

Anestesia Subaracnóidea para Artroscopia de Joelho em Regime Ambulatorial

Masami Katayama, TSA¹, Gerson Muraro Laurito² & João Lopes Vieira, TSA³

Katayama M, Laurito G M, Vieira J L - Spinal anesthesia for knee arthroscopy in outpatient

Half of the surgical procedures can be done in outpatients; that reduces the costs, is less traumatic to the family and decreases potential hospital infections. If we select the surgical procedures and the local anesthetic properly, spinal anesthesia may be the technique of choice. The authors present the results of spinal anesthesia with 29-G needle in outpatients comparing them with other patients submitted to the same spinal anesthesia but as inpatients. In both groups A and I, the patients deambulated as soon as they wished. There were significant differences in time to start of operation, regression time and thoracic levels of anesthesia ($P < 0.05$). No patient complained of headache. Although there was a significant difference in the thoracic level of anesthesia, it was not sufficient to provoke severe hemodynamic changes. The absence of cephalalgia was marked, confirming that the diameter of needle is one of the most important factors in determining this morbidity. This also confirms that early deambulation, or bed rest do not interfere with headache incidence. The authors concluded that spinal anesthesia is a good anesthetic technique option for knee arthroscopy in young patients.

Key Words: ANESTHESIA: outpatient; ANESTHETIC TECHNIQUES, Regional: spinal hyperbaric; ANESTHETICS, Local: bupivacaine; SURGERY: orthopedic, arthroscopy, knee

Metade das intervenções cirúrgicas pode ser feita sob regime ambulatorial. Com esta conduta, os custos das operações ficam reduzidos significativamente, o trauma psicológico é menor para o paciente e sua família e o risco de infecções hospitalares diminui¹.

É importante selecionar os pacientes e os procedimentos; discutir a pré-medicação, a técnica anestésica e o critério para a alta hospitalar. A anestesia subaracnóidea tem dois grandes inconvenientes: a

cefaléia é o fator principal de sua contra-indicação em procedimentos ambulatoriais² e a limitação do tempo de duração.

Como profilaxia da cefaléia, muitos recomendam o repouso absoluto no leito e generosa hidratação, o que vem sendo contestado. Alguns autores demonstraram que não é necessário repouso após punção subaracnóidea, mesmo em gestantes^{3,6}.

Desde que o procedimento e o anestésico local injetado sejam bem indicados, a técnica subaracnóidea pode ser perfeitamente executada em regime ambulatorial, apesar da limitação do tempo.

Essa comunicação tem como objetivo apresentar os resultados obtidos em anestesia subaracnóidea com punção lombar feita com agulha de calibre 4 em cirurgias ambulatoriais em pacientes jovens, hígidos, que foram comparados com grupo semelhante anestesiados com a mesma técnica, mas que permaneceu no hospital.

Trabalho realizado no CET-SBA do Instituto Penido Burnier

- 1 Membro do CET-SBA, Assistente da Disciplina de Anestesiologia da Faculdade de Ciências Médicas da PUCAMP
- 2 Ortopedista da Clínica de ORL do Instituto Penido Burnier
- 3 Responsável pelo CET-SBA, Assistente da Disciplina de Anestesiologia da Faculdade de Ciências Médicas da PUCAMP

Correspondência para Masami Katayama
Av. Andrade Neves, 611
13020 - Campinas - SP

Recebido em 29 de setembro de 1990
Aceito para publicação em 7 de janeiro de 1991
© 1991, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

METODOLOGIA

Foram estudados 66 pacientes, examinados na véspera do dia da cirurgia, ocasião em que foi explicado o procedimento anestésico e foi obtido o con-

sentimento para o ensaio. O plano de trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética do hospital.

Os pacientes foram divididos em dois grupos:

Grupo A: 36 pacientes, 35 do sexo masculino e um do feminino, ASA 1 ou 2, com idade média de 28,33 anos e que foram submetidos a artroscopia de joelho em regime ambulatorial.

Grupo B: 30 pacientes, 25 do sexo masculino e cinco do feminino, ASA 1 ou 2, com idade média de 30 anos (Fig. 1 e Quadro I) e que foram submetidos a intervenções diversas (Quadro II).

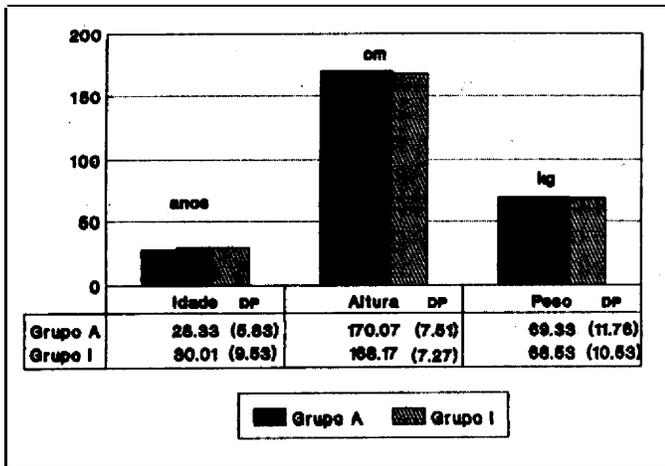


Fig. 1 Idade, altura e peso dos pacientes dos grupos A (n = 36) e 8 (n = 30). Não houve diferença significativa

Quadro I - Visita pré-anestésica: antecedentes dos pacientes dos grupos A e B. Os demais, Estado Físico I

Grupo A (n = 36): Um paciente, 30 anos, portador de asma brônquica, assintomático (ASA I)
Um paciente, 30 anos, portador de asma brônquica e hipertensão arterial sem tratamento (ASA II)

Grupo B (n = 30): Dois pacientes, 31 e 39 anos, portadores de hipertensão arterial idiopática sem tratamento (ASA II), submetidos a herniografia e osteossíntese de membro inferior
Um paciente, 29 anos, alérgico a penicilina (ASA II), submetido a herniografia inguinal

Os pacientes do grupo A não receberam medicação pré-anestésica, enquanto os do grupo B receberam midazolam 0,1-0,2 mg.kg⁻¹ por via muscular, 45 a 60 min antes de serem encaminhados ao centro cirúrgico.

Na sala de operação, foram monitorizados com cardioscópio Funbec Monitor 41 TC/FC para ECG na derivação D-II e frequência cardíaca; após venopunção com cateter 18G ou 20G, foram infundidos 500 ml de solução de glicose a 5%, durante o preparo

da punção lombar. Nos pacientes do grupo B, 0,1 mg.kg⁻¹ de midazolam venoso foram injetados para sedação e amnésia.

Quadro II - Intervenções cirúrgicas nos pacientes do grupo I

Biópsia de tumor de membro inferior	1
Cirurgia de pênis	2
Exérese de lipoma inguinal	1
Exérese de tumor de tibia	1
Hallux valgus bilateral	1
Herniorrafia inguinal	7
Hidrocelectomia	3
Meniscectomia	3
Orquiectomia	1
Osteossíntese de membro inferior	3
Osteotomia de tibia	2
Reconstrução de ligamento de joelho	2
Ressecção de tumor de joelho	1
Retirada de material de síntese	2
RTU vesical	1
Total	30

Após assepsia e anti-sepsia com povidine e álcool iodado, foi feito botão anestésico com lidocaína a 2% no interespaço L3 - L4, em decúbito lateral sobre o membro inferior a ser operado nos pacientes do grupo A e de lado indiferente nos do grupo B. Em seguida, no interespaço, introduziu-se como guia agulha descartável, 25 x 9. Através desta agulha, passou-se a agulha BD com mandril, 80 x 4. Ao se perceber o rompimento da dura-máter, retirou-se o mandril. Antes que uma gota de LCR caísse, foi conetada uma seringa descartável de 3 ml com 15 mg de solução de bupivacaína a 0,5% pesada, que foram lentamente injetados. Os tempos das injeções variaram de 60 a 180s.

Os pacientes do grupo A permaneceram na mesma posição, em discreto cefaloacive (10°), durante 15 min, enquanto que os do grupo B foram colocados em decúbito supino para acerto do nível de anestesia desejado. O intuito da permanência na mesma posição, no grupo A, após a punção, foi o de se obter anestesia unilateral, só interessando o membro a ser operado.

Antes do início da cirurgia, o nível da anestesia foi testado pela picada da agulha em ambos os grupos. Só então o membro a ser operado foi submetido a isquemia, com garrote pneumático. Os tempos de garroteamento foram controlados pelo cronômetro de alarme do manguito pneumático.

A monitorização contínua durante o ato anestésico-cirúrgico constou do ECG na derivação D-II e FC através do Funbec Monitor 4-1 TC/FC; medidas da pressão arterial sistólica e diastólica em intervalos de cinco minutos, até o término do procedimento. As in-

tercorrências foram anotadas e hidratação pela fórmula proposta por Jenckins & Giesecke⁷.

Eventuais hipotensão arterial e/ou bradicardia foram tratadas com aumento da velocidade de infusão de líquidos e injeções venosas de 5-10 mg de efedrina e/ou atropina³.

Foram anotados os tempos de recuperação motora e sensitiva em relação ao momento da punção subaracnóidea, sendo considerado, no grupo A, o momento da alta hospitalar e, no grupo B, o momento da queixa de dor e a necessidade de analgésico.

Nos pacientes do grupo A, mesmo antes de completo retorno das funções motoras, diclofenaco de sódio (Voltaren[®]) foi administrado no músculo. A alta foi considerada pelo retorno de todas as funções motoras, após 30 min em posição sentada, sem alterações dos dados vitais, uma alimentação leve e permanência em posição ortostática sem nenhuma intercorrência. Estes pacientes retornaram ao consultório do cirúrgico no terceiro e oitavo dias, quando foram argüidos sobre a anestesia e se tinham alguma queixa. Foram indagados sobre possíveis desconfortos durante o ato anestésico e também sobre o período pós-operatório de uma semana.

Os pacientes do grupo B foram acompanhados durante a permanência no hospital, com total liberdade quanto a deambulação e alimentação oral. A ocorrência de cefaléia não foi questionada. Estes pacientes só foram ouvidos após a alta hospitalar.

Os dados foram analisados pelo teste "t" de Student para amostras diferentes, para a comparação entre os dois grupos quanto a idade, altura, peso, início da operação, tempo de recuperação, PAS, PAD e FC. As intercorrências durante as operações e o nível da anestesia foram analisadas pelo teste do qui-quadrado com correção de Yates. O limite de confiança escolhido foi de 95%.

RESULTADOS

A Figura 1 mostra a idade, altura e peso dos pacientes dos dois grupos. Não houve diferença significativa entre as variações de PAS, PAD, FC e intercorrências nos dois grupos. No grupo A, a hipotensão arterial e bradicardia em um paciente foram tratadas com líquidos venosos, efedrina e atropina, e isso devido ao nível alto de anestesia (T4). Dois pacientes que apresentaram bradicardia durante a operação e que responderam à injeção venosa de atropina, não demonstraram causas aparentes que justificassem esta disritmia.

No grupo B, uma paciente de 46 anos, submetida a cirurgia corretiva de hallux valgus bilateral, teve a

dura-máter perfurada pela agulha guia (25 x 9); a bupivacaína pesada foi injetada por essa agulha, e não houve queixa de cefaléia após seguimento por 10 dias. Nos outros pacientes que desenvolveram hipotensão arterial e bradicardia, os níveis de anestesia atingiram T4.

A duração da operação, o tempo de recuperação (de acordo com o estabelecido na metodologia) e a moda quanto ao nível de anestesia na pele encontram-se nas Figs. 2 e 3. Houve diferença significativa quanto ao início da operação, ao tempo de recuperação e ao nível de anestesia torácica (p < 0,05).

Não houve queixa de cefaléia. Os pacientes do grupo A afirmaram que, se necessário, submeter-se-iam novamente à mesma anestesia. Nenhuma outra intercorrência foi verificada.

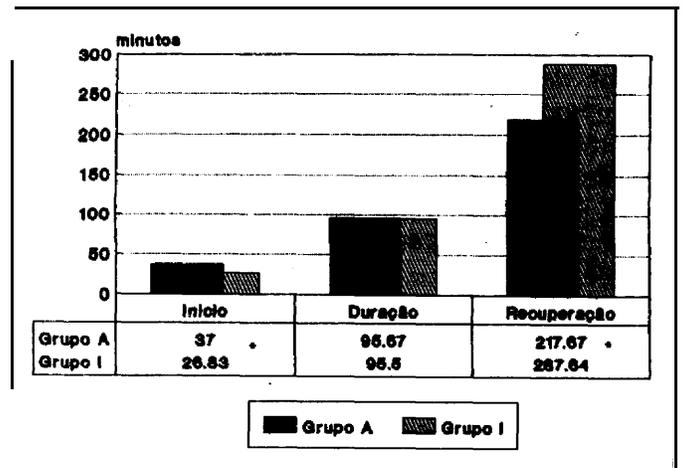


Fig. 2 Tempo médio para o início e duração das operações e tempo de recuperação em minutos. Grupo A (n = 36), Grupo B (n = 30). *Diferença significativa (p < 0,05)

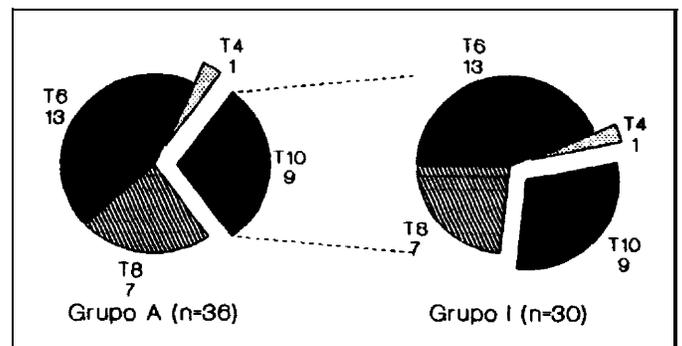


Fig. 3 Nível da anestesia verificado pela picada da agulha no início das operações. Houve diferença significativa (p < 0,01).

DISCUSSÃO

A diferença encontrada no início da operação entre os dois grupos e explicada pela espera da fixação em apenas uma das extremidades no grupo A, enquanto que no grupo B iniciavam-se a assepsia e anti-sepsis aos primeiros sinais da anestesia.

No grupo A houve preocupação em manter o paciente acordado, distraíndo-o, conforme fora combinado na pré-anestesia. Isto possibilitou contato permanente do cirurgião com o paciente, permitindo esclarecer e demonstrar no vídeo, se fosse o caso, o resultado cirúrgico. Apenas um paciente demonstrou-se nervoso, ansioso e queixoso, necessitando da administração de 5 mg de midazolam, dose suficiente para sedá-lo, sem impedir o caráter ambulatório da intervenção.

No grupo B, os pacientes foram sedados com midazolam e/ou fentanil, nas doses clínicas habituais. Esta sedação foi a responsável pela diferença nos tempos de recuperação, de acordo com o conceituado. Houve demora na queixa de dor no pós-operatório imediato, devido a injeção de drogas analgésicas durante a anestesia.

Os diferentes níveis torácicos de anestesia não foram suficientes para provocar graves alterações hemodinâmicas.

A ausência de cefaléia foi uma observação marcante. Comprova-se que o calibre da agulha e dos mais importantes fatores na determinação desta morbidade^{5,6,8}. Vários estudos a respeito foram conclusivos: de 149 pacientes abaixo de 30 anos, é homens e 4 mulheres (total - 6,70/0), desenvolveram cefaléia com agulha 5 e nenhum com agulha 4. Em quatro pacientes (8%) não foi possível fazer a punção com agulha 4. Estes autores concluíram que a eventualidade de cefaléia pós-punção não deve restringir a indicação de anestesia subaracnóidea, mesmo em jovens; o uso da agulha 4 elimina virtualmente esta complicação. Quando se emprega agulha 5 e esperada incidência de 10%⁸.

Corroborando essas proposições, nenhum dos pacientes dos dois grupos apresentou cefaléia, confirmando a incidência nula quando se utiliza agulha 4. Nesta série não houve dificuldade na punção com auxílio de agulha guia, provavelmente por tratar-se de pacientes jovens, sadios, normolíneos, como se observa pelas médias de idade, altura e peso (Quadro I).

O grupo que ficou internado não apresentou cefaléia durante o período em que permaneceu no hospital. Isto confirma que a deambulação ou o repouso não interfere com o aparecimento da cefaléia, já

demonstrada por outros autores com agulha de maior calibre³⁻⁶.

A punção subaracnóidea com agulha 80 x 4 para procedimentos ambulatoriais deve ser estimulada também, por diminuir os custos e a possibilidade de infecção hospitalar¹. Desde que os procedimentos cirúrgicos sejam selecionados, como as artroscopias, ou intervenções cuja ferida cirúrgica e o tempo de execução sejam pequenos, realizáveis com injeção única subaracnóidea,

A cefaléia pode ocorrer após o terceiro dia da cirurgia, independente do paciente estar ou não internado. A anestesia subaracnóidea não apresenta o risco inerente de morbidade da anestesia geral ou da peridural. Comparando com a anestesia peridural, a subaracnóidea tem a vantagem de usar menor a dose do anestésico local, inexistência de reações tóxicas sistêmicas e a possibilidade de anestesia unilateral, muito difícil de se obter com bloqueio peridural. O bloqueio motor conferido pela anestesia subaracnóidea e completo, mantendo imóvel o membro a ser manipulado pela artroscopia, e o tempo de duração do efeito da bupivacaína a 0,5% pesada e suficiente para este procedimentos.

A análise de outras intercorrências mostra que não houve diferença significativa entre os grupos. A bradicardia e fenômeno esperado quando se faz o bloqueio simpático, embora apenas dois pacientes a tenham apresentados. Os dois casos reverteram facilmente com atropina venosa. As bradicardia ocorridas tardiamente (45 e 90 rein) são de difícil explicação: é possível que, com o tempo, o anestésico vá se difundindo e bloqueado maior número de raízes autonômicas que ficaram incólumes aos vinte minutos.

A eventual necessidade de sedação deve ocorrer a medida que se amplia a casuística; e promissora a utilização de midazolam, um tranqüilizante de ação curta e anulável por antagonista.

Infelizmente ocorreu uma perfuração acidental de dura-máter com a agulha guia, como já foi relatado⁸ num paciente do sexo feminino, 46 anos, submetida a correção cirúrgica de hallux valgus. O acidente ocorreu pela cifose acentuada não considerada quando do exame pré-anestésico, nem do posicionamento para punção. Fazia parte do grupo B e teve alta hospitalar no terceiro dia, sem queixas. No décimo dia, retornou ao consultório do cirurgião, sem queixas. Apesar da baixa incidência desta complicação, devemos tê-la em mente, especialmente em pacientes de baixo peso. De qualquer forma, as complicações principais - hipotensão arterial e bradicardia - devem ser sempre esperadas e prevenidas.

Quanto à anestesia geral, seu custo é superior, com maior risco de reações adversas a drogas. A anestesia subaracnóidea é praticamente isenta de morbidade, desde que todos os cuidados de assepsia e anti-sepsia sejam seguidos, e o anestésico corretamente selecionado. A precisão da anestesia, a pequena incidência de efeitos colaterais, a possibilidade de se manter o paciente em vigília durante todo o procedimento e insensível à dor são fatores que a recomendam como técnica de escolha nos procedimentos ambulatoriais, nas condições deste estudo.

Em conclusão, para as artroscopias de joelho a anestesia subaracnóidea com agulha 80 x 4 é recomendável a pacientes jovens do sexo masculino.

Katayama M, Laurito G M, Vieira J L - Anestesia subaracnóidea para artroscopia de joelho em regime ambulatorial.

Metade das intervenções cirúrgicas pode ser feita sob regime ambulatorial: seus custos ficam reduzidos significativamente, é modalidade de atendimento psicologicamente menos traumática para o paciente e sua família, e há diminuição de risco de infecções hospitalares. Se o procedimento cirúrgico e o agente anestésico forem bem indicados, a anestesia subaracnóidea pode ser executada em pacientes sob regime ambulatorial. São apresentados os resultados da anestesia subaracnóidea feita com agulhas 80 x 4 para procedimentos ambulatoriais em pacientes jovens comparados com outro grupo de pacientes anestesiados com a mesma técnica e que permaneceram no hospital. O grupo A foi constituído de 36 pacientes ASA 1 e 2, com idade média de 28,33 anos, submetidos a artroscopia do joelho em regime ambulatorial, sem medicação pré-anestésica. O grupo B com 30 pacientes, ASA 1 ou 2, com idade de 30 anos, foi submetido a intervenções diversas; a medicação pré-anestésica constou de midazolam (0,1 - 0,2 mg.kg⁻¹) por via muscular. A punção foi realizada no espaço L₃-L₄ com agulha 80 x 4, seguida de injeção de 15 mg de solução de bupivacaína a 0,5% pesada. Foram anotados os tempos de recuperação em relação ao momento da punção, sendo considerado no grupo A o momento da alta do paciente do hospital e, no grupo B, o momento da queixa de dor. Foram registradas as intercorrências no grupo A até o décimo dia de pós-operatório. Houve diferença significativa quanto ao tempo de início da operação, tempo de recuperação e nível da anestesia torácica (p < 0,05). Não houve queixa de cefaléia. Apesar da diferença significativa de nível torácico de anestesia, este não foi suficiente para provocar graves alterações hemodinâmicas. A

ausência de cefaléia foi marcante, comprovando que o calibre da agulha é o fator mais importante na determinação desta morbidade. Confirma-se a noção de que a deambulação ou o repouso não interfere com o aparecimento da cefaléia. Os autores concluem que, para as artroscopias de joelho, a anestesia subaracnóidea com agulha 80 x 4, em jovens, é recomendável pela mínima incidência de intercorrências.

Unitermos: ANESTESIA: ambulatorial; ANESTÉSICOS, Local: bupivacaína; CIRURGIA, Ortopédica: artroscopia; COMPLICAÇÕES: cefaléia pós-punção; TÉCNICAS ANESTÉSICAS, Regional: subaracnóidea hiperbárica

Katayama M, Laurito G M, Vieira J L - Anestesia subaracnoidea para artroscopia de rodilla en pacientes externos.

La mitad de las intervenciones quirúrgicas pueden ser hechas en pacientes externos. Sus costos se reducen significativamente; es una modalidad de atención psicologicamente menos traumática para el paciente y su familia; y hay disminución de riesgos de infecciones hospitalares. Si el procedimiento quirúrgico y el agente anestésico son bien indicados, la anestesia subaracnoidea puede ser realizada en pacientes externos. Son presentados los resultados de la anestesia subaracnoidea hecha con aguja 80 x 4 para procedimientos externos en pacientes jóvenes, comparados con otro grupo de pacientes anestesiados con la misma técnica y que permanecieron hospitalizados. El grupo A fué constituido por 36 pacientes ASA 1 y 2, con edad media de 28,33 años, sometidos a artroscopia de rodilla en regimen externo, sin medicación pre-anestésica. El grupo B con 30 pacientes ASA 1 o 2 con edad de 30 años, fué sometido a diversas intervenciones. La medication pre-anestésica constó de midazolam (0,1-0,2 mg.kg⁻¹) por via muscular. La punción fué realizada en el espacio L₃-L₄ con aguja 80 x 4, seguida de inyección de 15 mg de solución de bupivacaína al 0,5% pesada. Fueron anotados los tiempos de recuperación en relación al momento de la punción, siendo considerada en el grupo A, el momento de alta del pacientes del hospital, y en el grupo B, el momento de la queja de dolor. Fueron registradas las intercurrências en el grupo A, hasta el décimo día post-operatorio. Hubo diferencia significativa en relación al tiempo de inicio de la operación, tiempo de recuperation y nivel de la anestesia torácica (p < 0,05). No hubo queja de cefalea. Apesar de la diferencia significativa del nivel torácico de anestesia, este no fué suficiente para provocar graves alteracio-

nes hemodinâmicas. La ausencia de cefalea fué marcante, comprobando que el calibre de la aguja es el factor más importante en la determinación de esta morbilidad. Se confirma la noción de que la deambula-

ción o el reposo no interfieren con el aparecimento de la cefalea. Los autores concluyen que para las arthroscopias de rodilla, en jóvenes, es recommendable por la mínima incidencia de intercorrências.

REFERÊNCIAS

1. White P F - Outpatient anesthesia for the adult patient. ASA Annual Ref Courses 1989:232.
2. Flaaten H, Raeder J - Spinal anesthesia for outpatient surgery. Anesthesia 1985; 40:1108-1111.
3. Bello C N, Lobo H A, Di Lascio J L V, Victoria G V, Mathias L AS, Mathias R S - Cefaléia pós-raquianestesia. Importância do decúbito no pós-operatório. Rev Bras Anest 1985; 35(suppl 5): S7-S11.
4. Thornberry E A, Thomas T A - Posture and post-spinal headache. Br J Anaesth 1988; 60:195-97.
5. Cook P T, Davies M J, Beavis R E - Bed rest and postlumbar puncture headache. The effectiveness of 24 hours recumbency in reducing the incidence of postlumbar puncture headache. Anesthesia 1989; 44:389-91.
6. Cardoso S R, Vieira J L, Katayama M - Cefaléia pós-punção subaracnóidea. Influência do calibre da agulha, da deambulação e da estimulação psicológica. Rev Bras Anest 1990; 40:247-251
7. Jenkins MT, Giesecke A H - Balanced salt solutions in clinical anesthesia. Refr Courses in Anesthesiology, Philadelphia the ASA Inc 1974; 2:107-116.
8. Flaatten H, Rodt S A, Vamnes J et al - Postdural puncture headache. A comparison between 26- and 29- gauge needles in young patients. Anesthesia 1989; 44:147-49.

ERRATA

Vanetti L F A, Nakashima E R - Complicações Relacionadas ao Uso de Equipamento Anestésico - Rev Bras Anest 1991; 41(1): 51-57.

Por falha Editorial na publicação do trabalho referenciado foi omitida a CO-AUTORIA do Dr. Eduardo

Ren Nakashima-TSA, membro do CET-SBA do Instituto Penido Burnier e Centro Medico de Campinas.

A correção, já providenciada no índice remissivo anual, deve ser adotada nas referências ao artigo.

Antônio Leite Oliva Filho
Editor