

CEFALÉIA PÓS-RAQUIANESTESIA EM OBSTETRÍCIA — Resultados de sua pesquisa em 884 pacientes

DR. ALMIRO DOS REIS JÚNIOR, E.A. (*)

DR. JOÃO BRENHA RIBEIRO, E.A. (*)

Os autores fazem menção às várias teorias que procuram explicar a etiopatogenia da cefaléia pós raquianestesia com especial referência àquela que procura relacioná-la ao escape contínuo de líquido para o espaço peridural através dos orifícios da aracnóide e dura-máter produzidos pela agulha de punção lombar.

Analisa as principais condições que regulam a frequência e a gravidade da cefaléia pós raquianestesia em obstetrícia e os fatores que tornam a parturiente mais sujeita à complicação.

Apresentam sua casuística, a conduta profilática que adotaram no presente estudo e discutem os resultados obtidos no que diz respeito principalmente à frequência, intensidade, localização, relação com a posição adotada pela paciente, duração e tempo de latência para aparecimento da cefaléia.

Desde a introdução da punção lombar por Quinke e da raquianestesia por Tuffier e Bier a cefaléia tem constituído uma complicação frequente e incômoda desses procedimentos. Este problema foi já amplamente estudado sem que até o presente momento se tenha chegado a uma uniformidade de opiniões acerca de sua etiopatogenia e fisiopatologia e, como consequência, falta ainda uma orientação segura no que diz respeito à sua profilaxia e tratamento.

Várias teorias, têm sido aventadas para explicar a cefaléia decorrente da raquianestesia (8, 27, 62, 63, 94, 138, 141, 147, 161) e seu estudo interessa à prevenção e terapêutica desta complicação. Assim, ela decorreria do escape contínuo de líquido para o espaço peridural através dos orifícios da dura-máter e aracnóide, da inibição reflexa do plexo coróide, de fatores alérgicos, de congestão passiva do cérebro por hipotensão líquórica, de distúrbios endócrinos, de isquemia do sistema nervoso central consequente a vasoespasma reflexo por reação meningeana ao estímulo da punção, de desequilíbrio neurovegetativo, de lesão de disco intervertebral cervical com irritação nervosa e espasmo muscular, de fatores cons-

(*) Anestesiista da Maternidade «João Daudt D'Oliveira» (SESC de São Paulo) e do Serviço Médico de Anestesia de São Paulo.

APR 1966

titucionais e psicológicas ou, ainda, de irritação meningeana produzida pelo anestésico local, por sangue, pela adrenalina contida na solução anestésica, por microhemorragias na dura-máter ou por germes levados pela agulha de punção lombar.

Muitas das teorias acima expostas estão hoje desacreditadas e na verdade a cefaléia pós-raquianestesia parece ter uma base mecânica embora seja admitido que outros fatores possam participar de sua etiologia (23, 93, 159). A teoria hidráulica, apesar de parcial ou totalmente inadmitida por alguns (14, 67, 116), é a mais aceita por aqueles que se ocuparam do estudo da matéria (5, 6, 13, 16, 25, 29, 37, 83, 41, 56, 57, 66, 71, 72, 77, 89, 91, 104, 107, 109, 110, 113, 114, 120, 131, 133, 138, 141, 145, 151, 153). Ela atribui a cefaléia pós-raquianestesia ao escoamento contínuo de líquido para o espaço peridural através do orifício de punção, o que condicionaria uma hipotensão líquórica e redução do coxim líquido encefálico e, como consequência, trações e pressões sobre estruturas intracranianas sensíveis à dor.

Não devemos esquecer que a cefaléia ocorre após simples punção do espaço subaracnóideo com características semelhantes às da pós-raquianestesia (35, 41, 47, 111, 119, 141) embora acreditem alguns que com freqüência menor e evolução menos grave (160). Tourtellotte e col (141), entretanto, em revisão da literatura mostraram que a cefaléia pode incidir em porcentagem mais alta após simples punção lombar que depois da raquianestesia.

Em abono das idéias acima expostas tem-se reunido dados clínicos, experimentais, de achados cirúrgicos e de necrópsia (82, 138, 141, 157). Desta maneira, a cefaléia pós-raquianestesia faz parte, geralmente, de um quadro sintomatológico de hipotensão líquórica e medidas tensionais do líquido céfaloraquidiano em pacientes portadores da complicação têm mostrado valores abaixo do normal (3, 10, 42, 50, 78, 83, 145) embora a baixa da pressão líquórica possa ter lugar sem nenhuma manifestação clínica (38, 93); não é possível, entretanto, estabelecer a que nível a pressão líquórica deve ser reduzida antes que a cefaléia se manifeste (60), principalmente por ser muito variável a sensibilidade individual à dor.

A compressão das veias jugulares, produzindo aumento da pressão venosa intracraniana, exacerba a cefaléia em portadores deste sintoma em contraposição ao que acontece quando são comprimidas as artérias carótidas.

A permanência do orifício dura-máter-aracnóideo por prolongados espaços de tempo foi comprovada em laminectomias, em necrópsias e demonstrada radiologicamente (138, 141). Provavelmente, a herniação da aracnóide poderia con-

tribuir para esta demora no fechamento do orifício da dura-máter. Numerosos trabalhos têm chamado a atenção para o fato de que após anestesia peridural a cefaléia ocorre apenas ou, pelo menos, em proporção muito maior quando há perfuração da dura-máter e aracnóide.

Admite-se que a pressão negativa do espaço peridural agiria aspirando o líquido através do pertuito deixado pela agulha de punção. Isto condicionaria um aumento da perda de líquido céfaloraquidiano ^(90, 131, 138) de acôrdo, inclusive, com condições locais: maior nos jovens e menor nos pacientes idosos onde a fibrose tecidual, ocluindo os espaços de conjugação, reduziria a perda liquórica ⁽¹⁵⁹⁾.

No intuito de anular a pressão negativa ou principalmente de aumentar a pressão no espaço peridural, numerosas medidas profiláticas e terapêuticas têm sido propostas. Assim, a compressão abdominal, tornando maior a pressão no interior dêste espaço, determinaria aumento de seu volume, redução naquele do subaracnóideo e conseqüente elevação da pressão liquórica. A introdução de ar, sangue e de soluções salinas ou glicosadas no espaço peridural são outras medidas que têm sido empregadas com a mesma finalidade; embora não se tenha estabelecido quanto tempo estas soluções permanecem na região, parece que elas evitam o escoamento liquórico o suficiente, na maioria das vezes, para que a aracnóide oblitere o orifício ou para que a fibrina o feche.

Com a finalidade de diminuir a perda liquórica, autores têm prescrito o uso de agulhas de pequeno calibre, com bisel orientado paralelamente às fibras da dura-máter ou com pontas especiais, visando com esta conduta minorar a lesão produzida na dura-máter e aracnóide. Por outro lado, tem sido recomendado que o paciente conserve o leito por horas ou dias, preferentemente com a cabeça em nível mais baixo que a coluna lombar, com o objetivo de tornar menor a pressão liquórica ao nível do orifício de punção, facilitando, assim, seu fechamento.

Medidas que favorecem a reposição do líquido perdido, especialmente a hidratação conveniente e o uso judicioso de drogas que tornam maior a produção liquórica ou que agem por um efeito antidiurético aumentando a reabsorção tubular renal de água, tendem a diminuir a freqüência e a intensidade da cefaléia pós raquianestesia. Ao reverso, condições que dificultam uma rápida reposição liquórica, como desidratação, vômitos pós-operatórios e perdas sangüíneas significativas aumentam a freqüência e a gravidade da complicação. Desta maneira, o volume de líquido formado pelos

plexos coróides poderá ser inferior àquele que se perde pelo orifício da dura-máter, agravando ainda mais a hipotensão liquórica.

A cefaléia pós raquianestesia apresenta-se com características variáveis segundo diversos fatores, nem sempre fáceis de serem avaliados, mas que a grosso modo podem ser reunidos em alguns grupos. Assim, tem-se verificado que determinadas condições podem alterar a incidência e a gravidade desta complicação: idade (14, 24, 37, 47, 62, 82, 119, 138, 141, 145), sexo (2, 14, 24, 37, 39, 74, 54, 108, 138, 141, 145), raça (54), rigor na assépsia e na antissépsia (21, 127, 134), posição do paciente durante o ato anestésico e cirúrgico (5, 123, 141, 158), espaço intervertebral eleito para a punção lombar (138), orientação do bísel (45, 47, 71, 145) e calibre da agulha empregada (4, 22, 25, 29, 37, 39, 42, 43, 46, 55-7, 60, 61, 63, 66, 71, 75, 77, 82, 84, 89, 104, 107, 109, 110, 121, 131, 135, 138, 141, 145, 146, 149, 151, 154-6, 159), qualidade e dosagem da droga anestésica usada (7, 74), nível cutâneo atingido pela anestesia (1, 2), possíveis dificuldades ou acidentes ocorridos durante a punção lombar inclusive volume de líquido perdido e introdução de ar no espaço subaracnóideo (3, 29, 66, 67, 69, 131, 146).

Outros fatores capazes de influir na incidência da cefaléia pós-raquianestesia seriam: sensibilidade individual (14, 38), nível cultural (2, 25), estado de hidratação, nutricional e psíquico do paciente (2, 5, 71, 81, 82, 85, 133, 150), rápidas mudanças de volume sanguíneo durante e após o parto (37, 133), vômitos (66, 136), tipo de intervenção cirúrgica realizada (49, 91, 153), medicação utilizada no pré, per e pós parto (5), paridade (62), tempo de permanência em repouso no leito após o ato anestésico (74, 141), alterações liquóricas pós raquianestesia (17), estação do ano (71, 109, 148), condições meteorológicas (14), fase do ciclo menstrual (148) e, finalmente, o critério adotado para a avaliação da frequência e da gravidade da cefaléia pós-raquianestesia (66, 110, 128, 138, 155, 156).

Entretanto, alguns autores têm posto em dúvida o valor de alguns dos fatores acima enumerados no que diz respeito à sua possível participação na frequência, gravidade e demais características da cefaléia pós raquianestesia. Desta maneira, raça (62, 109), posição do paciente durante a punção lombar (13, 60, 101), calibre da agulha utilizada (64), orientação do bísel (2), antissépsia (80), nível a que foi realizada a punção subaracnóidea (87), pressão liquórica por ocasião da anestesia (13), volume de líquido perdido durante a punção (13, 141), droga anestésica empregada (2, 81, 82, 94, 124, 147) e sua dosagem (96), nível cutâneo atingido pela anestesia (81), paridade (71), duração do trabalho de parto (6), tipo de intervenção cirúrgica executada (14, 47) repouso no leito (60, 69),

alterações liquóricas pós-raquianestesia (15, 19) e psiquismo (37, 39, 60) teriam pouca ou nenhuma influência nos resultados pós-anestésicos no que concerne à complicação em estudo.

Em clínica obstétrica ocorre uma somatória de fatores que tornam a parturiente mais predisposta à cefaléia pós raquianestesia (5, 6, 31, 37, 56, 85, 91, 133, 141, 145, 153, 159). Assim, são pacientes jovens e que solicitam tanto mais o concurso do anestesista quanto mais evoluídas culturalmente; a grávida é reconhecidamente mais sensível à raquianestesia e se apresenta com alguma freqüência em estado nutritivo pouco satisfatório. Por indicação obstétrica, mesmo após o estabelecimento do bloqueio anestésico subaracnóideo, muitas parturientes são obrigadas a um esforço intenso durante o segundo período do parto acarretando maior perda de líquido cefaloraquidiano através do orifício da dura-máter (5, 38, 91, 133). Alexander, Brown e Sivak (5) chamam a atenção para que na cesárea eletiva a incidência de cefaléia pós raquianestesia é menor, já que nestes casos, não havendo contração uterina, a perda liquórica será reduzida.

As alterações bruscas da pressão intra-abdominal (6, 37, 137), a perspiração aumentada (133) e as perdas sangüíneas per ou pós parto por vêzes significativas (37, 133), a grande eliminação de líquidos e de eletrolitos no puerpério (31), a hidratação negligenciada muitas vêzes (6, 23, 37, 82, 133), o levantar precoce como tem sido recomendado por razões de natureza clínica, a freqüência com que ocorrem os vômitos durante e depois do parto (133) e, embora contestado por Tourtellotte e col. (141), o papel da sugestão em pacientes do sexo feminino (133) são outros fatores que têm sido apontados como capazes de tornar a parturiente mais sujeita à cefaléia pós-raquianestesia.

Numerosas condutas e drogas têm sido utilizadas na profilaxia e no tratamento da cefaléia pós-raquianestesia: evitá-la em pacientes com história anterior de complicação em bloqueio anestésico subaracnóideo, punção lateral pela técnica de Taylor modificada (12), uso de agulhas com pontas especiais (31, 68), de calibre reduzido (2, 25, 29, 37, 56, 75, 66, 71, 77, 84, 107, 110, 121, 127, 135, 141, 145, 149, 151, 154, 155, 156) e com bísel não cortante (65), punção lombar com o bísel da agulha orientado paralelamente às fibras da dura-máter (45, 47, 71, 89, 102, 138, 145), punção tangencial a fim de que os orifícios da dura-máter e da aracnóide sejam feitos em níveis diversos (71, 138), imobilidade do paciente durante a punção lombar de maneira a evitar maior lesão da dura-máter e manutenção do paciente em ambiente tranqüilo e semi-obscurecido.

Outras medidas têm sido utilizadas: analgésicos e sedativos diversos (94, 105, 132, 150, 153), hidratação conveniente (6, 30, 37,

45, 56, 60, 61, 63, 67, 70, 73, 104, 130, 132-4, 141, 147, 162), repouso no leito com céfalodeclive ou não (42, 45, 58, 74, 130, 138, 141, 147) psicoterapia (63, 146), introdução no espaço peridural lombar ou sacro de soluções salinas ou glicosadas (20, 35, 76, 97, 99, 120, 132), ar (131) ou sangue (53), injeção no espaço subaracnóideo das mesmas soluções (3, 40, 50, 92, 120), ondas curtas no crânio (27), compressão abdominal (62, 70, 85, 91, 105, 153), massagem cervical (152, 153), bloqueio dos gânglios cervical superior ou estrelado (106, 126), líquido administrado endovenosa ou intradèrmicamente (9, 27, 34) e tamponamento dos orifícios da dura-máter e aracnóide com catgut (60).

Inúmeras outras drogas vêm sendo empregadas na profilaxia e na terapêutica da cefaléia pós raqueanestesia: entre elas poderemos citar os corticosteróides (21, 44, 52, 115), álcool etílico (36, 100), novocaína (20, 140), vitamina B₁ inclusive introduzida no espaço subaracnóideo (18, 26, 27, 95, 128), polivitaminas (122), cálcio (8), ergotamina ou dehidroergotamina (28, 59), anti-histamínicos (62, 95, 129), soluções hipertônicas (126), água destilada (60), efedrina (8), cafergot (51, 98), estriçnina (48), pitressina (162), ácido nicotínico (62, 65, 81), neostigmina (103, 126), pituitrina (57), anfetamina (3), sulfato de magnésio (141), adrenalina (141), barbitúricos (141) e outras (112, 124, 125, 141, 143, 153).

Algumas das medidas acima expostas parecem de valor diminuto enquanto outras, pelas dificuldades de seu emprego ou por suas restritas indicações, têm pequena aplicabilidade; observando-se a gama enorme de meios profiláticos e terapêuticos utilizados no combate à cefaléia pós raquianestesia verifica-se o quanto se desconhece a respeito do problema e o quanto ainda devemos caminhar para a sua completa solução.

É fato reconhecido, entretanto, que na luta contra a cefaléia pós raquianestesia, as medidas de profilaxia são mais eficientes que aquelas utilizadas para seu tratamento. Com base nestes fatos, têm-se procurado estabelecer normas para a prevenção da complicação; técnica apurada, uso de agulhas de calibre reduzido, hidratação correta e repouso no leito após o ato anestésico parecem ser as medidas mais simples e ao mesmo tempo as mais importantes a serem adotadas.

A cefaléia pós raquianestesia é mais freqüente e de mais longa duração que comumente acreditado (137). Nygaard (108) chama a atenção de que muitos desconhecem realmente a incidência, a gravidade e a duração da complicação em seus Serviços; êste desconhecimento gera impressões falsas que repetidamente apregoadas transformam-se muitas vêzes em opiniões e, finalmente, em convicções que mascaram totalmente a verdade.

Anteriormente ao início do presente trabalho, em que calibre da agulha de punção lombar, repouso no leito e hidratação não foram devidamente considerados como fatores importantes na profilaxia da cefaléia pós raquianestesia, esta complicação tornou-se grave problema em nosso Serviço.

Acreditando que a perda liquórica para o espaço peridural seja o fator etiopatogênico, se não o único, pelo menos o mais importante da cefaléia pós raquianestesia, estabelecemos normas para um levantamento mais minucioso da freqüência e das características da ocorrência e os resultados destas observações são aqui letadados.

MATERIAL E MÉTODOS

A cefaléia foi pesquisada durante o puerpério de 884 pacientes da Maternidade "João Daudt D'Oliveira — SESC de S. Paulo que haviam sido submetidas à raquianestesia e tido partos espontâneos (13 dos quais 7 pélvicos) ou operatórios de naturezas diversas (fórcipes-521; cesáreas-341 e extrações pélvicas-9 casos).

As parturientes não receberam medicação pré-anestésica ou esta consistiu apenas de 0,5 mg de atropina administrada por via endovenosa, embora a maioria das pacientes haja recebido, no decorrer do trabalho de parto, meperidina nas doses habituais.

As punções lombares foram realizadas com a parturiente em posição sentada (721 casos) ou em decúbito lateral (163 casos). A antisepsia da região puncionada foi sempre cuidadosamente feita. Foram utilizados os seguintes espaços lombares: segundo, 113 casos; terceiros, 562 casos e quarto, 209 casos.

A agulha empregada foi sempre de mesmo diâmetro externo (0,8 mm) sendo o bisel, na quase totalidade dos casos, orientado paralelamente às fibras da dura-máter. As dificuldades e acidentes observados na punção foram registrados para ulterior consideração.

Como droga anestésica foi utilizada a novocaína em solução a 5% (R) e as doses empregadas variaram de 30 a 90 mg para os partos vaginais e de 70 a 100 mg para aqueles realizados por via abdominal.

A hidratação, durante a raquianestesia, com solução glicosada isotônica por via endovenosa, foi limitada às parturientes submetidas a cesáreas.

No puerpério imediato, as pacientes permaneceram em repouso no leito durante 24 horas elevando-se uma das ex-

(R) + Escurocaine C — Rhodia.

tremidades dêste, de maneira a estabelecer um plano inclinado, com céfalodeclive, de aproximadamente vinte graus. A hidratação foi feita por via oral ou endovenosa; nenhuma outra medida profilática foi instituída.

As pacientes foram acompanhadas pelos autores durante os quatro ou cinco primeiros dias do puerpério. A propósito da ocorrência ou não de cefaléia foram elas inquiridas sempre de modo a não chamar especial atenção para o problema. O critério adotado para o registro da complicação e de suas características foi puramente subjetivo tendo sido estabelecidos quatro graus de intensidade: leve, moderada, intensa e grave. Foram, ainda, registrados para análise posterior: histórias de cefaléias anteriores, momento do aparecimento da sintomatologia álgica, sua relação com a posição adotada pela paciente, sua duração e sua localização.

A terapêutica da cefaléia pós raquianestesia foi variável, mas principalmente analgésicos foram empregados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 884 parturientes raquianestesiadas e acompanhadas no período puerperal durante quatro dias, 232 apresentaram cefaléia (26,24%). A freqüência com que a cefaléia pós raquianestesia ocorre em clínica obstétrica varia enormemente na literatura e, embora alguns tenham obtido resultados excepcionais, quase sempre pelo emprêgo de agulhas de pequeno calibre, a maioria dos autores têm registrado incidências que oscilam entre 5 e 26% (3, 4, 20, 25, 33, 45, 49, 55-8, 61, 71, 73, 82, 95, 133, 141, 145, 152, 173, 155, 156, 162). Tourtellotte e col. (11) mostraram que esta diversidade de resultados é devida a inúmeros fatores, entre os quais: critério para o diagnóstico da complicação, observações nem sempre cuidadosamente realizadas e posteriormente avaliadas sem o auxílio da moderna estatística, número insuficiente de observações, inadequada informação de pacientes, falta de dados sobre a técnica utilizada na raquianestesia, tais como agulha empregada, postura durante e depois do ato anestésico, quantidade de líquido perdido e outras.

Os resultados por nós obtidos, pouco mais elevados que a maioria daqueles encontrados por outros que se ocuparam do estudo da cefaléia pós-raquianestesia em obstetrícia, explicam-se principalmente: a) por razões ligadas ao grupo de pacientes com que se trabalhou, isto é, de condições sociais e culturais razoáveis ou boas e com predomínio absoluto da raça branca; b) pelo calibre das agulhas de punção lombar utilizadas; não dispúnhamos, na ocasião, de outras mais finas; c) pela impossibilidade de hidratação conveniente e

d) pelo critério por nós adotado para efetuar o levantamento da ocorrência pois consideramos como cefaléia pós raquianestesia todos os casos que não puderam ser claramente imputados a outras causas determinantes.

Realmente, no que se refere ao critério escolhido para o levantamento da cefaléia pós raquianestesia é importante que se diga que dêle dependem, em grande parte, as diferenças de incidência registradas nos vários Serviços.

A própria caracterização da cefaléia devida à raquianestesia apresenta uma variedade muito grande de conceituações (42, 54, 57, 66, 69, 71, 98, 99, 110, 128, 133, 141, 145, 153, 155, 156) e as observações devem ser bem avaliadas, a fim de que sejam evitados erros etiológicos sobretudo quando a cefaléia é tardia (8, 118).

Entretanto, o diagnóstico clínico diferencial entre cefaléia devida à raquianestesia e de outras etiologias é muitas vezes difícil; a primeira é geralmente diferente das anteriormente sentidas pelo paciente com história de cefaléias freqüentes (88) e guarda relação, no que diz respeito ao seu aparecimento ou intensificação, com a postura adotada pelo paciente; entretanto, estas afirmações nem sempre são válidas.

A cefaléia por hipotensão líquórica aparece ou é agravada pela posição vertical assumida pelo paciente; contudo, muitas horas podem decorrer antes que a sintomatologia se manifeste. Além disto, em parte pela variável sensibilidade individual à dor (14), a hipotensão líquórica nem sempre é acompanhada do quadro sintomatológico característico (38, 93) como ocorre freqüentemente em pacientes idosos em quem a cefaléia é menos comum e intensa principalmente pelo estreitamento dos buracos de conjugação e pela elevação do limiar da dor, em virtude da diminuição progressiva dos elementos nervosos sensoriais ou da elasticidade dos vasos cerebrais, tornando-os menos suscetíveis a dilatações e trações (37, 141). Por outro lado, a relação com o decúbito não é apanágio da cefaléia devida à raquianestesia e muitos pacientes queixam-se de agravamento da dor quando adquirem a posição vertical embora não tenham recebido raquianestesias.

Realmente, não devemos esquecer que a cefaléia é, no período puerperal, uma complicação comumente encontrada e decorrente, inúmeras vezes, de fatores estranhos à anestesia previamente administrada (71, 153, 156); assim, a associação de derivados do esporão de centeio e vasopressores, a hipertermia e as fadigas físicas e mental são algumas das causas responsáveis pela aparecimento freqüente desta complicação no pós parto.

Temos observado em nosso Serviço o fato acima lembrado e pudemos assinalar que, de 238 puérperas acompanhadas e que haviam tido partos espontâneos sem qualquer tipo de anestesia, 13 (5,46%) apresentaram cefaléia, algumas das quais exacerbavam-se com a posição vertical adotada pela paciente, embora em menor porcentagem e menos evidentemente do que ocorre na cefaléia pós raquianestesia. Nestes casos, a sintomatologia apareceu no primeiro ou segundo dia do puerpério geralmente, durou um ou dois dias, raramente mais, de intensidade leve, ocasionalmente moderada ou intensa, de localização frontal, frontoparietal e nunca occipital.

Têm sido tentadas manobras clínicas para a caracterização da cefaléia devida à raquianestesia tais como a compressão abdominal, das veias jugulares e das artérias carótidas, mas tôdas de valor discutível.

Em nossa casuística, entre as 232 puérperas que tiveram cefaléias pós raquianestesia estão incluídos 158 casos em que esteve presente o quadro sintomatológico de hipotensão liquórica como também 74 casos em que não foi possível estabelecer sua relação com a posição adotada pela paciente. Assim, se nos baseássemos no critério recomendado por vários autores que levam em consideração apenas os casos em que está presente o quadro clínico de hipotensão liquórica ^(66, 98, 99, 110) a incidência da complicação em estudo nesta série de casos seria reduzida para 17,87% .

Confirmando observações anteriores ^(63, 102, 145), não pudemos constatar clinicamente, em nenhuma ocasião, cefaléias do tipo chamado por hipertensão liquórica. Esta forma de cefaléia como consequência da raquianestesia parece ultimamente desacreditada e Wolff ⁽¹⁵⁷⁾ chama a atenção para que ela tem sido sugerida mas nunca foi provada. Várias foram as publicações alertando para que a meningite química é, realmente, muito rara ^(38, 41, 86, 142, 157) .

Do que acima ficou exposto, devemos admitir que em nossa casuística estão incluídos alguns casos de cefaléia inconseqüentes ao método anestésico usado.

Por outro lado, entre 232 casos de cefaléia anteriormente referidos, não incluímos 11 em que as pacientes não sentiram dor mas apenas queixaram-se de sensação de peso, principalmente nas regiões frontal e occipital.

Outro elemento capaz de alterar estatisticamente a incidência da cefaléia pós raquianestesia em obstetrícia diz respeito ao número de dias de puerpério em que foram acompanhadas as pacientes. Sabe-se que o aparecimento da complicação pode ser retardado de semanas ou meses, embora

pouco freqüentemente, e por isto, também, as estatísticas não são completas (38, 78, 145).

De nossa experiência pudemos verificar que, passadas 24 horas de raquianestesia, a cefaléia manifestou-se em 27 pacientes; decorridas mais 24 horas, êste número elevou-se para 135, atingindo 216 e 243 após 72 e 96 horas, respectivamente, da raquianestesia (Quadro I); de 513 puérperas acompanhadas durante cinco dias, 141 apresentaram cefaléia pós raquianestesia (Gráfico I). Provavelmente, a baixa incidência registrada no primeiro dia de puerpério deve-se, pelo menos em parte, ao repouso obrigatório que foi mantido pelas pacientes durante êste período.

Puerpério Dias de	NÚMEROS DE CASOS		
	Via vaginal	Via abdominal	Total
1.º	21	6	27 (11,63%)
2.º	91	17	108 (46,55%)
3.º	35	46	81 (34,91%)
4.º	6	10	16 (6,89%)
TOTAL	153	79	232 ((100,00%)

QUADRO I

Número de casos de cefaléia pós raquianestesia observados em cada um dos quatro primeiros dias de puerpério e que ocorreram depois de partos por via vaginal ou abdominal.

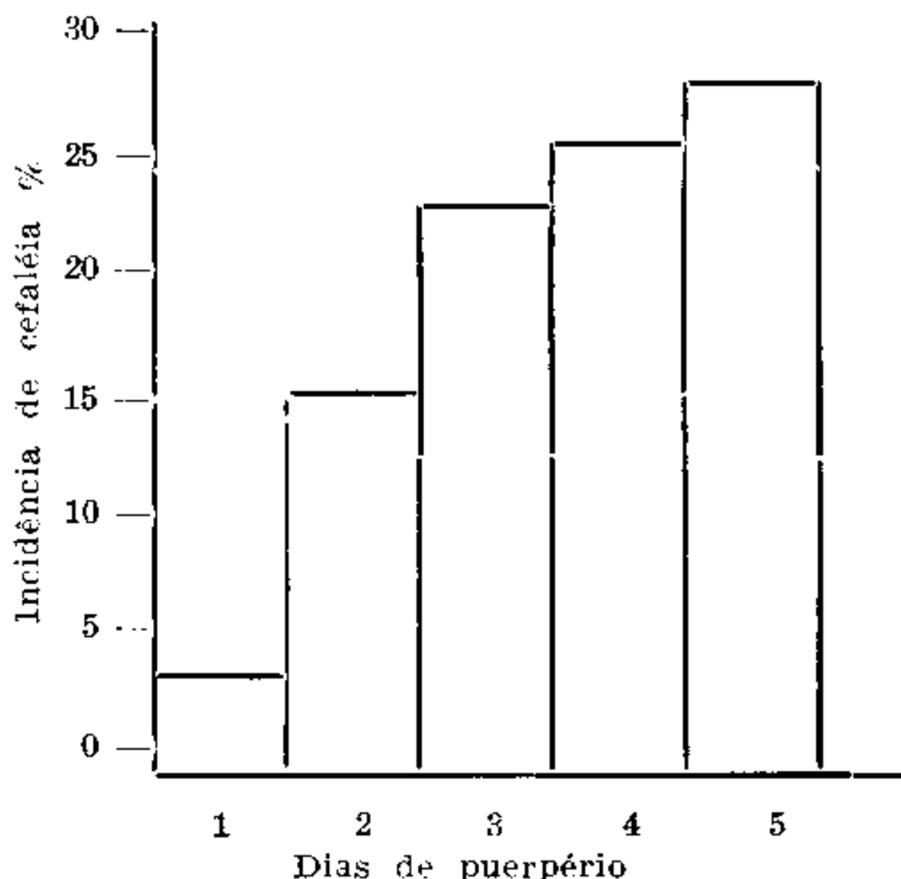


GRÁFICO I

Incidência total de cefaléia pós raquianestesia em função do dia de puerpério.

Nos primeiros meses dêste estudo as pacientes foram hidratadas parenteralmente com sôro glicosado isotônico mas, posteriormente, por razões alheias à nossa vontade, esta prática foi suprimida, continuando-se apenas com a hidratação por via oral, o que foi observado em todos os casos. Não notamos diferenças marcantes na incidência de cefaléia nestes dois períodos; isto se deve, possivelmente, ao fato já assinalado de que a hidratação para ser eficiente exige um volume líquido mínimo de 1500 ml diários, o qual não nos foi possível administrar. Ainda neste aspecto, tem havido discordâncias quanto às vantagens da aplicação de soluções fisiológicas, glicosadas ou glicofisiológicas.

Utilizamos tanto a posição sentada como o decúbito lateral para a instalação da raquianestesia e pudemos verificar que a incidência de cefaléia foi aproximadamente a mesma nos dois grupos, como já anteriormente observado por Baar ⁽¹³⁾ e Hale ⁽⁶⁰⁾. Entretanto, alguns autores valorizam bastante êste detalhe chegando mesmo alguns ^(123, 158) a recomendar o emprêgo de posições especiais para a realização da punção lombar. Assim, segundo Rosser e Schneider ⁽¹²³⁾, a flexão exagerada da coluna ocasionaria maior lesão da dura-mater e, conseqüentemente, maior possibilidade de aparecimento de cefaléia pós raquianestesia; contudo, Miller e Crocker ⁽¹⁰¹⁾ não encontraram diferenças na incidência da complicação quando a coluna foi ou não fletida. Hale ⁽⁶⁰⁾ não acredita na relação entre posição adotada pelo paciente quando da raquianestesia e ulterior incidência de cefaléia.

Quanto ao espaço lombar utilizado para a execução da punção e sua relação com a cefaléia pós raquianestesia, têm-se chamado a atenção para que esta é tanto mais freqüente quando mais baixo o espaço lombar usado. Pudemos observar, entretanto, que a incidência da complicação foi aproximadamente a mesma quando a punção lombar foi realizada no segundo, terceiro ou quarto espaços.

Muitos autores acreditam que a punção lombar deve ser efetuada com o bísel da agulha orientado paralelamente às fibras da dura-máter a fim de que o traumatismo produzido nesta membrana seja menor ^(45, 47, 71, 89, 102, 183, 145). Admitindo que êste detalhe seja realmente de valor na profilaxia da cefaléia pós raquianestesia, as punções foram realizadas por nós, em sua totalidade, segundo esta orientação. Ainda em relação a êste aspecto da questão, alguns ^(71, 138) têm sugerido que a agulha deve penetrar tangencialmente à dura-máter e aracnóide a fim de que os orifícios nestas membranas fiquem situados em níveis diferentes facilitando, assim,

o fechamento de ambos. Vandam e Dripps ⁽¹⁴⁵⁾, contudo, contestam o valor dêste procedimento acreditando-o impraticável.

Nas punções consideradas difíceis, em que várias tentativas foram feitas, foi aproximadamente duas vezes maior a freqüência da cefaléia relativamente àquelas realizadas sem dificuldades, o que vem corroborar os encontros de vários autores ^(3, 29, 82). Contudo, neste ponto nem todos estão de acôrdo, acreditando Shepe ⁽¹³¹⁾ que as punções difíceis, determinando uma maior penetração de ar no espaço peridural, conduzem a uma redução na incidência de cefaléia pós-raquianestesia.

Pudemos assinalar que a freqüência de cefaléia pós-raquianestesia mostrou-se ligeiramente mais elevada quando o liquor foi macroscòpicamente sanguinolento, embora a relatividade dos dados obtidos os tornem carentes de significado estatístico; por outro lado sabe-se que o valor dêste fatos tem sido defendido ou contestado na literatura.

Neste trabalho empregamos sempre a mesma solução anestésica, Adriani ⁽²⁾, Backer-Gröndahl ⁽¹⁴⁾, Houston e Lebhers ⁽⁷¹⁾, Martinitto ⁽⁹⁴⁾, Rovenstine e Apgar ⁽¹²⁴⁾ e, ainda, Vandam e Dripps ⁽¹⁴⁵⁾ demonstraram que a droga anestésica empregada não influi na incidência da cefaléia pós-raquianestesia. Moore ⁽¹⁰⁴⁾ assinalou que, apesar de que algumas das drogas utilizadas em épocas passadas, entre elas a estovaina ^(7, 119), tenham sido responsáveis não incomumente pelo aparecimento da complicação, aquelas atualmente empregadas não o podem ser. Também, comprovando achados de literatura ⁽⁹⁶⁾, as doses do anestésico local usadas não pareceram influir nos resultados obtidos por nós.

Não encontramos relação entre a incidência de cefaléia pós-raquianestesia e o nível anestésico cutâneo, relação esta defendida ^(1, 2) ou negada ⁽⁸¹⁾, por alguns.

Devemos aqui dizer do valor relativo de alguns dados anteriormente apresentados já que o estudo estatístico dos vários fatores capazes de influir na freqüência com que ocorre a cefaléia pós-raquianestesia é difícil, em virtude das inúmeras variáveis que interferem na questão.

A posição e o tempo em que permaneceram no leito as puérperas que receberam raquianestésias são outros fatores apontados como responsáveis pelas variações na incidência da complicação em estudo ^(56, 74, 89, 138, 141), embora alguns ^(6, 69, 109, 144, 145) admitam ser pequena ou nula a influência do repouso na freqüência com que aparece a cefaléia pós-raquianestesia; Moore ⁽¹⁰⁴⁾ acredita que a restrição ao leito por um

período de somente 24 horas deve ser de pequena valia desde que tem sido demonstrado que o orifício da dura-máter não se fecha, geralmente, antes de vários dias.

Tôdas as pacientes aqui estudadas permaneceram durante o primeiro dia de puerpério na posição já descrita. Acreditamos, baseados na opinião da maioria dos autores e por experiência própria, que esta conduta, diminuindo a pressão líquórica ao nível dos orifícios da dura-máter e da aracnóide produzidos pela agulha de punção lombar e facilitando, assim, seu fechamento, é capaz de reduzir a probabilidade de aparecimento da cefaléia pós raquianestesia.

Nesta série de casos, a cefaléia foi mais comum depois de partos vaginais (28,17%) que após intervenções por via abdominal (23,16%) resultados (ver Quadro) que concordam com aquêles encontrados em várias publicações (5, 49, 91, 153). Numerosos fatores têm sido invocados para justificar a menor incidência de cefaléia pós raquianestesia em pacientes cesareadas mas, principalmente, a permanência no leito por um período maior de tempo, a compressão abdominal mais freqüentemente usadas nestes casos, o maior cuidado na hidratação e a abolição total de esforços expulsivos após o bloqueio anestésico subaracnóideo.

A sistematização utilizada na avaliação da intensidade da cefaléia pós raquianestesia tem variado enormemente. Adotamos neste estudo um critério puramente subjetivo sem levar em consideração outros fatores e classificamos a cefaléia, segundo sua intensidade, em quatro grupos a saber: leve (136 casos), moderada (72 casos), intensa (24 casos) e grave (nenhum caso). Merece referência especial o fato de não haver ocorrido nenhum caso de cefaléia que pudesse ser enquadrada no último grupo ao contrário do que freqüentemente sucedeu em período anterior àquele em que foi iniciado o presente trabalho (Gráfico II).

Sabe-se que a cefaléia pós raquianestesia, na grande maioria das vezes, tem duração média de dois a três dias podendo, entretanto, persistir por semanas ou meses. Segundo Torda e Wolff (139), a cefaléia que perdura depois de meses se deve a modificações de natureza fibrosa da parede dos vasos cerebrais ou, de acôrdo com Ericsson (41), à predisposição nervosa do paciente.

Neste estudo encontramos os seguintes resultados: cefaléia com duração de 1 dia ou menos, 44 casos (18,96%); 1-2 dias, 95 casos (40,94%); 2-3 dias, 66 casos (28,44%) e de mais de 3 dias, 27 casos (11,63%). Devemos chamar a atenção para o valor relativo dêstes dados já que acompanhamos estas pacientes por um período de apenas 4-5 dias, além de que diferentes condutas terapêuticas foram adota-

das quando do aparecimento do sintoma; ademais, algumas puérperas deixaram o Hospital ainda portadoras da complicação aqui estudada.

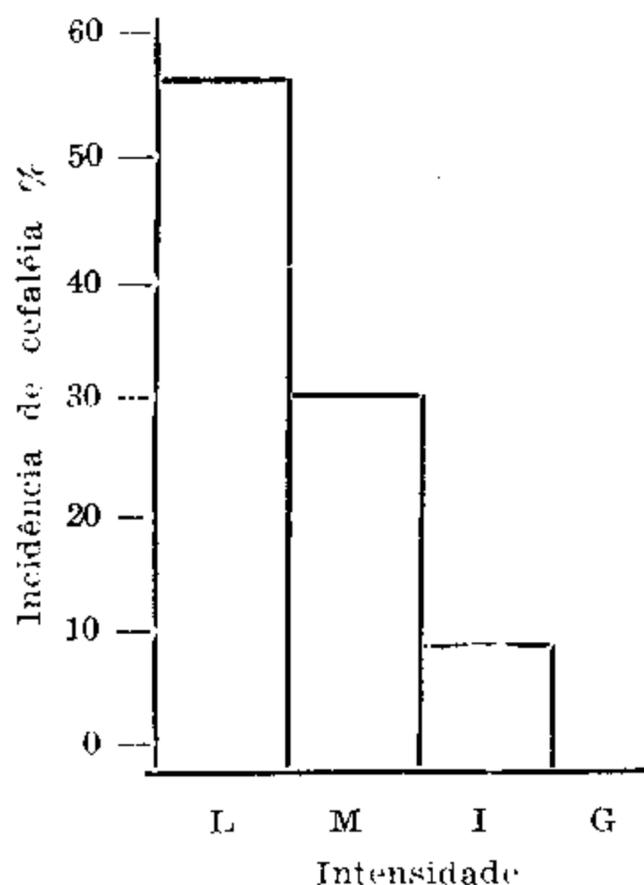


GRÁFICO II

Distribuição percentual dos casos de cefaléia pós raquianestesia segundo sua intensidade: leve (L), moderada (M), intensa (I) e grave (G).

Procurando verificar o tempo de latência entre a raquianestesia e o aparecimento da cefaléia (Quadro e Gráfico III) encontramos que esta complicação evidenciou-se em 189 casos (81,46%) no segundo ou terceiro dia de puerpério. Nos partos vaginais a cefaléia iniciou-se mais comumente no segundo dia pós parto, ao passo que nas pacientes cesareadas a sintomatologia dolorosa originou-se mais frequentemente no terceiro dia de puerpério. De 513 casos acompanhados durante 5 dias, 141 apresentaram cefaléia dos quais apenas 5 (3,54%) no último destes dias. De um modo geral, decorridas 48 horas do parto, a possibilidade de aparecimento de cefaléia diminuiu com o passar dos dias e Vandam e Dripps ⁽¹⁴⁵⁾ demonstraram que, realmente, ela poucas vezes se inicia depois do sexto dia embora possa eclodir semanas ou mesmo meses após a raquianestesia.

Sabe-se que a localização da cefaléia pós raquianestesia é muito variável e que a dor craniana é sentida em determinadas regiões segundo as estruturas nervosas envolvidas no processo doloroso ^(50, 117). Assim, a dor originada em estruturas situadas acima da tenda do cerebelo é transmitida pelo nervo trigêmeo e referida na metade anterior da cabeça; àquela originada na tenda do cerebelo ou abaixo desta é transmitida pelo IX e X pares cranianos e pelos três primeiros nervos cervicais e referida na metade posterior da cabeça.

A dor no pescoço tem sido atribuída à irritação meningeana mas parece mais provável que seja causada por tração ou dilatação de estruturas sensíveis da base do crânio (dura-máter e vasos sanguíneos) produzindo estímulos que são referidos, via medula cervical, nos músculos do pescoço, com resultante dor e espasmo ⁽³⁸⁾.

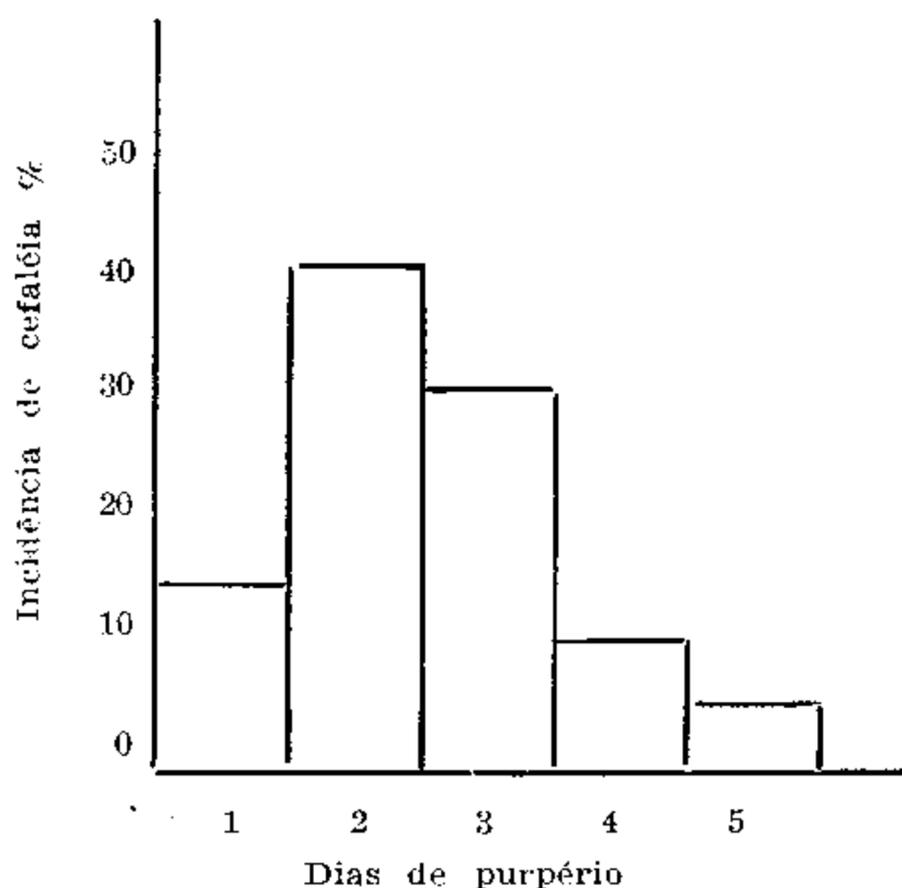


GRÁFICO III

Distribuição porcentual da incidência diária de cefaléia pós raquianestesia nos cinco primeiros dias de purpério.

Quanto à localização da cefaléia, encontramos os seguintes resultados: frontal, 130 casos; occipital, 45 casos; fronto-occipital, 39 casos; frontoparietal, 12 casos e generalizada, 6 casos (Gráfico IV). Em tôdas estas localizações foram ou não observadas alterações na intensidade da sintomatologia dolorosa com o variar da posição da paciente.

Pudemos observar que a cefaléia pós raquianestesia foi muitas vêzes acompanhada de outras manifestações principalmente tonturas e náuseas mas em nenhuma ocasião, de paralisias de nervos cranianos e distúrbios visuais ou auditivos que, sabe-se, raramente se manifestam ^(38, 145).

Outros fatores que discute-se, poderiam ou não estar relacionados à incidência da cefaléia pós raquianestesia tais como paridade ^(62, 71, 109), duração do trabalho de parto ⁽⁶⁾, alterações liquóricas pós raquianestesia ^(15, 17, 19, 47, 79) e estações do ano ^(71, 109, 148) não foram estudados por nós.

Atualmente temos utilizado em nosso Serviço agulhas BD calibre 26 que nos têm conduzido a resultados bem melhores que os aqui apresentados. Finalizando, devemos dizer que a cefaléia, complicação extremamente freqüente da ra-

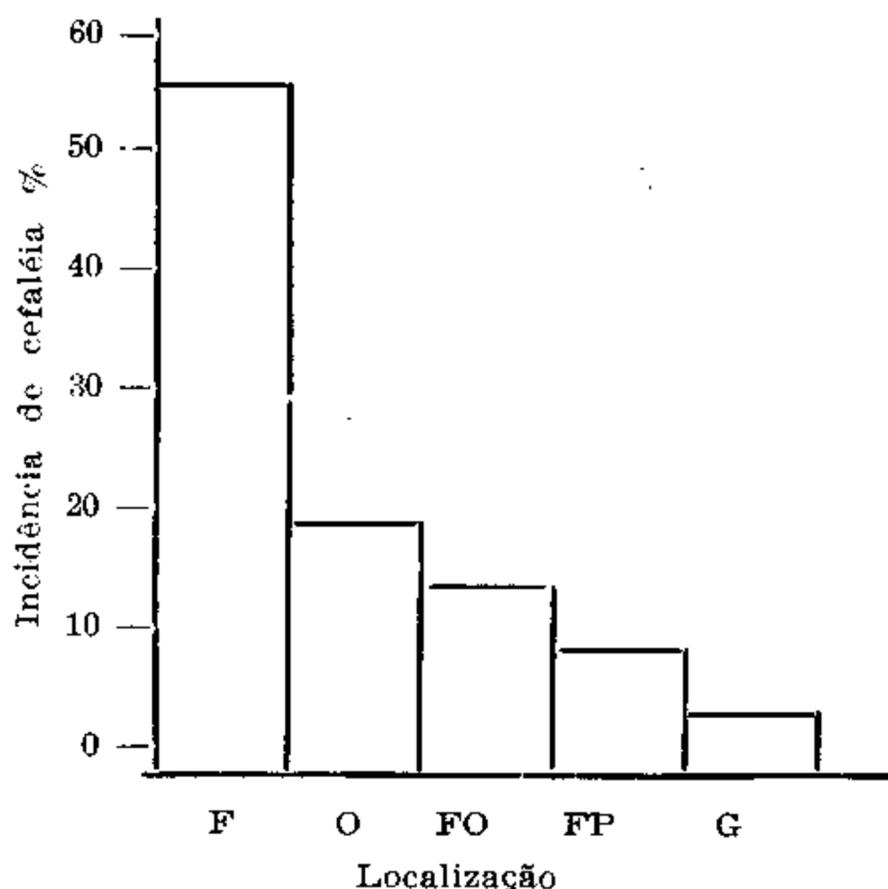


GRÁFICO IV

Distribuição porcentual dos casos de cefaléia pós raquianestesia segundo sua localização: frontal (F), occipital (O), fronto-occipital (FO), frontoparietal (FP) e generalizada (G).

quianestesia em obstetrícia, deve ter sua profilaxia cuidadosamente levada a efeito através, principalmente, de cuidadosa punção lombar de eficiente hidratação pós parto, de repouso no leito com céfalo-declive e, principalmente, do emprego de agulhas de fino calibre.

SUMMARY

POST SPINAL ANESTHESIA HEADACHE IN OBSTETRICS — A STUDY OF 884 PATIENTS *

A review of the many theories on the causation of post spinal anesthesia headache in obstetrics, is presented with special emphasis to the loss of C.S.F. through the hole in the arachnoid and dura mater.

An analysis of the most important conditions influencing the incidence and severity of the headache is made and the factors predisposing the pregnant patient to this complication are stressed.

The management of patients is discussed bases on the authors experience of 884 cases. The incidence, intensity, localization, relation to the position of the patient, duration and time of onset of the headache are discussed.

BIBLIOGRAFIA

1. Almgard, L. E. — Complications of Epidural and spinal anaesthesia — a comparative study, *Acta Chir. Scand.* 117:433-445, 1959.
2. Adriani, J. — *Techniques and Procedures of Anesthesia*, second edition, Springfield, Charles Thomas Publisher, 1956.
3. Ahearn, R. E. — Management of severe postlumbar puncture headache, *New York J. Med.* 48:1495-1498, 1948.
4. Albuquerque, A. O. — A Anestesia Obstétrica, *J. Brasil. Cir.* 2:700-706, 1963.

5. Alexander, G. D., Brown, E. M. & Sivak, B. J. — The relationship of operative position to the incidence of postspinal headache, *Anesth. Analg.* (Cleveland) 38:259-264, 1959.
6. Alexander, G. & Soifer, S. — Incidence and prophylaxis of headache following spinal anesthesia for vaginal delivery, *Sinai Hosp. Detroit Bull.* 5:75-78, 1957.
7. Amaral, A. C. — A cefaléa post-racheanesthetics. Meios de evitá-la, *Rev. Med. Cir. Brasil.* 46:627-635, 1938.
8. Angelesco, C., Buzoianu, G. & Caramzulesco, D. — Recherches sur la pathogénie de la céphalée post-rachianesthésique, *Lyon Chir.* 29:521-557, 1932.
9. Arce, J. — Inyección endovenosa de líquido céfalo-raquídeo para evitar las complicaciones de la anestesia raquídea, *Bol. Trab. Soc. Cir. B. Aires* 12:863-870, 1928.
10. Arnaud, M. & Crémieux, A. — A propos des céphalées secondaires de la rachianesthésie, *Marseille Med.* 64:31-40, 1927.
11. Arner, O. — Complications following spinal anesthesia, *Acta Chir. Scand.* 104:336-338, 1953.
12. Ash, W. H. — The lateral approach for spinal anesthesia, *Anesthesiology* 16:445-453, 1955.
13. Baar, G. — New procedure for the prevention of spinal puncture headache, *Med. Rec.* 98:598-99, 1920.
14. Backer-Gröndahl, N. — Spinal anesthesia for all subdiaphragmatic operations, *Acta Chir. Scand.* 71:51-74, 1932.
15. Backer-Gröndahl, N. — Findings in the spinal fluid after spinal anaesthesia, *Acta Chir. Scand.* 74:448, 1934.
16. Baruch, M. — Zur Ursache unangenehmer Nebenerscheinungen der Lumbalanästhesie, zugleich ein Beitrag zur Funktionsprüfung des Liquor Systems, *Berlin. Klin. Wschr.* 57:298-299, 1920.
17. Bazterrica, E. & Ferracani, R. S. — La polipeptidorraquia en las cefaleas post-raquianestésias, *Rev. Méd. Quir. Pat. Fem.* 13:486-493, 1939.
18. Bazzocchi, G. — La vitamina B nel trattamento della cefalea da rachianestesia, *Policlinico (Pat.)* 53:828-830, 1946.
19. Bittrich, N. M., Kane, A. R. & Mosher, R. E. — Changes in the composition of spinal fluid following continuous spinal anesthesia, *Anesth. Analg.* (Cleveland) 37:322-327, 1958.
20. Bittrich, N. M. & Rangatore, J. S. — Spinal anesthesia in obstetrics, *Amer. J. Obstet. Gynec.* 62:1314-1320, 1951.
21. Bokhoum, W. & Mankarious, S. F. — Desoxycorticosterone in the treatment of headaches following spinal anaesthesia, *Proceedings World Congress of Anesthesiologists*, 1955.
22. Boman, K. — Spinal anesthesia and hypotension headache, *Acta Chir. Scand.* 102:110-112, 1951.
23. Banco Jr, L. — A raquianestesia em obstetrícia, *Rev. Paul. Med.* 56:50-53, 1960.
24. Branco Jr, L., Cirenza, A. P. V., Gereto, P., Lascala, C. & Algranti, N. — Nossa experiência com a raquianestesia, *Rev. Bras. Anest.* 10:85-96, 1960.
25. Baungardner, H. & Burns, F. D. — The effect of needle size on the incidence of postdelivery spinal headache, *Amer. J. Obstet. Gynec.* 69:135-139, 1955.
26. Caccia, J. P. — Contribución a la profilaxis de la cefalea posttraquianestesia, *Prensa Med. Argent.* 35:2511-2512, 1948.
27. Caccia, J. P. — La cefalea postraquianestesia, *Sem. Med.* 56:727-735, 1949.
28. Caldwell, W. G. — The treatment of postlumbar puncture headache with D H E-45 (Dihydroergotamine), *West. J. Surg.* 58:11-13, 1950.
29. Cann, J. E. & Wycoff, C. C. — Incidence of headache with use of 27 gauge spinal needle, *Anesthesiology* 11:294-298, 1950.
30. Cappe, B. E. — Prevention of postspinal headache with a 22-gauge pencil-

- point needle and adequate hydration, *Anesth. Analg.* (Cleveland) 39:463-465, 1960.
31. Cappe, B. E. & Deutsch, E. V. — A malleable cone-tip needle for fractional spinal anesthesia, *Anesthesiology* 14:398-404, 1953.
 32. Cullen, S. C. — Treatment of postspinal headaches, *Anesthesiology* 25:565-566, 1960.
 33. Cullen, W. G. & Griffith, H. R. — Post-partum results of spinal anesthesia in obstetrics, *Anesth. Analg.* (Cleveland) 26:114-121, 1947.
 34. Daniel, C. — Nouvelle méthode de prophylaxie des accidents rachianesthésiques (par injections intra-veineuses de liquide céphalo-rachidien), *Eull. Acad. Med.* — Paris 96:195-107, 1926.
 35. Danis, R. — Traitement des accidents tardifs de la ponction rachidienne par l'injection épidurale, *Presse Med.* 1:434, 1924.
 36. Deutsch, E. V. — The treatment of postspinal headache with intravenous ethanol: a preliminary report, *Anesthesiology* 13:498-500, 1952.
 37. Dripps, R. D., Eckenhoff, J. E. & Vandam, L. D. — Introduction to Anesthesia, second edition, Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1961.
 38. Dripps, R. D. & Vandam, L. D. — Hazards of lumbar puncture, *J.A.M.A.* 147: 1118-1121, 1951.
 39. Dripps, R. D. & Vandam, L. D. — Long-term follow-up of patients who received 10,098 spinal anesthetics — Failure to discover major neurological sequelae, *J.A.M.A.* 156:1486-1491, 1954.
 40. Ekström, T. — Treatment of headaches after spinal anesthesia with intraspinal injection of physiological saline solution, *Acta Chir. Scand.* 101: 450-456, 1951.
 41. Ericsson, N. O. — On the frequency of complications, especially those of long duration, after spinal anaesthesia, *Acta Chir. Scand.* 95:167-191, 1947.
 42. Evans, C. H. — Possible complications with spinal anesthesia. Their recognition and the measures employed to prevent and combat them, *Amer. J. Surg.* 5:581-593, 1928.
 43. Figueiró, J. M. — Da cefaléia nas raquianestésias, *Minas. Med.* 11:25-27, 1944.
 44. Finocchiaro, J. & Cardarelli, C. F. — O acetato de desoxicorticosterona na cefaléia após raquianestesia, *Rev. Med. Cir. S. Paulo* 15:29-31, 1955.
 45. Fortuna, A. — Do emprego da raquianestesia em cirurgia obstétrica, *Rev. Brasil. Anest.* 6:149-156, 1956.
 46. Fortuna, A. — Bloqueios anestésicos, *Rev. Bras. Anest.* 13:227-262, 1963; 13:326-351, 1963.
 47. Franksson, C. & Gordh, T. — Headache after spinal anesthesia and a technique for lessing its frequency, *Acta Chir. Scand.* 94:443-454, 1946.
 48. Freudenberg, H. — Der Kopfschmerz nach Lumbal-Anästhesie. Verhütung und Therapie (Erfahrungsbericht and 300 Fällen), 23:320-326, 1952.
 49. Gallacci, G., Landi, N. & Azevedo, J. R. — Raquianestesia em Obstetrícia, *Matern. Infanc.* 18:373-444, 1959.
 50. Glesne, O. G. — Lumbar puncture headaches, *Anesthesiology* 11:702-708, 1950.
 51. Gorga, P. & Izzo, V. M. — Profilaxia e terapêutica da cefaléia post-raquídea em Obstetrícia, *Obstet. Prat.* 1:177-190, 1960.
 52. Gori, R. M., Costa, J. E. & Guglielmone, P. L. C. — Empleo de la desoxicórticosterona por via oral en el tratamiento de las cefaleas postraquianestésias, *Obstet. Gynec. Lat. Amer.* 12:570-571, 1954.
 53. Gormley, J. B. — apud 32.
 54. Grady, R. W., Stough, J. A. & Robinson, E. B. — A survey of spinal anesthesia from 1949 through 1952, *Anesthesiology* 15:310-319, 1954.
 55. Greene, B. A. — A critical appraisal of spinal analgesia and anesthesia for obstetrics, *New York J. Med.* 49:1527-1530, 1949.
 56. Greene, B. A. — A 26 gauge lumbar puncture needle: its value in the prophylaxis of headache following spinal analgesia for vaginal delivery, *Anesthesiology* 11:464-469, 1950.

57. Greene, B. A., Goldsmith, M. & Lichtig, S. — The prevention of headache after spinal analgesia for vaginal delivery by the use of hydration and 24 gauge needle, *Amer. J. Obstet. Gynec.* 58:709-717, 1949.
58. Guinney, F. E. — Headaches following spinal anesthesia for vaginal deliveries a study of 582 cases, *Ann. West. Med. Surg.* 4:810-813, 1950.
59. Guttman, S.A. — Treatment of post-lumbar-puncture headache with ergotamine tartrate, *Arch. Neurol. Psychiat.* 49:556-558, 1943.
60. Hale, D. E. — Anesthesiology, second edition, Philadelphia, F. A. Davis Company, 1963.
61. Halperin, J. & Bellwin, A. — Postspinal headache in Obstetrics, *New York J. Med.* 51:635-637, 1951.
62. Hanahan, P. W. & Redding, T. — Study of post-spinal anesthesia headaches, *Amer. J. Obstet. Gynec.* 61:173-177, 1951.
63. Hand, L. V. — Spinal headache, *J. Louisiana Med. Soc.* 105:47-52, 1953.
64. Hansen, H. — Headache following spinal anesthesia, *Acta Chir. Scand.* 104:481-484, 1953.
65. Haraldson, S. — Headache after spinal anesthesia: experiments with a new spinal needle, *Anesthesiology* 12:321-327, 1951.
66. Harris, L. M. & Harnel, M. H. — The comparative incidence of postlumbar puncture headache following spinal anesthesia administered through 20 and 24 gauge needles, *Anesthesiology* 14:390-397, 1953.
67. Harrison, P. W. — Postanesthetic headache, *Arch. Surg.* 32:99-108, 1936.
68. Hart, J. R. & Whitacre, R. J. — Pencil-point needle in prevention of postspinal headache, *J.A.M.A.* 147:657-658, 1951.
69. Herbert, C. L., Tetrick, C. E. & Ziemba, J. F. — Complication os spinal anesthesia an evaluation of the complications encountered in 5,763 consecutive spinal anesthetics, *J.A.M.A.* 142:551-555, 1950.
70. Hunt, S. R. — Headache after spinal anesthesia, *Anesth. Analg. (Cleveland)* 30:128, 1951.
71. Huston, J. W. & Lebehez, T. B. — Spinal anesthesia for vaginal delivery with special reference to prevention of postpartum headache, *Amer. J. Obstet. Gynec.* 63:139-145, 1952.
72. Huttner, W. A. — The etiology and diagnosis of headache, *Amer. Pract.* 1:1190-1193, 1950.
73. Jacobs, W. M. — Prevention of the postpartum postspinal headache, *Amer. J. Obstet. Gynec.* 83:320-321, 1962.
74. Jennings, W. K. & Karabin, J. E. — Incidence of headache, nausea and vomiting following spinal anesthesia, *Amer. J. Surg.* 46:317-320, 1939.
75. Kamsler, P. M., Dabbs, C. H. & Southworth, J. L. — Regional spinal anesthesia utilizing the continuous spinal technic of Touhy, *Anesthesiology* 13:397-406, 1952.
76. Kaplan, M. S. & Arrowood, J. G. — Prevention of headache following spinal anesthesia. The use of epidural saline: a preliminary report, *Anesthesiology* 13:103-107, 1952.
77. Kaufman, L. J. — Spinal anesthesia using a 2-inch 25 gauge needle minimizing headaches: report of 1000 cases, *Mil. Surgeon* 107:285-287, 1950.
78. Keating, V. — Anaesthetic Accidents, first edition, London, Lloyd-Luke LTD, 1956.
79. Konwaller, B. E. — Changes in the cerebrospinal fluid following spinal anesthesia, *Amer. J. Clin. Path.* 13:378-380, 1943.
80. Koster, H., Kasman, L. P. & Shapiro, A. — Headache after spinal anesthesia, *Arch. Surg.* 35:148-154, 1937.
81. Krueger, J. E. — Etiology and treatment of post-spinal headaches, *Anesth. Analg. (Cleveland)* 32:190-198, 1953.
82. Krueger, J. E., Stoelting, V. K. & Graf, J. P. — Etiology and treatment of postspinal headaches, *Anesthesiology* 12:477-485, 1951.
83. Kunkle, E. C., Ray B. S. & Wolff, H. G. — Experimental studies on headache — analysis of the headache associated with changes in intracranial pressure, *Arch. Neurol. Psychiat.* 49:323-358, 1943.

84. Kushner, P. — Prevention of headache following spinal anesthesia, U.S.A.F. Med. J. 6:217-219, 1955.
85. Leighton, H. T. & Hershenson, B. B. — «Spinal» headache — a clinical study, Obstet. Gynec. 1:426-430, 1953.
86. Livingstone, H., Walhman, V., Clark, D. & Lambros, V. — So called «aseptic or chemical meningitis», Surg. Gynec. Obstet. 77:216-218, 1943.
87. López-Porrúa, J. M. & Starling, P. J. T. — Cefaleas postraquiánestésicas y tensión subaracnoidea lumbar, Medicina (Madrid) 20:166-186, 1952.
88. Machado, A. — Perturbações nervosas conseqüentes à anestesia rachideana: contribuição para o seu estudo, Tese inaugural, Ex libris-U.S.P., São Paulo, 1932.
89. Macintosh, R. — Lumbar Puncture and Spinal Analgesia, second edition, E. & S. Livingstone LTD, London, 1957.
90. Macintosh, R. & Mushin, W. — Observations on the epidural space, Anaesthesia 2:100-104, 1947.
91. Mack, A. G. — A method for the relief of post lumbar puncture headache, Bull. Margareth Hague Matern. Hosp. 3:44-46, 1950.
92. Margottini, M. — La rachianestesia e la profilassi della cefalea postanestésica, Policlinico (Prat.) 44:1385-1397, 1937.
93. Marshall, J. — Lumbar-puncture headache, J. Neurol. Neurosurg. Psychiat. 13:71-74, 1950.
94. Martinitto, L. — Las cefaleas provocadas por la raquiánestesia, Rev. Med. Quir. Pat. Fem. 16:237-257, 1940.
95. Marx, G. F. & Hershey, S. G. — Prophylaxis of postspinal analgesia headache following vaginal delivery, New York J. Med. 52:1906-1908, 1952.
96. Maxson, L. H. — Spinal Anesthesia, J. B. Lippincott Co, London, 1938.
97. McCord, J. M., Epperson, J. W. & Jacoby, J. J. — Headache following spinal anesthesia in obstetrics, Anesth. Analg. (Cleveland) 30:354-357, 1951.
98. McGoogan, L. S. & Horner, G. M. — Saddle Block Anesthesia in Obstetrics — Treatment of postpartum spinal headache, Obstet. Gynec. 5:70-73, 1955.
99. Mehl, L. B. — Epidural injection of normal saline as a means of prevention of spinal headache, Amer. J. Obstet. Gynec. 68:1105-1108, 1954.
100. Michael, A. & Siegel, I. A. — The treatment of post-lumbar puncture headache with intravenous ethanol: a preliminary report, Sinai Hosp. J. 3: 25-28, 1954.
101. Miller, E. V. & Croker, J. S. — The flexed back and post-lumbar puncture headache, Anesthesiology 25:80-81, 1964.
102. Miranda, B. — La cefalea y su profilaxis en raquiánestesia, Rev. Mex. Anest. 11:79-84, 1962.
103. Moench, L. G. — Headache, Yearboock Publishers, Chicago, 1947.
104. Moore, D. C. — Complications of Regional Anesthesia. Etiology-Signs and Symptoms-Treatment, first edition, Charles Thomas Publisher, Springfield, 1955.
105. Moore, D. C. — Anesthetic Techniques for Obstetrical Anesthesia and Analgesia, Charles C. Thomas Publisher, Springfield, 1964.
106. Moyson, F. & Lambiotte, C. — Traitment des céphalées post-rachianesthésie par infiltration du ganglion cervical supérieur, Bruxelles Med. 27:1347-1350, 1947.
107. Myers, L. & Rosenberg, M. — The use of the 26 gauge spinal needle... a survey, Anesth. Analg. (Cleveland) 41:509-515, 1962.
108. Nygaard, K. K. — Routine Spinal anesthesia in a Provincial Hospital with a comparative study of postoperative complications following spinal and general ether anesthesia, Acta Chir. Scand. 78:379-446, 1936.
109. Ortega, E. — Cefalalgia post-punción Espinal, Ginec. Obstet. Mex. 9:344-352, 1954.
110. Owen, C. K., Owen, J. J., Sergeant, W. F. & McGowan, J. W. — Twenty-six gauge spinal needles for the prevention of spinal headache, Amer. J. Surg. 85:98-103, 1953.
111. Page, F. — Intracranial hypotension, Lancet 1:1-5, 1953.

112. Pantalone, A. L. & Thomas, G. J. — Methyl-Iso-Octenylamine (Octin) relief of headaches following spinal tap, *Anesth. Analg. (Cleveland)* 31:69-71, 1952.
113. Parnes, L. R. — The headache problem, *U.S.A.F. Med. J.* 11:177-190, 1960.
114. Peluse, S. — Post-spinal-anesthetic headache — Review of the literature and suggestions for treatment, *Illinois Med. J.* 67:372-377, 1935.
115. Pfeffer, R. I. — Treatment of postspinal headache with buccal tablets of desoxycorticosterone acetate, *Amer. J. Obstet. Gynec.* 65:21-23, 1953.
116. Raney, A. A. & Raney, R. B. — Postspinal headache — Etiology and Prophylaxis, *West. J. Surg.* 55:550-554, 1947.
117. Ray, B. S. & Wolff, H. G. — Experimental studies on headache. Pain-sensitive structures of the head and their significance in headache, *Arch. Surg.* 41:813-856, 1940.
118. Reis, J. B., Giorgi, D. & Freitas Sobrinho, F. G. — Observação de um caso de «Aliquorrela», *Rev. Paul. Med.* 23:311-314, 1943.
119. Ribeiro, E. B. — A moléstia da rachicentese, *An. Paul. Med. Cir.* 37:227-239, 1939.
120. Rice, G. G. & Dabbs, C. H. — The use of peridural and subarachnoid injections of saline solution in the treatment of severe postspinal headache, *Anesthesiology* 11:17-23, 1950.
121. Rodriguez-Cantú, R. L. — Fine needle technique in spinal anaesthesia, *Proceedings World Congress of Anesthesiologists*, 1955.
122. Rosner, K. D. & Kaye, A. — A simple method for the relief of postspinal headache, *New York J. Med.* 56:1940-1941, 1956.
123. Rosser, B. H. & Schneider, M. — The unflexed back and a low incidence of severe spinal headache, *Anesthesiology* 17:288-292, 1956.
124. Rovenstine, E. A. & Apgar, V. — Spinal anesthesia with monocaine formate: results in 2,230 cases, *Anesthesiology* 5:40-44, 1944.
125. Sattamini-Duarte, O. — Tratamento das cefaléias consequentes a punções lombares «O Hospital» 48:705-707, 1955.
126. Sattamini-Duarte, O. — Profilaxia e tratamento das cefaléias devidas a punções lombares, «O Hospital» 49:617-623, 1956.
127. Segura, J. M. — Etiologia y tratamiento de las cefalalgias que siguen a la anestesia raquídea, *An. Casa Salud Valdecilla* 16:481-493, 1955.
128. Señor, J. C. — Prevención de las cefaleas post-raquianestesia en la cirugía obstétrico-ginecológica, *Med. Clin.* 17:159-168, 1951.
129. Shannon, T. R. — Antihistaminic drug in the prevention of spinal headache, *New York J. Med.* 50:1259-1260, 1950.
130. Shaw, W. M. — The prevention of postspinal headaches by parenteral hydration, *New York J. Med.* 51:2905-2908, 1951.
131. Sheppe, W. M. — The relation of negative pressure in the epidural space to postpuncture headache, *Amer. J. Med. Sc.* 188:247-252, 1934.
132. Spiegel, P. — Classificação das complicações da raquianestesia, *Rev. Brasil. Anest.* 15:267-271, 1965.
133. Sweeney, T. R., Casey, E. S., Raheb, E. B. & Welna, J. A. — Postspinal headache in obstetrics: a method of reducing its incidence in the puerperium, *Amer. J. Obstet. Gynec.* 78:415-419, 1959.
134. Tarrow, A. B. — Solution to spinal headaches, *Internat. Anesth. Clin.* 1:877-887, 1963.
135. Tarrow, A. B. — Die Lösung des Problems der Kopfschmerzen nach Lumbalanaesthesie, *Anaesthesist* 12:169-172, 1963.
136. Taverna, M. J. — Comentários sobre cefaleas por raquianestésias, *Sem. Med.* 49:778-779, 1942.
137. Thorsén, G. — Senbesvär efter spinalanästesi, *Nord. Med.* 16:3577-3582, 1942.
138. Thorsén, G. — Neurological complications after spinal anaesthesia, *Acta Chir. Scand.* 95 (supl. 121):1-272, 1947.
139. Torda, C. & Wolff, H. C. — apud 145.

140. Tounsi, M. The relief of postspinal headache by intravenous injections of procaine, *Anesth. Analg. (Cleveland)* 35:541-543, 1956.
141. Tourtellotte, W. W., Haerer, A. F., Heller, G. L. & Somers, J. E. — Post-lumbar Puncture Headaches, Charles C. Thomas-Publisher, Springfield, 1964.
142. Urquizo, J. A. — Reacción meníngea aseptica por raquianestesia, *Rev. Med. Latino-Americana* 26:428-434, 1941.
143. Valencia Del Riego, J. J. — Tratamiento de la cefalea post-raquianestesia, *Medicina (Mex.)* 37:226-231, 1957.
144. Valle Filho, O. — Cefaléia pós-raquianestesia, *Rev. Brasil. Med.* 17:779-781, 1960.
145. Vandam, L. D. & Dripps, R. D. — Long-term follow-up of patients who received 10,098 spinal anesthetics, *J.A.M.A.* 161:586-591, 1956.
146. Vieira, Z. E. G. — Complicações da anestesia raqueana, *Med. Cir. Farm.* 176:557-564, 1950.
147. Vinãs Urquiza, S. — Consideraciones sobre la cefalea post-raquianestesia, *Rev. Med. Quir. Pat. Fem.* 11:340-347, 1938.
148. Vrba, K. — Ein Beitrag zur Klärung der Kopfschmerzen nach der Lumbalanästhesie, *Mtschr. Geb. Gynaek.* 109:285-302, 1939.
149. Walsen, R., Mariquez, F., Cabrera, L. & Gutierrez, N. — Infiltracion de suero fisiologico en el tratamiento de la cefalea post anestesia raquidea, *Bol. Soc. Chil. Obstet. Ginec.* 25:194-198, 1960.
150. Watson, T. P. — Post-spinal anaesthetic headache, *Canad. Med. Ass. J.* 49:121-125, 1943.
151. Weaver, D. C. — Techniques for preventing complications during and after spinal anesthesia, *Anesth. Analg. (Cleveland)* 39:141-148, 1960.
152. Weaver, R. T., Adamson, D. L. & Johnson, F. L. — Spinal anesthesia in vaginal delivery, *Amer. J. Obstet. Gynec.* 51:764-769, 1946.
153. Weintraub, F., Antine, W. & Raphael, A. J. — Postpartum headache after low spinal anesthesia in vaginal delivery and its treatment, *Amer. J. Obstet. Gynec.* 54:682-686, 1947.
154. Wetchler, B. V. & Brace, D. E. — A technique to minimize the occurrence of headache after lumbar puncture by use of small bore spinal needles, *Anesthesiology* 17:270-282, 1955.
155. White Jr, C. W., Weiss, J. B., Alver, E. C. & Heerdegen, D. K. — Anesthesia and postpartum headache, *Obstet. Gynec.* 20:734-738, 1962.
156. Winkler, W. P., Sherk, W. M. & Hale, R. — Postpartum spinal headache, *Amer. J. Obstet. Gynec.* 85:500-506, 1963.
157. Wolff, H. G. — Mechanisms of headache, *Arch. Neurol. Psychiat.* 2:224-232, 1943.
158. Wolff, R. C. & Upp, C. W. — The prone jackknife position for the administration of spinal anesthesia, *Anesth. Analg. (Cleveland)* 42:375-378, 1963.
159. Wylie, W. D. & Churchill-Davidson, H. C. — *A Practice of Anaesthesia*, first edition, Lloyd-Luke LTD, London, 1961.
160. Yaskin, H. E. & Alpers, B. J. — Neuropsychiatric complications following spinal anesthesia, *Ann. Int. Med.* 23:184-200, 1945.
161. Zapplà, G. — Sulla patogenesi e sulla cura delle cefalee che seguono la rachianestesia, *Policlinico (Prat.)* 41:891-896, 1934.
162. Zusan, F. P. — Treatment of postpartum postspinal headache, *Obstet. Gynec.* 16:21-26, 1960.

DR. ALMIRO DOS REIS JR.

Rua das Glicíneas, 269

Muriandópolis — São Paulo