotel Cliper, dirigi-me à Cidade Universitária de Madrid. Na Faculdade de Medicina fui recebido na 2.^a Cátedra de Anatomia pelo Prof. Francisco Orts Llorca a quem apresentei a credencial do Senhor Reitor Maximino Correia. Foi cativante e cheia de requintes de amabilidade a recepção que me dispensou o Prof. Orts Llorca; durante essa manhã apresentou-me aos Colegas que trabalham na sua Cátedra, mostrou-me os dois andares que ocupam as suas instalações da 2.^a Cátedra de Anatomia, dizendo-me que virão a ocupar mais dois andares, que ficam imediatamente por cima, quando completarem as obras; mostrou-me o Museu de Anatomia no qual encontrei importantes aumentos no número de peças em relação às que tinha

observado quatro anos antes; nessa data ainda não estava em Madrid o Professor Orts Llorca.

Foi-me entregue o certificado de matrícula no Curso que diz:

FACULTAD DE MEDICINA
CATEDRA DE ANATOMIA (2ª)

CIUDAD UNIVERSITARIA
PROF. F. ORTS LLORCA

Cursillo sobre

«PROBLEMAS FUNDAMENTALES DE NEUROANATOMIA»

(Dias 15 de Marzo a 7 Abril)

JUSTIFICANTE DE MATRÍCULA A FAVOR DE

D. HERMENIO CARDOSO

Pts. 750.

MADRID 15 ENERO 1957

RECIBÍ / LA SECRETARIA / JUANA CARRACEDO

Às 12 horas era a Aula teórica do Prof. F. O. Llorca e com sua licença fui assistir, ao lado dos seus Professores Adjuntos; enquanto permaneci em Madrid assisti a todas as suas aulas teóricas, tendo notado em todos os sumários versados uma ampla parte de noções Embriológicas.

Da primeira lição do Curso de Neuroanatomia concederam-me um resumo; tinha ficado gravada. Foi a lição do dia 15 de Março proferida pelo Dr. F. de Castro, Catedrático de Histologia de Madrid, sobre: «Concepto actual de la sinapsis neural».

Começa por dividir as teorias em reticularistas (fibrillaristas modernos) e neuronistas. Projecta um esquema de Golgi e descreve o retículo como ele o concebia em 1886.

Cajal começou por ser reticularista convicto. Depois observou a descontinuidade e as terminações livres, descrevendo a unidade anatómica do S.N., isto é, o neurónio.



Alguns Professores e Alunos do Curso de Neuroanatomia
Madrid 1957

Como factos que apoiam a existência da sinapse apontou:

A estrutura da sinapse e as suas características funcionais.

Apresenta as suas experiências de degenerescência Walleriana e de transmissão do estímulo através da sinapse.

No dia 18, o Dr. J. M. Génis Gálvez, Prof. Adjunto de Anatomia de Madrid, pronunciou às 18,15 h. a sua lição teórico-prática sobre «Estructura microscópica del Ortosimpático».

No anfiteatro das aulas teóricas fez uma exposição sobre a Citologia e Histologia do ortossimpático aceitando a teoria neuronal.

Numa sala de aulas práticas fomos depois ver preparações histológicas que estavam colocadas em microscópios, sendo alguns muito antigos e outros dos modelos mais recentes.

As preparações tinham os seguintes títulos:

- a) — Células de dendrites cortas.
«Tipo en cometa»
- b) — Células de dentrites largas.
- c) — Conexões por asas «récias».
- d) — Pigmento melánico.
- e) — Iris. Depigmentación tras sección nerviosa.
- f) — Iris. Pigmentación normal.
- g) — Musculos ciliais. Inervación.
- h) — Plexo fundamental de Bethe.
- i) — Anillos terminales.

O Prof. Dr. Francisco Orts Llorca no dia 20 às 17 h. pronunciou a sua lição sobre «Vía piramidal». Foi uma conferência de 90 minutos. Começou por explicar a origem daquela designação.

Passou a falar na filogénese da via piramidal; referiu-se seguidamente à constituição, células de origem,

trajecto e situação na cápsula interna, na região subtalâmica, no mesencéfalo, na protuberância, no bolbo raquídio, decussação e situação na medula. Terminação das fibras da via piramidal.

No dia 21 às 19 h. o Prof. Dr. J. J. Barcia Goyanes, Catedrático de Anatomia de Valência falou sobre: «Sistema motor extrapiramidal».

Referiu-se às diferentes fases históricas desta designação e diz que a origem desta via está no córtex cerebral e que tem interrupção nos núcleos do istmo do encéfalo sem terem sinapse nos núcleos da ponte. Actua esta via de modo a accionar os sistemas dos movimentos automáticos.

No dia 22 às 19 h. o Dr. R. Vara López, Catedrático de Patologia Cirúrgica de Madrid falou sobre «Vías de la sensibilidad térmica y dolorosa».

Começou por se referir às terminações nervosas na pele e suas relações com as diferentes modalidades de sensibilidade.

Tipos de fibras nervosas conforme o calibre. Localização das diferentes modalidades de sensibilidade nas raízes posteriores dos nervos raquídeos e na espinhal medula.

Situação do feixe espinho-talâmico na medula, no bolbo, na protuberância, nos pedúnculos cerebrais, no tálamo, na cápsula interna e sua terminação no córtex cerebral.

Fez referência às secções que se fazem a diversos níveis no feixe espinho-talâmico com o fim de suprimir a dor; como é cirurgião referiu-se a operações que executou. Apesar de ter feito largas referências à leucomia não mencionou os trabalhos de Egas Moniz e de Almeida Lima!

No dia 23 às 18 h em substituição do Prof. Dr. J. L. Martinez-Rovira fez a sua lição o Prof. Dr. António López, Adjunto de Anatomia em Cádiz, que falou sobre: «Sistema motor somático de los nervios craneales. Nervios III, IV, VI y XII».

Fez considerações acerca da filogénese e da ontogénese daqueles pares de nervos cranianos. Representou em esquemas a localização e relações dos núcleos de origem daqueles nervos cranianos. Fez referência às áreas corticais adritas aos III, IV, VI e XII pares de nervos cranianos.

Em 25 de Março às 18 h. o Prof. Dr. F. Orts Llorca falou sobre: «Vías de la sensibilidad propioceptiva inconsciente».

Apontou as origens dos estímulos propioceptivos inconscientes a nível dos músculos, dos tendões, das aponevroses e das articulações.

O 1.º neurónio desta via termina na coluna de Clarke ou na base da ponta posterior.

O 2.º neurónio forma o feixe de Flechsig ou o feixe de Gowers.

Situação destes feixes no bolbo.

Terminação no cerebelo, na oliva, nos núcleos do tecto e na substância reticular; sinapses no núcleo vermelho e no tálamo e terminação no córtex cerebral.

No dia 26 às 18 h. o Dr. R. Bartual Vicens, Catedrático de Otorrinolaringologia de Valência, pronunciou a sua lição sobre: «Anatomía funcional de la vía acústica: su aplicación clínica neurootológica».

Começou por falar na filogenia do aparelho da audição. Descreveu o receptor periférico e os três neurónios: coclear — bulbar ou pontino; bulbo-talâmico ou ponto-talâmico e tálamo-cortical.

Os núcleos bulbares além das fibras longas da fita de Reil lateral que vão ao tálamo, têm fibras curtas de associação com a oliva bulbar, as paraolivas, os tubérculos quadrigémios, os corpos geniculados, com o cerebelo, etc.

Movimentos reflexos após os sons.

Neurónios tálamo-corticais.

Interdependência auricular.

Em 27 às 18 h. o Dr. A. Azoy, Catedrático de Otorrinolaringologia de Barcelona fez a sua lição sobre: «Vias vestibulares».

Considerações históricas.

Descreveu os canais semicirculares e o vestíbulo. Descreveu o nervo vestibular, o gânglio de Scarpa e a terminação dos primeiros neurónios no bolbo.

Conexões com o cerebelo, com os núcleos dos nervos motores cranianos e dos nervos raquídios; conexões com a substância reticular e substância pararreticular.

Conexões com os núcleos dos nervos olfactivos e dos nervos ópticos.

No dia 28 às 18 h. realizou a sua conferência o Dr. S. Obrador Alcalde, Neurocirurgião do Instituto de Investigações Clínicas e Médicas, sobre: «Mecanismos centrales del dolor y actividad psíquica».

Descreveu a via espinho-talâmica constituída por neurónios curtos, escalonados, que levam os estímulos dolorosos ao tálamo, no qual não existe localização discriminativa. Neurónios tálamo-corticais. Síndrome de Dejerine-Roussi.

Em 29 às 18 h. o Dr. J. Pérez Llorca, Catedrático de Oftalmologia de Cádiz falou sobre: «Las vías ópticas».

Descrição da retina e origem das fibras do nervo óptico. Situação das diferentes fibras no nervo óptico, no quiasma óptico e nas faixas ópticas.

Terminação no corpo geniculado, no tálamo e no córtex.

Lesões a diferentes níveis do trajecto das fibras dos nervos ópticos e suas consequências.

No dia 3 de Abril o Dr. Gómez Oliveros, Catedrático de Anatomia de Salamanca, proferiu às 18 h. a sua lição sobre: «Sistema motor visceral de los nervios craneales. Nervios V y VII».

Ocupou-se da importância fisiológica e morfológica da extremidade cefálica.

Do V par ou trigémio, ocupou-se da sua filogenia, do seu território sensitivo, do gânglio de Gasser, do seu trajecto na protuberância, no bolbo, na fita de Reil, terminação no tálamo e fibras tálamo-corticais; zona cortical do V par.

Do facial e intermediário descreveu o seu território periférico, inervando a parte anterior da língua. Descreveu o trajecto das fibras e centros corticais.

No dia 5 o Dr. F. Orts Llorca, fez a sua lição sobre: «Nervios del grupo del vago. IX, X y XI».

Ocupou-se da sua distribuição, dos seus núcleos de origem e das conexões desses núcleos.

Além destas conferências que faziam parte do programa inicialmente elaborado ainda houve a minha contribuição. O Prof. Dr. F. Orts Llorca depois de me ter ouvido falar nas minhas observações acerca do Ganglion stellatum e da Insula de Reil honrou-me com o convite para fazer uma exposição acompanhada pela projecção das fotografias das minhas observações.

A partir do dia 26 de Março data em que chegou o Dr. J. Klingler começámos com as sessões de dissecação dos encéfalos preparados segundo o Método de Klingler.

Este Método está descrito no Atlas Cerebri Humani de E. Ludwig e J. Klingler (1956); consiste no seguinte: extrair o encéfalo, tendo o cadáver permanecido em decúbito dorsal e com a cabeça em extensão.

Laqueia-se o tronco basilar, estando colocada a peça em água.

Em seguida introduz-se a peça num frasco com cinco litros de líquido fixador, ficando a peça suspensa. O líquido fixador é: formol do comércio 5 % e água destilada 95 %. Após 24 horas renova-se o líquido fixador. Passados mais quinze dias renova-se o líquido fixador. Quatro semanas após a extracção da peça pode proceder-se às operações subsequentes do Método de Klingler; porém, a permanência em formol durante um ano ou mais, somente, se torna favorável.

A 2.^a etapa na preparação das peças consiste na congelação e descongelação.

Lava-se a peça em água corrente durante algumas horas.

Coloca-se a peça num prato e leva-se para o frigorífico que estará regulado para -8° ou -10°c . (oito ou dez graus abaixo de zero centígrado) e ali permanecerá 8 dias.

Após oito dias de frigorífico a peça será degelada em água corrente; pode então ser conservada por tempo ilimitado em formol a 5 %/o. Pode proceder-se à dissecação. Durante a dissecação a peça deve manter-se húmida para o que se mergulha em água de minutos a minutos.

Durante a noite e nos intervalos prolongados entre as sessões de dissecação a peça coloca-se em formol a 2 %/o.

A conservação das peças depois de dissecadas faz-se colocando num frasco uma só peça e com líquido conservador, que pode ser formol a 2 %/o ou a 3 %/o.

Os instrumentos indispensáveis para a dissecação são as pinças de relojoeiro, de pontas muito finas. Por vezes pode ser útil uma lupa binocular e uma espátula de madeira e de pequenas dimensões.

Nos trabalhos de dissecação que realizei em Madrid apenas utilizei a pinça de relojoeiro.

A partir das 9 horas da manhã tinha uma sessão de trabalhos de dissecação juntamente com os dois Colegas Professores Adjuntos, que estavam no Curso.

Às 4 horas da tarde começava outra sessão de dissecação na qual compareciam todos os alunos inscritos no Curso e nessas horas continuava os trabalhos iniciados pela manhã, ou, então, auxiliava a orientar os outros alunos, juntamente com os Adjuntos. Geralmente, pela tarde fazia-se a dissecação, que tínhamos executado pela manhã, e assim, era possível auxiliar o Prof. Klingler visto que o Método tem de ser ensinado individualmente.

O Dr. Klingler além de ter orientado as dissecações das preparações constantes do Programa, ainda fez uma sessão de Projecções de diapositivos coloridos das recons-

Universidad de Madrid
Facultad de Medicina

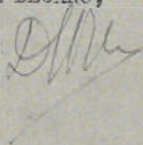
DECANATO

CURSO DE NEUROANATOMIA

D. HERMENIO CARDOSO ha seguido con asiduidad las enseñanzas de carácter teórico y práctico del Curso de Neuroanatomía organizado por la Cátedra de Anatomía de Madrid (Prof. Orts Llorca), desde el día 15 de Marzo al 7 de Abril de 1.957.

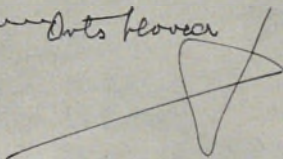
Madrid, 7 de Abril de 1.957

Vº Bº
EL DECANO,



EL CATEDRATICO,

Orts Llorca



Diploma do Curso de Neuroanatomia

tuições dos núcleos opto-estriados. Trabalhou nessas reconstituições durante seis meses, sendo duma perfeição impressionante.

A metade do encéfalo em que trabalhei em Madrid sob a orientação do Dr. J. Klingler foi-me oferecida, no fim do Curso, pelo Prof. Dr. Francisco Orts Llorca. Fica fazendo parte do Museu de Anatomia Normal de Coimbra.

PESSOAL DA 2.^a CÁTEDRA DE ANATOMIA DE MADRID

Aproveitei a estadia em Madrid para colher informações respeitantes a pontos de vista alheios ao Curso de Neuroanatomia e algumas aqui ficam exaradas.

Junto da porta do gabinete do Prof. F. Orts Llorca está um Quadro com os nomes do Pessoal, que trabalha na 2.^a Cátedra de Anatomia e que nesta data é o seguinte:

Dr. D. J. de la Villa — Catedrático Jubilado.

Dr. D. Francisco Orts Llorca — Catedrático. Jefe de Departamento.

Dr. Martinez Martinez — Prof. Adjunto.

Dr. A. Gonzalez Andrés — Prof. Adjunto.

Dr. J. M.^a Genis Galvez — Prof. Adjunto.

Dr. Oscar Gimenez Rodrigues — Ayudante de Prácticas.

Dr. Domingo Ruano Gil — Ayudante de Prácticas.

Maria de Lourdes Lobo Garcia — Ayudante Técnica.

St.^a Juana Carracedo Roséll — Secretaria.

D. Pio Sanchez Maroto — Mozo técnico.

D. Aurélio Olmedo Juarez — Mozo técnico.

O Prof. Villa apesar de Jubilado aparece quase todos os dias no seu pequeno gabinete que está num extremo do Museu de Anatomia; ali, trabalha, procedendo à montagem de peças esqueléticas e outras actividades.

O Quadro onde figuram os nomes de todo o Pessoal tem à frente de cada nome um pequeno rectângulo de

madeira, que se desloca horizontalmente; pode tapar um espaço vermelho ou deixá-lo livre; assim indicam que estão no Laboratório ou que se encontram ausentes.

ENSINO DE ANATOMIA

Os alunos de Medicina têm dois anos de Anatomia e de Técnica Anatómica. Existem duas Cátedras de Anatomia em Madrid.

O Prof. Dr. Francisco Orts Llorca está na 2.^a Cátedra; apesar disso, no ano lectivo corrente, o Prof. Orts está leccionando a Anatomia do 1.^o ano e, no próximo ano, terá os mesmos alunos, mas no 2.^o ano de Anatomia e Técnica Anatómica. Os alunos não mudam de Professor.

O Prof. Orts este ano tem cerca de 800 alunos. A aula teórica do Prof. Orts é às 12 horas; dá cinco aulas por semana, isto é, todos os dias menos aos sábados.

As aulas práticas são de uma hora ou de duas horas.

O Curso está dividido em turmas de 25 alunos.

Uma dada turma tem aula prática cinco dias na semana, mas fica depois quinze dias sem aulas práticas, para que as outras turmas possam ter os mesmos trabalhos. As datas das aulas práticas são, portanto, afixadas periodicamente e com antecedência.

O assunto a tratar na aula prática também é marcado pelo Professor Catedrático, embora as aulas práticas sejam dadas pelos Adjuntos.

Na aula prática o Adjunto faz uma exposição sobre o assunto e os alunos farão no seu Caderno uma descrição e desenho, que serão apreciados pelo Adjunto e depois pelo Catedrático.

A assistência às aulas práticas é obrigatória. A assistência às aulas teóricas é facultativa.

Nos meses de Janeiro e Fevereiro têm exames de frequência (Parciais) que são facultativos.

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol XXXI

N.º 9

PREPARAÇÕES DE NEUROANATOMIA PELO MÉTODO DE KLINGLER

POR

HERMÉNIO CARDOSO INÁCIO

Primeiro Assistente da Faculdade de Medicina
da Universidade de Coimbra

Em Março e Abril de 1957 realizou-se na Faculdade de Medicina de Madrid um Curso de Neuroanatomia organizado pelo Prof. F. Orts Llorca.

Tive a honra de tomar parte nesse Curso por iniciativa do Ex.^{mo} Director do Centro de Estudos Morfológicos da Faculdade de Medicina de Coimbra, Magnífico Reitor Doutor Maximino Correia, a quem patenteio a minha perene gratidão e por coadjuvação do Instituto de Alta Cultura.

Como colaboradores naquele Curso compareceram numerosos Professores Espanhois, que nos comunicaram muito do seu profundo saber e da sua vasta experiência.

Como orientador dos Trabalhos práticos do Curso de Neuroanatomia de Madrid de 1957 esteve presente o Dr. J. Klingler do Instituto Anatómico de Basileia.

Todos os alunos matriculados no Curso tivemos exemplares dos encéfalos submetidos antecipadamente às diferentes etapas do Método de Klingler.

Foi sob a proficiente direcção do Dr. J. Klingler e apreciando as disseccões, que não se dispensava de executar, que pude aperceber-me da valiosa e delicada técnica de disseccão do encéfalo, encerrada no seu método.

O hemisfério cerebral que me foi distribuído em Madrid e no qual trabalhei durante as sessões de trabalhos práticos do Curso, foi-me oferecido por gentil deferência do Prof. F. Orts Lorca. Ora, esta publicação tem por objecto aquella preparação executada em Madrid.

MÉTODO DE KLINGLER

Para praticar a disseccão segundo o método de Klingler começa-se por submeter o encéfalo àquilo que passo a descrever.

O cadáver intacto a que vai extrair-se o encéfalo deve permanecer em decúbito dorsal, com a cabeça em extensão forçada para que o sangue aflua à caixa craniana; quanto maior for a quantidade de sangue nos vasos encefálicos melhor contraste teremos entre a substância cinzenta e a substância branca.

A precocidade em extrair o encéfalo após a morte não tem tanta importância como a riqueza em sangue da peça a dissecar.

Terminada a extracção do encéfalo coloca-se em água abundante e procede-se à laqueação do tronco basilar, utilizando um fio que servirá para suspender a peça no líquido fixador.

Para a fixação de um encéfalo utilizam-se 5 litros de líquido fixador, que é formado por 5 % de formol do comércio e 95 % de água destilada. Emprega-se um frasco no qual a peça não deve tocar no fundo, nem lateralmente, para não se deformar e ficará suspensa pelo fio de laqueação do tronco basilar; essa suspensão pode fazer-se fixando o fio à tampa do frasco.

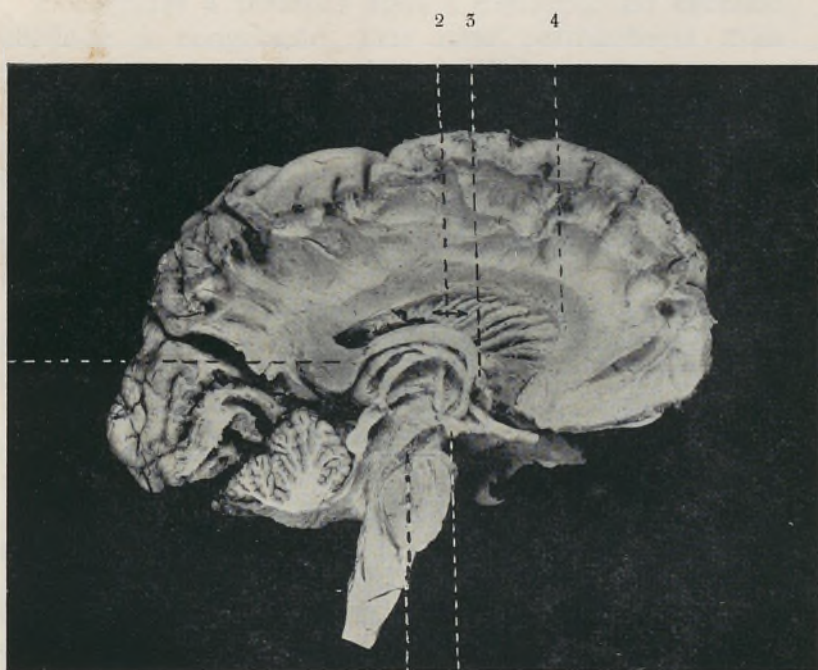


FIG. I

- 1 — Bordelete do corpo caloso
- 2 — Pedúnculo superior do tálamo
- 3 — Comissura branca anterior
- 4 — Joelho do corpo caloso
- 5 — Locus niger de Soemmering
- 6 — Tubérculo mamilar

O líquido fixador tem de ser renovado, substituído ao fim de 24 horas, e novamente, ao fim de 15 dias.

Decorridas 4 semanas após a extracção do encéfalo procede-se à congelação, mas uma permanência mais longa no formol a 5 % só pode ser útil.

Para proceder à congelação a peça será colocada em água corrente durante algumas horas afim de eliminar algum formol, porque o seu cheiro é desagradável e de acção tóxica. O encéfalo depois de enxuto coloca-se no frigorífico a uma temperatura de -8 a -10°C. , durante 8 dias.

Após esta permanência no frigorífico a peça é degelada em água de consumo e pode ser conservada por tempo ilimitado em formol a 5 %.

Durante a dissecação a peça manter-se-á sempre humedecida para o que se introduz em água de tempos a tempos.

No intervalo das sessões de dissecação a peça conserva-se em solução aquosa de formol a 2 %.

O instrumento principal para a dissecação e aquele que utilizei em Madrid, é a pinça de relojoeiro de pontas muito finas e de aço da melhor qualidade.

PREPARAÇÃO DO CINGULUM

Procedi à ablação da leptomeninge da face interna do hemisfério esquerdo utilizando a pinça de relojoeiro.

Com o mesmo instrumento retirámos todo o córtex da circunvolução do corpo caloso, do fundo e lábio superior da cisura caloso-marginal e da parte inferior do lobo quadrado. Fizemos um corte longitudinal e superficial ao longo da parte média da circunvolução do hipocampo e praticámos a ablação do córtex da metade externa do hipocampo e do lóbulo fusiforme.

Sempre sob a orientação do Dr. J. Klingler, que executava, inicialmente, todos os tempos da dissecação,

fizemos a ablação das fibras curtas de associação (fibras arqueadas de Arnold, fibras em U de Meynert), que partem ou terminam na circunvolução do corpo caloso; são fibras paralelas à face profunda do córtex e destacam-se facilmente porque são curtas. Vemos seguidamente aparecer fibras longas orientadas de diante para trás. As que são mais longas orientam-se paralelamente à face superior do corpo caloso e constituem o cingulum. São fibras mais longas do que as fibras em U de Meynert, mas apresentam comprimento variável de fibra para fibra.

O cingulum contorna o bordelete do corpo caloso estabelecendo conexão entre o córtex da circunvolução do corpo caloso e a circunvolução do hipocampo; também tem fibras que estabelecem conexão entre o córtex da circunvolução límbica de Broca e as circunvoluções limítrofes.

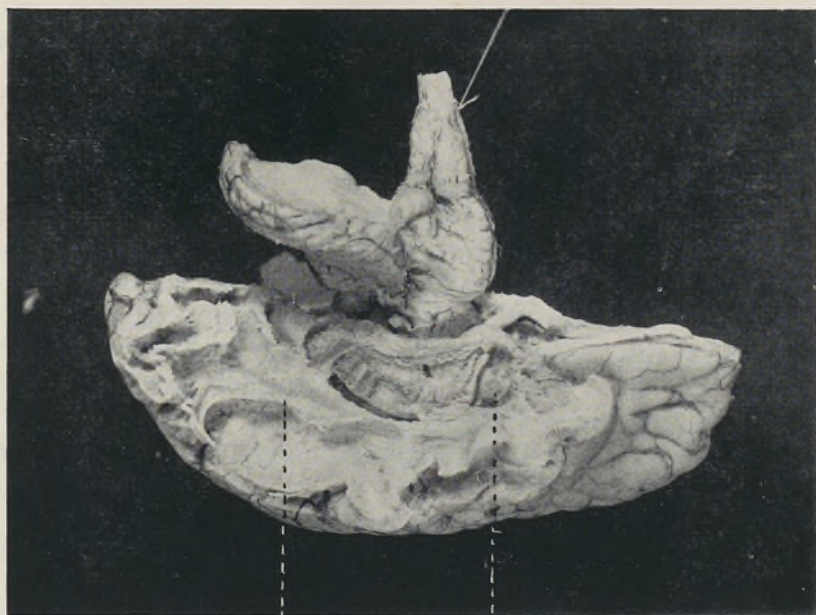
PREPARAÇÃO DO FEIXE LONGITUDINAL INFERIOR

Prosseguindo a dissecação do lobo têmporo-occipital procedemos à ablação das fibras curtas de associação das circunvoluções deste lobo entre si, e, ainda com a terceira circunvolução temporal. Após termos retirado as fibras curtas, aparecem fibras longas orientadas de diante para trás, do polo temporal para o polo occipital.

As fibras assim orientadas e de comprimento variável são as que constituem o feixe longitudinal inferior, que estabelece conexão entre o córtex do lobo temporal e o córtex do lobo occipital (Fig. II, 1).

PREPARAÇÃO DO PEDÚNCULO SUPERIOR DO TÁLAMO

No hemisfério em que fizemos as preparações mencionadas acima, ainda continuámos a dissecação com outros objectivos.



1

2

FIG. II

- 1 — Feixe longitudinal inferior
- 2 — Núcleo amigdalino

Na face interna do hemisfério procedemos à secção do corpo caloso conservando a parte inferior do bordelete, o joelho e rostrum; conjuntamente fizemos a ablação do cingulum colocado ao longo do tronco do corpo caloso (Fig. I-1,4).

Praticámos duas incisões transversais no núcleo caudado, sendo uma no limite entre a cabeça e o corpo; outra no limite entre o corpo e a cauda.

Procedemos à ablação do núcleo caudado entre aquelas incisões, ou um pouco mais além, sobretudo na parte anterior.

Praticando assim a dissecação de dentro para fora vamos encontrar os feixes que divergem do tálamo e formam o pedúnculo superior do tálamo óptico (Fig. I-2).

A partir da face interna do tálamo fizemos a ablação de substância cinzenta do núcleo interno, do núcleo anterior e de parte do núcleo externo, podendo ver-se a lâmina medular interna.

Dissecámos o pilar anterior do trígono cerebral e sua terminação no tubérculo mamilar e ainda o feixe de Vicq-d'Azyr (Fig. I-6).

Dissecámos o bordo interno do locus niger de Soemering (Fig. I-5) e a face interna do núcleo vermelho da calote (Fig. I).

No cerebelo dissecámos a face inferior do núcleo dentado podendo ver-se na Fig. III-1 alguns dentes e seguimos as fibras eferentes até à extremidade posterior do núcleo vermelho de Stilling.

Na face inferior do cérebro dissecámos a face inferior do núcleo amigdalino, levando mais profundamente e mais para diante a dissecação que nos permitiu ver o feixe longitudinal inferior (Fig. II-2).

RESUMO

As preparações de Neuroanatomia descritas nesta publicação foram executadas segundo o Método de Klingler.

O A. frequentou o Curso de Neuroanatomia organizado pelo Prof. Dr. F. Orts Llorca, na 2.^a Cátedra de Anatomia da Faculdade de Medicina de Madrid, em Março e Abril de 1957. Nesse Curso o Dr. J. Klingler dirigiu os trabalhos práticos, que consistiram em fazer disseccções do encéfalo pelo seu Método.

No hemisfério distribuído ao A. foi preparado o cíngulo, o feixe longitudinal inferior, o núcleo amigdalino, o pedúnculo superior do tálamo óptico, o pilar anterior do trigono, o locus niger de Soemmering, o núcleo vermelho da calote de Stilling, o núcleo dentado do cerebelo e suas fibras eferentes para o núcleo vermelho.

*Trabalho executado na Faculdade de Medicina de Madrid
Cátedra de Anatomia.*

Director: Prof. FRANCISCO ORTS LLORCA.

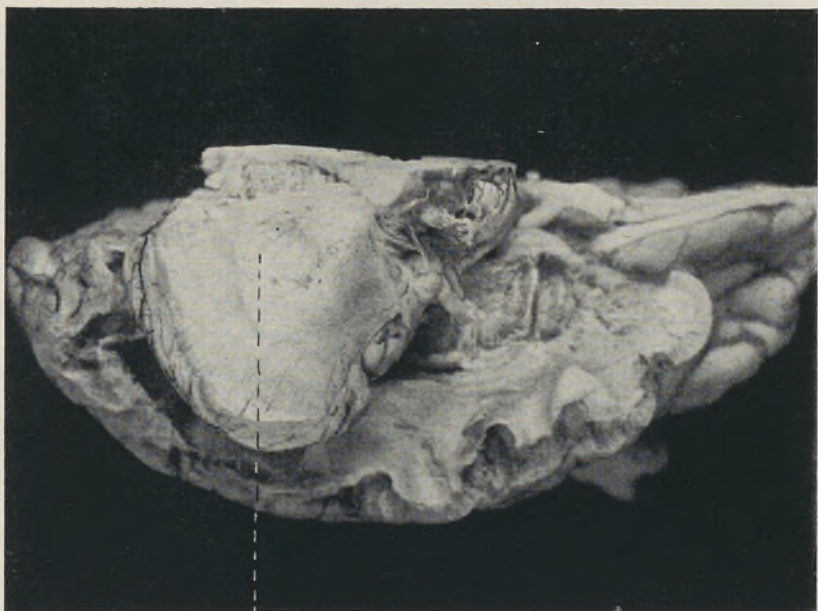
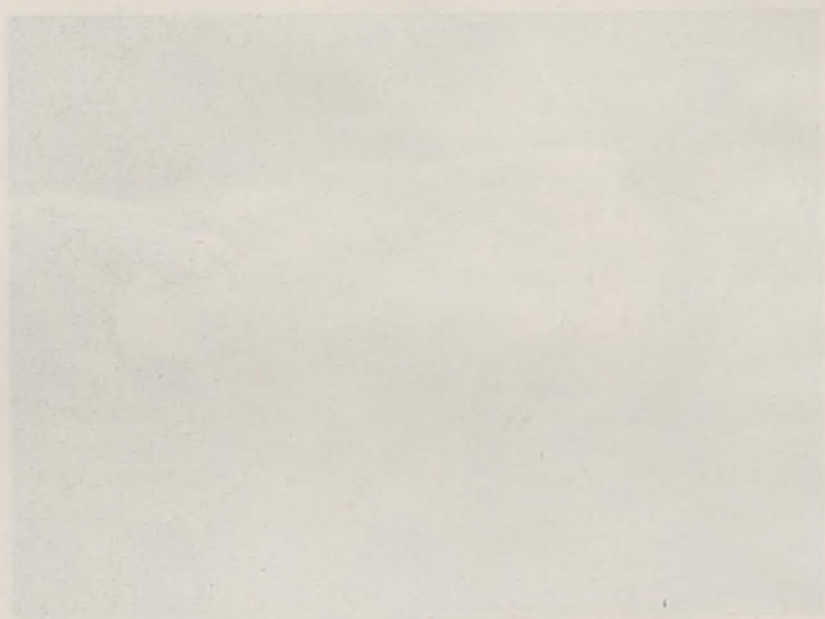


FIG. III

1 — Núcleo dentado do cerebello



RÉSUMÉ

Les préparations de Neuroanatomie décrites dans cette publication ont été exécutées selon la méthode de Klingler.

L'auteur a fait le cours de Neuroanatomie organisé par le Prof. Dr. F. Orts Llorca, à la 2.^e Chair d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Madrid, les mois de Mars et Avril 1957.

À ce cours le Dr. J. Klingler a dirigé les travaux pratiques, qui ont consisté à faire des dissections de l'encéphale par sa méthode.

Dans l'hémisphère distribué à l'auteur a été préparé le cingulum, fasciculus longitudinalis inferior, corpus amygdaloideum, pars parietalis corona radiata, columna fornicis, substantia nigra, nucleus ruber, nucleus dentatus cerebelli et ses fibres efférentes pour le nucleus ruber.

SUMMARY

The Neuroanatomic preparation described in this paper were carried on according to Klingler's Method.

The author attended the Neuroanatomic Course organized by Professor Dr. F. Orts Llorca, in the 2nd. Cathedra of Anatomy of the Faculty of Medicine of Madrid, in March-April 1957.

Dr. J. Klingler directed the practical work, which consisted in dissecting the encephalon by his method.

In the hemisphere distributed the author prepared the cingulum, faciculus longitudinalis inferior, corpus amygdaloideum, pars parietalis (corona radiata), columna fornicis, substantia nigra of Soemmering, nucleus ruber, nucleus dentatus cerebelli.

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. XXXI

N.º 10

«SOBRE EL ORIGEN DEL NERVIO FRÉNICO DEL INUUS SYLVANUS L. O INUUS ECAUDATUS GEOFFR».

POR EL DOCTOR

ANTONIO PÉREZ CASAS

Profesor Adjunto de Anatomía

I. — INTRODUCCIÓN, MATERIAL Y TÉCNICA.

En la revisión de la literatura que hemos realizado para la redacción de este artículo no hemos encontrado ninguna descripción que se refiera al nervio frénico del *Inuus sylvanus* L. o *Inuus ecaudatus* Geoffr., la especie de monos catarrinos cinopitecinos que habita en el Norte de Africa y en el territorio de Gibraltar.

Existen, por el contrario, varios trabajos relativos al mismo tema en el macaco rhesus; quizá, el interés que ha despertado el conocimiento de algunos temas anatómicos de esta especie del género *Inuus* se deba al empleo tan considerable que tienen estos animales en los laboratorios biológicos.

La razón más arriba aducida justifica el hecho de que todos los datos que utilizamos en la presente publicación para la discusión de nuestros resultados versen todos ellos sobre el nervio frénico del Macaco rhesus.

Hemos preparado los nervios frénicos de catorce ejemplares de magote o mona de Gibraltar, siguiendo las reglas habituales para la disección del plexo cervical del hombre. Nuestras observaciones han recaído, pues, sobre veintiocho nervios.

II. — RESUMEN DE LA LITERATURA.

Los autores que se ocuparon por vez primera del nervio frénico del macaco fueron FERRIER y YEO en 1881. Estos autores realizaron un trabajo de disección y otro de indole experimental estimulando el nervio frénico de seis animales. Como consecuencia de esta doble investigación sentaron la afirmación de que el nervio frénico del macaco tiene su origen en los nervios cervicales III y IV.

Dos años más tarde, BROOKS da a conocer en un artículo publicado en el *J. Anat. and Physiol.* los resultados de las seis disecciones que practicó en el Macaco rhesus. Según su experiencia el nervio frénico de este animal toma origen no sólo en los dos nervios cervicales citados sino también en el V cervical.

RUSSEL en 1897 y BOLK en 1902 encontraron un nivel de origen más caudal para la raíz posterior del nervio frénico. El primero de estos autores realizó un estudio de tipo puramente experimental, excitando las raíces ventrales de los nervios cervicales y determinando cuales eran aquéllas que por excitación producían contracciones del diafragma. Procediendo de esta manera, llegó a determinar la participación de los nervios cervicales IV, V y VI en la constitución del nervio frénico.

Por otra parte, el holandés BOLK llegó a las mismas conclusiones en su serie de disecciones del plexo cervicobraquial de los primates.

HERNANI MONTEIRO, ALVARO RODRIGUES y SOUSA PEREIRA, de Oporto, describieron en un trabajo publicado en 1928 en *Arquivos Portugueses de Anatomia*, con el título de: «Sôbre os ramos de origem do nervo

frénico», una disección bilateral del nervio frénico de un macaco.

El nervio frénico derecho disecado por estos autores nacia por dos raices de los nervios cervicales IV y V.

El nervio frénico izquierdo tenia una raiz craneal procedente de la parte media de un asa que unia los nervios de los mismos números, y una segunda raiz, medial a la primera que nacia del V nervio cervical. Estas dos raices se reunian despues de un corto trayecto sobre la parte externa del músculo esclaneo ventral.

HARTMAN y STRAUS (1933) en su monografía sobre la anatomía del *Macaca mulatta* consideran más craneal el origen del nervio, a la altura del IV nervio cervical. No obstante, señalan que, en otras ocasiones el nervio emerge por dos raices que se desprenden de los nervios IV y V. Esta modalidad de origen parece ser menos frecuente que la primera.

CORDIER, COULOUMA, DEVOS y DECROIX (1936) en su contribución al estudio de la constitución del plexo cervical del hombre y de algunos primates se manifiestan de acuerdo con FERRIER y YEO en cuánto al origen del nervio frénico, al adscribir éste a los nervios cervicales III y IV.

Recientemente (1955), SAMUEL y WARWICK, del Guy's Hospital Medical School de Londres, estimando que las discrepancias por parte de los autores citados en el origen del nervio frénico del macaco se debería al escaso número de disecciones efectuadas por éstos, se vuelven a ocupar del tema y realizan una seria de disecciones más amplia que recayeron en doce *Macaca mulatta*, con un total de veintitrés nervios.

Los autores ingleses afirman en su artículo que el origen de las raices del nervio frénico del macaco tiene lugar desde el III al VI nervio cervical, si bien es cierto, que ellos sólo encontraron la raiz procedente del III nervio en dos de los casos de sus veintitrés nervios preparados (8,5 %).

En su experiencia consideran constante las raiz emanada del IV nervio. En veintidos preparaciones (95 % de los casos) recibia el nervio una o más ramas del V nervio cervical, y, en otras cuatro preparaciones el nervio frénico se enriquecia con una raiz procedente del VI nervio cervical.

Las observaciones de SAMUEL y WARWICK contradicen a las de otros autores en los siguientes puntos:

Van en contra de las afirmaciones de FERRIER y YEO y CORDIER y colaboradores, que aseguran que el tercer nervio cervical provee siempre de una raiz al nervio frénico.

Se oponen asimismo a la aseveración de HARTMAN y STRAUS de que la raiz de origen del nervio frénico procedente del V nervio cervical es inconstante, y a la opinión sustentada por BROOKS, RUSSEL y BOLK sobre el ingreso en el nervio frénico de fibras procedentes del VI nervio cervical. Esta ultima afirmación solo es verdadera, en su opinión, para un 4 % de los casos (una sola disección de la serie).

Según SAMUEL y WARWICK las raices del frénico pueden ser sencillas o múltiples (casi siempre, dos) y desprenderse indistintamente, ora de las ramas anteriores de los nervios cervicales, ora de asas o lazos que unen dos ramas cervicales vecinas por detrás del músculo escaleno ventral. Asas de este tipo serian frecuentes entre los nervios cervicales IV y V.

Subrayan estos dos autores la variabilidad tan acusada de las relaciones que se establecen entre las raices del nervio frénico y el músculo escaleno (relaciones que con cierta frecuencia son asimétricas) e insisten en el interés que tiene este conocimiento para todos aquéllos que realicen experimentos sobre el nervio frénico del macaco, toda vez que les debe obligar a practicar una detallada exploración si se quiere tener la seguridad de haber hallado todas las raices del nervio.

Con las excepciones de BROOKS, HERNANI MONTEIRO y colaboradores y de los dos autores ingleses, nadie

describe la existencia de nervios parafrénicos en el macaco.

BROOKS describió en sus seis disecciones la existencia de una rama que nacía del nervio del subclavio y que se unía con el nervio frénico a la entrada del tórax.

HERNANI MONTEIRO, ALVARO RODRIGUES y SOUSA PEREIRA señalan en el artículo ya citado la existencia de un nervio parafrénico izquierdo similar a los que se describen en la especie humana; esta rama nerviosa accesoria partía del VI nervio cervical y, después de un largo trayecto en el cuál cruzaba la cara inferior de la vena subclavia, se reunía con el nervio frénico constituido en la forma ya indicada.

SAMUEL y WARWICK encuentran en el 55 % de sus disecciones un nervio frénico accesorio que procedía del nervio del subclavio. Este nervio emergía, según las ocasiones, del tronco nervioso constituido por la reunión de los nervios V y VI, o del VI nervio, aunque observan esta disposición con menor frecuencia.

III. — OBSERVACIONES PERSONALES.

La zona de emergencia de las raíces del nervio frénico del *Inuus sylvanus* L. puede extenderse desde el III nervio cervical al VII, ambos inclusive, si bien debemos reconocer que el origen en el VII nervio cervical solamente fué encontrado en una preparación (figura nº 1).

Un origen tan caudal como el señalado no ha sido descrito por ningún autor en el *Macaco rhesus*; este hecho, unido a su escasísima frecuencia en el *Inuus sylvanus* L. nos hace estimarle fruto de una variación anatómica.

En tres casos (figura nº 2) la raíz caudal del nervio se desprendía de un asa anastomótica tendida entre los nervios cervicales V y VI.

En ningún caso, excepto en aquél en que el nervio tomaba una raíz de origen en el VII nervio cervical, el nervio frénico recibía filete nervioso radicular alguno

del VI nervio cervical. En la preparación a que nos referimos (figura n^o 1) el VI nervio cervical contribuía con dos raíces: una, medial y gruesa, y otra lateral considerablemente más fina.

En ocho casos (figura n^o 3) la raíz craneal del nervio frénico emergía del III nervio cervical.

En seis casos (figura n^o 4) la rama anterior del IV ner-

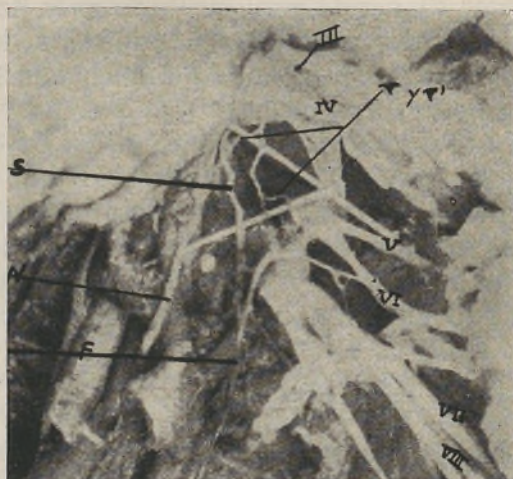


FIG. 1 — *F*, nervio frénico del lado izquierdo — *S*, pars cervicalis del truncus sympathicus — *r* y *r'*, ramos comunicantes grises — III, tercera, IV, cuarta, V, quinta, VI, sexta, VII, séptima y VIII, octava ramas anteriores de los nervios cervicales — *N*, nervio neumogástrico.

vio cervical recibía, en el lugar donde emite la raíz craneal del frénico, una anastomosis procedente del III nervio cervical por cuyo motivo hemos de admitir la posibilidad de que fibras procedentes de este último nervio entren a formar parte del nervio frénico.

El nervio frénico de las diez preparaciones restantes se desprendía por una raíz del IV nervio cervical, y por dos raíces del V nervio cervical (figura n^o 5).

En ningún caso hemos encontrado contribución alguna del nervio del subclavio a la constitución del nervio frénico. El nervio del subclavio se originaba de alguna de las siguientes maneras: *a)* del tronco formado



FIG. 2 — *F*, nervio frénico del lado derecho. Se ha reclinado medialmente el extremo caudal del músculo escaleno ventral para demostrar mejor las ramas anteriores de los nervios cervicales — III, tercera; IV; cuarta; V, quinta; VI, sexta; VII, séptima y VIII, octava ramas anteriores cervicales — *A*, asa anastomótica tendida entre V y VI — *B*, anastomosis entre III y IV.

por la reunión de los nervios V y VI (figura n.º 4); *b)* del VI nervio cervical (figura n.º 1); *c)* del V nervio cervical (figuras n.º 3 y 5); *d)* de la arcada anastomótica que existe entre los nervios V y VI por encima del punto en que se desprende de esta arcada la raíz caudal del frénico (figura n.º 9).

Por otro lado, debemos señalar que jamás hemos encontrado el menor rastro de nervio parafrénico o frénico accesorio nacido de cualquiera de las raíces del plexo.

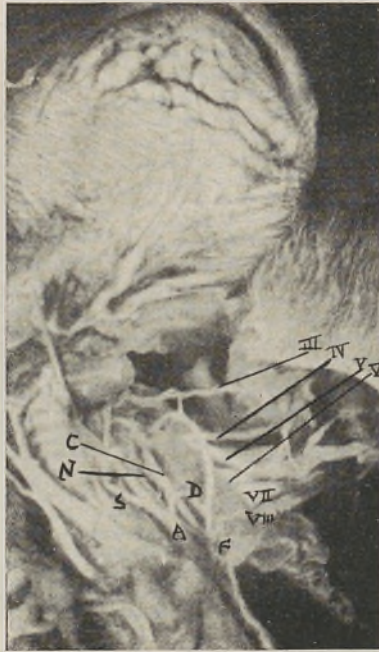


FIG. 3 — *F*, nervio frénico del lado izquierdo — III, tercera; IV, cuarta; V, quinta; VI, sexta; VII, séptima y VIII, octava ramas anteriores de los nervios cervicales — *C*, arteria cervical ascendente — *S*, pars cervicalis del truncus sympathicus — *A*, asa de Wicessens — *N*, nervio neumogástrico — *D*, anastomosis entre el truncus sympathicus y el nervio frénico. — *M*, nervio del subclavio.

Cómo puede apreciarse en la figura nº 3 las raíces del nervio, que la mayor parte de las veces emergem lateralmente con relación al músculo escaleno, se desprenden otras por debajo del músculo. En la preparación que reproduce la figura nº 3, hubo que reseca parte del mús-

culo para demostrar la conexión de estas raíces con los correspondientes nervios cervicales.

Queremos llamar la atención sobre una extraña particularidad del nervio frénico del *Inuus sylvanus* L.. El nervio frénico de ambos lados al abordar al diafragma

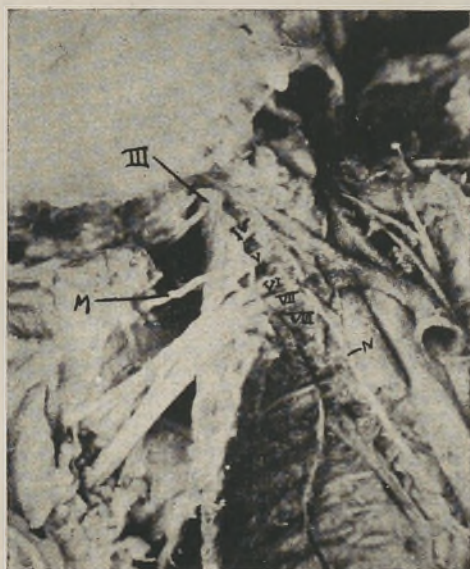


FIG. 4.— *F*, nervio frénico del lado derecho — III, tercera; IV, cuarta; V, quinta; VI, sexta; VII, séptima y VIII, octava ramas anteriores de los nervios cervicales — *M*, nervio del subclavio — *N*, nervio neumogástrico.

se dividen en cuatro ramas, de las cuales dos son internas y se distribuyen por los fascículos carnosos proximos al centro frénico, otra es externa o lateral, y, finalmente, la cuarta es posterior y cursa por el espesor del pilar principal del músculo, proporcionando las ramitas motrices para este pilar.

La rama posterior del nervio frénico derecho termina por atravesar el músculo diafragma y acompañando después a la arteria diafragmática inferior por su

lado medial, gana el ganglio celiaco en cuyo borde superior se introduce (figure nº 6).

La rama posterior del nervio frénico izquierdo no terminaba en ningún caso en el ganglio celiaco homó-

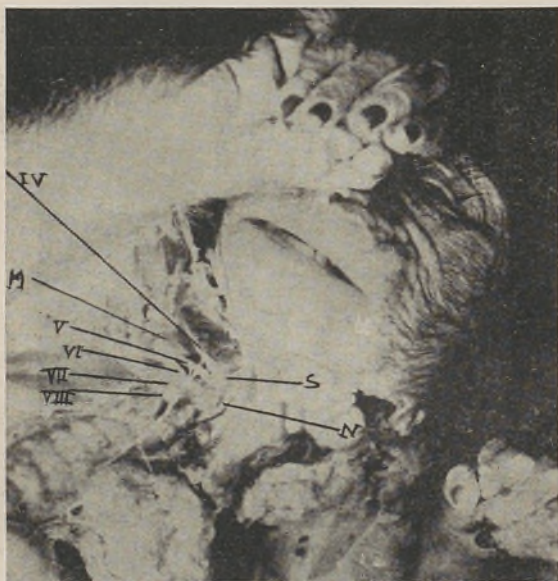


FIG. 5 — *F*, nervio frénico del lado derecho — III, tercera; IV, cuarta; V, quinta; VI, sexta; VII, séptima y VIII, octava ramas anteriores de los nervios cervicales. — *M*, nervio del subclavio. — *S*, pars cervicalis del truncus sympathicus. — *N*, nervio neumogástrico.

nimo, sino que se ramificaba por el peritoneo de la región y por la glándula suprarrenal izquierda.

En relación con este distinto modo de terminar de la rama abdominal del nervio frénico se halla la observación que nos ha llamado la atención.

Se trata de la existencia en muchos casos (aproximadamente el 60%) de conexiones entre el nervio frénico y la pars cervicalis del truncus sympathicus en el

lado izquierdo y la falta absoluta de tales conexiones en el lado derecho.

En la figura n^o 1 puede apreciarse la existencia de un ramo comunicante gris largo que conexas el gan-

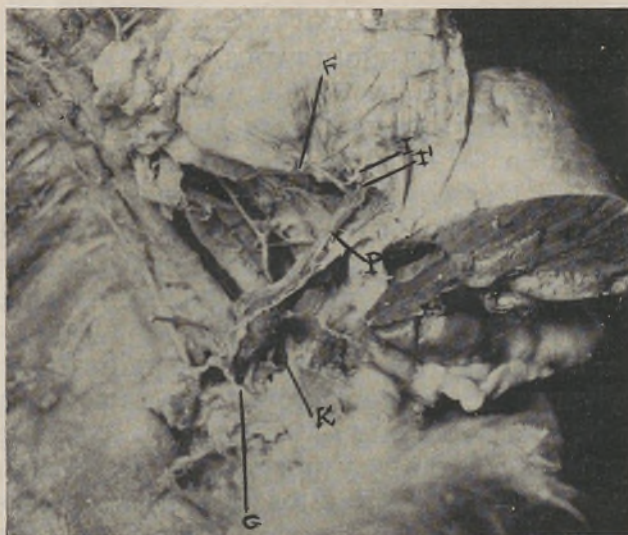


FIG. 6 — Representa la distribución del nervio frénico derecho en el diafragma, así como su ramito terminal para el ganglio celiaco. El nervio está seccionado en las proximidades del diafragma para obtener la máxima reclinación del músculo. — *I* e *I'*, ramas internas del nervio. — *P*, rama posterior. — *G*, ganglio celiaco. — *K*, pilar principal derecho del músculo diafragma.

glio simpático cervical medio (o, en su defecto, el punto del cordón del truncus donde existe en ocasiones el ganglio) y un lugar más cranial de este truncus con el V nervio cervical. De este ramo comunicante se desprende un ramo anastomótico para el nervio frénico, que se une precisamente con la raíz medial de este nervio que procede del VI nervio cervical.

Otras veces, (figura nº 3), el asa de Wieussens envía un corto y robusto ramo al nervio frénico a la altura de la abertura superior del tórax. De esta anastomosis parten delicados filetes nerviosos que forman un rico plexo alrededor de la arteria cervical ascendente.

IV — DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Según nuestras observaciones la modalidad de origen más común (41,6 %) del nervio frénico está representada por su emergencia de las ramas anteriores de los nervios cervicales IV y V; el nervio se desprende de las citadas ramas del plexo cervical, bien por una raíz de cada nervio, bien por una raíz del nervio superior y por dos raíces del V nervio cervical.

Esta modalidad de origen del nervio frénico del *Inuus sylvanus* L. se corresponde exactamente con la encontrada por HERNANI MONTEIRO y colaboradores por HARTMAN y STRAUS y por SAMUEL y WARWICK en el *Macacus rhesus*. Para estos dos últimos autores la raíz desprendida del IV nervio cervical es constante.

En seis preparaciones (25 %) la cuarta rama cervical recibe a nivel del punto donde emite la raíz craneal del nervio frénico una corta anastomosis que le envía la rama anterior del III nervio; esta disposición permite el paso al, nervio frénico con toda seguridad de fibras procedentes del III nervio cervical. Esta disposición no ha sido observada por ningún autor en el *Macacus rhesus*.

En ocho casos (33,3 %) el nervio frénico resultaba de la unión de dos raíces que emergían de las ramas anteriores de los nervios cervicales III y IV.

Resulta, pues, que en catorce de las veintiocho preparaciones el III nervio cervical dá fibras al nervio frénico, ya por raíz directamente nacida en aquel nervio, ya por la existencia de la citada anastomosis.

SAMUEL y WARWICK solo encuentran esta raíz procedente del III nervio cervical en dos de sus veintitrés nervios disecados. BROOKS, FERRIR y YEO, CORDIER, COULOUMA, DEVOS y DECROIX estimana, por el contrario, que el nervio frénico posee siempre una raíz nacida en el III nervio cervical.

Nuestra experiencia nos permite afirmar que la participación del III nervio en la constitución del frénico es mayor que la admitida por los dos primeros autores, pero de ninguna manera constante como señalan los restantes.

En ningún caso (excepto aquél que hemos considerado como variedad) el nervio frénico tenía raíz de origen directa en el VI nervio cervical. Un tal origen es descrito por SAMUEL y WARWICK unicamente en cuatro preparaciones, pero otros autores (RUSSEL y BOLK) hablan de una introducción constante de fibras de este nervio cervical en el frénico y HERNANI MONTEIRO y colaboradores admiten tal origen, desde el momento en que en una preparación suya existía un nervio parafrénico que se desprendía de dicho VI nervio cervical.

V. — CONCLUSIONES.

1.º — Se estudian los nervios frénicos de catorce ejemplares de *Inuus sylvanus* L., habida cuenta la falta absoluta de literatura que existía sobre el particular.

2.º — Se considera como origen más frecuente del nervio frénico el habido en las raíces IV y V.

3.º — El tercer nervio cervical cede fibras al nervio frénico en el 50 % de los casos; estas fibras pasan al nervio frénico directamente unas veces, o sea, en forma de raíz, indirectamente otras, a través de una anastomosis que la rama anterior del IV nervio cervical recibe de la rama ventral del III en el punto en que emite la raíz craneal del nervio.

4.º — Debe ser excepcional la existencia de una raíz que emerja del VI nervio cervical, y con mucha más razón, del VII nervio cervical.

5.º — No hemos tenido ocasión de ver ningún nervio frénico accesorio o parafrénico.

6.º — El nervio frénico izquierdo tiene conexiones con la pars cervicalis del truncus sympathicus; estas conexiones unen el nervio frénico con el asa de Wieussens unas veces, y otras con los ramos comunicantes grises.

Se hace observar la coincidencia de esta disposición anatómica con la falta de ramo terminal del nervio frénico izquierdo que alcance el ganglio celiaco homónimo.

Facultad de Medicina de Valladolid (España)

Instituto Anatómico «Sierra»

Director: Prof. Dr. R. López Prieto

BIBLIOGRAFIA

- BOLK, L. — 1902 Beitrage zur Affernanatomie. III. Der Plexus cervicobrachialis der Primaten. Petrus Camper's Nederlandsche Bijdragen tot de Anatomie. Ie Deel. Haralem, de Erven F. Bohn, 371-567.
- BROOKS, W. T. — 1883. The brachial plexus of the Macaque monkey and its analogy with that of Man. J. Anat. and Physiol. 17, 329-332.
- CORDIER, P., COULOUMA, A. P., DEVOS y DECROIX — 1936. Contribution a l'étude de la constitution du plexus cervical chez l'homme et quelques primates. C. R. Ass. Anat., 31, 114-132.
- FERRIER, D. y YEO, F. F. — The funcional relations of the motor roots of the brachial and lumbo-sacral plexuses. Proc. Roy. Soc. London, 32, 12-20.
- HARTMAN C. G. y STRAUS, W. L. — 1933. The anatomy of the Rhesus monkey (*Macaca mulatta*). Bailliere, Tindall and Cox. London. — Citado por SAMUEL y WARWICK.
- HERNANI MONTEIRO, ALVARO RODRIGUES y SOUSA PEREIRA — 1928. Sôbre os ramos de origem do nervo frénico. — Arquivo de Anatomia e Antropologia, XI, n.º 2-3, 373-403.
- RUSSEL, J. S. R. — 1897. An experimental investigation of the cervical and thoracic nerve roots in relation to the subject of wry-neck. Brain, 20, 35-55.
- SAMUEL, E. P. y WARWICK, R. — 1955. The origin of the phrenic nerve in the rhesus monkey. — J. Comp. Neur., 102, Nª 2, 557-564.

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. XXXI

N.º 11

UM MÚSCULO SACRO-COCCI-FEMORAL BILATERAL

POR

ARMANDO ANTHEMIO MACHADO SIMÕES DE CARVALHO

1.º Assistente da Faculdade de Medicina de Coimbra

Em 1950 publicamos, no volume XXIV das Folia Anatomica Universitatis Conimbrigensis, um caso de musculo sacro-cocci-femoral, que então reputamos como o exemplar mais característico a avaliar pela vasta bibliografia que àquele propósito consultamos.

Volvidos seis anos, e em idênticas circunstâncias, volta o caso a proporcionar-nos o ensejo de observarmos mais outro exemplar, agora acrescido da circunstância de se tratar duma formação bilateral, perfeitamente desenvolvida.

* * *

Tanto do lado direito como do esquerdo, o musculo sacro-cocci-femoral inseria-se, internamente, na face posterior do sacro, desde o bordo externo até às proximidades da crista sagrada, na face posterior do coccis, e algumas fibras até, as mais inferiores, pareceu-nos continuarem-se na linha mediana com as do lado oposto.

Desta linha de inserção, as fibras do musculo sacro-cocci-femoral dirigiam-se obliquamente para fora e para baixo, sensivelmente paralelas umas às outras, para se



FIG. I.
Musculo sacro-cocci-femorais

irem inserir no ramo de trifurcação externo da linha áspera do femur, numa extensão aproximadamente de 7 centímetros. Esta inserção fazia-se quer directamente pelas fibras musculares, quer por intermédio de curtísimas fibras tendinosas que com aquelas alternavam.

Este músculo estava em relação, atrás, com o grande nadegueiro, cuja inserção no fémur se fazia imediatamente por fora da inserção do sacro-cocci-femoral, e à frente, com o nervo grande ciático, as artérias isquiáticas e as veias do mesmo nome, bem como com o músculo quadrado crural e o grande adutor.

Possuía uma aponevrose perfeitamente conformada que o envolvia completamente, e que era uma dependência da aponevrose do grande nadegueiro.

O musculo do lado direito era enervado por um fino ramo proveniente do nervo grande ciático que abordava o músculo pela sua face profunda, mas nas proximidades do bordo superior.



FIG. 2.

Musculo sacro-cocci-femoral do lado lado esquerdo

Quanto ao músculo sacro-cocci-femoral do lado esquerdo não nos foi possível averiguar a proveniência da sua inervação.

Atendendo às inserções e orientação das fibras, este músculo é, quanto à acção, rotador da coxa para fora, imprimindo-lhe ao mesmo tempo um ligeiro movimento de adução.

Como há seis anos, não encontramos na bibliografia anatómica que para o efeito consultamos, exemplares tão característicos como estes dois que o acaso nos pro-



FIG. 3.
Musculo sacro-cocci-femoral do lado direito

porcionou. Mas como então, devemos voltar a fazer especial referência ao interessante trabalho de Juan José Barcia Goyanes, publicado em 1925 nos *Archives d'Anatomie Histologie et Embryologie*. Diz-nos este autor que viu, numa mulher de 61 anos, o grande nadegueiro desdobrado em duas camadas sobrepostas, uma anterior ou profunda, outra posterior ou superficial. A camada profunda (a que interessa para o nosso caso) inseria-se

dentro, na crista ilíaca, linha semi-circular posterior e superfície óssea que lhe fica atrás, coccis e ligamentos sacro-ciáticos. Os feixes inferiores, de procedência coccígia, eram muito mais volumosos e desenvolvidos que todos os outros, e iam inserir-se, fora, na linha de trifurcação externa do fémur; estes feixes cocci-femorais gozavam de certa independência em relação com o grande nadegueiro.

Ora este caso descrito por Goyanes ainda pode ser susceptível de discussão, pois tanto se podem considerar tais feixes como sendo um simples desdobramento do musculo grande nadegueiro, isto é, a porção mais inferior do seu desdobramento profundo, como um vestígio do músculo *agitador caudae*, como alis criteriosamente pretende o autor.

Os nossos casos, porém, parece não oferecerem qualquer dúvida, porquanto encontramos os músculos sacro-cocci-femorais completamente isolados e independentes dos respectivos grandes nadegueiros, músculos absolutamente individualizados, em que não faltavam sequer as aponevroses de revestimento e inervação privativas.

Le Double refere ter encontrado o músculo cocci-femoral sete vezes, mas nem sempre se lhe apresentou com a individualidade e independência dos nossos casos.

* * *

Sob o ponto de vista da Anatomia Comparada, podemos continuar a afirmar que este músculo supra-numerário é o homólogo, nos animais caudados, do *agitador caudae*, ou melhor, do femuro-caudal, o mais externo dos três músculos adutores da cauda.

Trata-se pois de uma típica anomalia regressiva.

*Trabalho do Laboratório de Anatomia Normal
da Faculdade de Medicina de Coimbra*
Director: PROF. MAXIMINO CORREIA

RESUMO

O autor descreve o seu segundo caso de musculo sacro-cocci-femoral, desta vez bilateral, com aponevrose e inervação próprias.

RÉSUMÉ

L'auteur décrit son deuxième cas de muscle sacro-cocci-femoral, cette fois bilatéral, avec apanevrose et innervation propres.

SUMMARY

The author describes his second case of bilateral femoral sacro-coccygeal muscle, with aponeurosis and proper innervation.

BIBLIOGRAFIA

- Beaunis et Bouchard — Nouveaux Éléments d'Anatomie Descriptive et d'Embriologie, 1894.
- Carvalho (Armando Anthemio Machado Simões de) — Um caso de anomalias musculares múltiplas. *Folia Anatómica Universitatis Conimbrigensis* Vol. XXIV, 4.
- Cunningham — Anatomia Humana, Barcelona-Buenos Aires, 1949.
- Double — Traité des Variations du Système Musculaire de l'Homme, Paris, 1897.
- Goyanes (J. J. Barcia) — Sur une Nouvelle variété du muscle Grand fessier. *Arch. d'Anat. Histol. et Embriolog.* Vol. IV.
- Grant — A Method of Anatomy. Baltimore, 1948.
- Gray — Anatomy Descriptive and Applied. London, 1926.
- Lesbre — Précis d'Anatomie Comparée des Animaux Domestiques. Paris, 1922.
- Maisonnet et Coudane — Anatomie Clinique et Opératoire. Paris, 1950.
- Plá Majó e Pons Tortella — Variaciones Anatomicas. *Arq. Anat. Antrop.*, Vol. XVI.
- Poirier, Charpy, Cunéo — Abrégé d'Anatomie, Paris, 1908.
- Rouvière — Anatomie Humaine Descriptive et Topographique, Paris, 1932.
- Tandler — Tratado de Anatomia Sistemática. Barcelona, 1928.
- Testut — Traité d'Anatomie Humaine. Paris, 1921.
- Testut et Jacob — Traité d'Anatomie Topographique. Paris, 1929.

CARDOSO INÁCIO (HERMÊNIO), CORREIA (MAXIMINO), CASAS (ANTONIO PEREZ), CORTE-REAL (EUGÊNIO), IZQUIERDO (JOSE), SIMÕES DE CARVALHO (ARMANDO ANTHÉMIO MACHADO), TRINCÃO (RENATO DE AZEVEDO CORREIA)

Vol. XXXI



1956

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

CONDITORES

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

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

MODERADORES

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

COLLABORANT

CARDOSO INÁCIO (HERMÉNIO), CORREIA (MAXIMINO), CASAS (ANTONIO PEREZ), CORTE-REAL (EUGÉNIO), IZQUIERDO (JOSE), SIMÕES DE CARVALHO (ARMANDO ANTHÉMIO MACHADO), TRINCÃO (RENATO DE AZEVEDO CORREIA)

Vol. XXXI



1956

« IMPRENSA DE COIMBRA, L.^{DA} »

M C M L V I

COLLEGIUM AFRICANUM
SOCIETATIS
COLLEGIUM AFRICANUM

COLLEGIUM AFRICANUM



FOLIA ANATOMICA
UNIVERSITATIS
CONIMBRIGENSIS

FOLIA ANATOMICA
UNIVERSITATIS
CONIMBRIGENSIS

CONDITORES

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

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

MODERATORES

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

COLLABORANT

CARDOSO INÁCIO (HERMÊNIO), CORREIA (MAXIMINO), CASAS (ANTONIO PEREZ), CORTE-REAL (EUGÉNIO), IZQUIERDO (JOSE), SIMÕES DE CARVALHO (ARMANDO ANTHÉMIO MACHADO), TRINCÃO (RENATO DE AZEVEDO CORREIA)

Vol. XXXI



1956

« IMPRENSA DE COIMBRA, L.^{DA} »

M C M L V I

I N D E X

	N N
CORREIA (MAXIMINO): <i>Projecto de instruções para um professor de cirurgia</i>	1
SIMÕES DE CARVALHO (ARMANDO ANTHEMIO MACHADO): <i>Contribution à l'étude de la vaso régulation intra-renal</i>	2
CORTE-REAL (EUGÉNIO): <i>O método tano-férrico no estudo do epitélio intestinal</i> ...	3
——— — <i>Sobre a topografia das mitoses no embrião</i>	4
TRINCÃO (RENATO DE AZEVEDO CORREIA): <i>Volúmosos basaliomas (cilindromas) da região dorsal— Registo de um caso</i>	5
IZQUIERDO (JOSÉ): <i>Les croisement des voies nerveuses</i>	6
CASAS (ANTONIO PEREZ): <i>Morfología de las porciones torácica y abdominal del truncus sympathicus del Inuus Sylvanus L. o Inuus ecaudatus Geoffr. un estudio de anatomia comparada</i>	7
CARDOSO INÁCIO (HERMÉNIO): <i>Curso de Neuroanatomia</i>	8
——— — <i>Preparações de Neuroanatomia pelo método de Klingler</i>	9
CASAS (ANTÓNIO PÉREZ): « <i>Sobre el origen del nervio frénico del Inuus Sylvanus L. o Inuus Ecaudatus Geoffr</i> »	10
SIMÕES DE CARVALHO (ARMANDO ANTHEMIO MACHADO): <i>Um músculo sacro-cocci-femoral bilateral</i>	11

FOLIA ANATOMICA VNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

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

EDITEUR: PROF. MAXIMINO CORREIA

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

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

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

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

CONDITORES

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

FOLIA ANATOMICA
VNIVERSITATIS
CONIMBRIGENSIS

MODERATORES

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



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 mémoires originaux et des études d'Anatomie descriptive et topographique, d'Anatomie pathologique, d'Histologie et d'Embryologie.

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

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

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