

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM**  
**ANESTESIOLOGIA**

**VINICIUS BARBOSA SANTOS**

**TRATAMENTO DA CEFALÉIA PÓS ANESTESIA**  
**RAQUIDIANA (RAQUIANESTESIA)**

**VITORIA**

**2010**

**VINICIUS BARBOSA SANTOS**

**TRATAMENTO DA CEFALÉIA PÓS ANESTESIA  
RAQUIDIANA (RAQUIANESTESIA)**

Monografia apresentada no programa de  
residência  
médica do Centro de Ciências da Saúde da  
Universidade Federal do Espírito Santo, como  
requisito parcial para obtenção do grau de  
Especialidade em Anestesiologia.  
Prof.° Orientador: Dr. Marcos Célio Brocco  
Co-Orientadores : Dr. João Florêncio de A. Batista,  
Dr. João Batista Pozzato

**VITORIA**

**2010**

## RESUMO

Esta monografia tem como tema “Tratamento da cefaléia pós-anestesia raquidiana (raquianestesia)”. Justifica-se este trabalho por ser a cefaléia a complicação mais comum após a realização de uma anestesia raquidiana. O objetivo da monografia é apresentar os tratamentos disponíveis para a cefaléia pós-anestesia raquidianas. Possui relevância devido ao ressurgimento do interesse pela anestesia raquidiana motivada pelo aparecimento de agulhas de fino calibre e anestésicos locais puros. A metodologia utilizada foi a de pesquisa bibliográfica, com base em artigos científicos e periódicos. Concluiu-se que vários tratamentos além dos que já são utilizados, são pesquisados nos últimos anos, mas a aplicação nos hospitais e clínicas necessita de mais fundamentação.

**Palavras-chave:** anestesia; cefaléia; raquianestesia; tratamento.

## **ABSTRACT**

This monograph's theme is "Treatment of headache after spinal anesthesia (spinal). This work is justified because it is the headache the most common complication after performing a spinal anesthesia. The aim of the monograph is to present the available treatments for headache after spinal anesthesia. It has relevance because of the resurgence of interest in spinal anesthesia motivated by the appearance of a thin needle and local anesthetics pure. The methodology used was bibliography research, based on scientific articles and journals. It was concluded that in addition to the various treatments that are already in use, are researched in recent years, but application in hospitals and clinics need more reasons.

**Keywords:** anesthesia, headache, spinal anesthesia, treatment.

## SUMÁRIO

RESUMO.....	2
1 INTRODUÇÃO .....	6
2 JUSTIFICATIVA .....	8
3 OBJETIVO.....	9
4 RELEVÂNCIA.....	10
5 METODOLOGIA.....	11
6 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	12
6.1 ANESTESIA RAQUIDIANA.....	12
6.2 ANATOMIA DA DURA-MÁTER.....	13
6.3 LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO .....	14
6.4 CONSEQUÊNCIAS DA PERFURAÇÃO DA DURA-MÁTER .....	14
6.5 OCORRÊNCIA DE CEFALÉIA PÓS RAQUIANESTESIA.....	15
6.5.1 Causas.....	15
6.5.2 Incidência.....	15
6.5.3 Prevenção.....	16
6.6 TRATAMENTO DA CEFALÉIA PÓS ANESTESIA RAQUIDIANA .....	17
6.6.1 Aspecto Psicológico.....	18
6.6.2 Repouso .....	18
6.6.3 Hidratação .....	19
6.6.4 Cinta Abdominal.....	19
6.6.5 Cafeína .....	19
6.6.6 Tiaprida.....	20
6.6.7 Sumatriptan .....	20
6.6.8 Tampão Sanguíneo Peridural .....	20
6.6.9 Solução Salina em Infusão Peridural .....	21

6.6.10 Dextran Peridural.....	22
6.6.11 Hidrocortisona.....	22
6.6.12 Hormônio Adrenocorticotrófico.....	22
6.6.13 Opioides.....	23
6.6.14 Cola de fibrina.....	23
6.6.15 Cateter subaracnoideo.....	24
7 CONCLUSÃO.....	25
8 REFERÊNCIAS.....	26

## 1 INTRODUÇÃO

A Raquianestesia foi desenvolvida no final dos anos 1800 com o trabalho de Wynter, Quincke e Corning. No entanto, foi o cirurgião alemão, Karl August Bier, em 1898, que provavelmente deu a primeira anestesia raquidiana. Bier também foi o primeiro a constatar a cefaléia pós-raquianestesia. Ele corretamente relatou que a dor de cabeça está relacionada à perda excessiva de líquido cefalorraquidiano (LCR).

A complicação da cefaléia pós-punção da dura-máter limitou a técnica consagrada da raquianestesia em pacientes obstétricas, devido à freqüência. Mas, o uso sistemático de agulhas de fino calibre mudou o quadro e reduziu a limitação a pacientes obstétricas.

Os problemas técnicos associados ao uso de agulhas muito finas podem, em alguns casos, aumentar o número de tentativas de punção para a realização da raquianestesia que podem influenciar em incidência de cefaléia.

Um dos mecanismos que causa cefaléia seria a redução do líquido cefalorraquidiano (LCR), causado pelo orifício deixado pela agulha, levando a diminuição da pressão e o volume líquóricos, provocando deslocamento e tração de estruturas intracranianas.

Diversas pesquisas demonstraram que agulhas de menor calibre diminuem a incidência da cefaléia, porém envolve maior dificuldade técnica, aumenta o número de tentativas de punção e conseqüentemente aumenta a incidência de cefaléia.

O diagnóstico é especificamente clínico. A cefaléia pós-raquianestesia tem seu início em 24 a 48 horas, após a punção da dura-máter e evolui para a resolução espontânea no período de alguns dias. Mas, em alguns casos, ela pode ser incapacitante e durar meses.

Os fatores de risco para o desenvolvimento da cefaléia incluem pacientes jovens, sexo feminino e história de cefaléia anterior.

Nos últimos 50 anos, o desenvolvimento de agulhas de fino calibre e modificação ponta da agulha, permitiu uma redução significativa na incidência de cefaléia pós-raquidiana. Embora seja claro que a redução do tamanho da perfuração da dura-máter reduz a perda de LCR, existem muitas áreas sobre as causas, tratamento e prevenção da cefaléia pós-raquianestesia que permanecem controversas.

## **2 JUSTIFICATIVA**

A cefaléia é a complicação mais comum depois de uma anestesia raquidiana. Ela é agravada pelo ortostatismo e aliviada pelo decúbito dorsal horizontal.

O mecanismo exato da cefaléia pós-raquianestesia e as razões porque alguns pacientes a desenvolvem ainda são matéria de discussão.

A cefaléia pós-raqui advém de fatores predisponentes múltiplos e se relaciona a procedimentos onde se produz a perfuração da dura-máter.

A cefaléia pós-raquianestesia é uma complicação que mesmo atualmente com a existência de agulhas de fino calibre persiste como complicação.

Muita pesquisada em todos os sentidos, esse tipo de cefaléia tem sua fisiopatologia e tratamento bem descritos e analisados.

### **3 OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho é apresentar os tratamentos disponíveis para a cefaléia pós-anestesia raquidianas.

São propostos diversos tratamentos para a cefaléia pós-anestesia raquidiana. Os quadros leves e moderados respondem bem ao tratamento conservador como o repouso no leito, a hidratação e cafeína.

Os casos graves e incapacitantes dependem de cada paciente e a indicação do seu médico. Existem vários métodos que são descritos neste trabalho, dentre eles o uso do tampão sanguíneo epidural, dextran 40, tiaprida, sumatriptan, hormônio adrenocorticotrófico, solução salina no espaço peridural, hidrocortisona, opioides, cola de fibrina e cateter subaracnóideo.

Alguns desses tratamentos ainda estão sendo pesquisados e carecem de fundamentação para a sua aplicação comum nos hospitais e consultórios.

## **4 RELEVÂNCIA**

A raquianestesia tem como grande desvantagem o aparecimento de cefaléia.

O ressurgimento do interesse pela anestesia raquidiana se deve pelo aparecimento de agulhas de fino calibre e anestésicos locais puros.

Os avanços técnicos, a inovação farmacológica e o controle de qualidade na fabricação de agulhas de menor calibre são uma evolução a raquianestesia em 1889 de Bier.

Apesar disso, a cefaléia continua sendo o maior empecilho para a técnica da anestesia raquidiana.

## **5 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada neste trabalho foi a de pesquisa bibliográfica, com base em artigos científicos e periódicos encontrados na base da BIREME, LILACS, SCIELO e a Revista Brasileira de Anestesiologia.

Alguns artigos foram encontrados na língua inglesa e posteriormente traduzidos para a língua portuguesa.

Primeiramente, foram coletados os artigos científicos, lidos e analisados para depois serem comparados quanto às informações descritas. A partir da análise desses artigos, foi construído o trabalho, citando os autores nos momentos devidos.

As informações referentes à dosagem foram minuciosamente comparadas para não ocorrer discrepâncias.

## 6 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nessa parte do trabalho, será abordado o tema “Tratamento da Cefaléia Pós-Anestesia Raquidiana (Raquianestesia)”, de forma bibliográfica.

Serão comentados anestesia raquidiana, a ocorrência da cefaléia, causas, prevenção e o tratamento adequado a cada quadro clínico.

### 6.1 ANESTESIA RAQUIDIANA

No dia 16 de agosto de 1898, o cirurgião alemão August Karl Gustav Bier, obteve uma analgesia, injetando 3 mL de solução de cocaína no espaço subaracnóideo em um paciente de 34 anos na Clínica Cirúrgica Real de Kiel, para a extração indolor de tumoração de origem tuberculosa no joelho (VALE, 1998).

August Karl Gustav Bier relatou que a injeção raquidiana de cocaína obtinha analgesia por efeito direto nas raízes da medula espinhal, possibilitando a realização de cirurgias de maior porte. Devido à analgesia de a cocaína isobárica ser de curta duração e imprevisível, o cirurgião aplicou em si com a ajuda de seu assistente Hildebrant, oito dias após a aplicação da primeira anestesia raquidiana (24 de agosto de 1898), a injeção de cocaína de 5 mg em 3 ml de água destilada para compreender melhor a anestesia (IMBELLONI, 1997).

Naquele procedimento foi detectada a ocorrência de cefaléia que cessava ao assumir o decúbito dorsal. Posteriormente, o cirurgião francês Tuffier, fez relatos de 63 procedimentos cirúrgicos com anestesia raquidiana no V Congresso Europeu de Cirurgia, em 1900. Ele introduziu a linha imaginária bi crista ilíaca para detectar no espaço intervertebral L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> e a perspectiva de não injetar o anestésico local até que ocorra franco gotejamento de líquido (BRIEGER, 1980; FINK, 1985).

Atualmente, a raquianestesia é amplamente utilizada na analgesia cirúrgica, devido à menor dose, menor toxicidade sistêmica e menor custo (VALE, 1998).

A anestesia raquidiana oferece excelentes condições para cirurgia infra-umbilical, devido às reações tóxicas sistêmicas serem previsíveis e tem controle farmacológico efetivo (BRIEGER, 1980).

A anestesia raquidiana possui fácil manejo, reduz custos e permanência hospitalar, pois garante recuperação rápida e excelente analgesia pós-operatória (VALE, 1998).

Há outras vantagens que a raquianestesia oferece, tais como: a atenuação do estresse cirúrgico; redução de fenômenos trombóticos; diminuição da perda sanguínea; incidência menor de íleo paralítico no pós-operatório imediato (FINK, 1985).

A raquianestesia representa analgesia mais duradoura, recuperação rápida, convalescença veloz e possui custos reduzidos (MORGAN, 1995).

Medicamentos novos que foram surgindo no mercado anestesiológico melhoraram o desempenho da raquianestesia, surgindo a síntese das amino-amidas de ação intermediária, como a lidocaína e a prilocaína e de ação prolongada, como a bupivacaína e a ropivacaína (AKERMAN et al, 1988).

Agulhas novas foram introduzidas na anestesia raquidiana, de desenho mais funcional, pois o calibre e a ponta das agulhas são fatores determinantes da cefaléia pós-raquianestesia (VALE, 1998).

## 6.2 ANATOMIA DA DURA-MÁTER

Ao estudar a anatomia da dura-máter, observa-se que é uma densa membrana composta de colágeno e fibras elásticas dispostas longitudinalmente. A partir dessa estrutura, pesquisas recomendam que o bisel da agulha tenha que ser introduzido paralelo às fibras em que há menor perturbação referente à orientação perpendicular do bisel (VIEIRA et al, 2009).

Outros estudos (REINA, 2000) descrevem a dura-máter composta de fibras colágenas arranjadas em diferentes camadas sem orientação definida. Com isso, é contestada a pesquisa anterior da clássica descrição longitudinal das fibras.

Pesquisas recentes (FINK, 1989) demonstram que a dura-máter não possui espessura uniforme em que o mesmo nível pode apresentar espessuras diferentes.

Identifica-se que quanto maior a espessura da dura-máter na região onde é feita a punção, menor é a perda do líquido cefalorraquidiano para um espaço epidural (VIEIRA et al, 2009).

### 6.3 LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO

Com referência ao líquido cefalorraquidiano (LCR), tem produção no plexo coróide dos ventrículos cerebrais e absorvidos pelas vilosidades aracnoideas, pelos vasos linfáticos Peri neurais e veias do parênquima cérebro espinhal. Tem produção diária por volta de 500 mL de LCR, mas somente 150 a 200 mL permanecem na área cérebro espinhal (VIEIRA et al, 2009).

A renovação do líquido cefalorraquidiano ocorre a cada 12 horas. Sua pressão na região lombar em decúbito dorsal está entre 5 e 15 cm H<sub>2</sub>O. Quando assume a posição ortostática, a pressão sobe para 40 cm H<sub>2</sub>O (VIEIRA et al, 2009).

### 6.4 CONSEQUÊNCIAS DA PERFURAÇÃO DA DURA-MÁTER

Quando acontece a perfuração da dura-máter, ocorre a perda de líquido cefalorraquidiano para o espaço peridural. Quando a perda excede a produção acarreta redução do volume e pressão do LCR, principalmente quando o paciente está na posição ortostática (CRUICKSHANK & HOPKINSON, 1989).

Mesmo que o conceito da perda do líquido cefalorraquidiano e da redução da pressão subaracnóidea esteja estabelecido, a ocorrência da cefaléia ainda não é um fator definido (READY et al, 1989). Há duas situações possíveis advindas desse processo: na primeira, em que a diminuição subaracnóidea acarretaria tração de estruturas intracranianas sensíveis à dor quando assume a posição ortostática; na

segunda, a perda de líquido cefalorraquidiano produziria venodilatação compensatória, sendo essa a causa da cefaléia (GRANT et al, 1991).

## 6.5 OCORRÊNCIA DE CEFALÉIA PÓS RAQUIANESTESIA

Nesta parte do trabalho será analisada a ocorrência de cefaléia pós-raquianestesia, apontando suas causas, incidência e prevenção.

### 6.5.1 Causas

A ocorrência de cefaléia pós-raquianestesia se dá pela perfuração da dura-máter com a perda de líquido cefalorraquidiano, causado pelo orifício deixado pela agulha. Dessa forma, o calibre da agulha, seu desenho e o número de tentativas de punção também estão relacionadas à ocorrência de cefaléia pós-raquidiana (IMBRELLONI, 1995).

Outro mecanismo que pode explicar o surgimento da cefaléia em pacientes submetidos à raquianestesia é a dilatação dos vasos cerebrais que acontece como resposta à queda da pressão intracraniana (NEVES et al, 2005).

### 6.5.2 Incidência

A incidência de cefaléia pós-anestesia raquidiana pode variar de 0,4 a 70% e pode estar relacionada com o calibre da agulha. Constatou-se que a cefaléia pós-raquianestesia é inversamente proporcional à idade do paciente, em que o risco de um paciente de 25 anos desenvolver cefaléia é de 3 a 5 vezes mais do que um paciente com idade superior a 65 anos (IMBRELLONI, 1997).

A incidência de cefaléia pós-raquianestesia é maior em pacientes obstétricas pelo fato de em grande parte ser de mulheres jovens. Quando são submetidas à anestesia raquidiana, a incidência em cefaléia após a perfuração da dura-máter

varia entre 2,8 a 8,7%, conforme o tipo de agulha utilizada. É interessante destacar que a incidência é menor quando utilizadas agulhas mais finas e não cortantes (LYBECKER, 1990).

A cefaléia pós-raquianestesia relaciona-se ao calibre da agulha, desenho da agulha, introdução paralela às fibras da dura-máter e o número de tentativas de punção (FLAATTEN, 1987; SCOTT et al, 1993).

A penetração da agulha, paralela às fibras da dura-máter, obtém um orifício menor e ocorrerá menor perda do líquido cefalorraquidiano. Uma abordagem pela via lateral (para mediana) também provoca uma menor perda de líquido cefalorraquidiano (KORTUM, 1982; NAULTY, 1990).

Em um determinado estudo com 2.511 pacientes, percebeu-se que dependendo da solução anestésica utilizada, ocorreu uma variação significativa na incidência de cefaléia pós-raquianestesia. As soluções empregadas foram lidocaína com glicose (9,54%), bupivacaína com glicose (7,64%) e tetracaína-procaína (5,85%). Apesar disso, outra pesquisa com 106 pacientes não apontou diferença na incidência entre a lidocaína e a bupivacaína (QUAYNOR et al, 1990).

### **6.5.3 Prevenção**

Na prevenção da cefaléia pós-raquianestesia, existem diversos métodos.

A hidratação é a primeira a se destacar para prevenir a cefaléia e ela deve ser feita durante ou após a cirurgia e se constitui na principal forma de aumentar a produção do líquido cefalorraquidiano. Com o objetivo de aumentar a hidratação, pode-se utilizar antidiuréticos que retêm água ou soluções salinas (COSTA et al, 1986).

Outra forma tradicional de prevenção é o repouso no leito, durante um período de 24 horas. Ela é vantajosa, quando a cefaléia acontece e o paciente se sente aliviado (COOK, 1989; CARDOSO, 1990; BELLO, 1985).

A prevenção da cefaléia pode ser obtida por meio das agulhas 25 G, 27 G e 29 G tipo Quincke, pela inserção da agulha pela via para mediana e paralela às fibras da

dura-máter e pelo baixo número de tentativas de punção (IMBELLONI et al, 1994; LESSER, 1990; CARVALHO, 1993; SMITH, 1994).

O número de tentativas de punção tem relação direta com a incidência de cefaléia, conforme estudo com mais de 10.077 pacientes. Se as tentativas de punção não perfurarem a aracnóide, não ocorrerá a perda de líquido cefalorraquidiano e nem a incidência de cefaléia. Mas, se ocorre a falha e a necessidade de uma nova punção, a incidência de cefaléia aumenta (IMBELLONI, 1997).

#### **6.5.4 Diagnóstico**

O diagnóstico da cefaléia pós-raquianestesia tem que ser feito pelo histórico clínico do paciente, através dos antecedentes de cefaléia anteriores à realização da anestesia, complicações durante o ato anestésico, que envolve a punção da dura-máter ou as tentativas de punção e possíveis sinais e sintomas apresentados pelo paciente depois do procedimento (DELFINO, 1995).

A descrição comum da cefaléia pós-anestesia raquidiana tem relação com a posição em que ocorre a piora da cefaléia com elevação do decúbito, com características de peso ou latejante nas regiões occipital, frontal e temporal que pode ser acompanhado ou não de náuseas, vômitos, fotofobia e rigidez de musculatura cervical (VILLAR, 1999).

Os sintomas ocorrem entre 24 a 48 horas, depois da punção da dura-máter e observa-se piora da cefaléia quando é exercida a pressão nas veias jugulares. O exame físico detalhado tem que ser realizado para excluir qualquer outra doença neurológica que pode causar a cefaléia, tais como crise hipertensiva, anemia grave, possível tumor cerebral, meningite, enxaqueca, cefaléia tensional e cefaléia psicogênica (CICARELLI, 2000).

Excluídos todas as possíveis causas de cefaléia, faz-se o diagnóstico e tem início o tratamento indicado para cada paciente (CRUVINEL, 2002).

## 6.6 TRATAMENTO DA CEFALÉIA PÓS ANESTESIA RAQUIDIANA

O tratamento da cefaléia pós-raquianestesia envolve uma série de medidas que depende da intensidade desse distúrbio, compreendendo tratamentos conservadores até procedimentos mais invasivos. Destacam-se os analgésicos, antiinflamatórios não-esteróides, esteróides, ácido tânico, compressão abdominal, hidratação e implantação de catgut no orifício da dura-máter (IMBELLONI, 1997).

Os tratamentos mais aceitos são infusão peridural de solução salina, cafeína venosa ou oral, cloridrato de tiaprida por via oral ou venosa e tampão sanguíneo por via peridural. Repouso e imposição supina, hidratação, analgésicos e antiinflamatórios são medidas comumente utilizadas, porém não provém um alívio completo da cefaléia (IMBELLONI, 1997).

### 6.6.1 Aspecto Psicológico

A questão da cefaléia pós-anestesia raquidiana pode ser abordada com o paciente antes da punção, porém pode induzir o paciente a desenvolver a cefaléia. Dessa forma, alguns anesthesiologistas preferem evitar uma abordagem prévia (CARDOSO, 1990).

Os pacientes que desenvolvem a cefaléia pós-anestesia raquidiana apresentam um quadro emocional alterado. Nesses casos, a melhor orientação psicológica é informar detalhadamente como se processa a cefaléia, o tratamento adequado para cada caso clínico e a sua duração (IMBELLONI, 1997).

### 6.6.2 Repouso

Uma das medidas conservadoras para se tratar a cefaléia pós-raquianestesia é o repouso no leito em decúbito dorsal (IMBELLONI, 1997).

### **6.6.3 Hidratação**

Outra forma tradicional para se tratar a cefaléia pós-anestesia raquidiana é a hidratação adicional como mecanismo para restaurar o volume do líquido cefalorraquidiano. Uma hidratação excessiva aumenta o fluxo urinário e obriga o paciente a sair do leito se não se encontra cateterizado. Atualmente, esse método tem pouca empregabilidade (VIEIRA et al, 2009).

### **6.6.4 Cinta Abdominal**

Uma forma de tratamento bastante incomum é a utilização de uso de cinta abdominal. Pesquisas revelam que a cinta efetivamente reduz a incidência e a gravidade da cefaléia pós-raquianestesia, mas até hoje é uma medida que não ganhou espaço na prática clínica (IMBELLONI, 1997).

### **6.6.5 Cafeína**

A cafeína é um grande estimulante do sistema nervoso central que produz vaso constrição cerebral, que aumenta a resistência vascular cerebral e diminui o fluxo sanguíneo por ação direta na musculatura arteriolar. Há poucas comprovações efetivas que sustentam o tratamento da cefaléia pós-raquianestesia através do uso da cafeína oral ou intravenosa. Entretanto, em pesquisa foi demonstrada a eficiência do benzoato sódico de cafeína por via venosa na diminuição global do fluxo sanguíneo cerebral (DODD, 1989; HALKER, 2007).

Outra pesquisa demonstrou um alívio dos sintomas da cefaléia com o uso de 300 mg de cafeína de uma a duas vezes ao dia. Também em mais uma pesquisa, com 41 pacientes, foi constatado a eficácia do uso de 500 mg de cafeína no tratamento da cefaléia pós-anestesia raquidiana, comparada ao uso do placebo. A cafeína não está isenta de efeitos adversos e pode causar efeitos colaterais, pois possui ação no sistema cardiovascular, músculo e sistema nervoso central. Em doses terapêuticas, pode gerar toxicidade no sistema nervoso central e fibrilação atrial (RALL, 1990).

### **6.6.6 Tiaprida**

A tiaprida possui ação neuroléptica com meia vida que varia entre 2 a 3 horas depois da administração muscular ou venosa. Ela tem ação imediata nas cefaléias pós-raquianestesia, pela correção das vias e circuitos dopaminérgicos (ROUX, 1983).

### **6.6.7 Sumatriptan**

Sumatriptan é um agonista do receptor, tipo 1-d da serotonina e é empregado com bastante sucesso no tratamento da cefaléia pós-punção. Uma pesquisa com ultrassonografia em pacientes com cefaléia pós-punção mostrou reversão da dilatação da artéria cerebral média e alívio da cefaléia no período de 30 minutos depois da administração de sumatriptan (LANCE, 1989; CARP, 1994).

Seu uso com sucesso na cefaléia pós-raquianestesia é relatado por vários pesquisadores, com grande vantagem de não ser invasivo. A eficácia de seu uso fundamenta-se na vasodilatação cerebral reflexa como componente fisiopatológico da cefaléia pós-raquianestesia (BATEMAN, 1993).

Mas, esse tratamento também não está isento de efeitos adversos, constatado complicações cardiovasculares (FRIBERG, 1991).

### **6.6.8 Tampão Sanguíneo Peridural**

O tampão sanguíneo peridural deve ser pensado quando os métodos conservadores são insatisfatórios ou quando a cefaléia é moderada ou grave ou quando é prolongada. A ação se dá através da oclusão da perfuração na dura-máter, no sangue depositado no espaço peridural que impede a perda do líquido cefalorraquidiano (CRAWFORD, 1980).

São utilizados por volta de 20 mL de sangue autólogo retirados do braço do paciente e são injetados pela agulha de peridural. A coleta de sangue e a punção peridural têm que obedecer a uma rigorosa assepsia e antissepsia. Quanto ao volume ideal

de sangue, pesquisas apontam que 20 a 30 mL são suficientes para garantir o sucesso do procedimento (GAISER, 2006).

Uma das possíveis explicações do alívio sentido pelos pacientes se deve à compressão do espaço subaracnóideo e conseqüente aumento de sua pressão. Mas, o efeito terapêutico se dá pela oclusão da perfuração da dura-máter (PEDROSA, 1996).

Pesquisas apontam que o momento ideal para a realização do tampão sanguíneo peridural deve ser feito no período de 24 horas, após a perfuração da dura-máter (QUAYNOR, 1985).

O tampão sanguíneo deve ser feito um ou dois segmentos abaixo da primeira punção, no mesmo espaço ou no espaço acima da punção original (IMBELLONI, 1997).

Tampão sanguíneo é a terapia de escolha quando o médico opta pelos métodos invasivos, embora a infusão de solução salina possa ser considerada quando a cefaléia pós-raquidiana é resistente aos tratamentos, inclusive após o uso do tampão sanguíneo (PEDROSA, 1996).

Caso o tampão sanguíneo epidural não obter êxito no alívio da cefaléia, um segundo tampão sanguíneo pode ser realizado 24 horas depois do primeiro. Persistindo a cefaléia grave, devem ser pesquisadas outras causas possíveis que podem estar provocando a cefaléia pós-raquianestesia (GAISER, 2006).

### **6.6.9 Solução Salina em Infusão Peridural**

A utilização da solução salina no espaço peridural no tratamento da cefaléia pós-anestesia raquidiana precede o uso do tampão sanguíneo (BAYSINGER, 1986).

É proposto que esse tratamento diminui o gradiente de pressão transdural e dessa forma reduz o vazamento de líquido. O alívio de cefaléia é bem rápido, mas pouco duradouro. Seu uso profilático tem resultados contraditórios (IMBELLONI, 1997).

### **6.6.10 Dextran Peridural**

Em um estudo (BARRIOS et al, 1989), com 56 pacientes, foi utilizado para o tratamento da cefaléia pós-perfuração da dura-máter o uso de 20 a 30 mL de dextran. Nesse estudo, ocorreu um alívio completo no prazo de 2 horas de todos os pacientes, sem maiores complicações.

Esse tipo de tratamento para cefaléia pós-raquianestesia pode ser uma excelente alternativa para pacientes que são Testemunhas de Jeová ou impacientes com teste positivo para AIDS (IMBELLONI, 1997).

### **6.6.11 Hidrocortisona**

A cefaléia pós-punção pode ser tratada com o uso de hidrocortisona na dose de 100 mg, 3 vezes ao dia por 48 horas, que apresenta resultado superior à terapia convencional como repouso no leito e analgésicos. Apesar do resultado, ainda são necessárias mais pesquisas para comprovar sua eficácia (ASHRAF et al, 2007).

Com o uso de hidrocortisona, em que o hormônio adrenocorticotrófico está presente, o tratamento da cefaléia pós-raquianestesia torna-se eficaz, pois o hormônio adrenocorticotrófico apresentou bons resultados em cefaléia pós- raquianestesia grave, já que libera corticóides. Esse método de ação possui propriedades antiinflamatórias sobre a bomba de sódio/potássio, o que gera a produção de líquido cefalorraquidiano (VIEIRA et al, 2009).

### **6.6.12 Hormônio Adrenocorticotrófico**

O uso do hormônio adrenocorticotrófico tem sido proposto como forma de tratamento da cefaléia pós-anestesia raquidiana, com dois relatos de tratamento satisfatório. Foster descreveu o alívio da cefaléia depois da infusão intravenosa de 1,5 UL/KG de hormônio adrenocorticotrófico ou ACTH (FOSTER, 1994).

O hormônio adrenocorticotrófico estimula a glândula supra-renal, o que faz com que a produção de líquido cefalorraquidiano e as beta-endorfinas aumentem. Sua administração de 1,5 U. kg<sup>-1</sup> em 1 a 2 litros de Ringer com lactato , teve êxito em 70% dos casos, com uma segunda dosagem após 24 horas (VIEIRA et al, 2009).

Por não ser disponível, o hormônio adrenocorticotrófico faz-se necessário o uso de tetracosactida, derivada do ACTH, em infusão de 8 horas, usada via venosa, com dosagem de 0,5 mg em 1 litro de solução Ringer com lactato (FOSTER, 1994).

Porém, ainda não existem estudos controlados para verificar sua eficácia e seu mecanismo de ação (VIEIRA et al, 2009).

### **6.6.13 Opióides**

Os opióides vêm sendo utilizados na tentativa de aliviar os sintomas da cefaléia pós-anestesia raquidiana, mas a maioria das pesquisas são relatos de caso e estudos não controlados. Alguns pesquisadores utilizam morfina epidural quando há ocorrência dos sintomas, outros usam de maneira profilática no espaço peridural ou aracnoideo ou também em uma combinação com um cateter subaracnóideo (STEIN, 1984).

### **6.6.14 Cola de fibrina**

Com base na proposição da perda persistente de líquido, através do orifício formado na dura-máter, é o mecanismo causador da cefaléia pós-raquianestesia, pesquisadores sugeriram o uso da cola de fibrina para o seu tratamento (PATEL, 2000).

A cola de fibrina é utilizada com bastante freqüência no reparo da dura-máter e prevenção de fístula liquórica depois de neurocirurgias. Os mesmos pesquisadores destacam possíveis vantagens da sua utilização profilática ou terapêutica (SCHLENKER & RINGELSTEIN, 1987).

O uso da cola de fibrina no reparo das perfurações da dura-máter conseguiu reparos com sucesso. Na perfuração lombar, a cola de fibrina é utilizada por meio de uma injeção percutânea, porém há risco de desenvolvimento de meningite asséptica através desse procedimento (VIEIRA et al, 2009).

### **6.6.15 Cateter subaracnoideo**

Pesquisas têm sugerido a instalação de um cateter no espaço subaracnóideo que provoca reação inflamatória e acelera o processo de cicatrização e fechamento do orifício da dura-máter. Mas, falta fundamentação para esse tratamento (DENNY, 1987; WILHELM et al, 1997).

## 7 CONCLUSÃO

A cefaléia pós-anestesia raquidiana é uma condição relativamente comum na prática clínica pelo elevado número de punções realizadas.

A causa da cefaléia pós-raquianestesia é definida pela perda liquórica, após a perfuração da dura-máter, que causa uma hipotensão liquórica. A queda na pressão liquórica reduz o suporte de estruturas intracranianas, causando tração de estruturas encefálicas, como vasos e seios venosos que provocam a cefaléia.

Para o tratamento da cefaléia pós-raquianestesia são indicados os analgésicos, antiinflamatórios não-esteróides, esteróides, ácido tânico, compressão abdominal, hidratação e implantação de catgut no orifício da dura-máter.

Os tratamentos mais aceitos são infusão peridural de solução salina, cafeína venosa ou oral, cloridrato de tiaprida por via oral ou venosa e tampão sanguíneo por via peridural.

Repouso e imposição supina, hidratação, analgésicos e antiinflamatórios são medidas comumente utilizadas, porém não provém um alívio completo da cefaléia.

No tratamento da cefaléia pós-raquianestesia, vários métodos são pesquisados nos últimos anos, mas a aplicação nos hospitais e clínicas necessita de mais fundamentação.

## 8 REFERÊNCIAS

- AKERMAN, B, Herlberg IB, Trossvik C - Primary evaluation of the local anesthetic properties of the amino amide agent ropivacaine (LEA 103). *Acta Anesthesiol Scand*, 1988; 67:1053.
- ASHRAF, N, Sadeghi A, Azarbakht Z, Salehi S, Hamedise-resht E. Hydrocortisone in postdural puncture head-ache. *Middle East J Anesthesiol*. 2007; 19:415-22.
- BARRIOS, Alarcon J, Aldrete JA, Paragas TD - Relief of postlumbar puncture headache with epidural dextran 40: A preliminary report. *Reg Anesth*, 1989;14:78-80.
- BATEMAN, DN - Sumatriptan. *Lancet*, 1993;341:221224.
- BAYSINGER, C, Menk E, Harte E et al - The successful treatment of dura) puncture headache after failed epidural blood patch. *Anesth Analg*, 1986;65: 1242-1244.
- BELLO, CN, Lobo HA, Di Lascio JLV et al - Cefaléia pós-raquianestesia. Importância do decúbito no pós-operatório. *Rev Bras Anesthesiol*, 1985;35:7-11 (Supl 4).
- BRIEGER, GH - History of medicine, em: Durbin PT, A guide to the culture of science, technology, and medicine. New York, Free Press, 1980;121.
- CARDOSO, SR, Vieira JL, Katayama M - Cefaléia pós-punção subaracnóidea: Influência do calibre da agulha, da deambulação e da estimulação psicológica. *Rev Bras Anesthesiol*, 1990;40:247-251.
- CARP, H, Singh PJ, Vadhera R et al - Efects of the serotonin-receptor agonist sumatriptan on post1. dural puncture headache: Report os six cases. *Anesth Analg*, 1994;79:180-182.
- CARVALHO, JCA, Siaulys MM, Kuriki W et al - Estudo comparativo de agulhas Quincke vs Whitacre, calibre 5 (25% em raquianestesia para cesárea. *Rev Bras Anesthesiol*, 1993;43:239-243.
- CICARELLI, Domingos Dias et al. Cefaléia Pós-Punção da Dura-Máter em Paciente HIV Positivo. Qual o Melhor Tratamento? **Revista Brasileira de Anestesiologia**. Vol.50, N<sup>o</sup>4, Julho-Agosto, 2000.
- COOK, PT, Davies MJ, Beavis RE - Bed rest and postlumbar puncture headache. The effectiveness of 24 hours recumbency in reducing the incidence of postlumbar puncture headache. *Anaesthesia*, 1989;44:389-391.
- COSTA, DAA, Gomes JA, Cobra Neto P et al -Profilaxia da cefaléia pós-punção da duramáter com agulha de peridural pelo uso de solução salina hipertônica a 1,5%. *Rev Bras Anesthesiol*, 1986; 36:37-43.
- CRAWFORD, JS. Experiences with epidural blood patch. *Anaesthesia*. 1980; 35:513-5.

CRUICKSHANK, RH; HOPKINSON JM. Fluid ow through du-rai puncture sites. An in vitro comparison of needle point types. *Anaesthesia*. 1989;44:415-18.

CRUVINEL, Marcos Guilherme Cunha et al. Tampão Peridural com Dextran 40 na Profilaxia da Cefaléia Pós-Punção Acidental da Dura-Máter em Paciente HIV Positivo. Relato de Caso. **Revista Brasileira de Anestesiologia**. Vol.52, Nº 6, Novembro-Dezembro, 2002.

DELFINO, José. Da Cefaléia Pós-Raqui: Raciocínio à luz de Antigos e Novos Conceitos. **Revista Brasileira de Anestesiologia**. Vol. 45: Nº 3, Maio – Junho, 1995.

DENNY, N, Masters R, Pearson D, Read J, Sihota M, Selander D. Postdural puncture headache after continuous spinal anesthesia. *Anesth Analg*. 1987; 66:791-4.

DODD, JE, Efird RC, Rauck RL - Cerebral blood flow changes with caffeine therapy for postdural puncture headache. *Anesthesiology*, 1989;71:679-681.

FINK, BR - Leaves and needles: The introduction of surgical local anesthesia. *Anesthesiology*, 1985;63:77-81.

FINK, BR, Walker S. Orientation of fibers in human dorsal lumbar dura mater in relation to lumbar puncture. *Anesth Analg*. 1989; 69:768-72.

FLAATTEN, H, Rodt S, Rosland J et ai - Postoperative headache in young patients after spinal anaesthesia. *Anaesthesia*, 1987;42:202-205.

FOSTER, P. ACTH treatment for post- lombar puncture headache. *Br J Anaesth*. 1994; 73:429.

FRIBERG, L, Oleson J, Iversen HK et al - Migraine pain associated with middle cerebral artery dilatation: Reversa) by sumatriptan and dihydroergotamine. *Cephalalgia*, 1991;11:165-168.

GAISER, R. Postdural puncture headache. *Curr Opinion Anaesthesiol*.2006; 19:249-53.

GRANI, R, Condon B, Hart 1, Teasdale GM. Changes in intracranial CSF volume after lumbar puncture and their relationship to post-LP headache. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1991; 54: 440-2.

HALKER, RB, Demaerschalk BM, Wellik KE, Wingerchuk DM, Rubin D1, Crum BA et al. Caffeine for the preven-tion and treatment of postdural puncture headache: Debunking the myth. *Neurologist*. 2007; 13:323-7.

IMBELLONI, LE, Sobral MGC, Carneiro ANG - Influência do calibre da agulha, da via de inserção da agulha e do número de tentativas de punção na cefaléia pós-raquianestesia. Estudo prospectivo. *Rev Bras Anesthesiol*, 1995;45:377-382.

IMBELLONI, LE, Sobral MGC, Carneiro ANG - Raquianestesia com agulhas finas tipo Quincke. *Rev Bras Anesthesiol*, 1994;44:293-294.

IMBELLONI, Luiz Eduardo. Cefaléia Pós-Raquianestesia: Causas, Prevenção e Tratamento. **Revista Brasileira de Anestesiologia**. Vol. 47: Nº 5, Setembro – Outubro, 1997.

IMBELLONI, Luiz Eduardo; SOBRAL, Maria Guilhermina; CARNEIRO, Antonia Nazaré G. Influência do Calibre da Agulha, da Via de Inserção da Agulha e do Número de Tentativas de Punção na Cefaléia Pós-Raquianestesia. Estudo Prospectivo. **Revista Brasileira de Anestesiologia**. Vol.45, Nº 6, Novembro-Dezembro, 1995.

KORTUM, K, Noite H, Kenkmann HJ - Sex difference related complication rates after spinal anesthesia. *Reg Anesth*, 1982;5:1-6.

LANCE, JW, Lambert GA, Goadsby PJ et al - 5-hydroxytryptamine and its putative aetiological involvement in migraine. *Cephalalgia*, 1989;9 (Suppl 9):7-13.

LESSER, P, Bembridge M, Lyons G et al - An evaluation of 30-gauge needle for spinal anaesthesia for Cesarean section. *Anaesthesia*, 1990; 45:767-68.

LYBECKER, H, Moller JT, May O et al - Incidence and prediction of postdural puncture headache. A prospective study of 1021 spinal anesthetics. *Anesth Analg*, 1990;70:389-394.

MORGAN, P - Spinal anesthesia in obstetrics. *Can J Anaesth*, 1995;42:1145-164.

NAULTY, JS, Hertwing L, Hunt CO et al - Influence of local anesthetic solution on postdural puncture headache. *Anesthesiology*, 1990;72:450-454.

NEVES, José Francisco Nunes Pereira et al . Uso da Hidrocortisona no Tratamento da Cefaléia Pós-Punção da Dura-Máter. Relato de Casos. **Revista Brasileira de Anestesiologia**. Vol.55, Nº 3, Maio – Junho, 2005.

PATEL, MR, Caruso, PA, Yáusuf N, Rachlin J. CT-guided percutaneous brin glue therapy of cerebrospinal uid leaks in the spine after surgery. *Am J Roentgenol*. 2000; 175:443-6.

PEDROSA, GC, Jardim JL, Palmeira MA - Tampão sangüíneo peridural e a alta hospitalar precoce: Análise de 60 pacientes portadores de cefaléia pós-raquianestesia. *Rev Bras Anesthesiol*, 1996; 46:8-12.

QUAYNOR, H, Corbey M - Extradural blood patch - Why Delay? *Br J Anaesth*, 1985;57:538-540.

QUAYNOR, H, Corbey M, Berg P - Spinal anaesthesia in day-care surgery with a 26-gauge needle. *Br J Anaesth*, 1990;65:766-769.

RALL, TW - Drugs used in the treatment of asthma, in: Gilman AG, Rall TW, Nies AS et al - *Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*, 8th Ed, Toronto, 1990:619-630.

READY LB, Cuplin S, Haschke RH, Nessly M. Spinal needle determinante of rate of transdural uid leak. *Anes-th Analg*. 1989; 69:457-60.

REINA, MA, de Leon-Casasola OA, Lopez A, De Andres J, Martin S, Mora M. An in vitro Study of durai lesions produced by 25-gauge Quincke and Whitacre need-les evaluated by scanning electron microscopy Reg Anesth Pain Med. 2000; 25:393-402.

ROUX, FX, Mallet A, Meresse S - Prévention des céphalées survenant après rachicentèse. Essai controlé en double aveugle de l'effcacité du tiapride intraveineux. Sem Hóp Paris, 1983;59: 319-321.

SCHLENKER, M, Ringelstein EB. Epidural brin clot for the prevention of post-lumbar puncture headache: a new method with risks.J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1987; 50:1715.

SCOTT, DB, Dittmann M, Clough DGF et al - Atraucan. A new needle for spinal anesthesia. Reg Anesth, 1993;18:213-217.

SMITH, EA, Thorburn J, Duckworth RA et ai comparison of 25G and 27G Whitacre needles for Cesarean section. Anaesthesia, 1994;49:859-862.

STEIN, G, Morton J, Marsh A, Collins W, Branch C, De-saga U et al. Headaches after childbirth. Acta Neurol Scand. 1984; 69:74-9.

VALE, Nilton Bezerra do. Centenário da Raquianestesia Cirúrgica. **Revista Brasileira de Anestesiologia**. Vol. 48: N° 6, Novembro – Dezembro, 1998.

VIEIRA, Vinicius La Rocca; MACEDO, Carlos Furtado; SOUSA JR, Elson José Martins de. Cefaléia pós-punção da dura-máter em obstetrícia. **Revista Med de Minas Gerais**, 2009; 19(3 Supl 1): S52-S58.

VILLAR, Giselle Christine Pawlowski et al. Incidência de Cefaléia Pós-Raquianestesia em Pacientes Obstétricas com o Uso de Agulha de Whitacre Calibre 27G. Experiência com 4570 Casos. **Revista Brasileira de Anestesiologia**. Vol.49, N °2, Março-Abril, 1999.

WILHELM, S, Standl T, Burmeister M, Kessler G, Schulte am Esch J. Comparison of continuous spinal with combined spinal-epidural anesthesia using plain bupivacaine 0.5% in trauma patients.Anesth Analg.1997; 85:69-74.