

FACULDADE DE MEDICINA DE PÔRTO ALEGRE

PAULO FREDERICO LUDWIG BECKER

OLIGODENDROGLIOMAS
(CONTRIBUIÇÃO AO SEU ESTUDO MICROSCÓPICO)

TESE INAUGURAL

Cadeira de Anatomia
e Fisiologia Patológicas



1949

OFICINAS GRÁFICAS DA LIVRARIA SELBACH — PÔRTO ALEGRE

B 3954

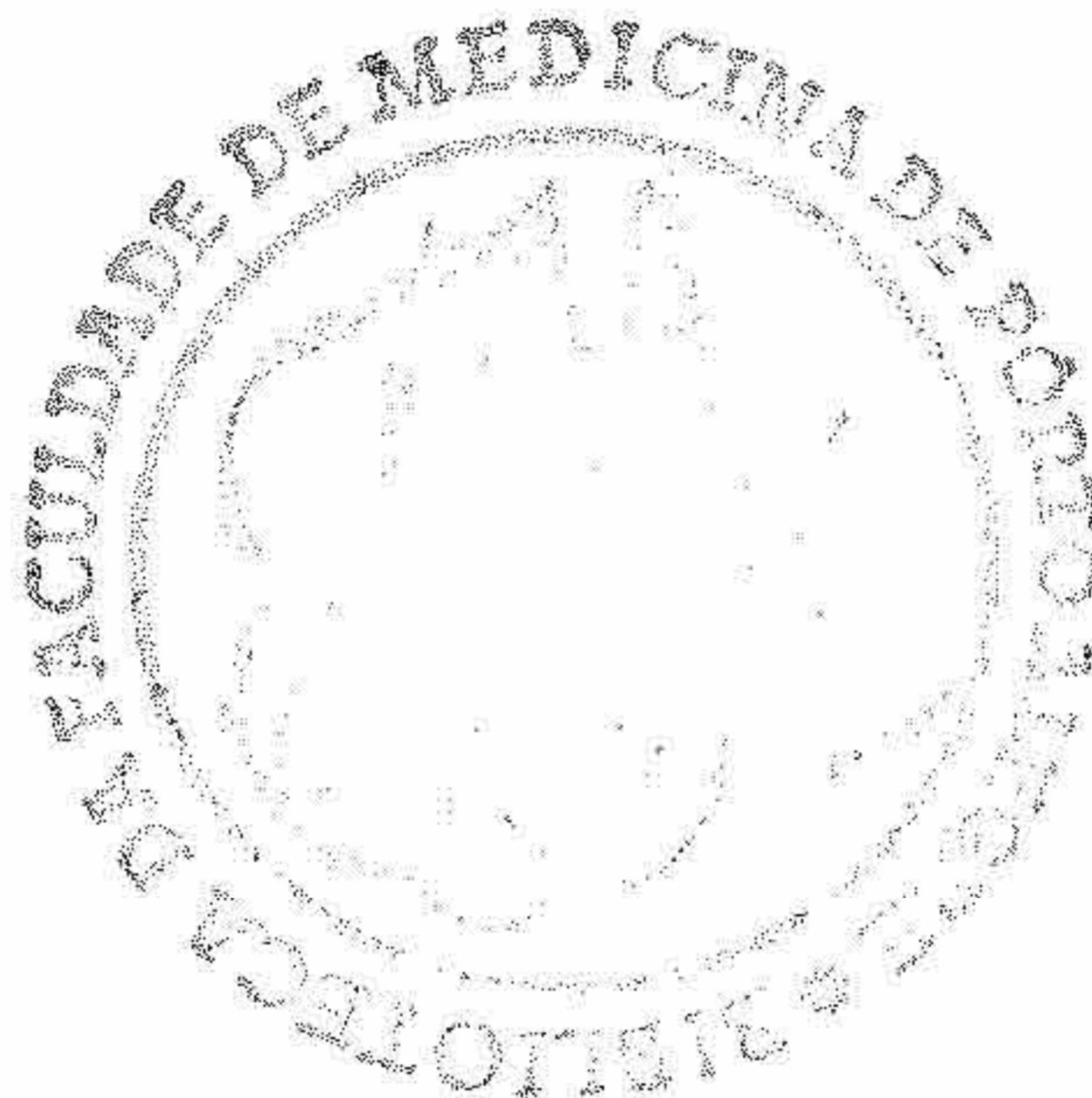
FACULDADE DE MEDICINA DE PÔRTO ALEGRE

PAULO FREDERICO LUDWIG BECKER

OLIGODENDROGLIOMAS
(CONTRIBUIÇÃO AO SEU ESTUDO MICROSCÓPICO)

TESE INAUGURAL

Cadeira de Anatomia
e Fisiologia Patológicas



1949



Bib. Fac. Med. UFRGS

T-0144

Oligodendroglomas; contribuic

OFICINAS GRÁFICAS DA LIVRARIA SELBACH — PÔRTO ALEGRE



FACULDADE DE MEDICINA DE PÔRTO ALEGRE

Diretor: Prof. LUIZ FRANCISCO GUERRA BLESSMANN

Secretário: JOSÉ ALMEIDA PINTO

PROFESSORES CATEDRÁTICOS

José Carlos Fonseca Milano	Anatomia
Francisco de Castilhos Marques Pereira ..	Histologia e Embriologia Geral
Ney da Costa Cabral	Física Biológica
Mário Bernd	Química Fisiológica
Raul Pilla	Fisiologia
Pery Riet Corrêa (int. subst.)	Fisiologia
Manuel José Pereira Filho	Microbiologia
Manuel Loforte Gonçalves	Farmacologia
Raul Franco Di Primio	Parasitologia
Walter Hugo Castilho	Patologia Geral
Paulo de Queiroz Telles Tibiriçá	Anatomia e Fisiologia Patológicas
Mário Degni	Técnica Operatória e Cirurgia Experimental
Rubens Mário Garcia Maciel	Clínica Médica Propedêutica
Elyseu Paglioli	Clínica Propedêutica Cirúrgica
Alberto de Souza	Clínica Otorrinolaringológica
Carlos Leite Pereira da Silva	Clínica Dermatológica e Sifiligráfica
Paulo Maurell Moreira	Higiene
Celestino Moura Prunes	Medicina Legal
Fernando de Paula Esteves	Terapêutica Clínica
Homero Kroeff Fleck	Clínica Urológica
Basil Sefton	Clínica de Moléstias Tropicais e Infectuosas
Antônio Saint Pastous de Freitas	3. ^a Clínica Médica
Eduardo Sarmento Leite da Fonseca Filho	4. ^a Clínica Médica
Jacy Carneiro Monteiro	1. ^a Clínica Cirúrgica
Luiz Francisco Guerra Blessmann	2. ^a Clínica Cirúrgica
Gert E. S. Eichenberg (int. subst.)	2. ^a Clínica Cirúrgica
Othon Soares de Freitas	Clínica Obstétrica
Thomaz Lorangeira Mariante	1. ^a Clínica Médica
Álvaro Barcellos Ferreira	2. ^a Clínica Médica
Martim Gomes	Clínica Ginecológica
Ari Borges Fortes	Clínica Neurológica
Celso M. de Aquino (int. subst.)	Clínica Neurológica
Ivo Corrêa Meyer	Clínica Oftalmológica
Décio Soares de Souza	Clínica Psiquiátrica
Raul Moreira da Silva	Clínica Pediátrica e Higiene Infantil
Cesar Augusto da Costa Ávila	Clínica Cirúrgica Infantil e Ortopédica

PROFESSOR HONORÁRIO

Olimpio Olinto de Oliveira

PROFESSORES EM DISPONIBILIDADE

Álvaro Fróes da Fonseca	Anatomia
Mário de C. Pinheiro Bittencourt	Fisiologia

PROFESSORES JUBILADOS

Manuel Gonçalves Carneiro	Clínica Pediátrica Médica e Higiene Infantil
---------------------------------	--

PROFESSORES APOSENTADOS

Aurélio de Lima Py	Clínica Médica
Moysés Menezes	Anatomia
Raymundo Gonçalves Vianna	Anatomia e Fisiologia Patológicas
Ulisses de Nonoai	Clínica Dermatológica e Sifiligráfica

PROFESSORES DA ESCOLA DE FARMÁCIA

Antônio Bottini	Farmácia Química
Germano Roman Ros	Química Analítica
Henrique Oliveira	Química Toxicológica e Bromatológica
Fernando Lartigau	Farmácia Galênica
Olinto Silva Schmidt	Farmacognosia
Alfredo Silveira Netto	Botânica Aplicada à Farmácia
Enio Moniz Vasconcellos	Química Industrial Farmacêutica

PROFESSORES DA ESCOLA DE ODONTOLOGIA

Antônio Verissimo de Mello	Ortodontia e Odontopediatria
Adalberto Pereira da Câmara	Clínica Odontológica
João Rache Vitello	Prótese Dentária
José Chahér	Patologia e Terapêutica Aplicadas
Oton Santos e Silva	Técnica Odontológica
Aurelino Santos Reis	Metalurgia e Química Aplicadas
Osman Velasques (interino)	Prótese Buco-Facial

DOCENTES LIVRES — A) MEDICINA

Adayr Eiras de Araujo	Clínica Urológica Técnica Operatória e Cirurgia Experimental
Alberto Viana Rosa	Clínica Urológica
Almir Alves	Técnica Operatória e Cirurgia Experimental
Álvaro Murillo da Silveira	Clínica Neurológica
Antero do Prado Lisbôa	Clínica Médica
Antônio P. Louzada	Clínica de Moléstias Tropicais e Infectuosas
Antônio de Souza	Patologia Geral
Apolo Corrêa Gomes	Clínica Otorrinolaringológica
Argemiro Dornelles	Clínica Médica
Artur Coelho Borges	Clínica Ginecológica
Artur S. Mascarenhas	Clínica de Moléstias Tropicais e Infectuosas
Ary Barcellos Ferreira	Clínica Otorrinolaringológica
Athayde de Simões Pereira	Clínica Propedêutica Médica
Ayres Maciel	Química Fisiológica
Bruno Marsiaj	Higiene
Carlos Machado Carrion	Anatomia
Carlos Candal dos Santos	Física Biológica
Carlos de Britto Velho	Patologia Geral
Cássio Annes Dias	Clínica Médica
Celso Cesar Papaléo	Clínica Médica
Celso Machado de Aquino	Medicina Legal
Cesar José dos Santos	Clínica Neurológica
Coradino Luppi Duarte	Clínica de Moléstias Tropicais e Infectuosas
	Clínica Obstétrica

Custódio Vieira da Cunha	Histologia e Embriologia Geral
Darcy Farias Lima	Parasitologia
Darcy José da Rocha	Clínica Dermatológica e Sifiligráfica
Décio de Almeida Martins Costa	Clínica Pediátrica Médica e Higiene Infantil
Eduardo Assis Brasil	Clínica Oftalmológica
Eduardo Zacaro Faraco	Terapêutica Clínica
Ênio Marsiaj	Clínica Obstétrica
Ervino João Carlos Presser	Técnica Operatória e Cirurgia Experimental
Felicíssimo Difini	Química Fisiológica
Heitor Masson Cirne Lima	Clínica Propedêutica Cirúrgica
	Anatomia e Fisiologia Patológicas
Hélio Lopes Medeiros	Física Biológica
Helmuth Fischer Weinmann	Histologia e Embriologia Geral
Hermes Rodrigues	Higiene
Ivo Barbedo	Clínica Oftalmológica
Jaime Guimarães Domingues	Fisiologia
Jaime Vignoli	Clínica Oftalmológica
Jandyr Maia Faillace	Higiene
João de Almeida Antunes	Clínica Cirúrgica
João Cahen Fischer	Clínica Ginecológica
João Carlos Gomes da Silveira	Clínica Ginecológica
Jorge Mazon Fonyat	Clínica Propedêutica Cirúrgica
José Eboli	Técnica Operatória e Cirurgia Experimental
José dos Anjos Vasconcellos	Clínica Cirúrgica Infantil e Ortopédica
José Maria Santiago Wagner	Medicina Legal
Leônidas Palmeiro Escobar	Clínica Médica
Leônidas Soares Machado	Higiene
Luiz Soares Sarmiento Barata	Clínica Urológica
Luiz Assumpção Osório	Clínica Oftalmológica
Luiz Germano Rothfuchs	Clínica Psiquiátrica
Manuel J. Gonzalez	Terapêutica Clínica
Manuel Madeira da Rosa	Clínica Médica
Maria Clara Mariano da Rocha	Clínica Pediátrica Médica e Higiene Infantil
Mário Araujo Azambuja	Clínica Oftalmológica
Mário Rangel Ballvé	Clínica Médica
Mário Corrêa Staedter	Farmacologia
Nino Marsiaj	Clínica Médica
Norman Sefton	Medicina Legal
Oddone Marsiaj	Clínica Obstétrica
Oscar Bernardo Pereira	Microbiologia
Osmar Pilla	Farmacologia
Otávio Couto Barcellos	Patologia Geral
	Higiene
Paulo Luiz Viana Guedes	Clínica Psiquiátrica
Pedro Álvaro José Sirangelo	Farmacologia
Pery Riet Corrêa	Fisiologia
Rafael Cabeda Sobrinho	Parasitologia
Raul Jobim Bittencourt	Medicina Legal
	Clínica Psiquiátrica
	Química Fisiológica
Ramiro Frota Barcellos	Clínica Médica
Rubens Mário Garcia Maciel	Histologia e Embriologia Geral
Ruy Lauer Simões	Clínica de Moléstias Tropicais e Infecciosas
Telêmaco Estivalet Pires	Clínica Propedêutica Médica
Tenack Wilson de Souza	Clínica Neurológica
Victor Rabello Miranda	Microbiologia
Victor Salazar Rangel	Anatomia e Fisiologia Patológicas
Waldemar de Ávila Castro	Terapêutica Clínica
Waldemar da Silva Job	Clínica Oftalmológica
Waldemar Niemayer	Anatomia
Walter Ghezzi	Clínica Cirúrgica Infantil e Ortopédica
Elias Canan	

B) ODONTOLOGIA

Antônio Rosat	Prótese Dentária
Aurora Nunes Wagner	Ortodontia e Odontopediatria
Hardy Ebling	Patologia e Terapêutica Aplicadas
Januário Marques da Costa	Técnica Odontológica
Jerônimo Xavier de Azambuja	Técnica Odontológica
João Benedito de Souza	Prótese Dentária
Luiz Carlos Guimarães	Clinica Odontológica
Miguel Saldanha	Metalurgia e Química Aplicadas
Osman Velasques	Prótese Buco-Facial
Paulo P. Louro Filho	Patologia e Terapêutica Aplicadas
Waldemar Barbedo	Prótese Buco-Facial

C) FARMÁCIA

Francisco Chagas e Souza	Microbiologia
José Viana Rocha	Farmácia Química
Rubens Green Ribeiro Dantas	Química Toxicológica e Bromatológica

P R E F Á C I O

Foi entusiasmados pela raridade dos oligodendrogliomas e a falta de qualquer estudo em nosso meio a êste respeito que encetamos o presente trabalho, colaborando para a sua interpretação microscópica. Isto, entretanto, não teria sido possível se não tivéssemos à nossa disposição o rico material cirúrgico do Instituto de Neurocirurgia de Pôrto Alegre, dirigido pelo Prof. Elyseu Paglioli, a quem desde já agradecemos. O nosso agradecimento é também extensivo a todos os que constituem a sua equipe clínica e cirúrgica.

Somos imensamente agradecidos ao Prof. Paulo Tibiriçá, que permitiu utilizássemos os casos que na nossa descrição tomaram os números: caso 2, caso 3 e caso 4, também por êle examinados.

Iniciamos o nosso estudo com o capítulo Generalidades, no qual, após uma introdução, passamos rapidamente em revista a histogênese, detendo-nos nos caracteres macroscópicos e microscópicos. No segundo capítulo, Contribuição pessoal, após a descrição do material e métodos empregados, fazemos o relatório dos casos, o nosso comentário, chegando às conclusões tiradas do estudo dos nossos cinco casos. Acrescentamos, afinal, a bibliografia consultada, juntando à parte, a documentação macro e microfotográfica indispensável. Esta documentação foi feita nos Laboratórios da Cadeira de Anatomia e Fisiologia Patológicas da F.M.P.A. e do Serviço de Anatomia Patológica do D.E.S.



GENERALIDADES

INTRODUÇÃO

Os oligodendrogliomas são neoplasias neuroectodérmicas de achado mais ou menos raro.

A individualização dos oligodendrogliomas é de data recente. Foram BAILEY e CUSHING (5), em 1926 que, pela primeira vez o descreveram como entidade histopatológica, dentro do grupo dos gliomas, relacionando-os provavelmente à oligodendróglia. Chamaram a atenção para o fato de que não haviam conseguido material fresco para fazer a impregnação metálica específica.

Em 1927, SCHAFFER (cit. por 35) os reconheceu e apresenta a sua classificação dos gliomas. Incluiu-os nesta classificação sob o nome de adendrogliomas, pelo fato das células da neoplasia não possuírem prolongamentos citoplásmicos, até então evidenciáveis.

BAILEY continuou os seus estudos com BUCY (4) e em 1929 apresentaram um trabalho mais minucioso, conseguindo 4 novos casos de oligodendroglioma e material fresco suficiente para fazer a impregnação metálica, demonstrando que as células constituintes desta neoplasia tinham expansões citoplásmicas. Relacionaram então estas neoformações à oligodendróglia descrita por HORTEGA (26) e por êste mesmo autor posteriormente diferenciada em 4 tipos (nos quais incluiu também a célula de Schwann).

KWAN e ALPERS (34), em 1931, descreveram, além do elemento predominante, o oligodendrócito tipo I de HORTEGA, elementos astrocíticos (aliás já vistos por BAILEY e BUCY — 4) e mais elementos espongioblásticos (unipolares, bipolares e de transição entre os oligodendrócitos e astrócitos), podendo, como afirmam, traçar, em certos casos, a origem dos oligodendrócitos e formas de transição dos espongioblastos.

Seguem-se, após, observações de DICKSON (13), GREENFIELD, GODWIN e ROBERTSON (21), PENNYBAKER e BEHRMAN (cit. por 26), PURDON MARTIN (cit. por 26) e outros que contribuem para confirmar as características dos oligodendrogliomas. Entre êstes figura, sem dúvida, o precioso estudo citológico de HORTEGA (26).

Atualmente são neoplasias reconhecidas por todos os neuropatologistas, exceto CHIOVENDA (cit. por 35).

Quanto à frequência podemos estabelecer o seguinte quadro estatístico:

	GLIOMAS OLIGODS		%
BAILEY e CUSHING (5) 1926	412	9	
PENFIELD (37) 1927	254	9	
DAVIDOFF e FERRARO (11) 1929 ...	36	1	
ROUSSY e OBERLING (40) 1933	251	19	
GRINKER (20) 1934	?	?	4
ELVIDGE, PENFIELD e CONE (14) 1935	467	8	
CUSHING (10) 1937	687	27	
BIGGART (8) 1940	?	?	4
DAVIS (12) 1942	337	8	
BENNETT (6) 1946	381	14	

Quanto à localização são neoplasias que se situam o mais freqüentemente no nível dos hemisférios cerebrais (5, 8, 9, 10, 12, 14, 36, 37, 40, 43, 47) mas não são de situação exclusivamente hemisférica. Têm sido observados ao nível do terceiro ventrículo (13), no cerebelo (20), nervo ótico (24, 27 e outros) e na medula (31). No que diz respeito à localização cerebral, KINNIER-WILSON (33), BENNETT (6) e BAILEY e CUSHING (5) concordam que aí a freqüência é maior no lóbulo frontal e no parietal, sendo menos freqüente no temporal, occipital, regiões paraventriculares e quiasma ótico. Os achados de ZÜLCH (48) são semelhantes.

Em relação ao sexo, tem sido assinalado com igualdade em ambos os sexos (14) exceto para BENNETT (6), que os assinala exclusivamente em indivíduos do sexo masculino (o que é explicável, pelo fato de ter examinado somente recrutados do sexo masculino). BENNETT (6) registra dois casos em indivíduos de cor negra.

Quanto à idade, pensou-se, inicialmente, ser próprio de adultos (8, 9, 12, 40 e 43), mas tem sido observado mesmo em crianças (10, 12, 13 e 40). BIGGART (8) verificou um oligodendroglioma numa criança de 3 anos e meio. A idade média seria de 27,9 anos (6), 29 anos (5), 37,5 anos (14), 30 anos (33 e 36), 48 anos (20). O indivíduo mais velho tinha 64 anos (14).

A sintomatologia destas neoplasias é muito vaga. Os sintomas e sinais se confundem com os apresentados pelas demais lesões expansivas intracranianas, principalmente, as neoplasias de curso lento.

BAILEY e CUSHING (5), entretanto, chamam atenção particularmente para o fato de que quando indivíduos de idade média apresentam ataques epileptiformes de etiologia obscura, deve-se suspeitar de uma neoplasia de evolução lenta, principalmente de um oligodendroglioma. Confirmam este modo de ver PENFIELD, ERIKSON e TARLOV (39) que, em 13 casos desta neoplasia observaram em 12 acessos epileptiformes. Citam ainda que, no caso em que este sinal não estava presente, o crescimento da neoplasia foi rápido. BENNETT (6) dá como sintomas mais freqüentes: dor de cabeça com náusea e vômito e o edema da papila. ELVIDGE, PENFIELD e CONE (14) citam um caso em que o indivíduo já há 16 anos sofria de dor de cabeça e outro

em que o paciente há 29 anos tinha cefalalgia e crises epileptiformes. Dos seus trabalhos conclui-se que a duração pré-operatória dos sintomas em 7 dos seus casos foi de 11,7 anos, com um máximo de 29 anos e um mínimo de 2 anos. A sobrevivida operatória em sua estatística oscilou entre 4 meses e 3 anos.

São neoplasias de crescimento lento e evolução longa, no geral (5, 10, 12, 15, 20, 23, 39, 40, 41, 47 e outros), oscilando de acôrdo com GRINKER (20) entre 6 e 7 anos.

Pelo fato destas neoplasias apresentarem freqüentemente calcificações em focos, tornam-se de certa maneira visíveis ao Raio X (como aliás outras neoplasias que têm esta tendência — 3) de acôrdo com BAILEY e CUSHING (5), BENNET (6), CUSHING (10), DAVIS (12), GRINKER (20) e outros. BENNETT (6) cita que em 5 casos dos seus 14, a neoplasia foi corretamente diagnosticada pelos clínicos. Num caso em que o doente entrou em estado de coma súbito, fêz-se o êrro diagnóstico de aneurisma do círculo de WILLIS.

O prognóstico é muito relativo e varia de 1 semana a 5 anos, de acôrdo com BENNETT (6). É em média de 5,6 anos (20). Um paciente de BAILEY e CUSHING (5) sobreviveu 21 anos após a intervenção. Ao que parece, a rapidez de crescimento da neoplasia é incentivada pela operação, pois observam-se diferenças de evolução nos tipos celulares presentes (14).

O tratamento deve ser cirúrgico. A roentgenterapia e a radiumterapia não afetam o curso das neoplasias, por serem radio-resistentes (12 e 46).

HISTOGÊNESE DOS OLIGODENDROGLIOMAS

O problema da histogênese, destas neoplasias confunde-se com o das neoplasias neuroectodérmicas no geral.

Não sabemos qual a razão que impulsiona certos elementos celulares à um crescimento desordenado, qual o elemento que entra em proliferação, se êste é ou não comum a tôdas as neoplasias neuroectodérmicas.

O ponto de vista mais aceito, atualmente, é de que se originem de restos embrionários (5). Vem corroborar êste ponto de vista as recentes investigações de SCHWARTZ e cols. (44), GLOBUS e KUHLENBECK (17 e 18) e outros. Êstes autores têm assinalado a presença de restos celulares neuroectodérmicos ao nível da região sub-ependimária e nas linhas de soldadura, principalmente telencéfalo-diencefálicas. São células linfocitóides, muitas das quais devem sem dúvida pertencer ao tipo oligodendróglia ou micróglia, mas outras tantas serem "células indiferenciadas. Êstes elementos celulares já foram considerados como "células inflamatórias" ((GOLDZIEHER — cit. por 44).

Células morfológicamente indistinguíveis dos oligodendrócitos têm sido assinaladas por KERNOHAN (cit. por 18) e FLETCHER e KERNOHAN (cit. por 18), numa série de seus ependimomas celulares. Isto faz GLOBUS e KUHLENBECK (18) acreditarem que tais fatos constituem um índice da relação próxima entre células ependimárias e a oligodendróglia. Acreditam que espongioblastos multipotentes num espongioblastoma multiforme em crescimento rápido podem mostrar uma tendência evolutiva para células imaturas ou oligodendróglia "transicional" (Oligodendroblastos).

Outros autores como KERNOHAN (30), entretanto, acreditam que estas neoplasias não provêm de células imaturas mas de uma desdiferenciação de células já existentes.

ROUSSY e OBERLING (40) acentuam que as metamorfoses celulares são freqüentes no curso da evolução das neoplasias e é muito difícil estabelecer quais os fenômenos que pertencem a desdiferenciação e quais os que pertencem a indiferenciação celular. Aham que pela presença de tal forma celular, de tal ou qual aspecto histológico, não é possível saber se uma célula conservou imutáveis os caracteres que ela tinha embrionariamente, ou se por um fenômeno inverso ela tomou aspecto morfológico que lembra o de um elemento embrionário.

A divergência gira, em última análise, em torno do seguinte problema: se as células neoplásticas devem ser consideradas como elementos histológicos em diversos estádios de maturidade ou se apenas como células semelhantes ou comparáveis às vistas no decurso do desenvolvimento normal do sistema nervoso. A questão, como assegura ZULCH (48), tem apenas interêsse teórico e não prático.



CARACTERES MACROSCÓPICOS

Os diferentes autores que estudaram estas neoplasias encontraram alguns pontos comuns e outros diversos que serão vistos através de um estudo analítico.

Na superfície do encéfalo aparecem como que formando circunvoluções hipertróficas, lembrando uma heteropia (5 e 36). Nos cortes de encéfalo o tecido neoplástico proemina (6).

São de tamanho grande (9), às vezes (5, 12 e 16).

A cor varia de acôrdo com os autores do róseo (5 e 16) ao vermelho-pardacento (3, 6, 8, 12, 20 e 43).

De consistência sólida (6, 12, 20 e 43); firme (3, 12, 20 e 43), quando fixados (11); ora firme, ora friável (40) moles quando frescos (11); com nódulos calcificados ou calcificações em focos (3, 5, 6, 10, 43), frequentes (9). Citam-se ainda neoplasias císticas (3, 8, 9, 21 e 43) com nódulo mural (10).

Seriam raramente necróticas (43); freqüentemente hemorrágicas (9); não muito vasculares (3).

Quanto aos limites: nítidos (6 e 9) ou mal demarcados (43); ou haveria certa demarcação (12, 16 e 20), como que encapsulados (5 e 12); sem cápsula (3, 20); fala-se num plano de clivagem difícil de encontrar (14).

CARACTERES MICROSCÓPICOS

O aspecto microscópico seria muito variável de campo para campo (2).

1. — **Arranjos celulares:** arranjos foliculares envoltos por capilares como nos adenomas (7); em mosaico (12 e 43); em pavimento (14) ou em pequenos espaços poliédricos com um ou mais núcleos (20); às vezes aparência periteliomatosa das células preservadas pela necrose que se dispõem em torno dos vasos (43). Seria uma neoplasia muito celular (8, 9, 10, 12, 23 e 43); como se fôsem linfócitos dentro de vacúolos (16); células muito unidas (10) como o favo de mel (6).

2. — **Células neoplásticas:** seriam uniformes (11, 23 e 40). A célula predominante seria pequena (2, 10 e 11); com nítida membrana e hexagonal (6).

Nos preparados frescos o citoplasma apareceria abundante (10); altamente vacuolizado e de aspecto mucinoso, dando metacromasia quando utilizado o azul de toluidina (42). Nos preparados comuns, escasso (3, 10, 11, 23, 25 e 26); dificilmente visível (20, 37, 38, 40 e 41); vesiculoso (40); finamente granuloso (2, 23 e 40); claro (6, 10 e 40) formando halo em torno do núcleo (2, 3, 11, 12, 14, 23, 43 e 47) ou anel de citoplasma (3, 9, 10, 20 e 33); eosinófilo (23). Em certas áreas a reação pelo mucicarmim seria positiva (21).

O núcleo, nos preparados a fresco, tem tamanho variável e é esférico, contendo maior ou menor quantidade de cromatina, vendo-se freqüentes figuras de mitose (42). Nos preparados comuns, muito unidos (43), uniformes (12, 14, 40 e 47), pequenos (3, 6, 9, 11, 23 e 43). De forma esférica (2 e 5) arredondados (6, 9, 12, 14, 20, 23, 26, 38, 40, 43, 47); ovais (9); densos (2), vesiculosos (2); de cromatina densa (3 e 43), hipercromáticos (6, 9, 12 e 20); moderadamente cromáticos (23); pulverulentos (40).

As células degeneradas originariam grande quantidade de gordura e hialinização do citoplasma no qual se depositariam os sais de cálcio (3). Os espaços intercelulares com substância mucicarminófila, sob a forma de finas gotículas, mesmo no interior das células tumorais (40 — glioma mucoso).

Citam-se ainda outras células: astrócitos (2, 3, 6, 8 e 5) só na proximidade do parênquima cerebral (7); perivasculares (40); fibrilares

adultos (12), ocasionalmente protoplasmáticos (38); grandes e grossos (11). Espongioblastos e astrócitos formando delicadas fibrilas intercelulares (11); astrócitos e células de transição entre oligodendrócitos e astrócitos (20); espongioblastos (unipolares ou bipolares) e espongioblastos de transição entre oligodendrócitos e astrócitos (34); alguns espongioblastos (20); espongioblastos migratórios (38); células ependimárias (6). Oligodendrócitos (3 e 5) raros (38); oligodendrócitos em inchaço turva (3, 12, 14 e 38). Formas de transição (40). Células neoplásticas em degeneração gordurosa (47).

BAILEY (3) e BAILEY e BUCY (4) observaram proliferação dos oligodendrócitos nas áreas próximas à neoplasia, dando o aspecto de satelitose.

À impregnação: nos núcleos não haveria depósito de sal metálico, só no citoplasma que apareceria granuloso e pobre em expansões protoplasmáticas (14); observar-se-iam células muito semelhantes a oligodendrócitos (20, 40 e 47) ou oligodendroblastos (47); excepcionalmente oligodendrócitos bem diferenciados (14); os elementos celulares teriam pouco citoplasma com prolongamentos (3) curtos (6) dificilmente reveláveis (12); células imaturas e maduras (9); células de transição dificilmente diferenciadas dos astrócitos (47).

As mitoses estão ausentes (5, 11, 16 e 20) no geral (43); presentes (7) nas formas de crescimento rápido (8 e 38); algumas mitoses (10); em número variável (8); raras (3, 8 e 12) ou abundantes (14).

3. — **Estroma:** praticamente ausente (8). O tecido conjuntivo achar-se-ia limitado ao dos vasos (20). Seria constituído pelos astrócitos (14 e 38). Estaria formado por uma mistura de tecido intervascular, expansões dos astrócitos e delicados prolongamentos de oligodendrócitos (23). Largas faixas de tecido conjuntivo e grossas fibras neuróglícas (11). Constituído por material intercelular em cuja composição entram delicadas fibrilas conjuntivas, prolongamentos de células e expansões dos astrócitos (9). Por material fibrilar em quantidade variável (3); material indefinido entre as células, que não se impregna quando se utilizam os métodos específicos que evidenciam conetivo, neurofibrilas ou fibras neuróglícas (5); septos conjuntivos originados de vasos sanguíneos e dispersando-se pelo parênquima da neoplasia à curta distância (43); por uma rede capilar de malhas muito unidas, sendo os vasos de calibre mais importante envoltos por uma bainha colágena espessa, muitas vezes infiltrada por cálcio e pigmentos ferruginosos (40).

Quanto aos vasos sanguíneos, seriam em sua maioria bem constituídos (9); com espessamento endotelial (20) às vezes (14); com hiperplasia endotelial não raro (8) ou excepcional (47). Observou-se a presença de vasos neoplásticos (?) e hiperplásticos (6); vasos pouco numerosos (8, 12, 20 e 47); vasos abundantes (6 e 43). Estudos angioarquitetônicos de ARIETI (1) mostram que não possuem tantos sinusóides quan-

tos são vistos nos espongiblastomas; a rede vascular seria uniforme, mostrando às vezes grupos de vasos com deformidade de calibre.

A neoplasia teria tendência à calcificação (4, 5, 6, 10 e 23). São assinalados depósitos de cálcio (7, 14 e 20) em focos (8 e 12); perivasculares (8 e 20); em áreas que sofreram degeneração gordurosa (8) ou áreas necróticas (47).

Áreas de degeneração gordurosa de células (12).

Necroses (11 e 12) nem sempre extensas (9) ou infiltrações hemorrágicas (9).

Cistos pequenos (14); áreas císticas e hemorrágicas infreqüentes (20).

Citam-se também massas tumorais nos espaços subaracnóides de interpretação difícil (34). A neoplasia poderia disseminar-se pelo fluido céfalo-raquidiano (26 e 33) originando nódulos metastáticos na leptomeninge (43).

CONTRIBUIÇÃO PESSOAL

MATERIAL E MÉTODOS

O nosso material consta de cinco casos de oligodendrogliomas localizados no sistema nervoso central, ao nível do encéfalo. Destas neoplasias, quatro foram obtidas por intervenção operatória, do Instituto de Neurocirurgia de Pôrto Alegre (fichas 503, 548, 580 e 724), dirigido pelo Prof. Elyseu Paglioli e apenas um foi encontrado no decurso de uma necrópsia (1247-49 DES) feita no Hospital S. Pedro desta Capital, por requisição do Dr. Jacinto Godoy.

Os exames histopatológicos iniciais foram feitos nos seguintes laboratórios:

Caso 1. — H. N. N., ficha 503, ex. histopat. n. 1103 do Serviço de Anatomia Patológica do D.E.S. (P.F.L. Becker);

Caso 2. — O. G. M., ficha 548:

1.^a intervenção — ex. histopat. n. 1159 do Serviço de Anatomia Patológica do D.E.S. (P. F. L. Becker);

2.^a intervenção — ex. histopat. n. AP. 1378-48 do Lab. da Cad. de Anatomia e Fisiologia Patológicas da F. M. P. A. (Prof. P. Tibiriçá) e ex. histopat. n. 1159 do Serviço de Anatomia Patológica do D.E.S. (P. F. L. Becker);

3.^a intervenção — ex. histopat. n. 6-3125-48 do Lab. Geyer (Prof. P. Tibiriçá).

Caso 3. — A. P., ficha 580:

1.^a intervenção — ex. histopat. n. 6-2383-45 do Lab. Geyer (Prof. P. Tibiriçá) e ex. histopat. n. 1073 do Serviço de Anatomia Patológica do D.E.S. (P. F. L. Becker);

2.^a e 3.^a intervenções — ex. histopat. n. AP. 2202-49 do Lab. da Cad. de Anatomia e Fisiologia Patológicas da F. M. P. A. (P. F. L. Becker).

Caso 4. — A. F. O., ficha 724, ex. histopat. n. 6-3110-48 do Lab. Geyer (Prof. P. Tibiriçá) e ex. histopat. n. 12 PB do Lab. de Neuropatologia do Mount Sinai Hospital (P. F. L. Becker).

Caso 5. — I. L. S., papeleta n. 22.432 do Hospital S. Pedro e laudo de necrópsia n. 1247-49 do Serviço de Anatomia Patológica do D.E.S.

O material obtido do Instituto de Neurocirurgia de P. A., foi imediatamente fixado em sol. de formalina a 10%. O encéfalo colhido na necrópsia n. 1247-49 foi colocado na solução de formalina a 20%, trocando-se-á após 24 horas por solução de concentração idêntica, recentemente preparada. Alguns fragmentos, retirados de diversas porções, foram incluídos em parafina, enquanto outros foram cortados pelo micrótoino de congelação por necessidades técnicas.

Utilizamos os seguintes métodos: hematoxilina e eosina, Wilder-Foot, Nissl modificado por Globus, Cajal modificado por Globus, técnica V de Hortega e o Sudan IV.

RELATÓRIO DOS CASOS

Os casos serão apresentados na ordem cronológica já observada quando descrevemos o material e métodos.

Caso 1.

H. N. N., de idade ignorada, masculino, branco, brasileiro, colono, procedente de Triunfo, dêste Estado. Sofrera um acidente por arma de fogo (não precisa quando), com penetração de estilhaço na parede interna da órbita direita, próximo ao seio cavernoso, com exoftalmia imediata do olho do mesmo lado. A radiografia confirmou a presença de corpo estranho, aparentemente intracraniano. Foram feitas as seguintes hipóteses diagnósticas: aneurisma artério-venoso e hematoma intraorbitário. A intervenção cirúrgica culminou com a retirada de um cisto de provável natureza hemática.

Exame microscópico: Chama atenção a existência de um tecido forma ovóide, medindo nos seus maiores diâmetros 3,0 x 2,0 cm. Parece constituído por duas metades justapostas de tecidos diferentes, sem nítida separação. Numa porção o tecido tem côr vermelho-pardacenta, é firme e elástico, noutra é de côr amarelo-esbranquiçada e de consistência mole e friável.

Exame microscópico: Chama atenção a existência de um tecido fibro-colágeno muito hialinizado que não apresenta nítida separação de outro tecido que pelas suas características é de origem nervosa. Esta porção mostra-se muito celular e muito vascularizada. É principalmente nas proximidades do tecido conjuntivo descrito que encontramos grande número de astrócitos, às vêzes enormes, muitos dos quais hialinizados, de limites irregulares, núcleo alongado e pouco cromático. Há também astrócitos com vários núcleos. Estas células se impregnam pelo sublimado ouro, mostrando prolongamentos no mais das vêzes espessados e muito longos. Noutros cortes, entretanto, há predominância de células pequenas, envôltas por um halo claro, citoplasma muito escasso, quase que reduzidas a núcleos. Êstes núcleos são pequenos, mais ou menos uniformes, arredondados, contendo cromatina em quantidade variável, no geral, hipercromáticos. Estas células se agrupam em pequenos amontoados, em feixes ou se apresentam isoladas. Não são impregnadas pelo sublimado ouro, deixando ver apenas **sombras** celulares. A substância intercelular é fibrilar e em parte impregnada pelo método de Cajal. As fibras de reticulina limitam-se a

envolver os vasos. O Sudan IV evidencia células carregadas de gordura. Em certos elementos dispersa-se sob a forma de finas gotículas, noutros ocupa todo o citoplasma. Os vasos, no geral abundantes, apresentam-se cheios de hemácias, alguns envoltos por discreto infiltrado parvicelular que se situa nos espaços de Virchow-Robin. Nos preparados vemos algumas áreas de extravasamento sanguíneo. Não foram vistas mitoses ou amitoses.

Caso 2.

O. G. M., com 38 anos, masculino, branco, brasileiro, comércio, procedente de Gravataí, dêste Estado. Há 4 anos vem sofrendo de resfriados com saída de água pelo nariz (sic). De 4 meses para cá tem tido cefaléias frontais que se têm acentuado, acompanhando-se de vômitos, tonturas, dificuldades na marcha, perda de memória, diplopia, hipoosmia, zoadas nos ouvidos e exoftalmia discreta. Constatou-se-lhe uma estase de papila bilateral e diagnosticou-se um síndrome de hipertensão cerebral, provavelmente devido a um tumor do hemisfério frontal direito. A radiografia atestou uma destruição do assoalho das apófises posteriores da sela e calcificações supra-orbitárias. Após a intervenção teve rápidas melhoras. Fêz nova craniotomia um ano após, encontrando-se desta vez um tumor frontal que para trás era volumoso e cístico, de côr azulada e facilmente descolável, ao passo que para diante, tinha aspecto vegetante contraindo aderências a duramater e ao plano ósseo. Meio ano depois da segunda intervenção, retirou-se-lhe um tumor orbitário que invadia, pela parede interna da cavidade orbitária direita, a cavidade craniana.

Exame macroscópico: Vários fragmentos de tecido de forma irregular, medindo o maior cêrca de 9,0 x 7,0 x 6,0 cm. Êste é em parte bosselado e rugoso e em parte coberto por delicada membrana lisa. Tem côr variegada e consistência dura e elástica em certas porções, noutras, mole e friável. Aqui e ali vêem-se áreas calcificadas.

Exame microscópico: Observa-se um tecido muito celular e rico em vasos sanguíneos. As células predominantes se apresentam muito unidas, grupando-se em amontoados ou em faixas. As células são no geral poligonais, têm citoplasma finamente granuloso ou claro. Os núcleos são pequenos e mais ou menos arredondados, muitas vêzes hiperromáticos. Em alguns lugares aparecem pequenos ninhos de células cujos caracteres morfológicos muito se assemelham aos meduloblastos. Noutros preparados vemos alguns astrócitos hialinizados, muito grandes. Êstes elementos se impregnam pelo sublimado ouro, mostrando forma irregularmente estrelada e prolongamentos espessados e grossos. Vemos algumas células nervosas em inchação turva e cromatólise. A substância intercelular é indistinta e as fibras de reticulina dispõem-se regularmente em tórno de vasos sanguíneos. Alguns dêstes vasos mostram certa proliferação da camada endotelial e em sua proximidade e às vêzes na própria parede vascular se observam depósitos de sais de cálcio. Existem dispersos pelos preparados áreas de extravasamento sanguíneo. Não vimos mitoses ou amitoses. O Sudan IV revela gorduras intracelulares.

O exame microscópico do tumor da parede óssea do frontal foi feito no Laboratório da Cadeira de Anatomia e Fisiologia Patológicas da F. M. P. A. pelo Prof. P. Tibiriçá, revelando um retículo-endotelioma (AP. 1378-48). Um gânglio linfático também examinado pelo Prof. P. Tibiriçá no Lab. Geyer (ex. histopatológico n. 6-3125-48) mostrou tratar-se de um endotelioma.

Caso 3.

A. P., 36 anos, masculino, branco, brasileiro, operário numa fábrica de calçados, procedente de S. Leopoldo, dêste Estado. Há 12 anos vem manifestando crises epileptiformes do tipo jacksoniano, com cefaléias intermitentes e cada vez mais subintrantes. Já teve baixas na Sta. Casa e no Hospital S. Pedro, tendo neste sofrido uma tentativa de intervenção. A sua visão tem diminuído, está hemiplégico à esquerda e tem dificuldade em falar. Foi-lhe constatada uma estase papilar bilateral, mais pronunciada à direita. A radiografia evidenciou um tumor irregularmente calcificado do lobo frontal direito, nas proximidades do sulco de Rolando. À operação observou-se a presença de um tumor volumoso, muito congesto e escuro, situado entre as circunvoluções frontal e a parietal ascendentes e o lobo temporal. Pela superfície externa foi fácil o seu descolamento, mas na sua porção interna, na região do pedículo, verificou-se estar profundamente implantado na direção dos núcleos optoestriados. Um mês após a primeira intervenção, teve ameaça de novas crises convulsivas devido a um hematoma. Sofreu cinco intervenções cirúrgicas, sendo-lhe feita há pouco uma leucotomia.

Exame macroscópico: Três fragmentos de tecido, pesando em conjunto 76 gramas. O fragmento maior mede 6,5 x 4,5 x 3,5 cm, o médio, 5,0 x 3,5 x 3,2 cm. e o menor, 3,0 x 3,0 x 2,5 cm. O fragmento maior tem forma irregularmente arredondada, vendo-se em sua superfície grandes áreas amarelo-esbranquiçadas e outras vermelho-escuras sobre um fundo pardacento. Estas áreas amarelo-esbranquiçadas consistem em material calcário que facilmente se desfaz entre os dedos. A peça tem no geral consistência mole e aspecto gelatinoso ou duro e friável, mostrando às vezes pequenas coleções císticas mais ou menos deprimíveis, cheias de fluido gelatinoso. Ao corte, na intimidade desta formação, também são vistas calcificações. O material retirado nas intervenções subseqüentes tem aspecto mais ou menos semelhante.

Exame microscópico: As células nervosas são raras, apresentando satelitose perineuronal; algumas estão em inchaço turva, cromatólise ou vacuolização. A textura normal da região acha-se substituída por um tecido quase exclusivamente celular. Os elementos que o constituem têm forma arredondada ou poligonal, intimamente unidos uns aos outros. O seu citoplasma mostra-se no geral pulverulento e mais acidófilo que basófilo, cercado o núcleo sob a forma de um halo mais ou menos claro. O núcleo assume formas várias, no geral arredondado, pequeno e claro, apresentando cromatina reduzida a finas granulações. Há núcleos hipercromáticos e ainda os há lobulados. Em

raros elementos celulares vimos dois núcleos. Nas impregnações pelo Cajal, encontramos formas celulares de aspecto o mais variável, semelhante astrócitos, mais abundantes em certas zonas que noutras. Tem forma triangular ou estrelada de cujos ângulos saem prolongamentos de espessura irregular, às vêzes semelhante sacarolhas e constituindo uma trama intercelular. Noutros cortes, o Hortega V evidencia elementos com caracteres nucleares parecidos aos oligodendrócitos e caracteres citoplasmáticos que muito lembram astrócitos. O núcleo é arredondado, às vêzes excêntrico e múltiplo. O citoplasma é pouco abundante, deixando ver delicados prolongamentos que às vêzes se espessam no seu trajeto. As fibras de reticulina situam-se em tórno de vasos sanguíneos, nada apresentando de particular. Os vasos sanguíneos apresentam-se em grande número e no geral dilatados, cheios de hemácias. Os espaços de Virchow-Robin estão às vêzes dilatados por edema e contendo algumas hemácias. Dispersas pelos preparados encontramos grandes áreas hemorrágicas e pequenas áreas calcificadas sem relação entretanto com os vasos sanguíneos. Não foram vistas figuras de cariocinese ou amitose. Sudan IV positivo.

Os fragmentos das intervenções subseqüentes mostram sempre uma grande densidade celular e invasão silenciosa dos tecidos circundantes. Em certos pontos aparece um arranjo lobular da neoplasia. Os elementos celulares arredondados, de citoplasma e núcleo em todo iguais aos descritos nas células, no início do relatório microscópico, são divididos em lóbulos por delicados vasos sanguíneos, originando uma disposição adenomatosa. As áreas de necrose são abundantes. Há hemorragias pelos preparados. Não vimos mitoses ou amitoses.

O material da primeira intervenção também foi enviado para o Lab. Geyer, tendo sido feito o exame pelo Prof. P. Tibiriçá (exame n. 6-2383-45).

Caso 4.

A. F. O., 37 anos, feminino, branca, brasileira, doméstica, procedente de Pelotas, dêste Estado. Há mais ou menos 3 anos iniciou-se a sua enfermidade com cefaléias fortes, irradiando-se para tôda a cabeça, a partir da região frontal direita. Surgiram após náuseas e vômitos, principalmente nos momentos de cefaléia intensa. Teve perda progressiva da visão, às vêzes diplopia e crises epileptiformes. Já havia sido operada anteriormente, sendo-lhe retirado apenas um líquido amarelo (sic). Fêz radioterapia profunda, sem resultado. Tem ainda dores lombares com irradiação para os membros. Os circunstantes atestam modificações do caráter. Hipoosmia direita, alterações da marcha e dos reflexos. À intervenção, observou-se a presença de um tumor cístico, com cavidade ampla, lisa, de côr amarelada, que foi excisado com porção de lobo frontal direito. Teve após nova baixa por causa de um síndrome de compressão medular devido a hérnia do disco intervertebral.

Exame macroscópico: Vários fragmentos de tecido medindo entre 1,0 e 2,0 cm, de consistência mole e friável e côr róseo-pardacenta ou amarelo-esbranquiçada.

Exame microscópico: Vemos um tecido muito celular e vascularizado. As células se dispõem muito unidas, são poligonais ou arredondadas, de citoplasma claro ou finamente granuloso. Têm núcleos uniformes, arredondados e no geral hipercromáticos. Em alguns lugares do preparado encontramos células de núcleo oval ou alongado de pouco citoplasma que muito se parecem com os meduloblastos. Existem aqui e ali pequenas áreas calcificadas e outras de extravasamento sanguíneo. Não vimos mitoses ou amitoses. Sudan IV positivo para gorduras intracelulares.

Foi também enviado material ao Lab. Geyer (exame n. 6-3110-48) examinado pelo Prof. P. Tibiriçá.

Caso 5.

I. L. S., 38 anos, branco, brasileiro, operário, procedente de Pôrto Alegre. De há muito tempo acusa distúrbios visuais e cefaléia. Os circunstantes observaram alterações no caráter. Há perturbações da marcha e dos reflexos. Constatou-se uma estase de papila bilateral. Foi levantada a hipótese diagnóstica de tumor cerebral. Logo após à sua baixa melhorou algo, conseguindo alta, a pedido. Cêrca de dois meses mais tarde novamente ingressa no Hospital S. Pedro em estado de coma, vindo a falecer algumas horas após, sendo por nós autopsiado.

Exame macroscópico: O encéfalo mostra grande aumento do volume do hemisfério cerebral esquerdo com achatamento das circunvoluções e aproximação dos sulcos, além de intensa congestão. Aos cortes do encéfalo observa-se a presença de um tumor cístico ocupando praticamente o lobo frontal e o parietal esquerdos. Há nítido desvio dos ventrículos, mostrando-se o direito mais comprimido que o esquerdo. A cavidade cística apresenta-se ovóide, de grande eixo inclinado para cima e para fora e recoberto internamente por delicada membrana. Nas proximidades da superfície convexa do hemisfério esquerdo verifica-se a existência, sôbre a cavidade cística, de uma formação de contornos mais ou menos regulares, côr pardacenta e de consistência menor que o tecido envolvente.

Exame microscópico: Vemos um tecido muito celular no qual aparecem como elementos predominantes, células praticamente reduzidas a núcleos de tamanho mais ou menos uniforme, ora mais ora menos cromáticos. Existe um halo claro em tórno do núcleo. Existem também astrócitos de núcleo alongado e pouco cromático, e citoplasma hialinizado. Êstes elementos são muitas vêzes bi ou trinucleados. Percebemos em certos preparados a existência de células fusiformes de longos prolongamentos citoplásmicos e núcleo alongado, entre os quais existe abundante material fibrilar. A impregnação caracteriza perfeitamente os astrócitos que mostram formas bizarras. O Hortega V evidencia elementos celulares de núcleo arredondado e citoplasma escasso que muito se parecem a astrócitos. Há raras células nervosas, no geral, em inchação turva. O Sudan IV revela gordura no interior dos elementos neoplásticos. A vascularização é abundante, vendo-se, freqüentemente, depósitos de sais calcários nas imediações e na parede dos próprios vasos. Não encontramos mitoses ou amitoses.

COMENTÁRIO

As estatísticas citadas no início do nosso trabalho evidenciam a raridade dos oligodendrogliomas. Entre nós, reunindo o material do Instituto de Neurocirurgia de Pôrto Alegre e do Hospital S. Pedro, estudados pelo Prof. P. Tibiriçá (no Laboratório da Cad. de Anatomia e Fisiologia Patológicas da F. M. P. A. e no Laboratório Geyer) e por nós (Laboratórios da Cad. de Anatomia e Fisiologia Patológicas da F. M. P. A., do Serviço de Anatomia Patológica do D.E.S. e do Prof. Marques Pereira), conseguimos organizar o seguinte quadro de neoplasias neuroectodérmicas:

	Cére- bro	Cerebe- lo	Medu- la	Gl. ocu- lar	S. N. P.
1. — Astrocitoma	5	—	1	—	—
2. — Oligodendroglioma	5	—	—	—	—
3. — Ependimoma	1	—	—	—	—
4. — Pinealoma	—	—	—	—	—
5. — Ganglioneuroma	—	—	—	—	—
6. — Espongioblastoma multiforme	4	—	—	—	—
7. — Meduloblastoma	2	1	—	4	—
8. — Neuroepitelioma	—	—	—	2	—
9. — Astroblastoma	1	—	—	—	—
10. — Espongioblastoma polar ...	1	—	—	—	—
11. — Meduloepitelioma	—	—	—	1	—
12. — Espongioneuroblastoma	3	—	—	—	—
13. — Glioneuroma	1	—	—	—	—
14. — Neuroblastoma (simpatogo- nioma)	—	—	—	—	1
T O T A L	23	1	1	7	1

Acima verificamos que a incidência das neoplasias em estudo foi de 5 casos num total de 23 neoplasias neuroectodérmicas cerebrais. É necessário observar que no Laboratório da Cadeira de Anatomia e Fisiologia Patológicas da F. M. P. A., muitas neoplasias extirpadas pelo Prof. Elyseu Paglioli existem e que estão sendo estudadas paulatinamente, sendo êstes resultados, portanto, relativos.

Em nossos casos a localização frontal foi a mais freqüente (casos 2, 3, 4, 5). Quatro vêzes apresentaram-se calcificadas (casos 2, 3, 4, 5) e três vêzes foram císticas (casos 2, 4, 5). Foi observada uma nítida preferência para o sexo masculino na proporção de 1:4. Deixando-se de lado o caso 1, a idade média é de 37,25 anos. Entre sintomas e sinais, de acôrdo com a freqüência, em ordem decrescente, podemos citar: cefaléia, alterações na marcha, estase papilar, crises epileptiformes, diplopia e hipoosmia.

Numa das observações o indivíduo já há 12 anos vinha apresentando sintomatologia.

Sem dúvida, o caso 1 até certo ponto é discutível, dadas as circunstâncias particulares em que foi verificado, não se sabendo com certeza se se trata verdadeiramente de uma neoplasia ou de uma heterotopia tecidual. Inclinaamo-nos à primeira hipótese.

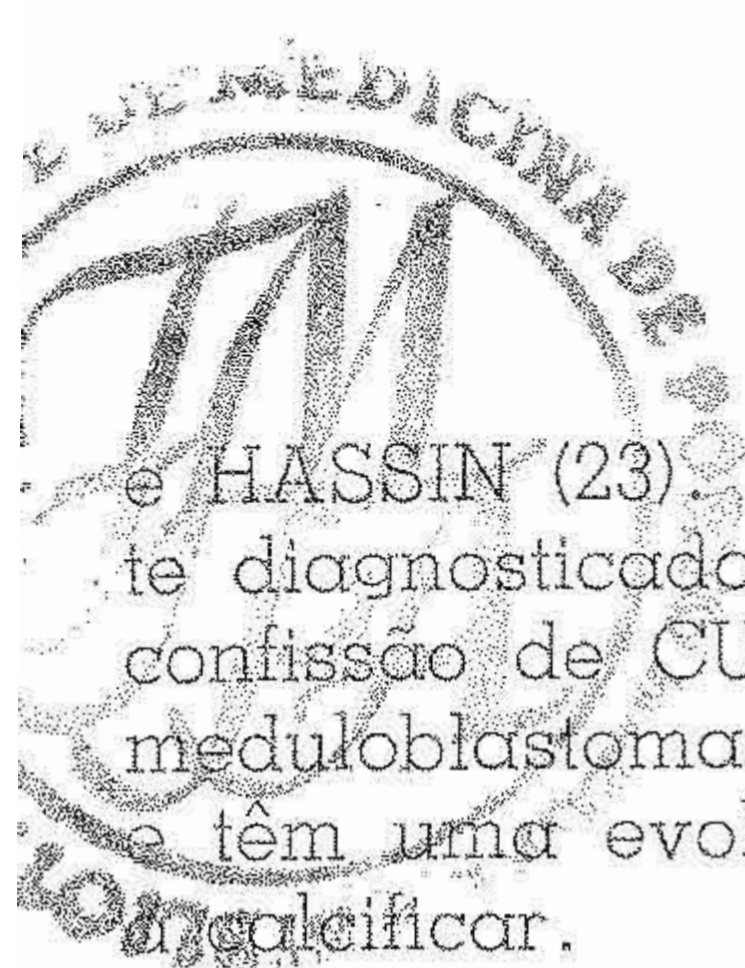
A observação 2 é muito interessante dada a coexistência num mesmo indivíduo de duas neoplasias perfeitamente individualizadas e que ao microscópio, em um exame superficial poderiam ser confundidos pelo menos avisado (endotelioma & retículo-endotelioma e oligodendroglioma). Acresce ainda o fato de que porções de uma foram enviadas a um laboratório, e, porção de outra, a outro, suscitando dúvidas no cirurgião quanto à veracidade de ambos os diagnósticos.



Já vimos no capítulo da Histogênese as diferentes opiniões dos autores. Ao nosso modo de ver, não só os oligodendrogliomas, como as demais neoplasias ectodérmicas devem originar-se de restos embrionários, provavelmente células indiferenciadas (meduloblastos). A esta supeita nos incita o encontro de elementos celulares formando ninhos que muito se assemelham a células indiferenciadas, especialmente a meduloblastos (casos 2 e 4). Êstes ninhos já foram assinalados no recente trabalho apresentado pelos Professôres Paglioli e Tibiriçá, e nós, ao Congresso Médico comemorativo ao Cinquentenário da Faculdade de Medicina de Pôrto Alegre, em outras neoplasias neuroectodérmicas, denominadas "gangliogliomas", constituídas por elementos da série neuroblástica e espongioblástica (*).

Os meduloblastos, embora não tenham sido assinalados senão ao nível do cerebelo, no desenvolvimento do embrião normal por KERSHMAN (32), parecem existir, de acôrdo com a nossa impressão, em casos patológicos. Assim talvez se possa explicar por que, em certas áreas, predominam células parecidas a oligodendrócitos, noutras elementos que se assemelham a astrócitos oriundas de uma evolução unilateral dos meduloblastos. Êstes fatos já foram assinalados por vários autores (2, 11, 26 e 28) e é provável que não sejam sempre como querem outros (5 e 8) o resultado de uma inclusão de células da linha astrocitária. A semelhança das células constitutivas das neoplasias em estudo com os meduloblastos, já foi assinalada por CUSHING (10)

(*) Trabalho ainda não publicado.



e HASSIN (23). Alguns oligodendrogliomas foram mesmo erroneamente diagnosticados como meduloblastomas, de acordo com a própria confissão de CUSHING (10). Este mesmo autor ainda escreve que os meduloblastomas cerebrais são na sua maioria relativamente benignos e têm uma evolução parecida a dos oligodendrogliomas e tendência a calcificar.

As células encontradas nos oligodendrogliomas têm certas características morfológicas que, nos preparados incluídos em parafina e corados pela hematoxilina e eosina, são muito parecidas aos elementos oligodendrocitários, embora, nas impregnações metálicas, seja muito difícil evidenciar os seus prolongamentos e diferenciá-los nos 4 tipos descritos por HORTEGA.

FERRARO (cit. por 26) baseado em dados obtidos em material patológico, procura traçar a origem dos oligodendrócitos, a partir dos espongioblastos. Estes originariam também os astrócitos. Estes fatos aparecem confirmados nos estudos de JONES (29) e HORTEGA (26).

HORTEGA (26) já observa que na histogênese normal e nas neoplasias que a diferença entre oligodendrócitos, astroblastos e astrócitos não é muito apreciável. A dificuldade se acentua mais pelo fato de GRIÑO (22), em trabalho recente, ter verificado que a célula mesmo oligodendrogliol tem contato também com a parede vascular, que até o presente constituía uma das características do astrócito. Em alguns dos nossos casos (casos 3 e 5) formas parecidas a astrócitos se nos afiguram de difícil interpretação, se neoplásticos ou não. Pensamos que, normalmente, no desenvolvimento embrionário células indiferenciadas, destinadas a isolar os vasos que penetram no sistema nervoso, bem como as fibras nervosas no "momento" da mielinização, à medida das necessidades biológicas, se diferenciam em astrócitos, quando contraem relação como elemento vascular e em oligodendrócitos, quando em contato com as fibras nervosas. Nas neoplasias, especialmente nestas de que estamos tratando, as células não entrando em ligação com as fibras nervosas ou vasos, guiadas pelo crescimento autônomo e desordenado característico dos elementos neoplásticos, não podem fornecer aspectos, como já acentua HORTEGA (26), totalmente equivalentes aos normais, explicando-se, assim o encontro das múltiplas formas, fazendo com que tais elementos sejam aproximados ora aos oligodendrócitos, ora aos astrócitos.

WEIL (47) escreve que nas regiões do "tumor" podemos observar uma proliferação das células satélites perineuronais, principalmente nas áreas mais próximas à neoplasia. Tais aspectos, bem como a proliferação de astrócitos e transformações de glia, fascicular em células bipolares, como as vistas nas zonas mais externas dos glioblastomas multiformes, falam a favor da hipótese de uma transformação neoplástica das células gliais adultas antes do que na proliferação de centros germinativos pré-existentes. Somos, entretanto, de parecer que

tais proliferações gliais devem representar na maioria das vezes uma reação ao crescimento invasor da neoplasia.



ROUSSY e OBERLING (41) classificam os "oligodendrocitomas" em: oligodendrocitomas de pequenas células vesiculosas (equivalentes ao oligodendroglioma de BAILEY e CUSHING), oligodendrogliomas mucosos (com células mucicarminófilas nos espaços intercelulares e finas gotículas no interior das células tumorais (40), oligodendrocitomas de pequenas células alongadas (equivalente aos gliomas dos nervos periféricos) que também chamam de fasciculados. Estes mesmos autores fazem equivaler os espongiblastomas uni e bipolares de BAILEY aos neurinomas periféricos, de acordo com HORTEGA (26 e 27), dada a relação das células de Schwann com a oligodendróglia. Não temos, infelizmente, elementos para confirmar esta classificação. Entretanto, quanto à denominação "oligodendrocitomas", acho-a menos compreensiva do que "oligodendroglioma" porque restringe o conceito destas neoplasias ao achado de elementos exclusivamente bem diferenciados, o que não é o caso.

São ainda assinaladas formas mistas (26) ou com tendência a astrocitoma ou espongiblastoma multiforme (2), perfeitamente aceitáveis. Já HORTEGA (28), com respeito aos "tumores do grupo gliomatoso", insiste na raridade dos tipos puros e na freqüente associação de formas celulares, o que vem reforçar a hipótese de uma origem comum das neoplasias neuroectodérmicas. Fala-nos em evolução dos oligodendrócitos em tipos astroblasticos e astrocíticos, fenômeno não observado na oligodendróglia normal.

Há autores que se referem a oligodendrogliomas malignos (34 e 43) que KERNOHAN e colaboradores (30) denominam de oligodendroblastomas. Acreditamos, com HORTEGA (26), não possuímos até o presente dados seguros sobre a existência de "oligodendrocitomas" e "oligodendroblastomas".

Os depósitos de gordura podem ser explicados pelo fato destes elementos neoplásticos, muitos dos quais provavelmente destinados à mielinização, retirarem lipóides do meio interno sem que todavia possam lhes dar o fim conveniente, motivo pelo qual se acumulam no seu interior. Devem constituir, sem dúvida, um campo favorável à calcificação, como salientam ROUSSY e OBERLING (40). Outros fatores, como o seu crescimento lento e irrigação sanguínea insuficiente, causando a desintegração dos tecidos, poderiam, de acordo com SMITH e

GAULT (45), favorecer esta deposição de sais calcários. Nos nossos casos a vascularização era abundante, constituindo mesmo um dos característicos que muito chamou atenção.

Não encontramos uma relação entre a intervenção operatória e a rapidez de crescimento referida por ELVIDGE e colaboradores (14).

Verificamos, em nossas observações, que a neoplasia era sempre muito celular, como acentuam BIGGART (8), COURVILLE (9), CUSHING (10), DAVIS (12), HASSIN (23) e SCHEINKER (43). Apresentou-se constituída por células muito unidas entre si, como nas observações de CUSHING (10). Nos cortes obtidos pelo micrótomo de congelação, os elementos neoplásticos predominantes deixam ver citoplasma abundante, fato já observado por CUSHING (10) e RUSSEL (42), ao contrário, no geral, nas preparações incluídas em parafina e cortadas pelos métodos usuais. Nestas, era possível, em certos pontos, constatar que os espaços claros não raro eram causados por artefato de preparação (retração). Foram vistos lipóides enchendo tôda a célula ou sob a forma de finas gotículas. O núcleo era, no geral, uniforme, fato já referido por DAVIS (12), ELVIDGE e colaboradores (14), ROUSSY e OBERLING (40) e WEIL (47); pequeno como relatado por alguns autores (3, 6, 9, 11, 23 e 43), hiper cromático, confirmando as observações de BENNETT (6), COURVILLE (9), DAVIS (12) e GRINKER (20). BAILEY e CUSHING (5), DAVIDOFF e FERRARO (11), FOOT (16) e GRINKER (20) não encontraram mitoses, o mesmo acontecendo em nossos casos. O estroma mostrou-se fibrilar. Não evidenciamos os septos conjuntivos constatados por SCHEINKER (43). A hiperplasia endotelial nem sempre presente confirmou os achados de ELVIDGE e colaboradores (14). Igualmente como BENNETT (6) e SCHEINKER (43), encontramos abundantes vasos sanguíneos no interior da massa neoplásica. Depósitos de cálcio já assinalados pelos diversos autores foram positivados em nosso estudo, podendo ser considerados como freqüentes.

CONCLUSÕES

- I. — Os oligodendrogliomas são neoplasias neuroectodérmicas, bem individualizados sob o ponto de vista histopatológico.
- II. — Localizam-se preferencialmente ao nível dos lobos frontais.
- III. — A idade média encontrada em nossos casos (excetuando-se o caso 1) foi de 37,25 anos.
- IV. — Houve predominância no sexo masculino.
- V. — São neoplasias, no geral, de crescimento lento.
- VI. — São neoplasias muito celulares e vascularizadas.
- VII. — O tipo celular predominante apresenta citoplasma mais ou menos abundante com gotículas delicadas de gordura, núcleo mais ou menos uniforme, pequeno, arredondado e no geral com abundante cromatina.
- VIII. — Os depósitos de cálcio são freqüentes e não raro se fazem nas paredes vasculares.
- IX. — Nos nossos casos as figuras de mitose ou amitose estavam ausentes.
- X. — Há presença de elementos celulares difíceis de enquadrar na série glial.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

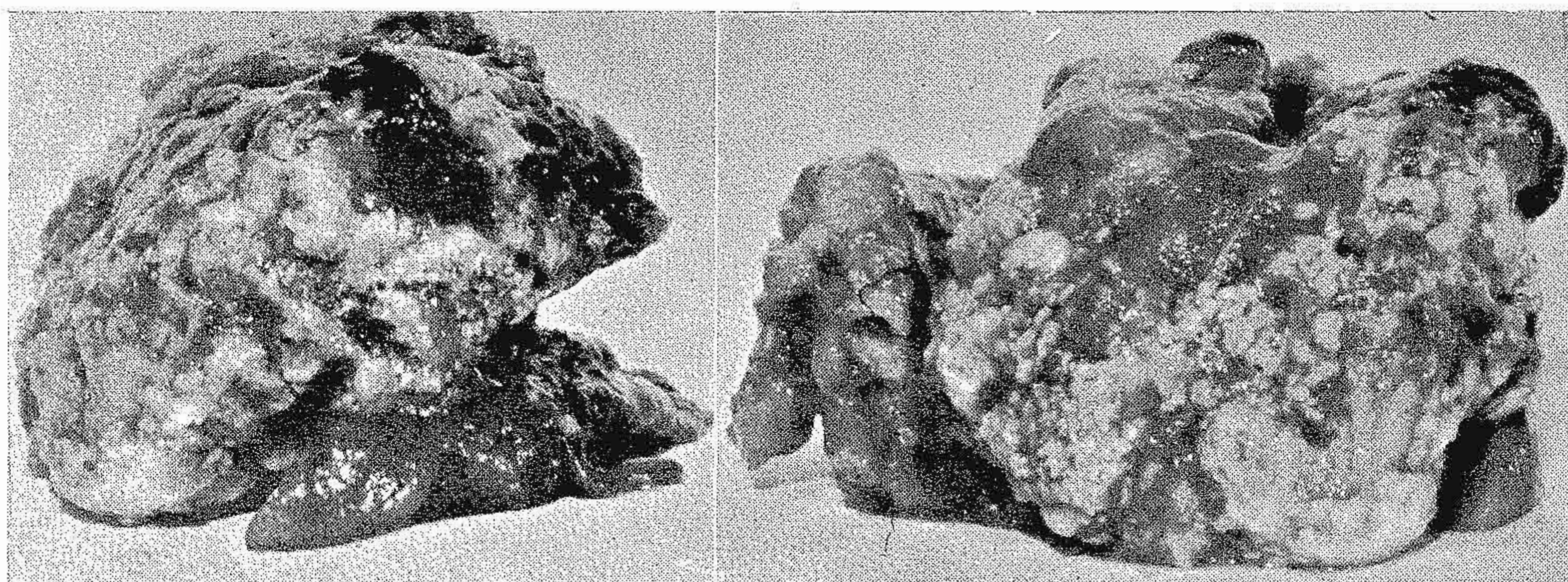
1. — ARIETI, S.: The Vascularization of Cerebral Neoplasms Studied With the Fuchsin Staining Method of Eros. *J. Neuropath. and Experim. Neurol.*, 1:375, 1942.
2. — ATLAS OF NEUROPATHOLOGY — Prepared at The Army Medical Museum. U. S. Army. Washington D. C.
3. — BAILEY, P.: Intracranial Tumors. Ch. C. Thomas, Springfield, 1933.
4. — BAILEY, P. & BUCY, P. C.: Oligodendrogliomas of the Brain. *J. Path. and Bact.*, 32:735, 1929.
5. — BAILEY, P. & CUSHING, H.: A Classification of the Tumors of the Glioma Group on a Histogenetic Basis With A Correlated Study of Prognosis. J. B. Lippincott Co., Philadelphia, 1926.
6. — BENNETT, W. A.: Primary Intracranial Neoplasms In Military Age Group — World War II. *The Military Surgeon*, 99:594, 1946.
7. — BERGSTRAND: In discussão sôbre o "Referat über Gliome" de HENSCHEN, F.
8. — BIGGART, J. H.: Pathology of the Nervous System. E. & S. Livingstone, Edinburgh, 1940 (Reprinted).
9. — COURVILLE, C. B.: Pathology of the Central Nervous System. 2nd ed., Pacific Press Publishing Assoc. California, 1945.
10. — CUSHING, H.: Tumeurs Intracraniens. Trad. franç. de Rossier, J., Masson & Cie, Paris, 1937.
11. — DAVIDOFF, L. M. & FERRARO, A.: Intracranial Tumors Among Mental Hospital Patients, *Am. J. Psych.*, 8:599, 1929.
12. — DAVIS, L.: The Principles of Neurological Surgery. 2nd. ed. Lea & Febiger, Philadelphia, 1942.
13. — DICKSON, W. E.: Oligodendroglioma of the Floor of the Third Ventricle. *Brain*, 49:578, 1925.
14. — ELVIDGE, A., PENFIELD, W. & CONE, W.: The Gliomas of the Central Nervous system. *Proc. of the Assoc. for Research in Nervous and Mental Disease*, 14:107, 1935.
15. — EWING, J.: Neoplastic Diseases. 4th ed. W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1941.
16. — FOOT, N. C.: Identification of Tumors. J. B. Lippincott Co., Philadelphia, 1948.
17. — GLOBUS, J. H. & KUHLENBECK, H.: Tumors of the Striatothalamic and Related Regions. *Arch. Path.*, 34:674, 1942.
18. — GLOBUS, J. H. & KUHLENBECK, H.: The Subependymal Cell Plate (Matrix) and Its Relationship to Brain Tumors of the Ependymal Type. *J. Neuropath. and Experim. Neurol.*, 3:1, 1944.
19. — GLOBUS, J. H., ZUCKER, J. M. & RUBINSTEIN, J. M.: Tumors of the Brain in Children and in Adolescents. A Clinical and Anatomical Survey of Ninety-Two Verified Cases. *Am. J. Dis. Child.*, 65:604, 1943.
20. — GRINKER, R. R.: Neurology. Ch. C. Thomas, Baltimore, 1934.
21. — GREENFIELD, J., GODWIN, J. & ROBERTSON, E. G.: Cystic Oligodendroglioma of the Cerebral Hemispheres and Ventricular Oligodendrogliomas. *Brain*, 56:247, 1933.

22. — GRIÑO, A.: Morphological Details of the Oligodendroglia and Description of a Method for Its Staining in Celloidine or Paraffin Embedded Material. Am. Assoc. of Neuropath., Program of the Annual Meeting, June 15-16, 1947. Atlantic City, New Jersey.
23. — HASSIN, G. B.: Histopathology of the Peripheral and Central Nervous System. 2nd. ed P. B. Hoeber Inc., New York, 1940.
24. — HENSCHEN, F.: Referat über Gliome. Verhandl. der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, Siebenundzwanzigste Tagung, gehalten in Rostock am 22 — 25 Mai 1934. G. Fischer, Jena, 1934.
25. — HORTEGA, P. del R.: Conferencias del Prof. del Rio Hortega. Rev. Arg. de Neurol. y Psiqu., 5:207, 1940.
26. — HORTEGA, P. del R.: Contribucion al conocimiento citologico de los oligodendrogliomas. Arch. de Hist. normal y Pat. (Argentina), 2:267, 1944.
27. — HORTEGA, P. del R.: Contribucion al conocimiento citologico de los tumores del nervio y quiasma opticos. Arch. de Hist. normal y Pat., 2:359, 1944.
28. — HORTEGA, P. del R.: Nomenclatura y Classification de los tumores del Sistema Nervioso. Lopez & Etchegoyen S. R. L., Buenos Aires, 1945.
29. — JONES, O. W. Cytogenesis of Oligodendroglia and Astrocytes. Arch. of Neurol & Psych., 28:1030, 1932.
30. — KERNOHAN, J. W., MABON, R. F., SVIEN, H. J. & ADSON, A. W.: A Simplified Classification of the Gliomas. Proc. of the Staff Meetings of the Mayo Clinic, 24:71, 1949.
31. — KERNOHAN, W., WOLTMANN, H. E. & ADSON, A. W.: Intramedullary tumors of the spinal cord. Arch. of Neurol & Psych., 25:679, 1931.
32. — KERSHMAN, J.: The Medulloblast and the Medulloblastoma. Arch. of Neurol. & Psych., 40:937, 1938.
33. — KINNIER-WILSON, S. A.: Neurology, W. & Wilkins Co., Baltimore, 1940
34. — KWAN, S. T. & ALPERS, B. J.: The Oligodendrogliomas. Arch. of Neurol. & Psych., 26:279, 1931.
35. — LUNGHETTI, B.: Anatomia Patologica del Sistema Nervoso. In Trattato Italiano de Anatomia Patologica. Unione Tipografico-Editrice Torinese, Torino, 1938.
36. — MAFFEI, W. E.: Tumores do Systema Nervoso. Rev. de Neurol. e Psych. de S. Paulo, 3:65 e 80, 1937.
37. — PENFIELD, W.: Principles of the Pathology of Neurosurgery. In Nelson Loose-Leaf Living Surgery, 2:303, 1927. Thomas Nelson & Sons.
38. — PENFIELD, W.: The Classification of Gliomas and Neuroglia Cell Types. Arch. of Neurol. & Psych., 26:745, 1931.
39. — PENFIELD, W., ERICKSON, T. C. & TARLOV, I.: Relation of Intracranial Tumors and Symptomatic Epilepsy. Arch. of Neurol. & Psych., 44:300, 1940.
40. — ROUSSY, G. & OBERLING, G.: Les Tumeurs des Centres nerveux et des Nerfs peripheriques. In Atlas du Cancer, Assoc. franç. pour l'étude du Cancer, 9e et 10e fascicule, F. Alcan, Paris, 1931.
41. — ROUSSY, G. & OBERLING, C.: Étude anatomique des tumeurs des Centres Nerveux. In Travaux de l'Institut du Cancer de la Faculté de Médecine de Paris, Première Série, Masson & Cie., Paris, 1933.
42. — RUSSEL, D.: The Wet-Film Technique in Neurosurgery. In Recent Advances in Clinical Pathology, J. & A. Churchill Ltd., London, 1947.
43. — SCHEINKER, I. M.: Neurosurgical Pathology. Ch. C. Thomas, Springfield, 1948.
44. — SCHWARTZ, H., GOOLKER, P. & GLOBUS, J. H.: The normal histology of Infant's Brain. Am. J. Dis. Child., 43:889, 1932.
45. — SMITH, L. W. & GAULT, E. S.: Essentials of Pathology. 3rd ed., Blakiston Co., Philadelphia, 1948.
46. — TODD, M.: Tratamento dos tumores cerebrais pela radioterapia. Arq. Neuro-psiquiat. (S. Paulo), 7:68, 1949.
47. — WEIL, A.: Textbook of Neuropathology. 2nd ed., Grune & Stratton, New York, 1945.
48. — ZÜLCH, K. J.: Sobre a significação clínica de uma classificação apropriada dos tumores encefálicos. Arq. Neuro-psiquiat. (S. Paulo), 3:113, 1949.

DOCUMENTAÇÃO MACRO E MICROSCÓPICA



Fig. 1 — Aspecto macroscópico do tumor retirado do caso 1. Vê-se distintamente ser constituído por duas porções de tecido diversas. (Foto tirada no Lab. da Cadeira de Anatomia e Fisiologia Patológicas da F. M. P. A.)



PERFIL

FRENTE

Fig. 2. — Aspecto macroscópico da neoplasia retirada do caso 3. Vêem-se as áreas de calcificação na superfície do fragmento. (Foto tirada no Lab. do Serviço de Anatomia Patológica do D. E. S.)

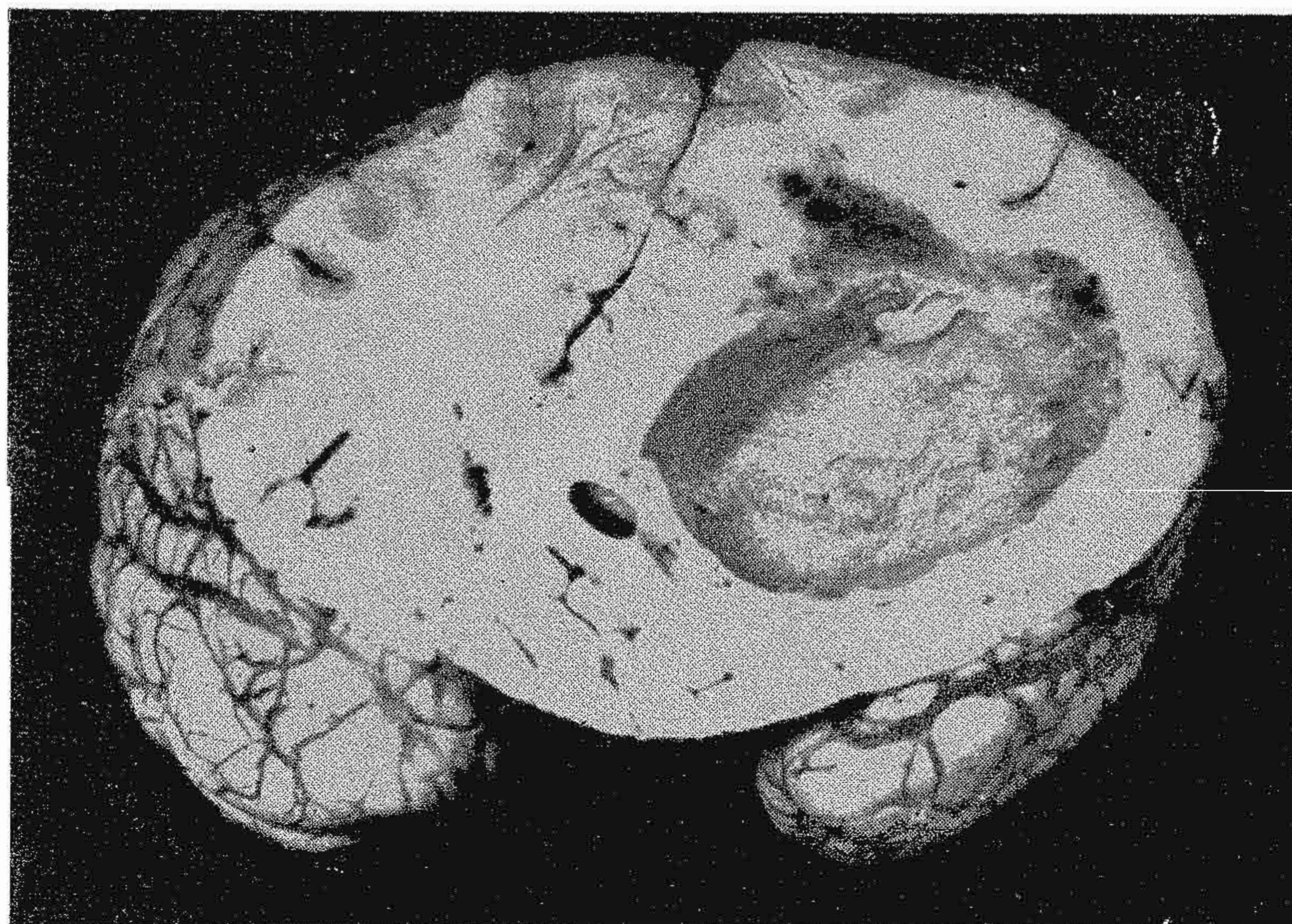


Fig. 3. — Aspecto macroscópico da neoplasia cística do caso 5. Aumento de volume do hemisfério esquerdo, desvio e compressão de ventrículos. Na porção superior da cavidade cística vêem-se áreas mais escuras que correspondem às porções sólidas do oligodendroglioma. Observe-se o desvio da cisura interemisférica. (Foto tirada no Lab. da Cadeira de Anatomia e Fisiologia Patológicas da F. M. P. A.).

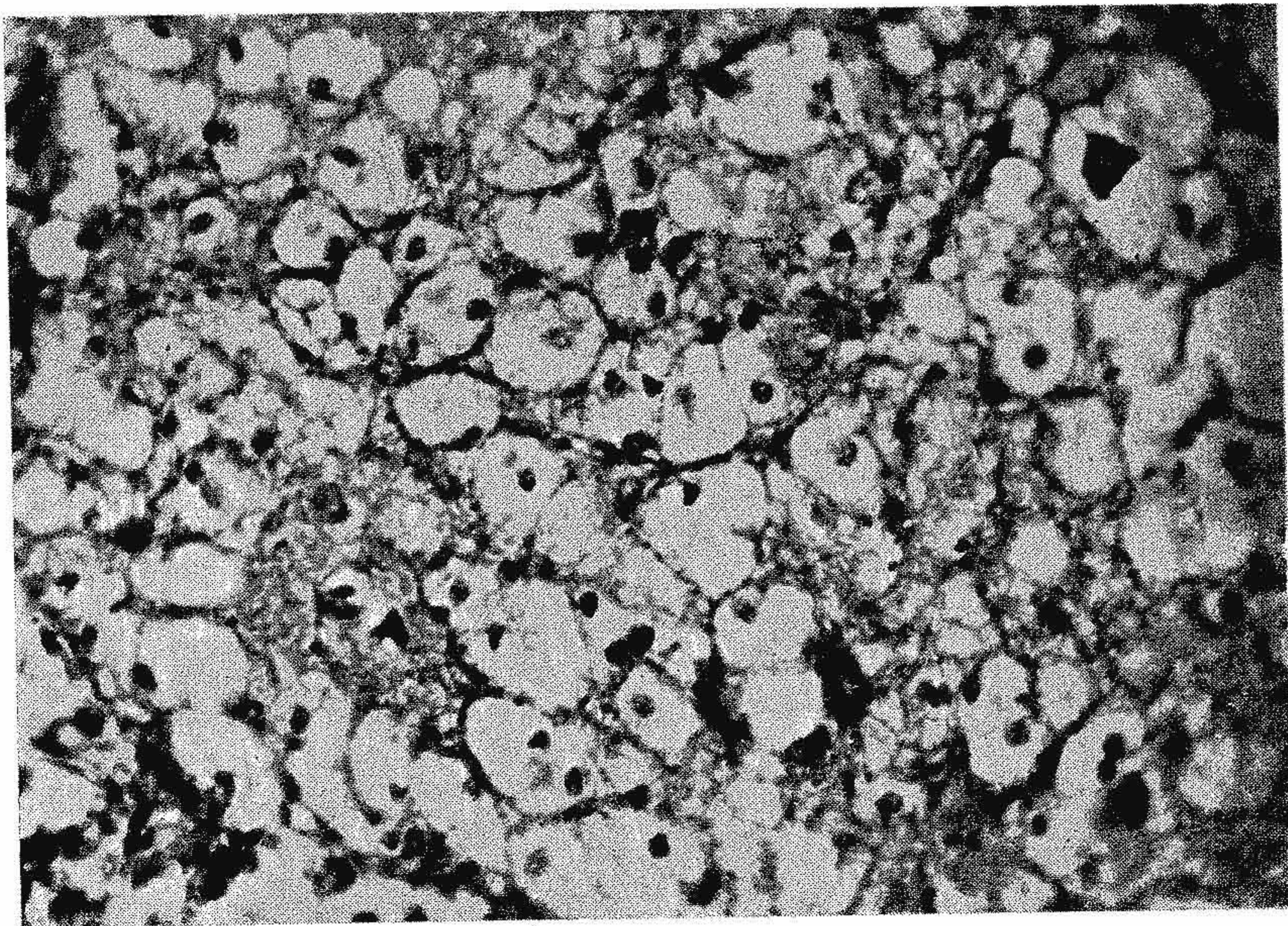


Fig. 4. — Aspecto microscópico do caso 1. Vêem-se grupamentos de células de núcleo pequeno e arredondado, no geral hiperchromático, envólto por um halo claro ou citoplasma vacuolizado. Os núcleos são, às vêzes, excêntricos. Trama fibrilar evidente. Hematox. — Eosina. Aumento médio. (Foto tirada no Lab. da Cadeira de Anatomia e Fisiologia Patológicas da F. M. P. A.).

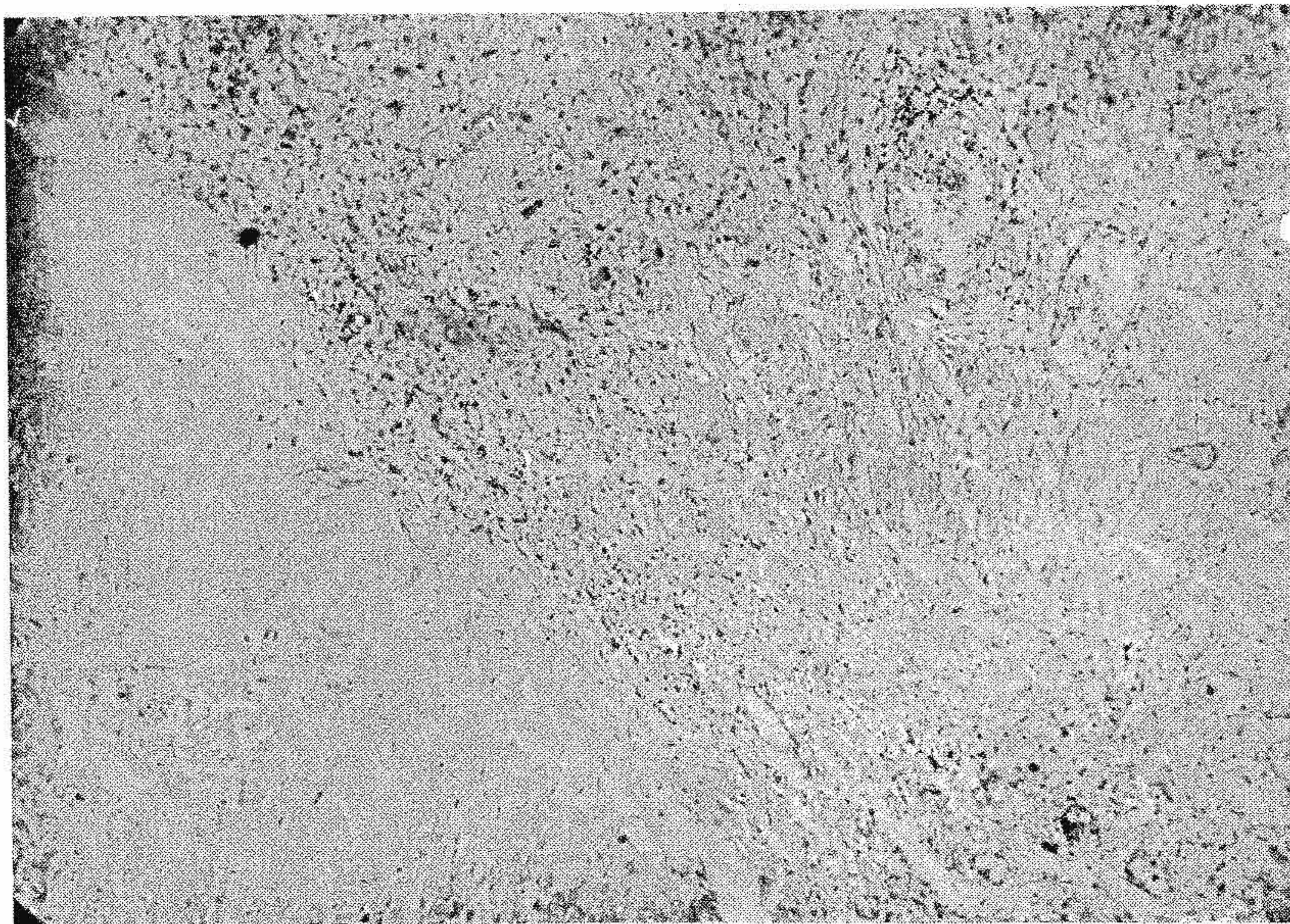


Fig. 5. — Caso 1. — Aspecto microscópico de um corte feito ao nível da porção onde o tecido nervoso não oferece nítida separação com o tecido conjuntivo. À esquerda, o tecido fibrocolágeno em parte hialinizado e, à direita, estruturas nervosas, onde aparecem alguns astrócitos hialinizados e infiltração linfocitária. Hematox. — Eosina. Pequeno aumento. (Foto tirada no Lab. da Cadeira de Anatomia e Fisiologia Patológicas da F. M. P. A.).

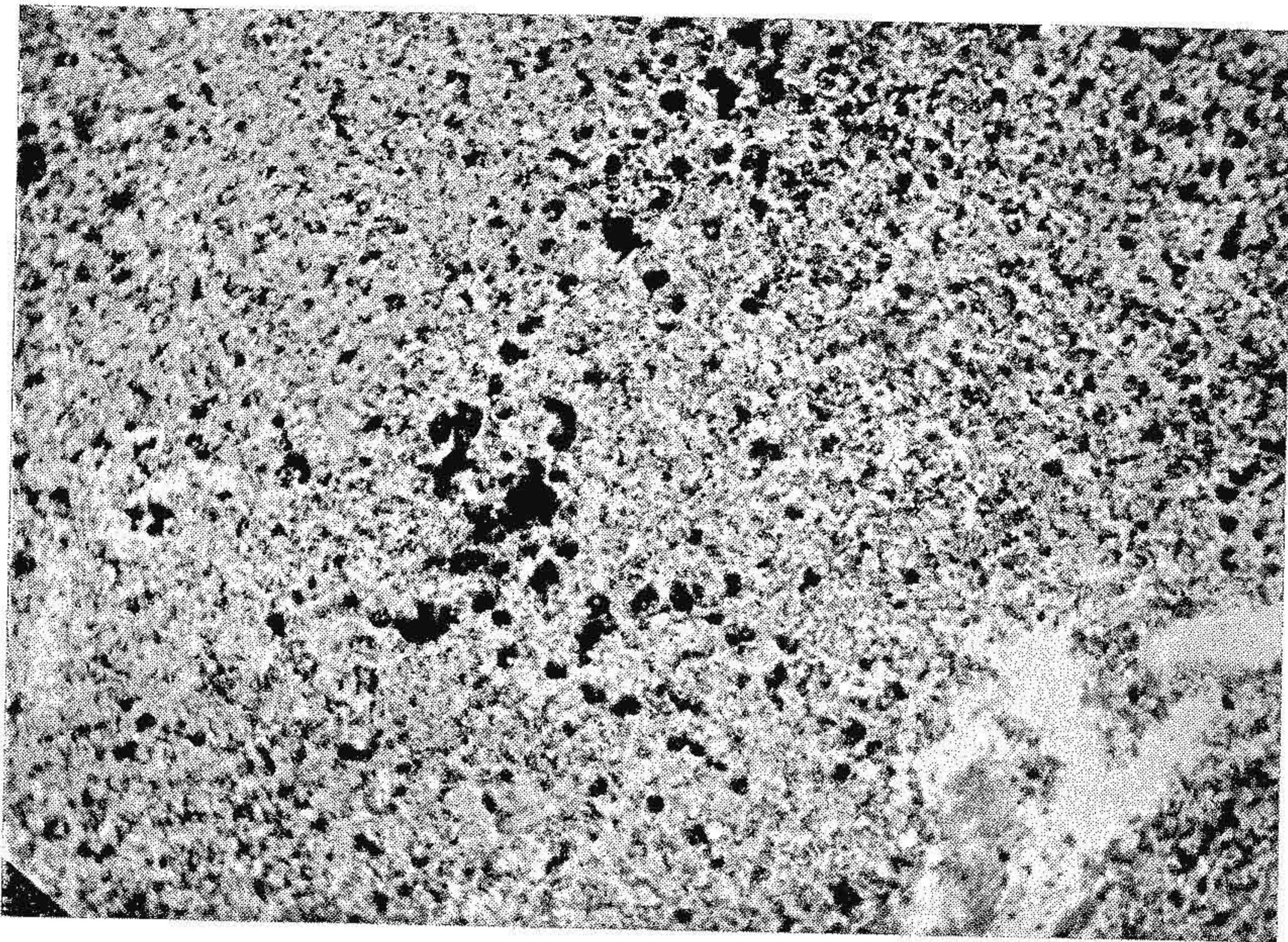


Fig. 6. — Caso 2. Acúmulo de gordura no interior das células neoplásticas, às vezes ocupando toda a célula ou fazendo-se sob a forma de finas gotículas. Sudan IV. Pequeno aumento. (Foto tirada no Lab. da Cadeira de Anatomia e Fisiologia Patológicas da F. M. P. A.).

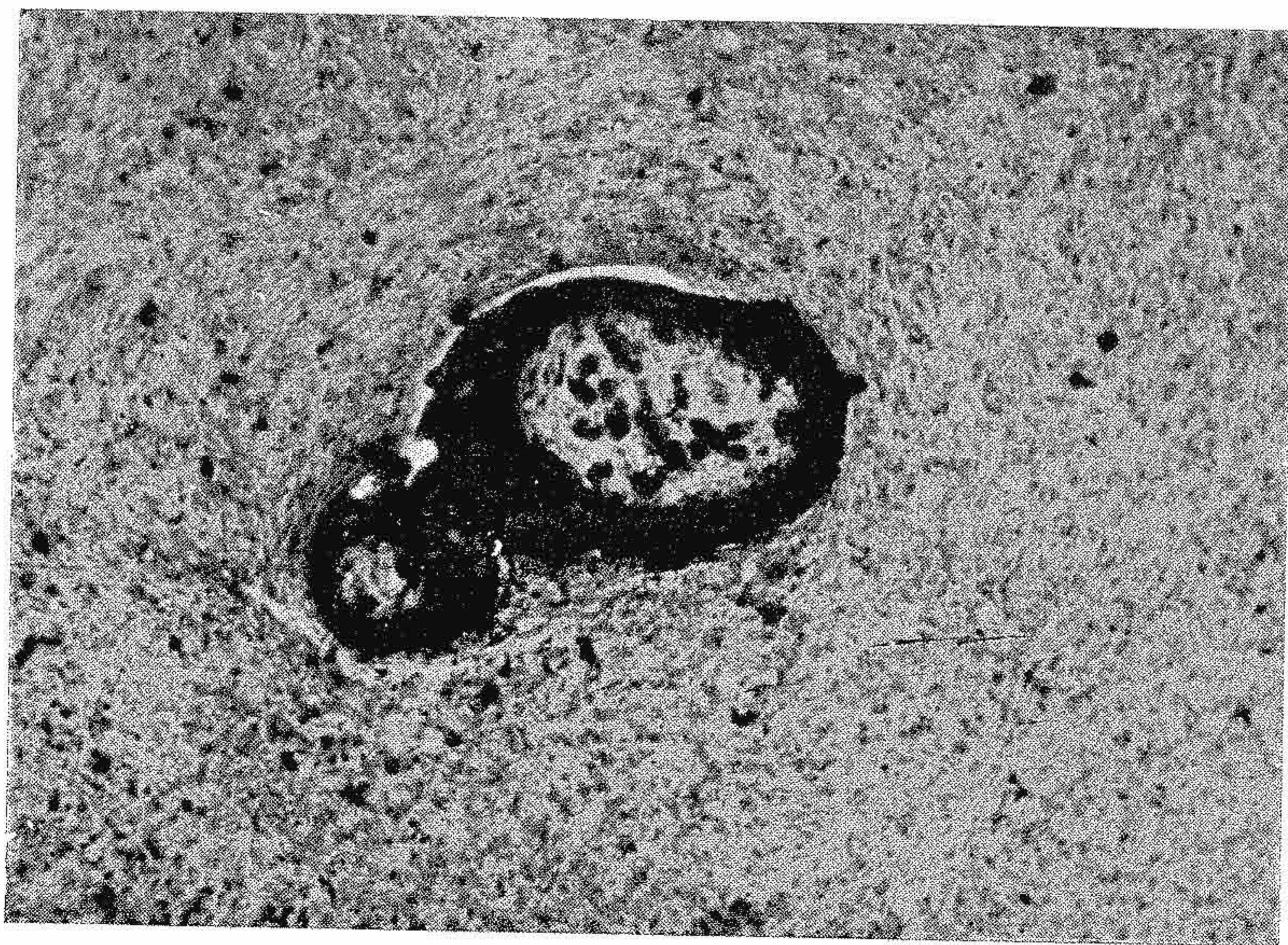


Fig. 7. — Caso 2. Depósito de sais de cálcio nas paredes de dois vasos sanguíneos, com proliferação endotelial e células carregadas de gorduras. Dispersos pelo corte, células neoplásticas com depósitos de gordura. Sudan IV. Pequeno aumento. (Foto tirada no Lab. da Cadeira de Anatomia e Fisiologia Patológicas da F. M. P. A.).

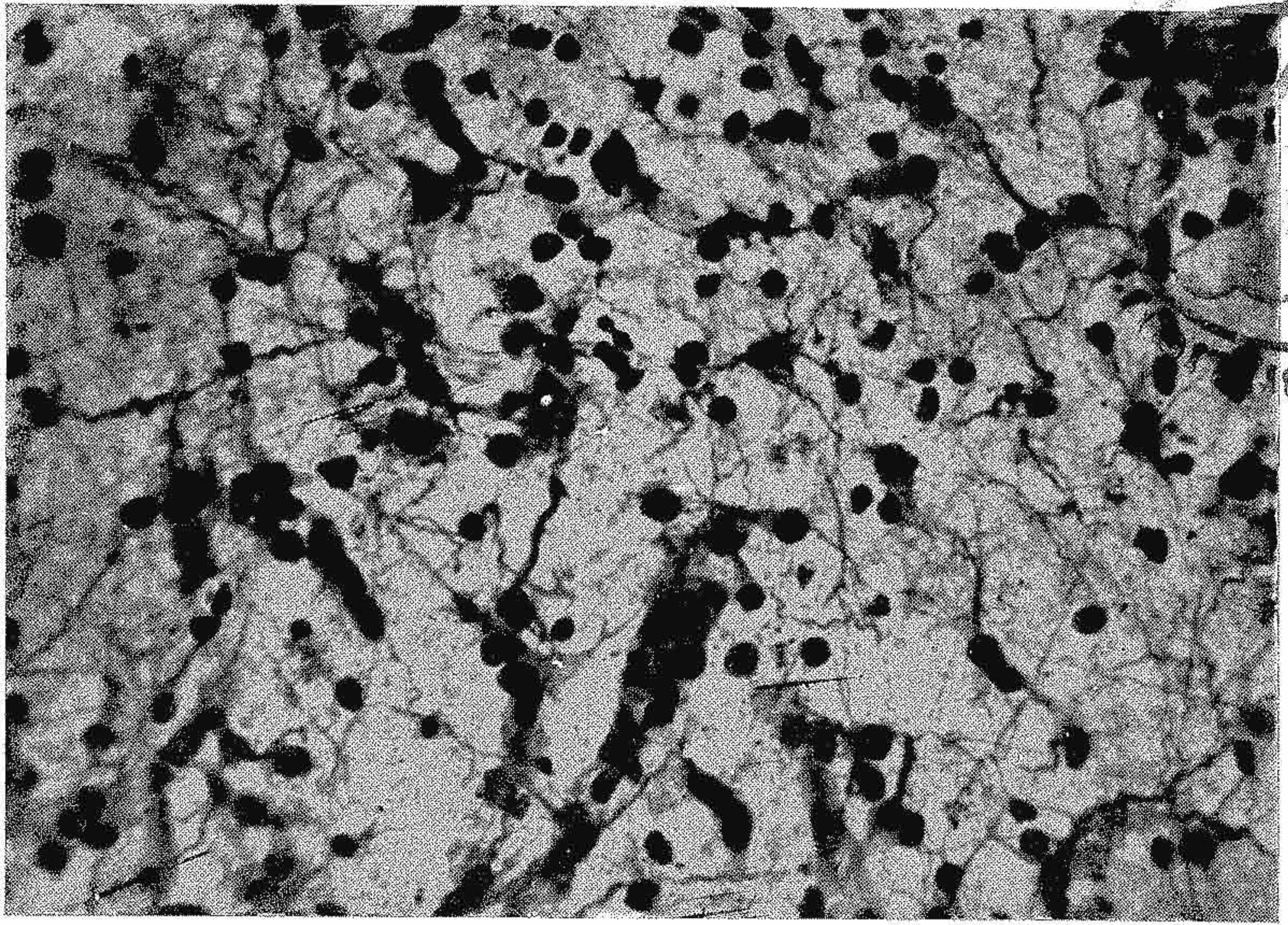


Fig. 8. — Caso 3. Aspecto microscópico, mostrando elementos neoplásticos sempre de núcleo arredondado e hiper cromático e alguns de citoplasma impregnado e polimórfico, dando origem a expansões delicadas ou mais espessas que partem dos ângulos da célula: Hortega V. Aumento médio. (Foto tirada no Lab. do Serviço de Anatomia Patológica do D. E. S.).

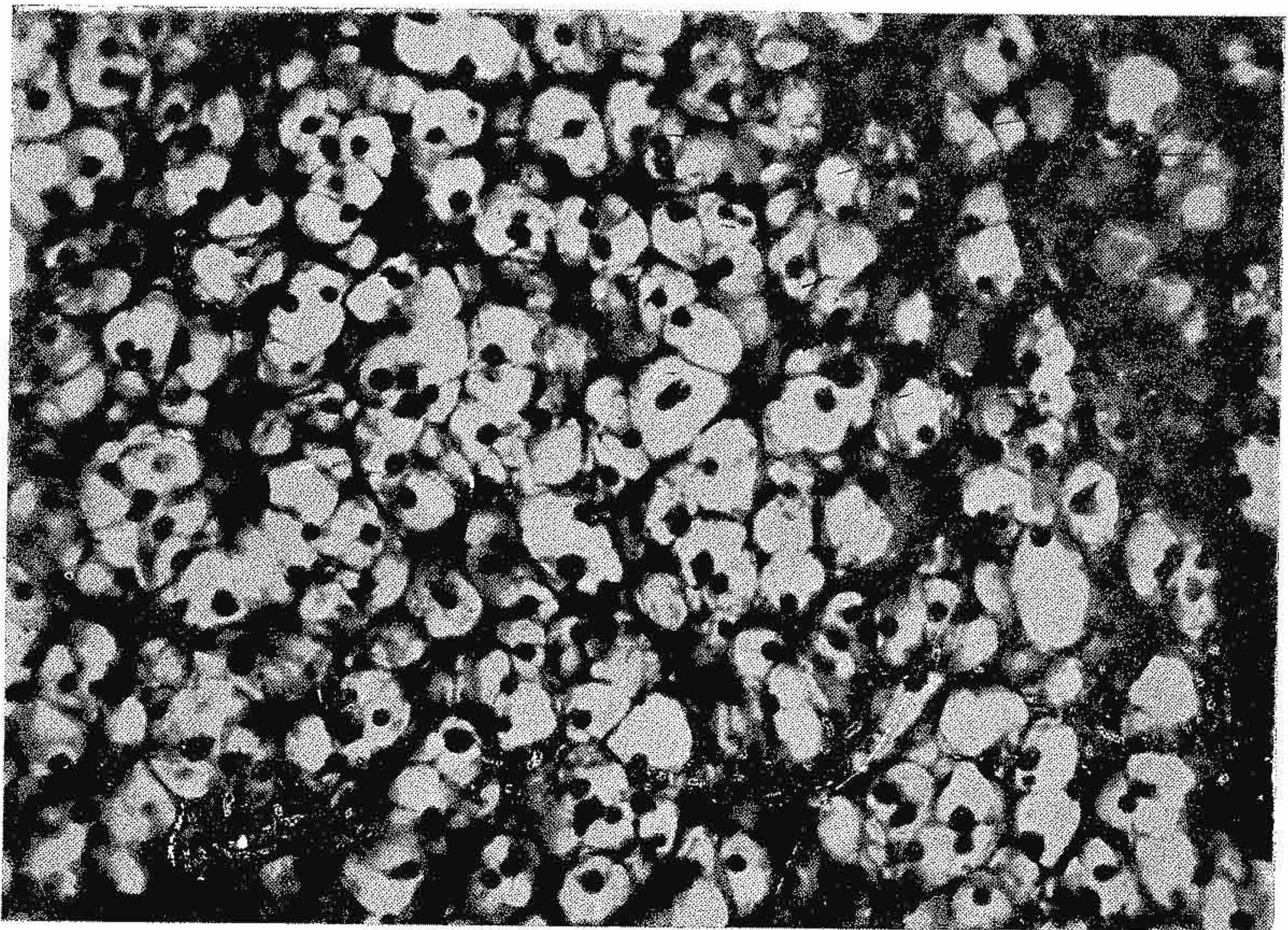


Fig. 9. — Caso 3. Aspecto microscópico, mostrando a estrutura eminentemente celular na neoplasia, destacando-se com nitidez os núcleos envoltos de um halo claro. Mais ou menos no centro da fotografia, vemos uma célula que apresenta dois núcleos, Hematox. — Eosina. Aumento médio. (Foto tirada no Lab. do Serviço de Anatomia Patológica do D. E. S.).

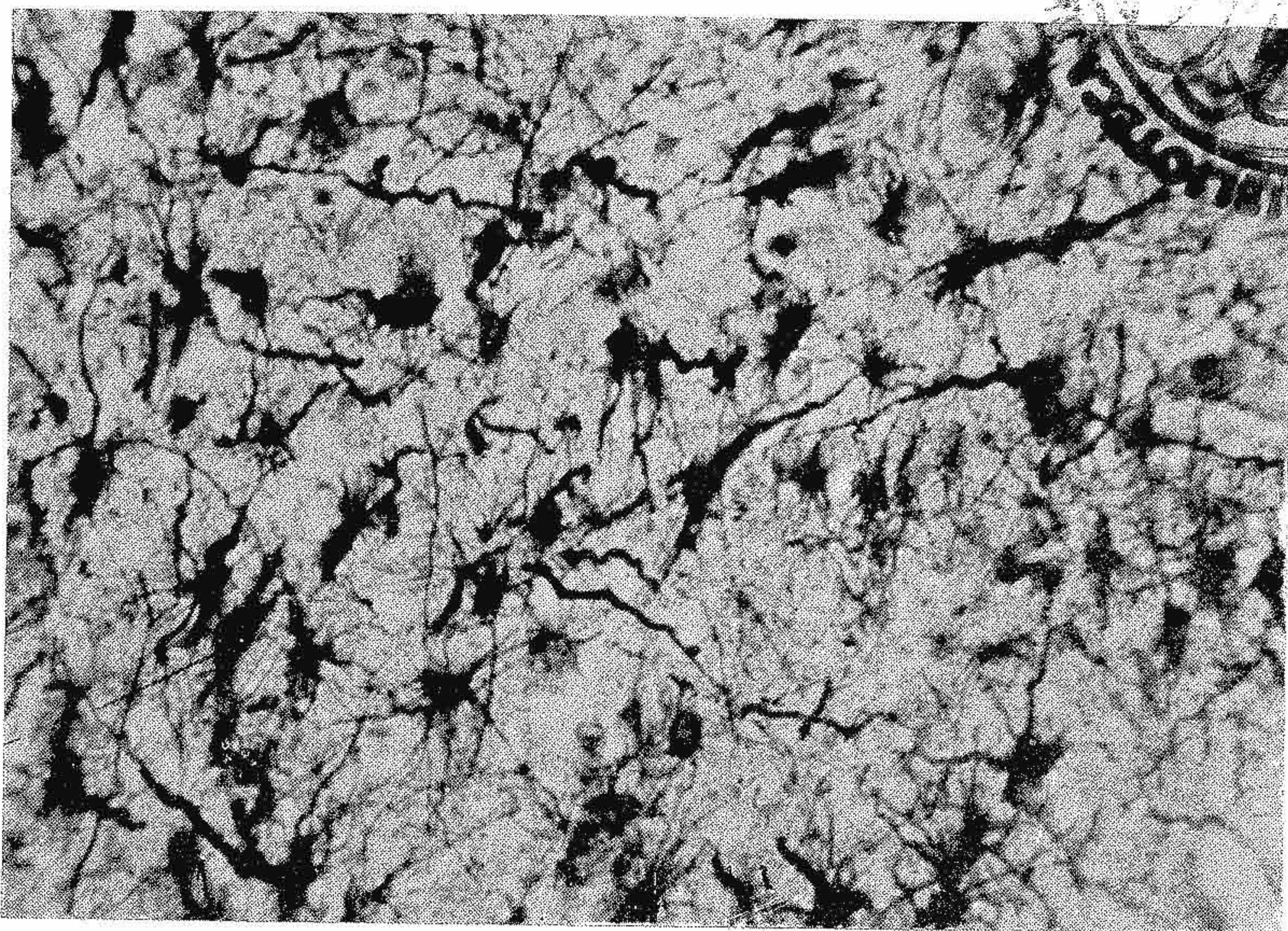


Fig. 10. — Caso 3. Aspecto microscópico de células encontradas na massa neoplástica, coradas pelo método de Cajal e modificado por Globus. Polimorfismo celular e emissão de prolongamentos muitas vêzes espessados que tomam forma de saca-rôlha. Aumento médio. (Foto tirada no Lab. do Serviço de Anatomia Patológica do D. E. S.).

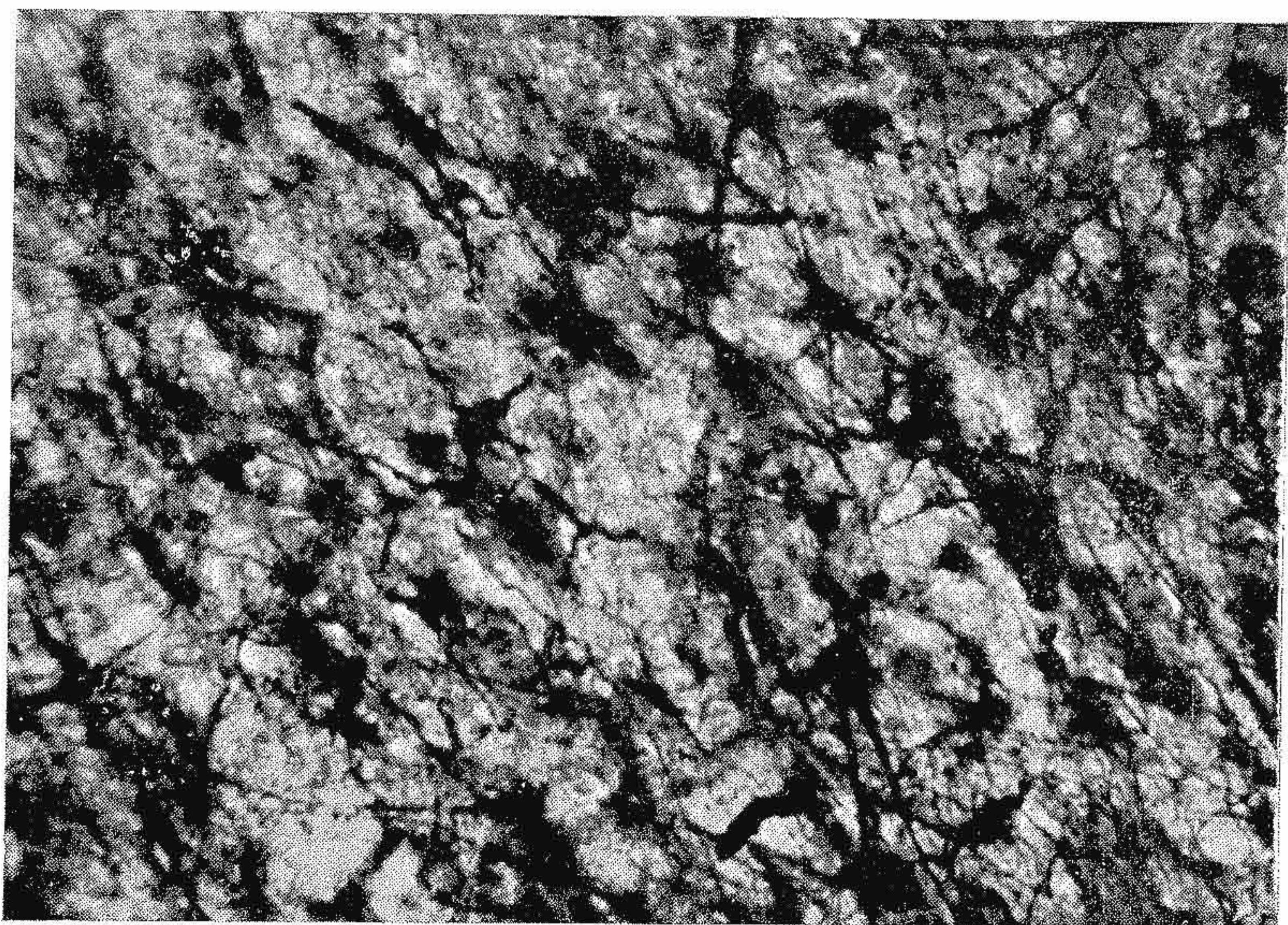


Fig. 11. — Caso 5. Aspecto microscópico de cortes cortados pelo micrótomo de congelação e impregnados pelo método de Cajal e modificado por Globus. Observe-se o polimorfismo celular e espessa trama fibrilar astrocitária. Aumento médio. (Foto tirada no Lab. do Serviço de Anatomia Patológica do D. E. S.).