

# Arquivos de Neuro - Psiquiatria

Volume IV

Setembro - 1946

Número 3

## SOBRE A LEUCOTOMIA PRÉ-FRONTAL DE EGAS MONIZ

MARIO YAHN \*

Leucotomia pré-frontal é intervenção cirúrgica sôbre a região pré-frontal com o fim de exercer influência terapêutica sôbre certas psicoses ou sôbre certos estados mentais mórbidos. Atualmente, a leucotomia é feita na região pré-frontal, mas, com os progressos e aprofundamentos na investigação, poderá ser praticada, com objetivos semelhantes, em outras regiões do cérebro.

A denominação "leucotomia" deve ser preferida porque é a original, proposta por Egas Moniz, e porque exprime mais exatamente o campo anatómico em que é feita a intervenção, isto é, a substância branca do cérebro. As denominações "lobotomia" e "psicocirurgia" são inadequadas, a primeira porque não especifica que a secção visa apenas a substância branca e a segunda, porque cria dificuldades maiores, fazendo pensar em operação no psíquico, quando, na realidade, trata-se de intervenção com o intuito de obter efeitos sôbre o psíquico, não direta mas indiretamente.

### HISTÓRICO E TÉCNICA

É natural a aceção de fazer depender as perturbações psíquicas de alterações do encéfalo, admitindo que, para o perfeito funcionamento das atividades psíquicas, seja indispensável a integridade dos órgãos com os quais elas mais diretamente se relacionam. Por outro lado, as intervenções cirúrgicas sôbre os centros nervosos e os ferimentos do cérebro mostraram a possibilidade de sobrevida psíquica normal, embora existindo mutilações nervosas. Informações isoladas permitem admitir o empreendimento de intervenções sôbre o cérebro desde os tempos mais remotos. Segundo Trelles<sup>1</sup>, numerosos crânios da época incaica ou pré-incaica foram trepanados. Algumas dessas trepanações teriam sido realizadas post-mortem, de acôrdo com práticas rituais e, outras, no vivo, seja com fins terapêuticos imediatos, seja para curar doentes mentais, de acôrdo com as concepções mágicas primitivas, segundo as quais a

---

Aula proferida em setembro de 1945 no curso de Psiquiatria organizado pelo Prof. J. Leme Lopes, no Centro de Estudos Paulo Cesar de Andrade (Rio de Janeiro), e que será incluída no livro "Questões Atuais de Psiquiatria" a ser publicado brevemente por aquêle professor.

\* Psiquiatra do Hospital de Juqueri.

1. Trelles, J. O. — La leucotomia pré-frontal de Egas Moniz. Rev. Neuro-Psiquiat. (Lima), 4:328-362, 1943.

abertura do crânio dava saída aos espíritos malignos, causadores de transtornos psíquicos.

Conforme Freeman e Watts<sup>2</sup>, parece ter sido Burckhardt o primeiro a tentar intervenção destruidora sobre o cérebro anatomicamente intacto com o fim de remover distúrbios psíquicos. Burchardt, em 1890, entre dois princípios médicos — “*primun non nocere*” e “*melius anceps remedium quam nullum*” — preferiu o segundo, reconhecendo que a origem dos caminhos que conduzem a novas vitórias no campo médico está assinalada pela ocorrência inevitável de casos fatais. Já era sabido, naquela época, que o tálamo tinha relações claras com as manifestações psíquicas emocionais, mas também estava assentado que diferentes regiões corticais podem ter efeitos variáveis sobre as expressões emocionais. Não só experiências em animais mas também a observação anátomo-clínica haviam demonstrado que as moléstias do lobo frontal reduzem as funções psíquicas de modo geral. Crêem Freeman e Watts que Burckhardt foi, também, influenciado pela leitura de trabalhos da época (Mairet, 1883) que assinalavam hipertrofia das circunvoluções temporais naqueles que sofriam de alucinações auditivas.

O primeiro paciente escolhido por Burckhardt era um demente agitado e turbulento que vivia em condições lamentáveis há muitos anos; alucinações numerosas e grande excitabilidade exarcebada pelos ruídos exteriores fizeram com que Burckhardt atribuisse a causa da agitação aos estímulos, tanto alucinatórios como externos e reais, admitindo que a remoção desses mecanismos primitivos poderia modificar o comportamento do paciente, transformando-o num demente quieto e calmo. Preferia a explicação etiológica, segundo a qual, a causa do distúrbio psíquico seria uma moléstia cortical local e não geral. Quanto a operar nas zonas sensitivas ou motoras, preferiu as primeiras porque havia menos probabilidade de resultarem paralisias. Burckhardt operou este primeiro paciente em 4 sessões, com algumas semanas de intervalo, extraíndo retalhos da córtex, do lado esquerdo, nas regiões pós-central, temporal, parietal e da 3.<sup>a</sup> frontal. Após a segunda operação, houve hemiplegia que durou um mês. Cada uma das intervenções foi seguida de redução na turbulência do paciente, que passou a comer e dormir melhor, tornou-se mais tratável e pôde viver melhor com os companheiros, apesar de continuar a apresentar alucinações; as funções intestinais, antes irregulares, normalizaram-se; a inteligência não voltou, mas tornou-se calmo e, às vezes, eufórico. Cinco pacientes foram operados por Buckhardt; um faleceu no 6.<sup>o</sup> dia após a operação; um ficou com a consciência obnubilada por um mês, mas teve remissão social; 2 tiveram ataques epilépticos e o outro evoluiu sem particularidade. De modo geral, porém,

---

2. Freeman, W. e Watts, J. W. — *Psychosurgery*. Ch. C. Thomas, Springfield, Ill., 1942.

todos foram beneficiados de uma forma ou de outra, sob o ponto de vista psíquico.

Dois fatos fizeram com que a iniciativa de Burckhardt não prosseguisse: primeiro, a falta de conhecimentos suficientes sobre os mecanismos cerebrais para que o psiquiatra pudesse indicar o local da operação a fim de obter resultado certo e, segundo, a persistência, no espírito público, das idéias da interferência de divindades ou demônios para o aparecimento das psicopatias, o que dificultava sobremaneira a aceitação da conexão fundamental entre cérebro e psiquismo para o tratamento cirúrgico das moléstias mentais. Além disso, ninguém vacilaria em aceitar a cura de uma psicose pela remoção de um corpo estranho, de um tumor ou de uma lesão qualquer, mas, daí a admitir que lesões, mesmo eletivas, executadas cirurgicamente sobre um cérebro anatômicamente são, conseguissem remover distúrbios psíquicos, ia uma distância enorme. Por outro lado, o mau estado geral dos doentes e as dificuldades técnicas da intervenção causavam tantos acidentes e tão reduzido número de bons resultados, que permitiriam prever que os ensaios de Burckhardt não seriam prosseguidos. Sómente nos anos seguintes, com o grande desenvolvimento da neurocirurgia, as operações intracranianas adquiriram bases anátomo-fisiológicas bem fundadas, permitindo que os benefícios psíquicos não aparecessem, após a operação, apenas como conseqüência mal prevista ou casual, mas como resultado desejado e provocado.

Depois do Congresso Internacional de Neurologia, reunido em Londres, em 1935, apareceu o método terapêutico ao qual se denominou *leucotomia cerebral*. As abundantes informações levadas a êsse congresso sobre os funções do lobo frontal, focalizando importantes questões da neuropsiquiatria, parecem ter tido influência decisiva na realização da leucotomia pré-frontal, embora fôsem anteriores as idéias de seu autor<sup>3</sup>, a respeito das possibilidades da neurocirurgia no tratamento de certos distúrbios mentais. Fulton<sup>4</sup>, citando Jacobson, refere-se à conduta de uma macaca que, no período de adestramento, apresentou uma neurose experimental; sempre que cometia um êrro nas provas a que era submetido, o animal mostrava grande desassossêgo, rolando pelo solo, golpeando a jaula, evacuando e urinando amiúde. Depois da ablação das áreas frontais, houve modificação profunda na conduta desse animal, que já não mostrava a excitação habitual; no momento adequado, na solução dos testes a que era submetido, se desembaraçava, mostrando sempre disposição serena. Quando cometia faltas ou erros não demonstrava mais alteração emotiva. Assim, depois de operado, embora co-

---

3. Moniz, E. — Tentatives opératoires dans le traitement de certaines psychoses. Masson et Cie. Éditeurs, Paris, 1936.

4. Fulton, J. F. — Fisiologia do Sistema Nervoso. Tradução brasileira, Edit. Scientifica, 1943, Rio de Janeiro.

metesse maior numero de erros, não demonstrava o mais leve sinal da neurose experimental. Fulton admite que Egas Moniz applicou as verificações de Jacobson, referentes às neuroses experimentais no chipanzé, ao tratamento cirúrgico das neuroses e psicoses humanas.

Para Egas Moniz, os moléstias psíquicas, consideradas como funcionais, são tão orgânicas como quaisquer outras. As alterações que lhes dão origem têm por base o estabelecimento de conexões, certamente muito complexas e amplas, mas que permanecem mais ou menos fixas. As causas que poderiam determinar tais conexões mórbidas são as mais variadas possíveis, tanto endógenas como exógenas. Estabelecido que estas conexões existem em certas psicoses, sobretudo naquelas das quais ainda não conhecemos o substrato anatômico, é admissível que elas sejam mais ou menos fixas (*conexões estabelecidas*). Assim, quando sejam destruídas estas conexões anormais, certos complexos sintomáticos desaparecerão. Segundo as idéias de Egas Moniz, fundamentalmente organicistas, as ligações seriam célula-conectivas e se fariam entre os prolongamentos protoplasmáticos e os cilindro-eixos, segundo fatores ainda não conhecidos.

A escolha do lobo frontal para seccionar as *conexões estabelecidas* dependeu de dois fatores, aparentemente contraditórios: primeiro, o papel relevante atribuído a êsse lobo na vida psíquica e, segundo, porque as intervenções cirúrgicas sôbre êsse lobo não têm grandes inconvenientes para a vida dos doentes e mesmo para sua atividade psíquica. As conexões que constituem a base orgânica das manifestações psíquicas devem passar pelo centro oval dos lobos pré-frontais, porque, segundo Egas Moniz, há áreas celulares dêsses lobos que participam dessa tessitura célula-conectiva. A interrupção das conexões deveria ser completa, de maneira a não permitir a reprodução da tessitura anátomo-fisiológica indispensável ao restabelecimento do complexo psíquico mórbido. Assim, seriam estabelecidos novos circuitos e readaptações nervosas a outro nível biológico que trariam, como consequência, a saúde mental. A respeito de um dos seus casos, informa Egas Moniz: "A doente da observação 2 tinha uma ansiedade ativa; queixava-se e agitava-se constantemente por causa de idéias de negação e de immortalidade. Operada, a agitação motora e a ansiedade psíquica desapareceram. O delírio de negação, porém, permaneceu. Quer dizer que destruímos os agrupamentos célula-conectivos que produziam a ansiedade, mas não atingimos, nesse caso, o ajustamento ou agrupamentos célula-conectivos que produziam o delírio de negação."

A princípio, as tentativas de destruição dos agrupamentos célula-conectivos foram realizadas mediante a injeção de álcool (0,2 cc. ou mais) em pleno centro oval; mais tarde, foi empregada a secção cirúrgica pelo leucótomo (fig. 1), aparelho constituído de uma cânula metálica de 11 cms. de comprimento por 2 mm. de diâmetro com uma fenda longitudinal de 1 cm. de comprimento numa das extremidades. Dentro dessa cânula há uma haste metálica flexível, com uma das

pontas fixa na extremidade da cânula onde há a fenda longitudinal. A outra ponta, provida de um cabo adequado, ultrapassa a extremidade livre da cânula. Fazendo pressão na extremidade livre da alça, ela, dentro da cânula, se flete, fazendo um ressalto de  $\frac{1}{2}$  cm. de raio ao nível da fenda longitudinal. Com um movimento de rotação impresso à cânula, a alça descreverá o contôrno de uma esfera com os polos alongados, seccionando a substância branca na qual está mergulhada. (Fig. 2). Para a retirada da cânula, faz-se preliminarmente o recolhimento da haste metálica para o seu interior.

A intervenção é feita sob anestesia local nos pacientes calmos, com aplicação prévia de sedativo (luminal) na véspera e no próprio dia da operação. Nos pa-

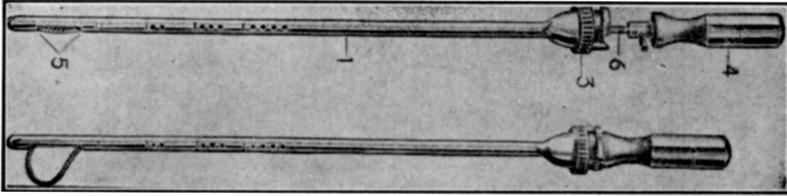


FIG. 1 — Leucótomo de Egas Moniz.

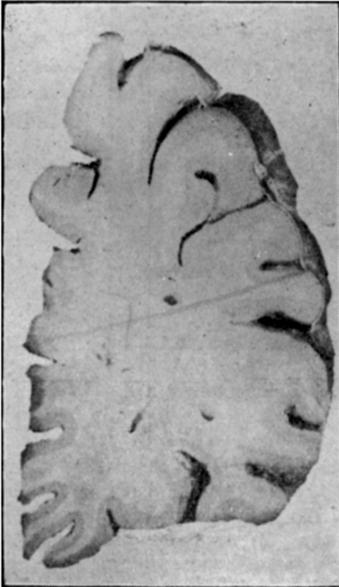


FIG. 2 — Corte do cérebro mostrando quatro orifícios consecuentes a uma leucotomia praticada muito tempo antes do falecimento do doente (Laboratório de anatomia patológica do Hospital de Juqueri).

cientes agitados, podem ser usados anestésicos gerais injetáveis (thionembatal, evipan sódico). É aconselhável a determinação prévia do tempo de sangria e de coagulação para evitar um dos inconvenientes maiores da intervenção, que é a possibilidade de hemorragia intracraniana. Os pontos de incisão se localizam a 3 cms. de cada lado da linha mediana sobre a linha perpendicular que passa a 3 cms. adiante do trago (Fig. 3). Na mesa cirúrgica, o doente é posto em decubito dorsal. Praticada a anestesia local e feita a incisão do couro cabeludo e periósteo, os

bordos da ferida são afastados, o periósteo é ruginado e o osso trepanado. A dura-máter é exposta e aberta; a pia-máter é incisada, evitando-se os vasos. Depois, o leucótomo é introduzido até a marca 3 ou 4 cms.; abre-se a alça e roda-se a cânula numa volta completa. Para a retirada do leucótomo, a alça é recolhida. A manobra é repetida, com inclinações e profundidades diversas (3 ou 4 cms.) 2, 3, 4, 5 ou mais vezes, conforme o número de cortes desejados. Ao ser retirado o leu-

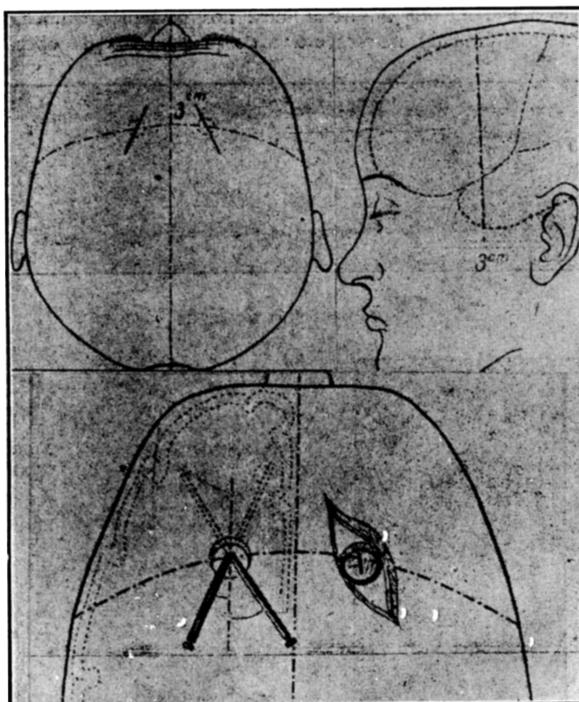


FIG. 3 — Pontos de reparo para a leucotomia a Egas Moniz.

cótomo, pode êle trazer consigo pequenas porções de substância branca, o que não tem importância especial. Terminada a operação, a ferida é fechada, sendo suturados os lábios da incisão. Os pensos e pontos são retirados após 8 dias. O paciente volta para a enfermaria locomovendo-se bem. Os pacientes que continuarem agitados são reconduzidos às secções psiquiátricas de onde procederam, onde serão tomadas providências adequadas como a contensão, o enfaixamento, a aplicação de sedativos enérgicos para que não removam com suas próprias mãos os curativos, infectando a ferida operatória ou provocando contusões na cabeça, que favorecem os hematomas do couro cabeludo, facilmente infectáveis.

A intervenção, ideada por Egas Moniz e realizada por Almeida Lima, mostrou que os melhores resultados eram obtidos nos estados de ansiedade, nos estados depressivos prolongados sem tendência para me-

lhora, nos grandes agitados e nos pacientes que tentam insistentemente contra a vida. Os resultados não foram imediatos. Por vezes, os pacientes se sentiam bem logo após os cortes, sobretudo no dia seguinte, mas êsse estado não se mantinha. Uma das pacientes, maníacas, não foi influenciada imediatamente pela operação, obtendo remissão completa um mês e meio depois. Em geral, os casos de ansiedade e os estados hipocondríacos e melancólicos obtiveram bons resultados, mesmo quando eram de longa evolução. Como as primeiras operações foram realizadas em novembro de 1935, o livro de Egas Moniz, editado em 1936, não apresentava dados para avaliar os resultados tardios, nem sugeria qual devesse ser a conduta psicológica conveniente no período pós-operatório. Os primeiros 20 pacientes de Egas Moniz estavam assim distribuídos, quanto à forma clínica e resultados: melancolia involutiva (1), cura, clínica; síndrome de Cottard (1), melhorado; melancolia ansiosa (5), 4 curas clínicas e 1 melhora; neurose de angústia (3), 1 cura clínica e 2 melhoras; mania (3), 1 cura clínica, 1 melhora e 1 sem resultado; esquizofrenia e parafrenia (7), 2 melhoras e 5 sem resultado.

Em 1936, quando tivemos conhecimento da nova sugestão terapêutica, Mattos Pimenta operou, no Hospital de Juqueri, 4 pacientes, publicando os resultados nesse mesmo ano<sup>5</sup>. Uma paciente, portadora de esquizofrenia crônica, não foi influenciada; em tres outras, portadoras de depressão ansiosa, houve duas melhoras temporárias e uma remissão completa e demorada, embora, neste último caso, houvesse recidiva ulterior. Os trabalhos não foram prosseguidos em nosso meio até 1942, quando o assunto foi retomado, dando origem ao material sôbre o qual logo mais falaremos.

Contribuição importante foi trazida pelos italianos Rizzatti e Borgarello, citados por Freeman e Watts<sup>2</sup>. Até outubro de 1939, haviam tratado, pelo processo de Egas Moniz, perto de 200 pacientes. De sua estatística sôbre os 100 primeiros casos publicados, infere-se que deram preferência a portadores de esquizofrenia crônica. A duração aproximada da moléstia era de 9 anos nos casos de hebefrenia, de 4½ anos nos casos de catatonia e de 6 anos nos paranóides. Porisso, o resultado de 15% de remissões e de 31% de melhoras é deveras interessante. Quando Rizzatti publicou, posteriormente, o relatório dos 200 casos tratados, acentuou o valor da combinação da leucotomia com o tratamento insulínico ou cardiazólico. Alguns pacientes que, após a operação, apresentaram crises epilêpticas, continuaram a melhorar do estado mental. Entre os resultados registrados por êle, devemos destacar os de um grupo de 7 pacientes

---

5. Mattos Pimenta, A. — Leucotomia cerebral. Arq. Assist. Psicop. (São Paulo), 1:259, 1936.

de encefalite crônica; em 4 deles a melhora foi considerável, particularmente por ter sido conseguida a supressão do comportamento compulsivo.

Reais progressos, no campo da neurocirurgia aplicada ao tratamento de desordens mentais, advieram dos trabalhos do neurologista Walter Freeman e do neurocirurgião James W. Watts, cuja experiência foi exposta em excelente livro<sup>2</sup>. Em 1936, Freeman e Watts empregaram a técnica de Egas Moniz em 20 casos, fazendo, de preferência, seis cortes em cada polo frontal, na profundidade aproximada de 2 a 4 cms., dirigindo o leucótomo, para os três primeiros cortes, no sentido anteromedial e, para os 3 últimos, no sentido anterolateral. Observaram que, embora tendo havido remissão imediata dos sintomas na maioria dos casos, muitas recidivas sobrevieram em poucos meses. Assinalaram que, quando os pacientes permaneciam com a consciência lúcida, bem orientados e eufóricos nos dias que se seguiam à operação, havia, usualmente, recidiva, ao passo que, quando ficavam com a consciência embotada ou desorientados, conseguiam resultados satisfatórios. Mudaram, então, a técnica, fazendo não mais seis cortes na parte alta dos lobos frontais, mas nove cortes na parte mais baixa de cada um deles. Os pontos de trepanação eram os mesmos que os empregados por Egas Moniz. No entanto, a introdução do leucótomo a uma profundidade de 8 a 9 cms. aumentava a sua angulação para diante e a lesão era feita muito próxima do polo frontal, não influenciando na sintomatologia. Além disso, se a angulação fôsse feita insuficientemente para diante, podia ser atingido o buraco despedaçado anterior ou o polo temporal, e seccionados os ramos penetrantes das artérias cerebrais anterior ou média. Isso sucedeu duas vezes a Freeman e Watts, com resultados fatais; em outro doente, as vias motoras foram lesadas. Em alguns casos, houve incidência de crises convulsivas, que poderiam ser atribuídas seja ao fato de a incisão transcortical se aproximar da área motora, seja à irritação produzida pelo tecido desvitalizado deixado dentro do cérebro após as secções esféricas. Daí resultaram as modificações técnicas introduzidas por Freeman e Watts. Tendo verificado que os melhores resultados surgiam quando era seccionada maior porção de substância branca e para evitar alguns inconvenientes da técnica original de Egas Moniz, passaram a seccionar a substância branca em maior extensão, praticando incisão cirúrgica linear que evita permanecer dentro da massa encefálica detritos de substância nervosa condenados à necrose, esta incisão é bilateral e no plano da sutura coronária, atingindo a substância branca, logo adiante da ponta do corno frontal do ventrículo lateral.

A operação é feita através de um orifício de trepanação, de 1 cm. de diâmetro, praticado a 2,5 cms. acima do assoalho da fossa frontal. Verificaram Freeman e Watts que a sutura coronária cruza a linha mediana a 13 cms. da glabella e que sua porção mais baixa está situada a 3 cms. atrás do bordo lateral da órbita e a

6 cms. acima da apófise zigomática. (Fig. 4). Baseado nesses dados e tacteando o crânio, o operador faz, no tegumento externo, um traço com violeta de genciana que dá a projeção externa da sutura coronária, localização esta que facilitará a manobra do lobótomo para a secção dos polos frontais. Uma incisão de 3 cms. é feita ao longo da sutura coronária, ficando o centro dessa incisão a 6 cms. acima da apófise zigomática. A pele é incisada, o músculo temporal é afastado, o osso é perfurado, sendo a dura incisada em cruz. Depois da necessária hemostasia,

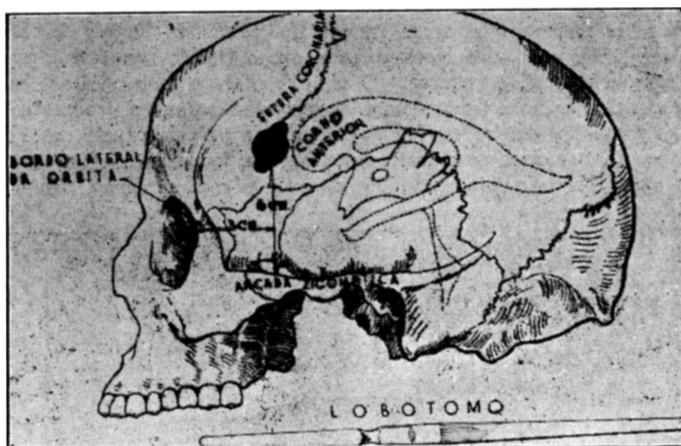


Fig. 4 — Pontos de reparo para a lobotomia de Freeman-Watts.

é feita uma incisão de 2 a 3 cms. através de áreas avasculares do córtex. A mesma técnica é utilizada no lado oposto. Depois, uma cânula cerebral é introduzida pelo lobo frontal com a ponta sempre dirigida para o buraco do trépano do lado oposto. A cânula passa logo adiante do polo frontal do ventrículo e atrás da margem livre da foice do cérebro. Nesse plano, o sulco inter-hemisférico fica situado a uma profundidade de 5,5 ou 6 cms. da superfície do lobo frontal. Se o ventrículo tiver sido perfurado, o que é reconhecido pela saída de líquido, a cânula é retirada e a ponta dirigida mais para diante, de forma que ela passe adiante do ventrículo. Quando a cânula é orientada num ângulo de 45° para a base do crânio, sempre no plano da sutura coronária, é atingida, a uma profundidade de 4 a 5 cms., a asa do esfenoide; se, ainda nesse sentido, a cânula for dirigida para trás e penetrar numa profundidade de mais de 5 cms., é provável que tenha ultrapassado a asa do esfenoide e caído na fossa média. Deve ser retirada e reintroduzida, orientada mais para diante. Dessa forma, ficam conhecidas a topografia do ventrículo lateral, da asa do esfenoide e do sulco inter-hemisférico. São três pontos no plano da sutura coronária, que permitem fazer a secção nesse plano, logo adiante do corno frontal do ventrículo. O afastador de Killian é introduzido ao longo do percurso assinalado pela cânula a uma profundidade de 5 cms. Assim, é evitada a substância cinzenta da superfície média do lobo frontal, reduzido o perigo de lesão dos vasos sanguíneos que existem em maior quantidade na substância cinzenta que na branca. É perigoso aproximar muito da linha mediana porque a artéria cerebral anterior pode ser lesada (Fig. 5).

O neurologista senta-se atrás da cabeça do paciente, dando atenção ao plano da sutura coronária e auxiliando o cirurgião para que o corte se faça com a máxima regularidade dentre desse plano. Utilizando o buraco do trépano como eixo, a ponta do lobótomo vai sendo conduzida para a frente num movimento de bácia, até que seja atingido o assoalho da fossa anterior (Fig. 6). A ponta do instrumento é arrastada, então, suavemente, ao longo do assoalho da fossa anterior, cortando a substância branca na porção baixa do lobo frontal, o mais lateralmente que permita o pequeno buraco craniano. A secção do quadrante superior do mesmo lado é feita logo a seguir, introduzindo de novo o lobótomo pelo orifício do trépano, a uma profundidade de 5 cms., e descrevendo, com a ponta, o mesmo movimento feito anteriormente, mas agora em sentido contrário. Depois de cada incisão são feitas irrigações com soro fisiológico até que o líquido refluyente fique límpido. A hemorragia, em geral, é pequena. O polo frontal do lado oposto é seccionado da mesma maneira e, dessa forma, ficam seccionados os quatro quadrantes frontais. Algumas gotas de lipiodol podem ser injetadas pela própria cânula nos lugares da incisão e, depois, o exame radiográfico mostrará a localização exata das secções. Os planos moles são, por fim, suturados de acôrdo com a técnica habitual.

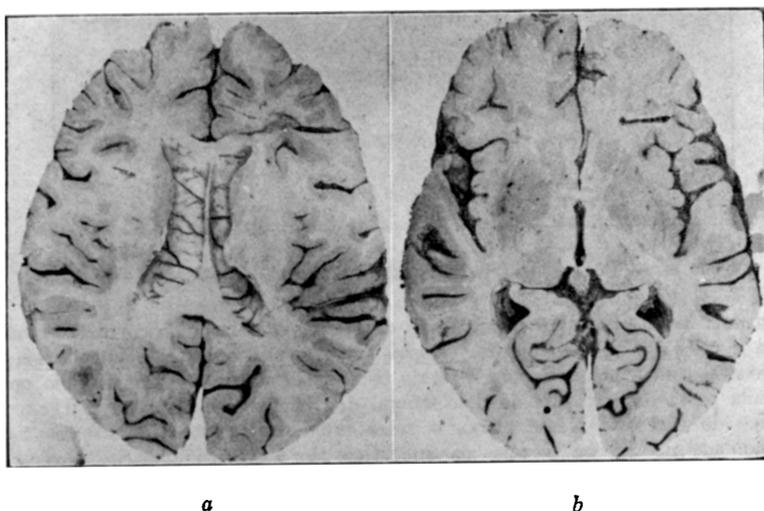


FIG. 5 — Cortes mostrando o ponto conveniente para a secção da substância branca segundo o método de Freeman-Watts. Em *a*, a incisão foi feita logo adiante do corno frontal do ventrículo lateral. Em *b*, vê-se a continuação da incisão; como o corte é mais baixo que o precedente, o lobótomo, no seu movimento de bácia, secciona mais para fora da linha mediana.

Os autores americanos padronizaram a técnica dessa forma porque julgam que a secção deve ser extensa e no plano coronário. Deve ser extensa porque, em geral, os resultados terapêuticos mais satisfatórios são obtidos quando a lobotomia determina entorpecimento psíquico e desorientação, sendo êsses sintomas indicadores de que a operação se fez

numa extensão e profundidade suficientes. Naturalmente, tais sintomas só podem ser observados quando a operação é feita com anestesia local. A secção feita num plano mais anterior determina comprometimento de menor massa de substância branca e os resultados não são tão satisfatórios. A secção feita num plano mais posterior secciona áreas maiores, causando embotamento psíquico mais grave, com risco de ficar o paciente com déficit psíquico permanente. Para controlar o momento em que aparecem o embotamento psíquico, convém que, durante os cortes, os pacientes sejam

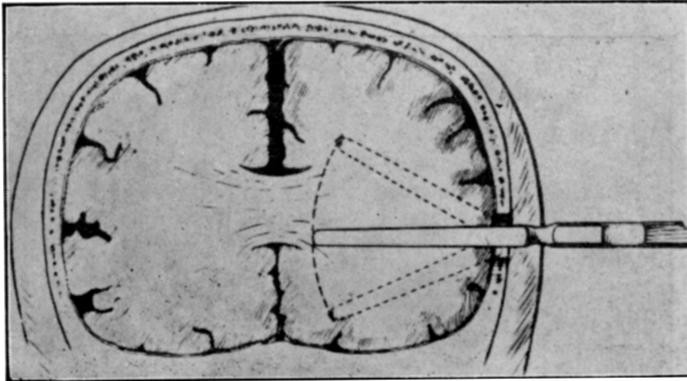


Fig. 6 — Incisão da substância branca segundo a técnica de Freeman-Watts.

levados a conversar com os circunstantes ou recitar frases e versos conhecidos de memória. É comum que a secção de três quadrantes não determine modificação das condições psíquicas. Ao ser seccionado o último quadrante, surge, instantaneamente, o embotamento psíquico e a desorientação. Este fato mostra a relação primária e direta que existe entre o funcionamento psíquico habitual e a integridade das vias frontais de associação.

Os acidentes imediatos que podem ocorrer são a hemorragia cerebral e a hemiplegia. (Fig. 7) No primeiro caso, a abertura do crânio e a secção do córtex devem ser alargadas para permitir o estancamento direto da hemorragia. Freeman e Watts tiveram 3 casos, todos mortais, com acidentes deste tipo. As hemiplegias, mais freqüentes quando a secção é feita em planos mais posteriores, lesando fibras de associação com função motora, são transitórias e não deixam seqüelas graves. Os cuidados pós-operatórios são simples. Deve ser feito o controle cuidadoso do pulso, da temperatura e da respiração: o pulso, em geral, é normal; com a operação há queda de pressão arterial, queda que persiste ou se acentua nos dias seguintes; a temperatura se eleva para 37°C, 38°C ou mais e persiste

durante 5 a 7 dias. Incontinência de urina é freqüente e perdura durante 7 a 10 dias. O paciente deve ser movido na cama enquanto ainda está com a consciência entorpecida, a fim de evitar estases pulmonares. Quando o paciente está consciente e consegue sair andando da sala de cirurgia, são necessários cuidados para mantê-lo em repouso e sob vigilância, pois, além de não ser conveniente que faça esforços, também pode ser levado, naturalmente pela própria psicose, à tentativa de suicídio. Pode haver vômitos pós-operatórios, dôres e constipação de ventre, perturbações estas medicáveis pelos processos habituais.

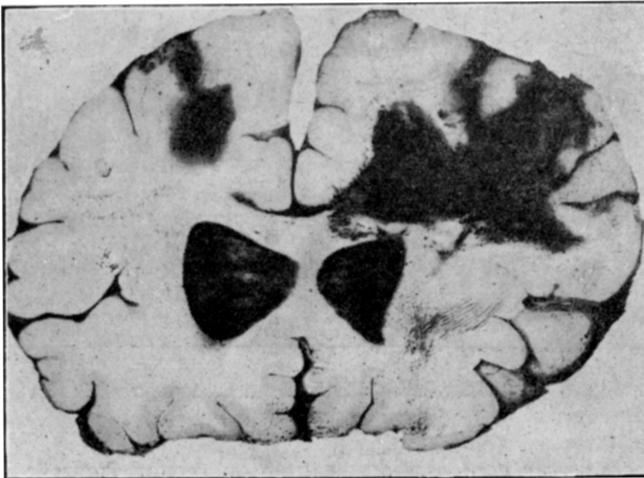


FIG. 7 — Hemorragia cerebral conseqüente à lobotomia pela técnica de Freeman-Watts (Laboratório de anatomia patológica do Hospital de Juqueri).

O embotamento da consciência é mais acentuado no 2.º, 3.º, e 4.º dias do que no próprio dia da intervenção, o que é atribuível ao edema que se forma nas imediações dos cortes. Alguns doentes que mantêm a consciência lúcida durante a intervenção ficam com ela entorpecida nos dias seguintes. O clareamento da consciência se processa entre o 5.º e o 10.º dia após a operação. Nos dias que se seguem é recomendável o uso da psicoterapia, de reorientação psicológica e pragmática, a fim de que os resultados sejam os melhores possíveis. A reoperação, segundo Freeman e Watts, deve ser feita no 4.º ou 5.º dia após a primeira, quando não foram observados a perda de memória, a desorientação e o embotamento psíquico. O buraco craniano deve ser alargado e os cortes aumentados, procurando obter aquêles sintomas que prenunciam bom prognóstico terapêutico.

A intervenção pode ser feita também por via superior, aproveitando-se as perfurações propostas por Egas Moniz, mas há menos rigor no plano da secção e, segundo os autores americanos, maiores possibilidades de hemorragia. O lobótomo é introduzido pelos orifícios situados a 3 cms. para fora da linha mediana e na linha vertical que passa 3 cms. adiante do trago. Os movimentos de báscula do instrumento cortaram de acordo com a sua rotao para a direita ou esquerda. Os mesmos inconvenientes assinalados acima, especialmente a falta de rigor no plano de seco, existem com essa técnica, e ela foi um dos motivos que levaram Freeman e Watts a abandonarem a via proposta por Egas Moniz.

Até 1942, Freeman e Watts, segundo refere Trelles<sup>1</sup>, apresentavam uma estatística de 136 pacientes, mencionando 98 casos de grande melhora, 23 com melhora apreciáveis, 12 sem resultado e 11 mortes. Dos falecidos, em 3, o óbito estava diretamente relacionado ao ato operatório e, em 8, le ocorreu em consequência de causas supervenientes. Os melhores resultados coincidem com aquêles que já haviam sido assinalados por Egas Moniz, isto , foram verificados nos estados de tenso obsessiva, na melancolia de involuo e em certas psiconeuroses. Resultados inferiores foram obtidos na esquizofrenia e nas personalidades psicopáticas. Os pacientes que conseguiram os melhores resultados readquiriram a capacidade social e profissional que antes possuíam e passaram a ter vida normal.

Seria longo mencionar, com detalhes, os resultados obtidos por outros autores que praticaram ste método terapêutico. Mencionaremos apenas Sanches e Camacho<sup>6</sup>, que relataram 11 casos operados: 5 portadores de melancolia, 5 esquizofrênicos e 1 esquizotmico, todos precedentemente tratados com cardiazol ou insulina e nos quais foram obtidas 4 melhora apreciáveis, sem que fôsse possível aos autores, até a época de publicao do trabalho, concluir sôbre os restantes, por escassez de tempo de observao. Na literatura nacional há, além do trabalho já citado de Mattos Pimenta<sup>5</sup>, o de J. Cavalcanti<sup>7</sup>, que refere suas observaoes em 13 pacientes operados e os de A. C. Barreto. ste último, baseando-se especialmente no material clínico do 5. P.M. do Hospital de Juqueri, expôs as técnicas da leucotomia a Egas Moniz<sup>8</sup> e do lobotomia a Freeman e Watts<sup>9</sup>, e reproduziu os primeiros resultados estatísticos colhidos por nós, em 100 casos.

---

6. Cit. por Trelles<sup>1</sup>.

7. Cavalcanti, J. — Lobotomia pré-frontal. *Neurobiologia* (Recife), 4: 220-228, 1943.

8. Barreto, A. C. — Leucotomia pré-frontal a Egas Moniz. Resultados imediatos e tardios em 100 casos. *Arq. Neuro-Psiquiat.* (S. Paulo), 2:248-254 (setembro) 1944.

9. Barreto, A. C. — Lobotomia pré-frontal. *Arq. Neuro-Psiquiat.* (S. Paulo), 3:420-427 (dezembro) 1945.

Naturalmente, os trabalhos de Egas Moniz e Freeman-Watts sofreram críticas, uma das quais seria a de que a operação é feita às cegas. Lysterly (1941), para evitar êsse inconveniente, propôs sectionar a parte média da 2a. circunvolução frontal e, a céu aberto, cortar a substância branca subjacente. Dessa forma, seriam evitadas as complicações e hemorragias; não resta dúvida, contudo, que o processo é mais laborioso e oferece maiores riscos de complicações pós-operatórias. Em 39 pacientes, Lysterly obteve 18 grandes melhoras, 10 melhoras boas, 6 melhoras pequenas e 5 sem resultado. Lysterly é criticado porque seus pacientes tinham moléstia ainda muito recente e não haviam sido tratados por outros métodos correntes e mais inócuos. Sua estatística, porém, é uma das melhores que se conhecem e confirma o axioma já assentado em Psiquiatria de que os resultados são tanto melhores quanto mais precoces são os tratamentos.

#### INDICAÇÕES

Apesar do número relativamente grande de doentes já operados, ainda não se formou conceito sólido sobre as indicações da neurocirurgia para o tratamento de distúrbios mentais. Agindo sobre vias nervosas que relacionam centros encefálicos diversos, é admissível que a intervenção não atue sobre grupos mórbidos propriamente ditos, mas sobre manifestações sintomáticas que aparecem nas mais variadas moléstias mentais. Dessa forma, compreende-se como as indicações são variáveis com os diversos autores, de acôrdo com o critério que adotam. Infelizmente, não conhecemos o mecanismo da ação terapêutica e temos que nos guiar exclusivamente pelos conhecimentos recolhidos na prática clínica, com atitude predominantemente empírica. Esperamos que, com os progressos da técnica e com o esmiuçamento dos detalhes, seja possível obter número suficiente de dados graças aos quais fiquem mais sistematizadas as indicações e melhor compreendidos os resultados terapêuticos.

Egas Moniz, cujos pacientes não haviam sido selecionados para o tratamento senão por um critério fundamentado na gravidade e longa duração do estado mental que apresentavam, pôde traçar algumas das indicações cujo acerto foi comprovado por outros autores: "podemos dizer que o tratamento operatório dos casos de ansiedade, dos estados hipocondríacos e melancólicos é muito bom, mesmo quando êsses estados mórbidos tiverem longa evolução". Também na melancolia involutiva com agitação e ansiedade são obtidos bons resultados. Freeman e Watts, cujo material clínico é mais rico de casos agudos, verificaram os melhores resultados nos casos de tensão obsessiva e, observando os efeitos sobre a ansiedade e a dor moral, chegam a afirmar que "a lobotomia pré-frontal é comparável, em seus efeitos, às operações neurocirúrgicas destinadas a curar a dor; somente que em tal caso o que se cura é a dor mental". O efeito sobre a ansiedade é característico. Há doentes ansio-

sos e delirantes nos quais a operação determina o desaparecimento da primeira categoria de sintomas, com persistência da segunda. Os estados de agitação psicomotora, ainda que muito acentuados, são também influenciados pelo tratamento, embora com menor freqüência; êstes estados, com os métodos de tratamento psiquiátrico modernos, tais como a insulino-terapia, o eletrochoque e o cardiazol e, também, a psicanálise, podem reduzir-se por completo, motivo que obriga a refletir antes de indicar, para êles, a terapêutica cirúrgica.

Egas Moniz já dizia, em 1936, que as intervenções cirúrgicas devem ser reservadas para os estados depressivos prolongados sem tendência à melhora, para casos em que os pacientes tentavam contra a existência, para os grandes agitados e os grandes ansiosos. Devemos acrescentar, agora, que essas indicações prevalecem desde que um ou mais dos tratamentos acima referidos tenham sido tentados sem os resultados desejáveis. É natural que assim seja, posto que, mesmo não sendo elevada a mortalidade pela terapêutica cirúrgica, é sabido que seqüelas, como hemiplegias, epilepsias e estados de enfraquecimento mental, podem sobrevir em lapso de tempo variável após a intervenção. Mesmo que fique comprovada a incidência de resultados mais favoráveis em casos agudos e que o exame rigoroso dos operados mostre a não existência de qualquer déficit psíquico pós-operatório, indicam o bom senso, a experiência e a ética, que outros tratamentos devem ser experimentados antes da lobotomia. Os casos crônicos, de diagnóstico perfeitamente fixado; a ineficácia de outros tratamentos ou a impossibilidade de os aplicar; a predominância de sintomatologia que acaba por prejudicar o paciente (agitação muito intensa, sitiofobia, automutilação, tendência ao suicídio, hábitos de sordície inveterados, conduta anti-social intra ou extra-hospitalar, enfraquecimento moral com séria repercussão no meio ambiente) formam, pois, o clima mais favorável para a indicação da lobotomia.

Quanto às entidades psiquiátricas nas quais a terapêutica poderia determinar resultados com maior probabilidade de êxito, citamos: a *melancolia de involução*, os *estados obsessivos compulsivos*, as *neuroses obsessivas compulsivas rebeldes*, de evolução prolongada e que não cederam à psicanálise, casos êstes em que os pacientes acabam inutilizados pela moléstia e encontram na psicocirurgia um recurso extremo que poderá beneficiá-los; os estados *crônicos de hipocondria* que, para quase todos os autores, encontram aqui a indicação terapêutica mais eficiente e decisiva; as *esquizofrenias crônicas*, casos em que outros tratamentos não forneceram resultados satisfatórios e nos quais não se visa a recuperação total, nem sempre possível, mas melhoras que proporcionem oportunidade de vida mais regular; as *personalidades psicopáticas* e as *síndromes pós-encefálicas com evidente desvio de conduta*, de grave repercussão social; as *epilepsias* com manifestações psíquicas (agressividade, impulsividade, viscosidade) ou mesmo quando a freqüência de ataques é

excessiva e não redutível pela terapêutica medicamentosa habitual. No *alcoholismo* crônico e inveterado a pequena experiência existente desaconselha a intervenção. Não só neste grupo mórbido, mas em todos aqueles nos quais há desvios instintivos com repercussão na conduta do paciente, como nos casos da síndrome perversa pós-encefalite por vírus, ou nas síndromes dêsse tipo que surgem em algumas personalidades psicopáticas, pode haver resultados contraproducentes, pois a leucotomia, liberando centros, condicionaria, é verdade que excepcionalmente, exacerbação instintiva mais evidente e duradoura, com resultados desastrosos.

Cuidado especial deve ser reservado aos pacientes com nível psíquico ainda íntegro, porque não só as razões acima, mas também aquelas atinentes aos prejuízos que possam advir para outros aspectos das manifestações psíquicas, suscitariam dificuldades não previstas de todo e que se complicariam com *problemas de ordem médico-legal* nem sempre fáceis de resolver. Seguindo as reflexões de Trelles<sup>1</sup>, citando J. Mac Donald, recordamos que a leucotomia compreende não só o problema das intervenções cirúrgicas nos alienados, mas também outro, mais delicado, que é o decorrente da interferência na própria vida psíquica do paciente, pois ela se ocupa de um órgão, como é o cérebro, que serve de base à personalidade. A possibilidade de reações anti-sociais ulteriores dos operados ou processos judiciais por dano e prejuízos, são eventualidades possíveis, das quais se podem salvaguardar o psiquiatra e o neurocirurgião exigindo a autorização por escrito, do paciente ou de seu responsável, antes de praticar a operação. O problema tem, porém, importância mais teórica do que prática, porque restrições que nascem do temor dos insucessos acabam por trazer mais malefícios do que benefícios. Os inconvenientes apontados na psicocirurgia são relativamente raros em contraposição com o grupo dos pacientes beneficiados e gratos aos médicos que lhe proporcionaram o tratamento.

#### CONSEQÜÊNCIAS, RESULTADOS, ACIDENTES

Os efeitos da operação são imediatos ou tardios e se fazem sôbre o indivíduo de modo geral e sôbre a neurose ou psicose de modo particular. Freeman e Watts, exeeutando a secção ampla das fibras brancas em quadrantes, num só tempo, registraram que, ainda na mesa operatoria, durante a secção do 3º quadrante, surgem ligeiras modificações psíquicas para o lado da consciência e capacidade de orientação. À secção do último quadrante, o paciente súbitamente se desorienta e se mostra incapaz de prosseguir falando sôbre o assunto com o qual se entretinha, por solicitação do psiquiatra. Freeman e Watts dão particular importância ao fato, julgando-o como critério para pressupor melhores resultados terapêuticos. Sôbre os sintomas da série emocional — angústia, ansiedade, inquietação — consequentes à própria operação, o resultado é evidente, pois êsses sintomas desaparecem imediatamente. Nos dias que se seguem à operação, os doentes podem permanecer completamente

confusos, em verdadeiro estado de estupidez, como se tivesse havido dissolução psíquica total. Essa dissolução psíquica muitas vezes não se faz durante o ato operatório mas vai surgindo, aos poucos, nos dias seguintes.

Tanto Egas Moniz como Freeman e Watts mencionam sintomas neurológicos que surgem imediatamente após a operação, tais como fibrilação muscular nos masseteres com algum trismo e durando poucos minutos, queda das pálpebras e perturbações pupilares, inclusive abolição do reflexo fotomotor. Egas Moniz, em um paciente no qual fôra injetado álcool na região pré-frontal, refere o aparecimento de movimentos de círculo em torno de si próprio por 9 ou 10 vezes, dirigidos para o lado em que fôra feita a alcoolização, sem queda ao solo. Os sintomas psíquicos, tidos como característicos das lesões frontais, são raríssimamente observados. Mais freqüente é o desaparecimento da expressão facial, com apagamento dos traços fisionômicos, dando ao operado um aspecto de sonolência, particularmente notado quando, conjuntamente, há queda das pálpebras. Também a voz torna-se monótona e sem inflexões e a fala reduz-se, muitas vezes, a simples monossílabos; êsses fenômenos dependem, com certeza, da inércia, que compromete não somente o psiquismo do paciente mas todo o sistema da fonação.,

Dos distúrbios viscerais conseqüentes à operação, os mais assíduos são a náusea e o vômito, que ocorrem no próprio momento da secção dos primeiros quadrantes mas que desaparecem no decurso do ato operatório. Pode ser verificada incontinência de fezes ou urina nos dias seguintes à operação, provavelmente na dependência da inércia dos esfínteres. Egas Moniz registrou o fato de um dos seus pacientes, que tinha alternância de diarréia e constipação de ventre, ficar com o intestino regularizado após a operação. Para o lado do aparelho cardiovascular, foi notado que os sinais emocionais — aceleração do pulso, variações de pressão arterial, mãos pálidas, frias e húmidas — se regularizam logo depois da secção dos diversos quadrantes frontais. O mesmo acontece com os fenômenos respiratórios.

É interessante o comportamento dos pacientes nos dias que se seguem à operação. Quando não perdem a consciência e suas perturbações psíquicas não o impedem, cooperam com o pessoal de enfermagem. Caso contrário, é comum que mantenham o mesmo comportamento anterior à operação. Quando há grave embotamento da consciência, alguns dias se passam antes do retôrno ao estado mental pré-operatório; aos poucos, os doentes vão recuperando a consciência e costuma ser em tais condições que o tratamento oferece os melhores resultados. Há, porém, doentes que, sem atravessar êsse estado de acentuado embotamento psíquico, vão melhorando com o desaparecimento sucessivo dos sintomas mais evidentes da moléstia. Outros, depois de alguns dias ou semanas, surgem, sem motivo aparente, completamente restabelecidos sob o ponto de vista psíquico, de um instante para o outro. Finalmente, há um ter-

ceiro grupo de pacientes que levam meses sem qualquer modificação no estado mental, para remitterem um ano ou mais após a operação.

Quanto aos resultados globais, com excepção de Lyerly, que, operando a céu aberto, teve 28 pacientes com grande ou boa melhoria, sobre um total de 39 operados (72%), quase todos os autores obtiveram resultados inferiores. Egas Moniz<sup>3</sup>, sobre 20 casos, obteve 35% de curas clínicas, 35% de melhoras consideráveis, especialmente sobre a agitação psicomotora, e 30% sem resultado favorável. Freeman e Watts, até dezembro de 1942, conforme referência de Trelles<sup>1</sup>, sobre 136 pacientes, obtiveram grande melhoria em 98, o que dá a percentagem de 72,5%. Este dado tem valor relativo, de orientação apenas, porque se baseia sobre casos heterogêneos sob o ponto de vista clínico. No livro que publicaram em 1936<sup>2</sup>, em 80 casos, os resultados catalogados como bons são distribuídos da seguinte maneira: depressão na involução (38 casos), com 63% de melhoras; estados de tensão obsessiva (18), 77%; esquizofrenias (12), 50%; psiconeuroses (8), 75%; não característicos (esquizóides, 4 casos), nenhuma melhora.

A psicoterapia, principalmente a laborterapia, visando a reintegração do paciente nas atividades da vida habitual, nunca deve deixar de ser empregada no período pós-operatório. Depois dos primeiros dias, cedidos o edema na circunvizinhança dos cortes, as pequenas elevações de temperatura e as irregularidades esfinterianas, além de outros pequenos sintomas pós-operatórios, a laborterapia deve ser adotada, na medida das possibilidades e com a máxima dedicação, pois contribui para acentuar a frequência e o grau de remissão.

O acidente registrado com maior frequência é a hemorragia, em geral conseqüente à secção da artéria cerebral anterior ou um dos seus ramos, o que pode ocorrer tanto pela técnica de Egas Moniz como pela de Freeman e Watts, embora seja menos freqüente com a primeira. A observação cuidadosa da técnica operatória e a delicadeza de manobras contribuem para diminuir a frequência desses acidentes, em geral mortais: apesar de tudo, quase todos os autores o registraram em percentagens que vão de 1 a 4%. Outra eventualidade desagradável é a possibilidade de infecção centrípeta, isto é, do couro cabeludo para o encéfalo, condicionando meningite supurada, fato que aconteceu em um de nossos pacientes e que não vimos registrado na literatura. Particularmente os pacientes agitados, que após o ato operatório permanecem turbulentos, irrequietos e têm tendência a arrancar os curativos, estão sujeitos a este tipo de acidente. É natural que a contenção e outras medidas equivalentes devam ser adotadas em tais casos. A epilepsia tem sido assinalada com certa frequência, surgindo em tempo variável após a operação, sendo considerada de bastante gravidade; autores há que assinalam incidência desta complicação em perto de 5% dos operados. Outras complicações neurológicas, como hemiplegias e monoplegias, são relativamente raras

e transitórias e diminuem cada vez mais, à proporção que se aperfeiçoam os processos técnicos. Finalmente, é possível que se observe deterioração mental, o que Freeman e Watts atribuem ao fato de ser o corte da substância branca executado muito para trás.

#### CASUÍSTICA PESSOAL

O material clínico sobre o qual se baseia nossa experiência até dezembro de 1945 é constituído de 161 pacientes operados pelo processo de Egas Moniz, e 48 pelo processo de Freeman e Watts. A técnica de praticar a operação em três tempos separados, de maneira a estudar qual dos quadrantes seccionados favorece as remissões, foi iniciada em janeiro de 1946, mas não temos ainda elementos para formular conclusões sobre ela. Nosso material é constituído predominantemente de esquizofrênicos crônicos que já haviam sido submetidos a dois ou mais tratamentos de choque. Além do Dr. Mattos Pimenta, também executaram operações os Drs. Affonso Sette Junior e A.C. Barretto. Todos os pacientes pertencem ao 5º Pavilhão de Mulheres do Hospital de Juqueri.

Os 161 operados pela técnica de Egas Moniz são distribuídos da maneira seguinte, de acordo com o diagnóstico e resultados: *Esquizofrênicos* (135) — não influenciados (108), remissão completa ou social (21), melhorados (4), falecidos (2); *Débeis mentais com manifestações diversas* (31) — não influenciados (7), remissão completa (5), melhorado (1); *Psicose maniaco-depressiva* (5) — não influenciados (3), remissão completa (2); *Personalidade psicopática* (3) — não influenciado (1), remissão completa (1), melhorado (1); *Neurose grave* (2) — remissão completa (2); *Paralisia geral progressiva* (1) — melhorado (1); *Seqüelas de encefalite* (2) — melhorados (2).

Os 48 operados pela técnica de Freeman e Watts são distribuídos da seguinte maneira: *Esquizofrenia* (45) — remissão social ou completa (3), melhorados (2), não influenciados (39), falecidos (1); *Encefalite tífica (seqüela)* (1) — não influenciado (1); *Excitação maniaca crônica* (1) — não influenciado (1); *Personalidade psicopática* (1) — não influenciado (1).

Assim, considerando estatisticamente apenas os casos de esquizofrenia, vemos que, com a técnica de Egas Moniz, os casos influenciados favoravelmente representam 18% do total, ao passo que, com a técnica de Freeman Watts, obtivemos uma percentagem de 11% de melhoras. Devemos mencionar que, dos 45 esquizofrênicos operados pela técnica de Freeman e Watts, 30 já haviam sido operados anteriormente pelo processo de Egas Moniz sem resultado. Desses 30 pacientes, um conseguiu remissão social e outros dois melhoraram de maneira apreciável, o que dá uma percentagem de resultados favoráveis de 10% sobre o total dos pacientes já operados. Os outros 15 esquizofrênicos, submetidos apenas à operação de Freeman-Watts, tiveram os seguintes resultados: remissão

social ou completa em 2 (14%); não influenciados 12; falecidos 1. É interessante comparar o resultado de 10% de influenciados, apenas quando uma operação anterior já havia sido realizada, com os 14% obtidos com a operação feita exclusivamente pelo processo de Freeman e Watts e os 18% para o processo de Egas Moniz.

Evidentemente, o material foi distribuído em quantidade diferente para êsses grupos, motivo que nos dá apenas critério relativo para a avaliação comparativa dos efeitos. Dos doentes falecidos, em 1 o óbito se deu por complicação infecciosa (menigite cística), e nos 2 outros por hemorragia intracraniana, tendo sido um operado pela técnica de Egas Moniz e outro pela de Freeman-Watts.

#### RESULTADOS COMPARATIVOS DA LEUCOTOMIA COM OUTROS TRATAMENTOS PSQUIÁTRICOS NA ESQUIZOFRENIA

Aproveitamos a oportunidade para apresentar um quadro comparativo dos resultados terapêuticos obtidos na esquizofrenia, com os métodos de choque (cardiazol, eletrochoque, insulina) e com a leucotomia cerebral, permitindo avaliar, não só a natureza do material clínico que utilizamos, mas, também, as possibilidades da psicocirurgia. O quadro (vide quadro 1) foi elaborado em fins de 1943, época em que apenas 93 pacientes tinham sido leucotomizados, e fez parte de uma comunicação que apresentamos ao Congresso de Neurologia e Psiquiatria, realizado em Buenos Aires, em novembro de 1944. Se bem que, em fins de 1945, o número de operados atingisse 208, não atualizamos o quadro porque, para isso, seria necessário fazer novas verificações sobre a evolução dos casos submetidos aos 4 tipos de tratamento, acrescentando ao conjunto os pacientes tratados nestes últimos dois anos. Julgamos que o tempo decorrido é ainda pequeno para incluir na estatística este último grupo de pacientes.

Vemos que, dos 835 esquizofrênicos tratados por êstes vários métodos, 155 tinham menos de 13 meses de doença, o que dá uma porcentagem de 18,5% de casos considerados agudos e subagudos. Chamamos a atenção para os 190 pacientes com duração de doença ignorada (23%), fato que mostra as dificuldades com que lutamos para a obtenção de dados anamnêsticos; isso se explica porque, tratando-se de hospital público, é freqüente que a internação se faça através da polícia, que recolhe os pacientes na via pública. Não fizemos levantamento estatístico para outros grupos mórbidos, porque o material seria escasso para conclusões estatísticas de utilidade. Dispensamos de nos estender sobre o critério para o diagnóstico de esquizofrenia e aquele adotado para avaliar as remissões completas e sociais, pois o assunto foi já abordado por nós, quando, juntamente com Mariz de Oliveira<sup>10</sup>, fizemos revisão estatística dos primeiros 400 casos tratados pelo método de von Meduna. O número de choques ou comas aplicados nunca foi inferior a 20, a não

ser que, antes, tivesse havido remissão completa. A análise do quadro abaixo autoriza apenas fazer comparações quando, em cada grupo, pelo tempo de doença, haja número de casos apreciável para cada tratamento.

Assim, no grupo de 0-6 meses, só podemos comparar 40 casos tratados com cardiazol e 27 tratados com insulina, desprezando os 7 tratados com eletrochoque; a insulino-terapia conseguiu 77% de remissões e a cardiazoloterapia apenas 45%. No grupo 7-12 meses, da mesma maneira, somente êstes dois tratamentos podem ser comparados, com, respectivamente, 40 e 30 casos; a insulino-terapia continua obtendo 77% de remissões, enquanto que a cardiazoloterapia, apenas 20%. Neste grupo já aparecem 2 casos tratados pela leucotomia, tendo um dêles obtido remissão. Êsse fato confirma que somente indicávamos a leucotomia em pacientes já tratados por outros métodos, sem resultados. Deixamos de considerar o grupo dos pacientes com 13-18 meses de doença porque, aí, o material é composto de poucos casos e em estado transitório de evolução, em vias de cronicidade.

*Quadro geral, em percentagens, dos resultados comparativos obtidos respectivamente com os tratamentos de Cardiazol, Eletrochoque, Insulina e Leucotomia cerebral*

DURAÇÃO DE DOENÇA	0 a 6 meses			7 a 12			13 a 18			Mais de 18			Ignorada			TOTAL								
INICIAIS DE REFERÊNCIA,	C	E	L	C	E	L	C	E	L	C	E	L	C	E	L	C	E	L						
REMISSÃO COMPLETA OU SOCIAL	45	43	77	-	20	-	77	50	-	-	48	75	7	4	22	10	19	5	12	12	17	5	36	14
MELHORADOS	30	28	4	-	22	44	10	-	24	40	24	-	22	43	20	6	53	9	22	12	20	15	18	6
NÃO INFLUENCIADOS	22	29	15	-	58	56	3	50	76	60	21	25	69	82	50	83	62	84	61	76	60	79	31	79
FALLECIDOS	3	-	4	-	-	-	10	-	-	-	7	-	2	1	5	1	6	2	5	-	3	1	7	1
TOTAL	100	100	100	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
NÚMERO DE CASOS DE CADA GRUPO	40	7	27	-	40	9	30	2	17	5	29	4	124	112	129	70	89	43	41	47	340	176	256	95

46
81
85

155  
 (EM PERÍODO 1908-19)

C - Tratamento pelo Cardiazol em doses convulsivantes.  
 E - " " " Eletrochoque. Provocação de ataques completos.  
 I - " " " Insulina em doses comatosas. Número mínimo de comas: 20  
 L - " " " pela Leucotomia cerebral de Egas Moniz

Os resultados são apresentados em percentagens, que foram calculadas segundo número inicial de casos em cada grupo e para cada tratamento

O grupo seguinte é mais interessante, nêles figurando crônicos, com mais de 18 meses de doença. Ainda aqui a insulino-terapia conseguiu 22% de remissões, número superior ao obtido pelos outros métodos. A leucotomia vem em segundo lugar, com 10% de remissões. Interessante é a análise dos não influenciados pelo tratamento neste grupo. A insulino-terapia deixou de influenciar 50% dos casos, a cardiazoloterapia 69%, eletrochoque 82% e a leucotomia 83%. Êstes dados mostram,

mais uma vez, a sensível eficiência da insulino-terapia nos casos crônicos. A leucotomia fica, neste cotejo, em último lugar, mas o reparo se atenua quando recordamos que só eram operados pacientes cujo estado mental era grave, não tendo sido influenciados pelos outros tratamentos e para os quais quase nada mais restava a fazer no momento em que foi indicada a leucotomia, o que tem significado especial para o tratamento dos esquizofrênicos em estado de cronicidade e considerados clinicamente incuráveis.

Na coluna em que estão assinalados os totais, merece comentários o grupo dos falecidos. Para a insulino-terapia foi de 7%, para a cardiolo-terapia de 3%, para o eletrochoque e leucotomia, 1%. Vemos, por aí, quão pequena é a percentagem de êxito letais para a leucotomia, quando comparada com a insulino-terapia. É verdade que as boas estatísticas mundiais de insulino-terapia não registraram, em geral, mais de 5% de falecimentos. A maior percentagem de falecimentos em nosso material é explicada porque são incluídos os casos que tratamos desde o início, quando ainda experimentávamos êsse tratamento (1936) e os ensaios de coma prolongados propositadamente provocados para o tratamento de casos extremamente graves, como recomenda Braumühl. Poderíamos citar outros fatores, mas seria estendermo-nos demais sobre o assunto, quando o que desejamos é apenas registrar os dados comparativos com a leucotomia. O único falecimento atribuível à leucotomia foi devido à hemorragia operatória, como já deixamos registrado anteriormente.

Finalmente, verificando os resultados totais, é importante acentuar que, num material da natureza daquele que acabamos de caracterizar, a leucotomia ainda conseguiu 14% de remissões e 6% de melhoras apreciáveis, sem considerar os estados de acalmia e outras modificações de conduta dos esquizofrênicos crônicos, muito embora a estrutura fundamental da moléstia não fôsse modificada. Sendo a leucotomia um tratamento simples, econômico e quase destituído de perigos, pode, sem dúvida, contribuir para melhorar a situação dos doentes mentais crônicos, que superlotam os frenocômios. Foi êsse um dos motivos que nos levaram a prosseguir indicando o tratamento cirúrgico das psicoses. Não podemos deixar, porém, de mencionar, ao lado disso, a boa vontade e solicitude do Dr. Mattos Pimenta, neurocirurgião do Hospital de Juqueri, e dos seus assistentes, Drs. Affonso Sette Junior e A.C. Barretto, sem o que não seria possível prosseguir nas nossas observações sobre o assunto. A êles deixamos consignados, aqui, os nossos melhores agradecimentos.

---

10. Yahn, M. e Mariz de Oliveira, E. — Considerações sobre 400 casos tratados pelo método de von Meduna. *Arq. Assist. Psicop.* (S. Paulo), 7:333-362 (setembro-dezembro) 1942.

## SUMMARY

This paper is based on a review of 209 female patients admitted to the 5th. Pavillion, at the Juqueri State Hospital, São Paulo, Brazil, observed between February 1936 and December 1945. One hundred and sixty-one patients were operated on by the Egas Moniz's method of leucotomy and 48 by the Freeman and Watts's technique of prefrontal lobotomy.

Since January 1946, we are performing the Freeman and Watts's prefrontal lobotomy in three stages for the purpose of determining the effects of incisions in different parts of the prefrontal region as regards mental condition. The available data about this subject are not sufficient to warrant any conclusion and are not discussed here.

The majority of our patients were chronic schizophrenics already treated by two or more of the most recent shock therapy methods. The operations were performed by the chief neurosurgeon Dr. A. Mattos Pimenta and his assistants Drs. A. Sette Junior and A. C. Barretto.

The results of the Egas Moniz's leucotomy are listed as follows: Schizophrenia (135 cases) — failures (108), complete or social recovery (21), deaths (2), improved (4); *Feeble-minded with other symptoms as prolonged episodes, excitement states* (13 cases) — failures (7), complete recovery (5), improved (1); *Manic-depressive psychosis* (5 cases) — failures (3), complete recovery (2); *Psychopathic personality* (3 cases) — failure (1), improved (1), complete recovery (1); *Severe neurosis* (2 cases) — complete recovery (2); *Dementia paralytica* (1 case) — improved (1); *Encephalitis sequelae* (2 cases) — improved (1), greatly improved (1).

The results of the Freeman and Watts's prefrontal lobotomy are charted as follows: *Schizophrenia* (45 cases) — complete or social recovery (3), improved (2), failures (39), deaths (1); *Typhoid encephalitis sequelae* (1 case) — unchanged; *Chronic manic excitation* (1 case) — unchanged; *Psychopathic personality* (1 case) — unchanged.

It is important to note that in 30 schizophrenic patients out of 45 subjected to Freeman and Watts's prefrontal lobotomy, Egas Moniz's leucotomy had failed. One in this group had social recovery after lobotomy and the two others greatly improved, what performs 10 per cent of good results over the total number of operated patients. The results in the 15 schizophrenics whom only the prefrontal lobotomy was performed on are following: 1 death, 2 complete or social recovery (14 percent) and 12 failures. We felt to be of value to compare the incidence of 10 per cent of patients influenced by the Egas Moniz's leucotomy plus Freeman and Watts's operation to that of 14 per cent influenced by the Freeman and Watts's prefrontal lobotomy alone and to that of

18 per cent influenced by the Egas Moniz's leucotomy alone. The differences in these results may be explained by the unequal deal of the material among the various groups, which warrants only a relative value to the conclusions based on the comparison of those data. One of the deaths occurred at the 22nd hour after the operation and necropsy revealed cerebral hemorrhage. The other death was due to kystic purulent meningitis, as proved by necropsy.

This paper affords us an opportunity to show a table comparing the results obtained in the treatment of schizophrenia by several methods as metrazol, electroshock, insulin and cerebral leucotomy. This table (quadro 1) has been presented at the Congress of Neurology and Psychiatry, met in Buenos Aires at November, 1944.

The table discloses the kind of our material, composed mainly by chronic patients, and points out psychosurgery's possibilities too. As may be noted, 155 of the 835 schizophrenic patients were less than 13 months ill; an incidence of 18,5 per cent of acute and subacute cases results. It is equally important to note that the illness time of 190 (or 23 per cent) is unknown, what is explained by the fact that a great number of our inmates are abandoned indigents, met in the streets and sent to this State Hospital by the police, thus causing us a great lack of data. It is useless for the scant material, a statistical analysis of the other groups. The criteria for diagnosis of schizophrenia and our concept concerning the evaluation of complete or social recovery are not discussed, as this subject has been already covered by us and Dr. Mariz de Oliveira Netto in a previous paper<sup>10</sup> where the statistical results of the first 400 cases treated by von Meduna's method are reviewed. We used to apply to our patients a series of 20 convulsive shocks or insulin comas, at least. Only in the case of early recovery the series was not completed. Although 209 patients were operated on till the end of 1945, as stated, previous by only 93 who were operated on up to end of 1943 are included in this table, because the others have not been followed up as sufficiently yet.

As for time of illness only the groups comprising a number of cases sufficiently observed are suitable to be compared.

In the group ranging from 0 to 6 months, only 40 cases subjected to metrazol and 27 to insulin are considered, for those treated by electroshock therapy were very few in number. The rate of recoveries was 77 per cent with insulin and 45 per cent with metrazol.

In the group ranging from 7 to 12 months of illness, 40 cases treated by metrazol and 30 subjected to insulin therapy are compared. The rate of recoveries with insulin is the same as in the anterior group (77 per cent) while that of metrazol decreased to 20 per cent. In this group are already included 2 patients treated by leucotomy, one of them recovered. This conforms to our previous statement that we

used to apply leucotomy only to patients for whom other methods of treatment failed.

Again the group including patients whose time of illness ranges from 13 to 18 months is not discussed on account of the little amount of cases.

The next group, the largest of our statistics, including chronic patients more than 13 months ill, is more interesting. Therein the incidence of recoveries was 22 per cent with insulin therapy, the largest as compared to that obtained with other methods. The leucotomy comes second, with 10 per cent of recoveries. It is amazing the result of analysis of the uninfluenced cases in this group. The rate of failures was 50 per cent with insulin, 69 per cent with metrazol, 82 per cent with electroshock and 83 per cent with leucotomy, which in this comparison comes as the last. But we must remember that the Egas Moniz's operation was carried out only on patients whose severe mental condition was not changed by other treatments. We wish to emphasize that before undergoing leucotomy, chronic schizophrenic patients already treated by all the methods available were considered clinically hopeless cases. These data show also the value of the insulin therapy for chronic cases as compared to other methods.

The incidence of mortality was 7 per cent with insulin, 3 per cent with electroshock and 1 per cent with leucotomy. We fell of interest to note the low incidence of fatalities with leucotomy as compared to that of 7 per cent with insulin therapy. This high incidence of fatalities in our clinical material, as confronted to those reported in the world literature (5 per cent) is due to the fact that here are included our earlier cases, treated in 1936, when we were tentatively applying the Braunmüll's technic of prolonged comas for the extremely severe cases. The only tabulated death with leucotomy was due to operative hemorrhage as stated before.

At last, we wish to emphasize the rate of 14 per cent of recoveries and 6 per cent of great improvements performed by leucotomy, notwithstanding the poor conditions of the material so treated. Simple leucotomy quietness and other minor changes behavior without any alteration in the structure of the psychosis are not considered. Inasmuch an easy, unexpensive and nearly dangerless method of treatment, leucotomy is doubtless apt to improve the conditions of the chronic patients. This was one of the reasons that induced us to carry out the psychosurgical method of treatment.

*Bibliografia não referida no texto*

- Ansaldi, Y. B. — El tratamiento quirúrgico en algunas enfermedades mentales. Bol. Inst. Psiquiat. (Rosario), 22:83, 1938.  
Fernandes, B. — A propósito da leucotomia pré-frontal de Egas Moniz. Imprensa Médica (Lisbôa), 10:366-371, 1944 (separata).

- Freeman, W. — Prefrontal Lobotomy (the surgical relief of mental pain). Bull. New York Acad. Med., 18:794-812, 1942.
- Hofstätter, Smolik, e Busch — Prefrontal lobotomy in treatment of chronic psychosis, with special reference to section of the orbital areas only. Arch. Neurol. a. Psychiat., 53:125-130, 1945.
- Kisker, G. — Neuropathological and psychopathological implications of bilateral prefrontal lobotomy. J. Nerv. a. Ment. Dis., 99:1-21, 1944.
- Strecker, Palmer e Grant — A study of frontal lobotomy (neurosurgical and psychiatric features and results in 22 cases with a detailed report on 5 chronic schizophrenics). Am. J. Psychiat., 98:524-532, 1942.
- Suarez, M. V. — Psicocirurgia. Rev. Mex. Psiquiat., Neurol. y Med. Legal, 9:9-21, 1943.
- Worchel, P. e Lyerly, J. C. — Effects of prefrontal lobotomy on depressed patients. J. Neurophysiol., 4:62 (janeiro) 1941.
- Ziegler, L. H. — Lobotomía prefrontal bilateral, perspectiva y reciente revisión de los resultados. Rev. Mex. Psiquiat., Neurol. y Med. Legal, 9:3-9, 1943.

*R. Lacerda Franco, 527 — S. Paulo*