

## MICOSES DO SISTEMA NERVOSO \*

## ESTUDOS DE DOIS CASOS

Prof. Eliseu Paglioli

Prof. Paulo de Q. T. Tibiriçá

Dr. Paulo F. L. Becker \* \*

Silva Lacaz, Lamartine de Assis e Taques Bittencourt (6) em interessante trabalho sobre as micoses do sistema nervoso, mostraram que elas são relativamente raras, principalmente se considerarmos as micoses mais freqüentes entre nós. Entre estas estão as levedurosas e a granulomatose paracoccidióidica.

Em relação às levedurosas, consideram os citados AA (6) os gêneros **Trichosporon** e **Candida**, o primeiro com um caso e o segundo com cinco, nos quais havia localização no sistema nervoso.

Entre os casos de localização nervosa produzidos pelo gênero **Candida**, dois tinham localização meníngea, dois encefálica e um mista. Em três casos, portanto, havia localização encefálica. No caso de Wikler, Douglas, Emmons & Dunn (citados por Lacaz et al-6), havia lesões na ínsula, envolvendo a porção superior do putamen e a porção adjacente da cápsula interna. No caso de Miale havia, segundo os mesmos AA (6), lesões meningo-encefálicas, tendo a necrópsia mostrado meningite e endimite por **Candida albicans**. O caso de Maffei (7) apresentava granulomas múltiplos nos hemisférios cerebral e cerebelar direitos, especialmente ao nível do corpo estriado. Vemos, pois, que de um modo grosseiro assemelham-se os casos de Wikler et al e Maffei.

Brumpt (2) cita a localização cerebral das lesões pelos fungos do gênero **Monilia (Candida)**. Grinker (5), Davis (4), Weil (12) e Thurel (11), tratados compulsados ao acaso, não se referem à localização encefálica de fungos do gênero **Candida**.

Dos casos citados, sabemos por Maffei (7) que o único curado foi o de Bogen e Kessel, tratados pelos iodetos. Nenhum caso foi tratado cirurgicamente.

Quanto à granulomatose paracoccidióidica, Silva Lacaz et al (6) coligem sete casos,

sendo dois meníngeos, três mistos, um provavelmente encefálico e um indeterminado. Entre eles estão os casos de Maffei (7) e os de Penna de Azevedo (9).

Dos casos tratados apenas o de Silva Lacaz et al (6), diagnosticado clinicamente, obteve grandes melhoras. Nenhum caso foi tratado cirurgicamente.

Ritter (10) em nota ao fim de seu trabalho diz ter Matera apresentado casos de micoses cerebrais no II Congresso Sulamericano de Neurocirurgia realizado no Chile em 1947.

Brumpt (2) e Floriano de Almeida (1) citam a localização encefálica da granulomatose paracoccidióidica. Nogueira da Silva (8), Grinker (5), Davis (4), Weil (12) e Thurel (11) não se referem à localização encefálica da granulomatose paracoccidióidica.

Em resumo podemos dizer que as localizações das lesões produzidas pelos fungos dos gêneros **Candida** e **Paracoccidióidica** no sistema nervoso são muito raras. Justifica-se pois, plenamente, a publicação de nosso trabalho.

\* \* \*

● O nosso material consta de dois casos já estudados neurológicamente por Ritter (10). Tratando-se de um trabalho completo, abster-nos-emos de estudar os casos neurológicamente, restringindo-nos às partes cirúrgica e anátomo-patológica.

\* Trabalho do Instituto de Neurocirurgia (Director: Prof. Paglioli), da Secção de Anatomia Patológica do Laboratório Geyer (Chefe: Prof. Tibiriçá) e da Cadeira de Anatomia e Fisiologia Patológicas da Faculdade de Medicina de Porto Alegre (Catedr.: Prof. Tibiriçá).

\*\* Assistente de Anatomia e Fisiologia Patológicas da Faculdade de Medicina de Porto Alegre.

Caso I — F. A. de 48 anos, branco, brasileiro, casado, de profissão comerciante.

A história clínica do presente caso ficou prejudicada até certo ponto, pois o paciente conta um período de doença muito breve e os familiares não informam com a devida precisão. Do que foi possível colher sabe-se que de dois meses a esta data a paciente tornou-se apático, queixando-se de cefaléia freqüente, tonturas e certa dificuldade para locomover-se.

A princípio foi atendido por vários clínicos que atribuíram seu estado a condições circulatórias e a uma discreta elevação da uréia sanguínea.

Em realidade o exame neurológico feito inicialmente nada de importante acusava a não ser certo déficit para o membro superior esquerdo.

Depois de um mês e meio o doente foi transferido para esta Capital e novos exames pouco adiantaram no sentido de um diagnóstico seguro. O Dr. Ritter e um de nós (Paqlioli) fomos solicitados a opinar e concluímos por uma síndrome de hipertensão endocraniana, sem poder estabelecer a causa, se simples edema cerebral ou se tumor intracraniano, visto que os sintomas objetivos eram escassos e o doente, quase inconsciente, não cooperava para o exame.

O exame oftalmológico então solicitado acusou estase papilar.

Em face da gravidade da situação foi tentada punção ventricular que foi negativa, não tendo sido possível praticar a ventriculografia. Foi feita desde logo descompressiva subtemporal de urgência.

Apesar dêsse recurso cirúrgico o paciente prossequiou no coma e veio a falecer no dia seguinte.

**Necrópsia:** Após prévio consentimento da família, realizamos a ablação do encéfalo. A cavidade craniana, as meninges e os seios venosos nada apresentavam de anormal. O encéfalo mostrava-se assimétrico, denunciando aumento volumétrico do hemisfério direito em relação ao esquerdo. Havia cone de pressão occipital e no buraco oval de Pacchioni. Também a foice cerebral estava desviada para a esquerda.

O material foi pôsto em formol a 10% a fim de ser fixado e só 15 dias depois foram feitos os cortes dos quais reproduzimos as fotografias mais interessantes nas figuras 1, 2, 3 e 4.

O exame anátomo-patológico foi feito

posteriormente por um de nós (Becker) e revelou o seguinte:

**Exame macroscópico:** Os cortes do cérebro mostram, ao nível dos núcleos da base do lado direito, a substituição das estruturas normais por uma área mais ou menos arredondada, medindo em seus maiores diâmetros 2,2x3,7 cm, mais consistente que os tecidos envolventes. A coloração é parda clara. No interior da área precitada encontra-se uma zona de limites irregulares, de coloração mais clara e de consistência maior.

**Exame microscópico:** Pelo exame do material, vemos que a textura cerebral acha-se quase totalmente substituída por um tecido fibrocolágeno que deixa ver, entre as suas fibras, às vêzes muito afastadas por edema, verdadeiros ninhos, dentro dos quais encontramos grande número de corpúsculos mais ou menos esféricos, birrefringentes e de tamanho diverso, cercados por polimorfonucleares, constituindo pequenos microabscessos. Noutras áreas, vemos um tecido de granulação procurando isolar pequenos arranjos granulomatosos espiralados contendo uma ou mais células gigantes dentro das quais são evidenciados, distintamente, os mesmos corpúsculos esféricos birrefringentes de tamanho diverso. Linfócitos e plasmócitos são vistos infiltrando todo o tecido anômalo, às vêzes tomando o aspecto de pequenos acúmulos linfocitóides. Existem células histiocitárias em abundância, sem disposição típica. Há grandes áreas de necrose dispersas por todo o campo. (Figs. 5, 6 e 7).

**Diagnóstico:** Blastomicose cerebral.

Na ocasião o fungo foi considerado como sendo o **Paracoccidióides brasiliensis**, porém estudos posteriores demonstraram tratar-se de **Monilia (Candida)**.

**Comentário:** A evolução rápida com importante repercussão sobre o estado geral, sem febre, fazia pensar em processo de caráter maligno. O estado tóxico evidente e o edema pronunciado do cérebro, só em casos tais deveria ter explicação. No caso em aprêço verifica-se que a blastomicose agiu nas mesmas condições de evolução e toxidez, pois pode-se bem apreciar o grau de edema do hemisfério no corte frontal da peça (fig. 1) em paralelo com a agravação e terminação fatal do caso.

Dada a localização do tumor e sua difusão estrio-talâmica e hipotalâmica qualquer tentativa operatória que não fôsse a

descompressiva teria sido inútil e impossível.

Sob o ponto de vista anátomo-patológico o caso é muito semelhante aos de Wikler et al (citados por Silva Lacaz et al-6) e Maffei (7), uma vez que apresenta granulomas múltiplos, com localização preferencial nos núcleos da base. Microscopicamente o aspecto é o mesmo: acúmulos de piócitos e neutrófilos, presença de histiócitos e gigantócitos, estes contendo os grandes corpúsculos esféricos do fungo. Ao redor dos focos, proliferação conjuntiva. Há também áreas de necrose.

Caso 2 — F. D. 48 anos, branco, brasileiro, casado, agricultor. Enviado pelo Dr. Benedito Freyberg.

Até 8 meses passados fôra um homem de hábitos severos, reservado e dedicado ao trabalho. Desde êsse tempo começou a mudar de hábitos, tornando-se descuidado nos negócios e usando gracejos não comuns aos seus costumes.

Há mais de seis meses começou a sentir dores de cabeça localizadas na nuca, ao mesmo tempo que sentia falta de fôrça nos membros inferiores e falta de equilíbrio.

Há cinco meses, depois de realizar negócios desorientados, atos êsses censurados pela família, abandonou completamente o trabalho, alegando aumento das dores e incerteza para caminhar. Logo após, com o aumento da cefaléia, surgiram vômitos e agravou-se a dificuldade de caminhar, sendo obrigado a internar-se no Hospital de Passo Fundo onde, há um mês e meio foi acometido de febre alta (40°) com perda de sangue e pús pelo nariz durante dois dias.

Em vista da agravação contínua de seu estado foi enviado para êste Instituto de Neuro-Cirurgia onde deu entrada em 17 de Maio de 1946.

O exame neurológico foi feito pelos Drs. F. Ritter e C. Fichtner e deu as seguintes informações: cabeça ligeiramente inclinada sôbre o ombro D. — assimetria facial com desvio da bôca para a direita. Reflexos patalinos e faríngeos diminuídos. Fôrça segmentar diminuída para membros superiores e inferiores. Prova dos braços estendidos com ligeira queda e pronação à direita. — Prova do calcanhar sôbre o joelho mostra discreta dismetria à D. — Reflexos patelares e aquileos abolidos em posição deitada; presentes à D. com artifício em posição sentada. Barré com queda para a D. O pa-

ciente não pode caminhar nem permanecer de pé: queda para trás e para a esquerda.

O exame oftalmológico acusou diminuição da fenda palpebral esquerda. Discreto nistagmo rotatório ef abdução forçada. Pá-pila de estase bilateral. A campimetria mostrou redução do campo em AO. Acuidade visual praticamente igual a 1.

Diagnóstico clínico: T. do andar posterior.

Embora o diagnóstico fôsse de tumor da fossa posterior, havia suspeita de localização frontal, motivo pelo qual foi feita ventriculografia, que mostrou hidrocefalia ventricular simétrica dos três ventrículos cerebrais, sem desvio.

Intervenção: Doente em posição sentada. Anestesia local. A operação constou de trepanação da fossa posterior segundo a técnica de Martel, isto é, com rebatimento do retalho osteoplástico e retirada da porção inferior do occipital e do arco posterior do atlas.

Exposta a meninge dura, esta mostrou-se tensa e sem batimentos. Após a sua abertura o cerebelo proeminou e os batimentos apareceram. Punção ventricular para evitar maior prolapso do cerebelo.

A linha média cerebelar está visivelmente deslocada para o lado direito (fig. 9), tornando-se evidente o aumento do hemisfério cerebelar esquerdo. A punção dêsse hemisfério cerebelar foi negativa. Após prévia hemostasia abre-se o cerebelo e, depois de alcançar-se uma profundidade de 2 cm. encontra-se um tumor duro, enucleável, que foi isolado e extirpado com relativa facilidade. Após hemostasia cuidadosa, fecha-se a ferida operatória segundo os tempos clássicos.

Nos primeiros dias do post-operatório o paciente teve febre de 38,5 e 39°, declinando no 5.º dia para 37,5° e mantendo um estado subfebril por mais de uma semana, com sintoma de processo bronco-pulmonar subagudo, tendo feito uso de sulfamida nesse período.

Teve alta em boas condições 20 dias depois da operação, sem cefaléia, sem vômitos e muito melhorado de sua síndrome cerebelar.

Êsse paciente enviou-nos notícias frequentes, tendo recuperado sua saúde em pouco mais de um mês, voltando ao trabalho normal no qual se mantém até esta data. Recentemente veio visitar-nos, tendo sido examinado neste Instituto, portanto 2 anos

e 7 meses da operação, verificando-se regressão praticamente integral de todos os sintomas anteriormente encontrados.

O exame anátomo-patológico foi feito por um de nós (Tibiriçá) e revelou o seguinte:

**Exame macroscópico:** Fragmento de tecido, arredondado, de superfície nodosa, medindo cerca de 4,0 x 3,8 x 3,0 cm. Cor pardo-amarelada clara. Ao corte verifica-se que é constituído por uma substância cinzenta linearmente esverdeada, em desintencção na parte central e envolta por uma cápsula branco-acinzentada brilhante. (figs. 7 e 8).

**Exame microscópico:** Há uma porção central necrótica, onde se reconhecem sombras de fibras colágenas, vasos, etc. Na periferia há um tecido de granulação rico em histiócitos e giantócitos de citoplasma vacuolizado, contendo numerosos exemplares de **Paracoccidioides brasiliensis**. Há também linfócitos e plasmócitos, assim como proliferação conjuntiva. (figs. 11 e 12).

**Diagnóstico:** Granuloma paracoccidioidico (forma gomóide).

**Comentário:** O exame da peça operatória dava idéia de um tumor duro, encapsulado, em tudo semelhante a um meningioma. Feito o corte, encontrou-se uma cavidade contendo líquido puriforme, pelo qual suspeitou-se ser um abscesso encapsulado. Só o exame histopatológico é que identificou o granuloma paracoccidioidico.

A não ser a informação referida na anamnese de que sofrera um mês antes da operação um surto febril com eliminação de pus e sanou pelo nariz, nada mais se apresentou que permitisse suspeitar uma porta de entrada para a paracoccidioidose. Mas mesmo esse episódio não poderia ter sido levado em consideração, pois ele se passou quase 6 meses depois do começo da doença cerebelar.

Dentre os exames realizados antes da operação não deixou de ser feita a inspeção da cavidade bucal, notando-se dentes em mau estado e língua saburrosa, sem que se tivesse encontrado qualquer processo ulcerativo.

Um certo estado de bronquite crônica existia antes da operação que se intensificou nos dias do post-operatório, como é frequente nos operados de fossa posterior, mas esse estado bronquial vinha de longa data e era atribuído ao uso abusivo do fumo. A radiografia pulmonar nada mostrou

de sugestivo no sentido de uma provável paracoccidioidose pulmonar.

Ao nosso ver dois fatos importantes sob o ponto de vista cirúrgico justificam esta comunicação:

1.<sup>o</sup> — Um foco solitário de uma moléstia considerada praticamente incurável, com a formação de uma granuloma cerebral único, sem porta de entrada evidente segundo repara geral dos casos relatados em várias publicações.

2.<sup>o</sup> — A cura cirúrgica, a considerar-mos definitiva, pois já se passaram quase três anos sem que se pudesse admitir uma recidiva de qualquer localização. Dizemos bem, cura cirúrgica, visto que, a não ser 4 dias de sulfamidoterapia do post-operatório, nenhuma outra providência terapêutica foi tomada posteriormente.

São conhecidos os casos de paracoccidioidose meníngea, publicados, entre outros por Maffei (7), mas o tipo intraencefálico parece-nos digno de nota pela sua raridade, acrescentando ainda o fato da cura cirúrgica definitiva, circunstância que nos parece ainda mais rara, pois que não encontramos na literatura compulsada tais observações.

Um fato deve pertencer às nossas conclusões: é que o granuloma em tudo formado no interior do encéfalo um tumor perfeitamente encapsulado, em tudo semelhante aos abscessos antigos, isolados da substância nervosa, permitindo enucleação mais fácil que os próprios abscessos referidos.

Sob o ponto de vista anátomo-patológico o caso é também todo particular. Tinha uma localização cerebelar, parecendo não haver comprometimento meníngeo, uma vez que o paciente passa muito bem e foi operado há mais de dois anos e meio. A lesão tinha a forma de um tumor arredondado, parecendo, ao exame macroscópico, tratar-se de uma goma. Microscopicamente o aspecto era muito semelhante ao das lesões linfocitárias da granulomatose paracoccidioidica descritas por Cunha Motta (3) sob o nome de **forma gomóide**. Diferia dela pelo pequeno número de funos e pela reação útil apresentada pelos tecidos. A reação periférica e o número dos funos correspondiam antes aos da **forma nodular**.

Como explicar o aparecimento de uma forma gomóide com reação tecidual e o número de funos de uma forma nodular?

Só é possível fazermos hipóteses. Uma é que se trate de uma forma gomóide em cujo decurso o doente tenha apresentado



um aumento de resistência ao **Paracoccidioides**. Outra, que dada a natureza do tecido em que se localizou o fungo, tenha havido necrose em massa, não obstante haver uma reação útil por parte dos tecidos. Tratando-se de uma reação tecidual, lenta portanto, ela não pôde evitar a necrose em massa, porém conseguiu posteriormente circunscrever o processo a tal ponto que o nódulo se comportou, cirurgicamente como qualquer tumor encefálico enucleável. Ahamos mais simpática a segunda hipótese.

Interessante é notar-se que os **Paracoccidioides** estavam localizados próximo à área necrótica, havendo para fora uma larga faixa conjuntiva. Este fato tem uma grande importância prática, pois nos leva a supor que no cerebelo não tenham ficado fungos. Assim sendo, pode-se admitir um bom prognóstico para o caso.

## RESUMO

No presente trabalho estudam-se dois casos de micose encefálica. Um produzido por fungo do gênero **Candida** e outro pelo **Paracoccidioides brasiliensis**.

O primeiro caso apresentou sintomatologia considerada circulatória com discreta uremia pelos primeiros clínicos que examinaram o paciente. Mais tarde examinado pelo neurologista, neurocirurgião e oftalmologista, verificou-se tratar-se de um tumor cerebral. Após punção ventricular negativa foi feita descompressiva subtemporal de urgência. O paciente continuou em coma, falecendo no dia seguinte. À necropsia parcial, verifica-se a presença de tumor do hemisfério cerebral direito, com edema. Tumor situado nos núcleos da base e de natureza granulomatosa micótica, produzido por fungos considerados como do gênero **Candida**. Trata-se, pois, de um caso de granuloma micótico, raro, produzindo sintomatologia inicial de uma perturbação circulatória com uremia e depois de glioma. O granuloma provocou, no tecido nervoso, o edema que costuma ser provocado pelos gliomas malignos. Anátomo-patologicamente o granuloma é semelhante aos já descritos na literatura. Não foi possível obter dados que esclarecessem a porta de entrada.

O segundo caso apresentava-se como um tumor de fossa posterior. À intervenção cirúrgica verificou-se tratar-se de tumor do hemisfério cerebelar esquerdo, facilmente enucleável. O diagnóstico operatório foi de

provável meningioma. Ao corte o tumor foi considerado um abscesso encapsulado por um de nós (Paglioli) e uma goma por outro de nós (Tibiriçá). O exame histopatológico demonstrou que se tratava de granuloma paracoccidióidico. Quase três anos após a intervenção o paciente vai passando bem. Neste caso também não foi possível reconhecer a porta de entrada. É interessante que a lesão que serviu de porta de entrada não se manifestou clinicamente até agora, embora o doente não tenha feito tratamento específico. Neste segundo caso temos a ressaltar: 1.º — o diagnóstico de tumor da fossa posterior, ante-operatório, tumor do cerebelo, operatório, goma, macroscópico e granuloma paracoccidióidico, microscópico e 2.º — o encapsulamento eficaz da lesão, que cirurgicamente apresentava tecido fibroso para fora da faixa onde se encontravam os fungos.

## SUMMARY

Two cases of brain mycosis are studied in this paper. One produced by fungi of the Genus **Candida** and other by the **Paracoccidioides brasiliensis**.

The first case presented a circulatory symptomatology with discrete uremia, later changed to one of a brain tumor. After a negative ventricular tapping a subtemporal decompressive was made. The patient pursued his coma, dying at the next day. At the necropsy, that was partial, we saw a tumor of the right cerebral hemisphere, with edema. This tumor was situated in the basal ganglia and was of mycotic granulomatous nature, produced by fungi of the Genus **Candida**. We deal, therefore, with a rare case of a mycotic granuloma, producing at first a symptomatology of circulatory disturbance with discrete uremia, changed to one of a glioma. The granuloma produced at the nervous tissue the edema customarily produced by malignant gliomas. Morphologically the granuloma was similar to others from the literature. It was not possible to find the portal of entry.

The second case presented itself as a posterior fossa tumor. At the operation a left cerebellar hemisphere tumor was disclosed and easily extirpated. The operative diagnosis was one of a probable meningioma. Sectioned, one of us (Paglioli) considered to be an encapsulated abscess. Another of us (Tibiriçá), considered it to

be a gumma. The microscopic examination revealed that we were dealing with a paracoccidioidal granuloma. Now, almost three years after the operation the patient is well and working. In this case, too, the portal of entry was not discovered. It is very interesting that the lesion representing the portal of entry remained silent without any specific treatment. In this second case we must emphasize: 1-the diagnosis of posterior fossa tumor, before operation, cerebellar tumor, operative, gumma, macroscopically and paracoccidioidal granuloma microscopically. 2-The useful encapsulation of the lesion, that from the surgical standpoint behaved like an encapsulated abscess, showing no recidive, presenting microscopically a wide band of fibrous tissue around the tissues where were the fungi.

### BIBLIOGRAFIA

- 1 — Almeida, Floriano de — Mycologia Médica. Cia. Melhoramentos de São Paulo. São Paulo. 1939.
- 2 — Brumpt, E. — Précis de Parasitologie. 5ème Edition. Masson & Cie. Paris. 1936.
- 3 — Cunha Motta, L. — Granulomatose paracoccidióidica (Blastomycose brasileira). Ann. Fac. Med. Univ. S. Paulo. 11. 293-309. 1935.
- 4 — Davis, L. — The principles of neurological surgery. 2nd edition. Lea & Febiger. Philadelphia. 1943.
- 5 — Grinker, Roy R. — Neurology. 1st edition. Charles C. Thomas. Springfield. 1934.
- 6 — Lacaz, Carlos da S., Lamartine de Assis, J. e Taques Bittencourt, J. M. — Micoses do sistema nervoso. Arq. Neuro-psiquiat. (São Paulo). 5. 1-52. 1947.
- 7 — Maffei, W. E. — Micoses do sistema nervoso. An. Fac. Med. Univ. S. Paulo. 19. 297-328. 1943.
- 8 — Nogueira da Silva, Piragibe — Algumas notas para o estudo da blastomycose. Tese de doutoramento. São Paulo. Tip. Camargo. 1931.
- 9 — Penna de Azevedo — Plaques conjonctives méningées dans la blastomycose par le **Coccidióides immitis**. C. R. Soc. Biol. 109. 102-104. 1932.
- 10 — Ritter, F. H. — Tumor cerebral granulomatoso por paracoccidióide. A propósito de dois casos operados. Arq. Neuro-psiquiat. (S. Paulo). 6. 352-359. 1948.
- 11 — Thurel, R. — Tumeurs intracranies. Masson & Cie. Paris. 1946.
- 12 — Weil, A. — A Text-Book of Neuro-pathology. Les & Febiger. Philadelphia. 1933.



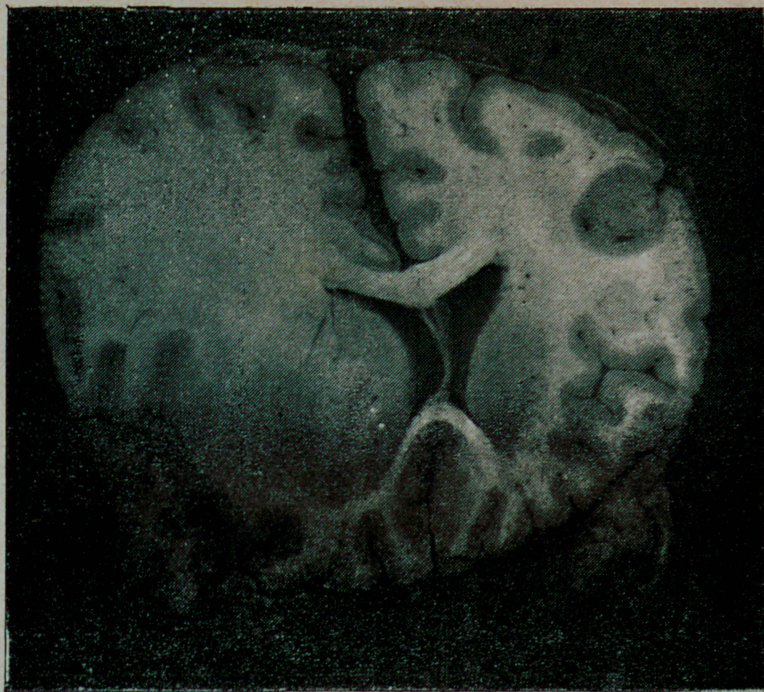


Fig. 1 — Caso 1. Mostra, no corte frontal o edema intenso do mesmo hemisfério e fora da área do tumor.

Fig. 1 — Case 1. Shows, in frontal section, marked edema of the same hemisphere, beyond the limite of the tumor, area.

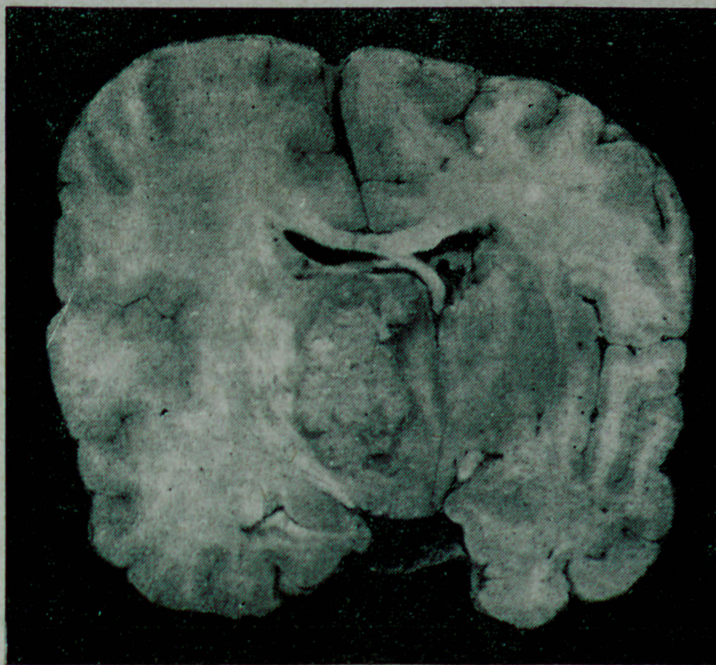


Fig. 2 — Caso 1. Vê-se o tumor ocupando os núcleos da base.

Fig. 2 — Case 1. We see the tumor at the basal ganglia.



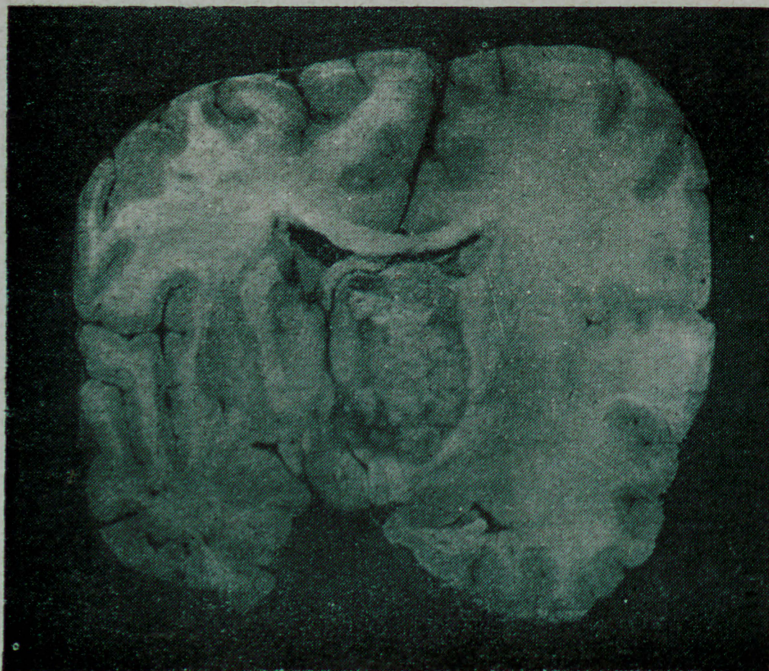


Fig. 3 — Caso 1. Corte vértico-transversal passando pelos tubérculos mamilares.

Fig. 3 — Case 1. Vertical cross-section through mammillary tubercles.



Fig. 4 — Caso 1. Corte vértico-transversal passando pelos pedúnculos cerebrais.

Fig. 4 — Case 1. Vertical cross-section through the "pedunculi cerebri".



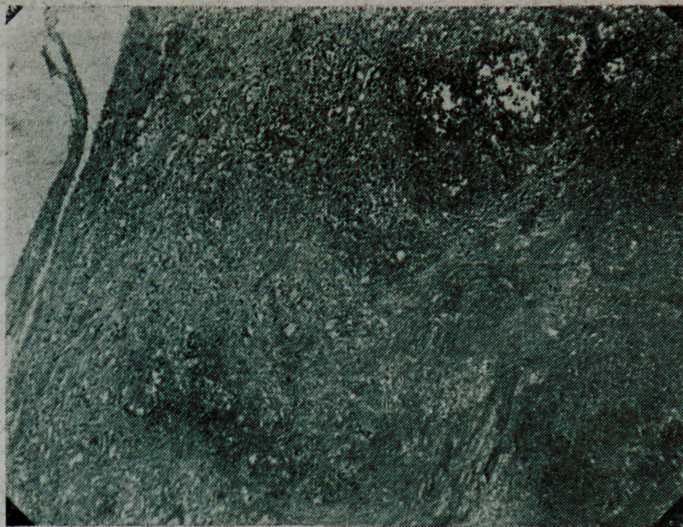


Fig. 5 — Caso 1. Vista do granuloma com pequeno aumento.

Fig. 5 — Case 1. Low power view of the granuloma.

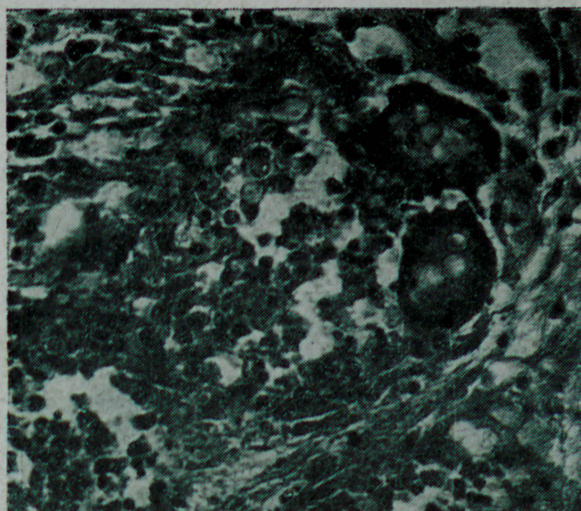


Fig. 6 — Caso 1. Vêem-se os gigantócitos com fagocitados.

Fig. 6 — Case 1. We see giant-cells with phagocytosed fungi.



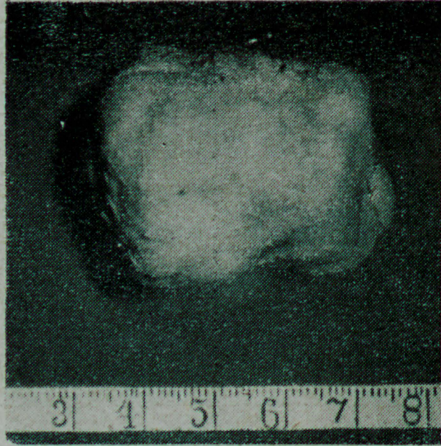


Fig. 7 — Caso 2. Vista do tumor inteiro.

Fig. 7 — Case 2. Whole tumor view.



Fig. 8 — Caso 2. Corte macroscópico do tumor.

Fig. 8 — Case 2. Gross section of the tumor.



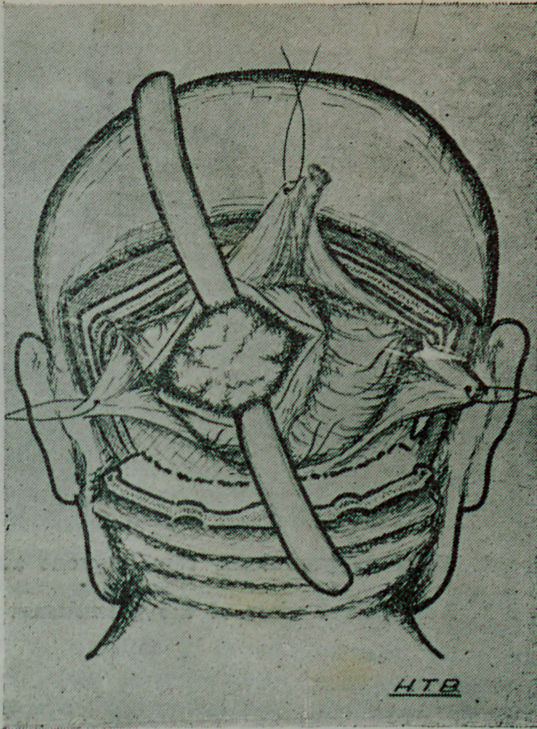


Fig. 9 — Caso 2. Esquema operatório. Note-se o desvio do vérmis para a D.

Fig. 9 — Case 2. Operation scheme. Notice vermis deviation to the right side.

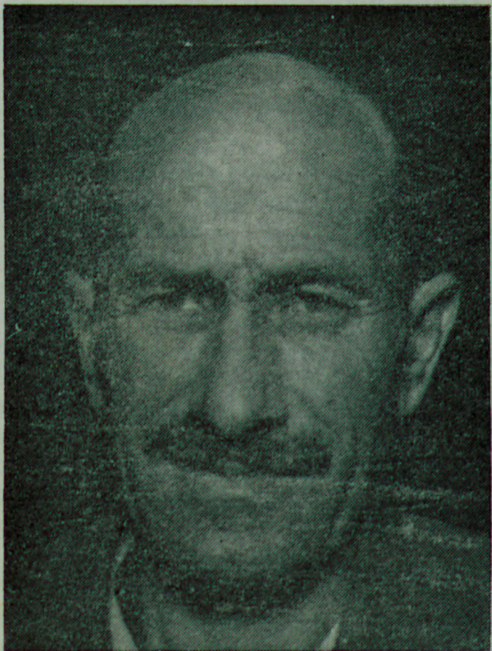


Fig. 10 — Caso 2. Fotografias do doente, de frente e posterior

Fig. 10 — Case 2. Front and posterior views of the patient.



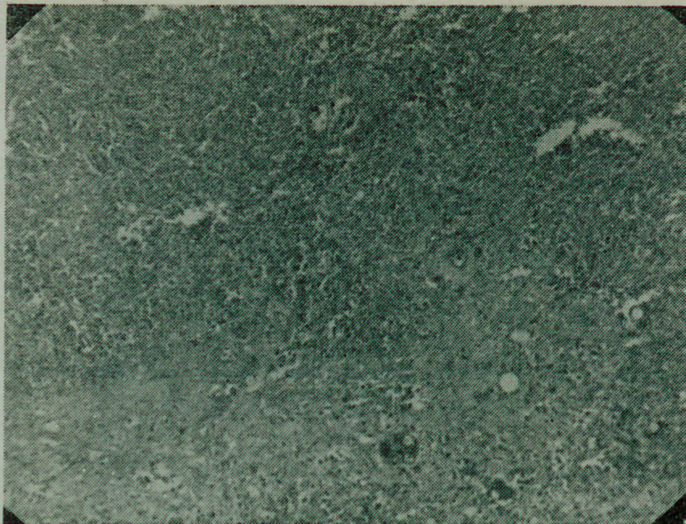


Fig. 11 — Caso 2. Vista do granuloma com pequeno aumento.

Fig. 11 — Case 2. Low power view of the granuloma.

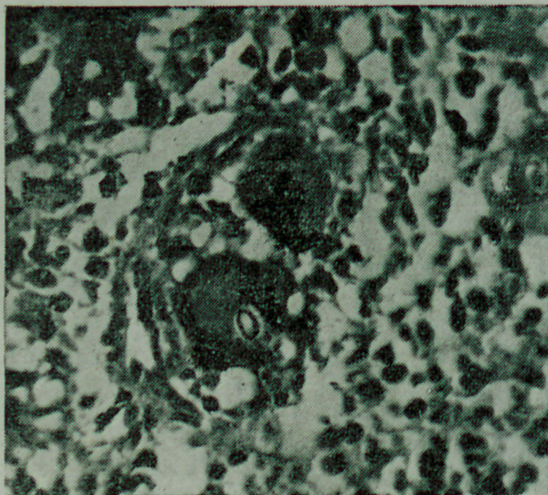


Fig. 12 — Caso 2. Vêem-se gigantó-citos. Em um deles reconhecem-se nitidamente os paracoccidióides.

Fig. 12 — Case 2. We see giant-cells. Within one of them are the fungi, "Paracoccidioides brasiliensis".