

Raquianestesia com Agulha de Quincke 27G, 29G e Whitacre 27G. Análise da Dificuldade Técnica, Incidência de Falhas e Cefaléia *

Spinal Anesthesia with 27G and 29G Quincke and 27G Whitacre Needles. Technical Difficulties, Failures and Headache

José Francisco Nunes Pereira das Neves, TSA¹, Giovani Alves Monteiro, TSA², João Rosa de Almeida³, Ademir Brun³, Roberto Silva Sant'Anna³, Evandro Soldate Duarte³

RESUMO

Neves JFNP, Monteiro GA, Almeida JR, Brun A, Sant'Anna RS, Duarte ES - Raquianestesia com Agulha de Quincke 27G, 29G e Whitacre 27G. Análise da Dificuldade Técnica, Incidência de Falhas e Cefaléia

Justificativa e Objetivos - A tecnologia tem possibilitado a produção de agulhas de fino calibre, que reduzem a incidência de cefaléia, mas promovem aumento na dificuldade técnica e possibilidades de falhas. O objetivo deste estudo foi avaliar prospectivamente a dificuldade técnica, a incidência de falhas e de cefaléia, em pacientes submetidos a raquianestesia com agulhas de Quincke 27G, 29G e Whitacre 27G.

Método - Participaram do estudo 300 pacientes, com idades abaixo de 50 anos, submetidos à raquianestesia com auxílio de introdutor (20G 1¼) e divididos em três grupos, conforme o tipo e calibre da agulha utilizada: GI (Quincke 27G), GII (Quincke 29G) e GIII (Whitacre 27G). Na sala de operação foram analisadas a dificuldade técnica e a incidência de falhas. No período pós-operatório foi avaliada a incidência de cefaléia até a alta hospitalar. Os pacientes que apresentaram cefaléia seriam tratados com analgésicos, hidratação e, se necessário, tampão sangüíneo peridural.

Resultados - Não houve diferença significativa entre os grupos em relação a dificuldade técnica, a incidência de falhas e de cefaléia. A incidência global de cefaléia foi 1,6% de intensidade leve e de curta duração, não sendo necessário o uso do tampão sangüíneo peridural.

Conclusões - Nas condições desse estudo as agulhas Quincke 27G, 29G e Whitacre 27G não influenciaram a incidência de cefaléia ou falhas de bloqueio subaracnóideo e nem a dificuldade da punção.

UNITERMOS - COMPLICAÇÕES: cefaléia, falha; **EQUIPAMENTOS:** agulha de Quincke, agulha de Whitacre; **TÉCNICAS ANESTÉSICAS, Regional:** subaracnóidea

SUMMARY

Neves JFNP, Monteiro GA, Almeida JR, Brun A, Sant'Anna RS, Duarte ES - Spinal Anesthesia with 27G and 29G Quincke and 27G Whitacre Needles. Technical Difficulties, Failures and Headache

Background and Objectives - Technology has allowed for the production of fine needles which decrease headache incidence, but increase technical difficulties and failure rates. This study aimed at prospectively evaluating technical difficulties and incidence of failures and headaches in patients submitted to spinal anesthesia with 27G, 29G Quincke and 27G Whitacre needles.

Methods - Participated in this study 300 patients, aged below 50 years, submitted to spinal anesthesia with the aid of an introducer (20G 1¼), who were divided into three groups, according to needle type and gauge: GI (27G Quincke), GII (29G Quincke) and GIII (27G Whitacre). Technical difficulties and failure rates were evaluated in the operating room. Postoperative headache was evaluated until hospital discharge. Headache patients were treated with analgesics, hydration and, if needed, epidural blood patch.

Results - There were no significant differences in technical difficulties, failure rate and headache. Total headache incidence was 1.6%, always mild and of short duration, without the need for epidural blood patch.

Conclusions - In the conditions of this study, 27G, 29G Quincke and 27G Whitacre needles have neither influenced the incidence of headache or spinal block failure nor puncture difficulties.

KEY WORDS - ANESTHETIC TECHNIQUES, Regional: spinal block; **COMPLICATIONS:** headache, failure; **EQUIPMENTS:** Quincke needle, Whitacre needle

INTRODUÇÃO

A raquianestesia é uma técnica anestésica fácil de ser realizada, com baixo custo e poucas complicações. Com a introdução das agulhas de fino calibre, passou a existir um aumento no interesse pela técnica subaracnóidea, sendo freqüentemente preferida para diversos tipos de cirurgias¹⁻³.

A agulha ideal para anestesia espinal deve ser de fácil manuseio⁴, ter baixa incidência de queixas pós-punção lombar⁵, alta freqüência de sucesso na identificação do espaço subaracnóideo⁵, com aparecimento fácil de líquido cefalorraquidiano (LCR)^{1,4,6}, não se deformar, resistindo às forças teciduais durante a sua introdução^{1,6}, resultar numa freqüência aceitável de cefaléia⁴ e diminuir a necessidade de tampão sangüíneo peridural⁷.

* Recebido do (Received from) Hospital Monte Sinai, (Hospital Agregado ao CET/SBA da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)), MG

1. Co-responsável pelo CET/SBA da UFJF, Anestesiologista do Hospital Monte Sinai

2. Instrutor do CET/SBA da UFJF, Anestesiologista do Hospital Monte Sinai

3. Anestesiologista do Hospital Monte Sinai

Apresentado (Submitted) em 16 de outubro de 2000

Aceito (Accepted) para publicação 20 de dezembro de 2000

Correspondência para (Mail to):

Dr. José Francisco Nunes Pereira das Neves

Rua da Laguna, 372 - Jardim Glória

36015-230 Juiz de Fora, MG

E-mail: jose.francisco@artnet.com.br

© Sociedade Brasileira de Anestesiologia, 2001

A tecnologia tem possibilitado a produção de agulhas de fino calibre, permitindo diminuição na incidência de cefaléia, mas promovendo aumento na dificuldade técnica, que levam a possíveis falhas da anestesia^{1,4-6,8-10}.

O presente estudo tem como finalidade avaliar prospectivamente a dificuldade técnica, a incidência de falhas e de cefaléia, em pacientes submetidos à raquianestesia com agulhas de Quincke 27G, 29G e Whitacre 27G.

MÉTODO

Após aprovação pela Comissão de Ética e consentimento formal, foi realizado um estudo prospectivo, em que foram incluídos 300 pacientes, com idades até 50 anos, estado físico ASA I e II, de ambos os sexos, submetidos à raquianestesia para procedimentos vasculares venosos, proctológicos, urológicos e ginecológicos, foram excluídos do estudo pacientes com história de cefaléia pós-raquianestesia e que deambularam somente após 24 horas da injeção subaracnóidea.

Na visita pré-anestésica, os pacientes foram orientados quanto à natureza do estudo e recebiam 5 mg de diazepam por via oral, 90 minutos antes da chegada à sala de operações (SO).

Na SO foi realizada punção venosa com cateter 18G ou 20G, hidratação com solução de Ringer com lactato (2000 ml) e a monitorização constou de medida da pressão arterial por método não invasivo, cardioscopia contínua (derivação MC5) e medida da saturação periférica da hemoglobina pelo oxigênio (SpO₂).

A punção lombar foi realizada nos espaços L₃-L₄ ou L₄-L₅, com o paciente sentado, com agulhas descartáveis cortantes tipo Quincke calibres 27G, 29G e Whitacre 27G, por via mediana, através de introdutor (20G 1¼), introduzidas com o bisel paralelo às fibras da duramáter. Após o gotejamento de

líquido cefalorraquidiano era injetada bupivacaína a 0,5% em glicose na dose de 12,5 mg. Os pacientes foram divididos em três grupos, de acordo com o tipo e o calibre da agulha utilizada, Grupo I: Quincke 27G, Grupo II: Quincke 29G e Grupo III: Whitacre 27G.

Na sala de operação foram analisadas: dificuldade técnica para localização do espaço subaracnóideo (localização após a terceira tentativa) e a incidência de falha de bloqueio (impossibilidade de iniciar o ato cirúrgico, com necessidade de anestesia geral).

No pós-operatório, os pacientes eram orientados a deambular assim que a motricidade retornasse ao normal e a incidência de cefaléia era avaliada até o momento da alta hospitalar, que geralmente ocorria após 24 ou 48 horas. Após a alta, os pacientes foram orientados a procurar o serviço de Anestesiologia, se apresentassem cefaléia.

Os pacientes que apresentassem cefaléia com características de perfuração de duramáter (localização occipital e frontal agravada com a posição sentada ou em pé e aliviada com o decúbito dorsal) seriam medicados com hidratação com 1500 ml de solução de Ringer com lactato e dipirona por via venosa, na dose de 500 mg a cada 6 horas e caso não ocorresse melhora em 24 horas, seriam submetidas a tampão sangüíneo peridural (20 ml).

A análise estatística foi realizada pelos testes da Análise de variância, *t* de Student e Mann-Whitney. Foi considerado significativo o valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Os grupos foram homogêneos quanto a idade, peso, altura, sexo e estado físico (Tabela I).

Os três grupos estudados não mostraram diferenças significativas com relação a dificuldade técnica, a incidência de falhas e de cefaléia (Tabela II).

Tabela I - Dados Demográficos

Dados	GI - (Quincke 27G)	GII - (Quincke 29G)	GIII - (Whitacre 27G)
Idade (anos)*	34,50 ± 9,75	33,47 ± 9,45	35,72 ± 9,06
Peso (kg)*	70,81 ± 11,92	67,91 ± 10,56	69,82 ± 13,93
Altura (cm)*	169,37 ± 8,69	167,72 ± 9,19	167,94 ± 8,41
Sexo			
Masculino	42	50	56
Feminino	58	50	44
ASA			
I	94	98	94
II	6	2	6

* Dados expressos pela Média ± DP

Tabela II - Análise da Dificuldade Técnica, Incidência de Falhas e Incidência de Cefaléia

	GI - (Quincke 27G)	GII - (Quincke 29G)	GIII - (Whitacre 27G)
Dificuldade técnica	0	3	1
Incidência de falhas	0	0	1
Incidência de cefaléia	2	2	1

Sem diferença significativa ($p > 0,05$)

O estudo mostrou uma incidência global de cefaléia de 1,6% (dois pacientes do sexo masculino e três do feminino). O tratamento foi realizado com medidas conservadoras, não sendo necessário tampão sangüíneo peridural. Nenhum paciente retornou ao serviço de Anestesiologia após a alta hospitalar.

DISCUSSÃO

O uso de agulhas de fino calibre e de diversos formatos permitiu ampliar o uso da raquianestesia sem o temor de alta incidência de cefaléia.

A despeito da vantagem no controle da principal complicação da técnica subaracnóidea, essas agulhas se relacionam com maior grau de dificuldade e com possibilidade de falhas. Alguns autores^{8,10} descrevem a impossibilidade de realizar anestesia em 5,5% dos pacientes com agulha de Quincke, e 3,5% com a de Whitacre, mas existem poucos estudos examinando as dificuldades envolvendo o uso de diferentes agulhas em raquianestesia¹.

A deformidade das agulhas parece ser uma das principais causas de dificuldades, principalmente nas de calibre 29G que possuem alta flexibilidade⁴, as modernas agulhas 27G são bastantes resistentes a deformidade em uso clínico¹¹.

Durante o estudo não encontramos dificuldades com as agulhas empregadas, acreditamos que o uso rotineiro do introdutor espinhal foi um fator importante na solução desse problema, permitindo a manutenção da direção durante a introdução¹².

Alguns autores¹³ sugerem que cerca de 30 punções são necessárias para médicos em treinamento se adaptarem ao uso de agulhas de fino calibre.

As causas de falhas em raquianestesia são motivos de controvérsias^{1,14}, mas 66% dos insucessos são devidos à inabilidade para identificar o espaço subaracnóideo¹⁰ e 60% ocorrem nas primeiras oito semanas de familiarização com as agulhas de fino calibre¹⁰. Falhas ocorrem mesmo quando LCR é observado no canhão da agulha^{1,10}, o que deveria garantir a analgesia após a injeção de anestésico local^{1,14}. Neste estudo foram analisadas somente falhas por erro técnico (totais), sem analgesia, mas estas também podem ocorrer por erro de julgamento (parciais), que se manifestam por nível e relaxamento inadequados ou duração insuficiente¹⁴. O tipo de agulha pode afetar o sucesso da anestesia, estudos *in vitro* mostram relação entre falhas e o desenho de diversas agulhas. Nas de Quincke com orifício longo, o aparecimento de LCR não garante que a ponta esteja completamente no espaço subaracnóideo, o que permitiria a fuga do anestésico para fora do espaço durante a injeção, fenômeno não observado nas de Whitacre^{1,10,14}.

Nossos resultados mostraram baixa incidência de falhas (0,3%), que não podem ser corroborados pelos estudos de laboratório, porque não ocorreram com as agulhas tipo Quincke (orifício longo), mais expostas, teoricamente, à possibilidade de falhas.

Uma segunda injeção de anestésico local para a correção de falhas (totais ou parciais) deve ser desencorajada, pela possibilidade de criar altas concentrações de anestésicos, princi-

palmente hiperbáricos, que podem ser responsáveis por lesões neurológicas¹ e aumentar a incidência de cefaléia^{15,16}.

O risco de cefaléia pós-punção da duramáter é uma preocupação constante desde a primeira raquianestesia¹ e pode iniciar-se poucas horas após ou levar vários dias para se desenvolver³.

O exato mecanismo da cefaléia pós-raquianestesia permanece desconhecido⁹, mas existem evidências mostrando que a perda de LCR pelo local de punção seja a causa etiológica mais provável^{1,7-9,12,13,15,17-19}. A perda constante de LCR leva a hipotensão liquórica que reduz o suporte das estruturas cerebrais, produzindo tração do conteúdo intracraniano, desencadeando dor^{9,13,17,20}; mas a maioria dos estudos que estabeleceram relação entre cefaléia e perda de LCR foram realizados com agulhas extremamente calibrosas em relação às atuais²⁰.

Os fatores que influenciam a cefaléia pós-raquianestesia podem ser agrupados em três categorias: relacionados à população atendida (idade, sexo, pacientes obstétricas), ao material utilizado (calibre e formato das agulhas) e técnicos (ângulo de punção, número de tentativas e posição de inserção do bisel), mas a redução no calibre é o principal fator no controle da cefaléia^{1,3,4,7-10,12,20}.

O estudo mostrou uma incidência aceitável de cefaléia (1,6%) sem diferença entre os grupos, apontando a redução do calibre como o fator mais importante no controle da principal complicação da anestesia subaracnóidea, mas deve ser citado que estudo publicado na literatura nacional¹⁶, com grande casuística (4570 casos), realizado em pacientes obstétricas submetidas à cesariana sob raquianestesia com agulha de Whitacre 27G, mostra incidência de cefaléia de apenas 0,4%. A cefaléia de intensidade leve e curta duração, chama à atenção, uma vez que não somente a incidência, como também a gravidade constitui importante fator na aceitação da técnica², porque a necessidade de tampão sangüíneo peridural leva à hospitalização adicional com aumento de custos¹.

A idéia de que agulhas não cortantes podem diminuir o dano na duramáter e causar menos perda de LCR não é nova^{2,7}, mas estudos comparativos entre agulhas 27G de Quincke e 27G de Whitacre sugerem que ambas estão associadas a incidência similar e muito baixa de cefaléia^{3,19}. Trabalhos com microscopia eletrônica de lesões produzidas na duramáter humana por agulhas tipo Quincke e Whitacre não demonstraram que o tamanho e a forma da lesão justifiquem diferença na incidência de cefaléia como consequência de perda de LCR associada, e exames de ressonância magnética realizados após punção lombar não conseguiram estabelecer uma correlação entre o volume de LCR e o aparecimento de cefaléia²⁰. Com as agulhas de Quincke 29G, a incidência de cefaléia é semelhante à de Whitacre 27G⁴.

O cuidado com o diagnóstico correto da cefaléia pós-punção da duramáter deve ser ressaltado, porque cefaléias atípicas apresentam incidência pós-operatória de até 22%, principalmente em pacientes obstétricas⁵.

As cefaléias não específicas ocorrem predominantemente com as agulhas de Quincke¹¹ e as causas, todas de ordem especulativa, são: mais dano estrutural subaracnóideo pelo

bisel cortante resultando em pequenos sangramentos e a maior probabilidade de carreamento pelo bisel de partículas de tecido ou mesmo de solução desinfetante usada na pele, que são passíveis de determinar sintomas neurológicos como cefaléia e dor lombar¹¹.

Em conclusão, nas condições desse estudo, as agulhas de Quinke 27G e 29G e Whitacre 27G não influenciaram a incidência de cefaléia ou falhas do bloqueio subaracnóideo e nem a dificuldade da punção, que foi realizada com introdutor. A incidência global de cefaléia (1,6%) pode ser considerada aceitável devido à pequena intensidade, curta duração, respondendo bem ao tratamento conservador.

Spinal Anesthesia with 27G and 29G Quinke and 27G Whitacre Needles. Technical Difficulties, Failures and Headache

José Francisco Nunes Pereira das Neves, M.D., Giovani Alves Monteiro, M.D., João Rosa de Almeida M.D., Ademir Brun M.D., Roberto Silva Sant'Anna M.D., Evandro Soldate Duarte M.D.

INTRODUCTION

Spinal anesthesia is an easy anesthetic technique with low cost and few complications when fine needles are used. There has been an increasing interest in the spinal technique, which has been often preferred for several types of surgeries¹⁻³.

The ideal spinal needle must be easy to handle⁴, cause a low incidence of post-puncture lumbar pain⁵, have a high success rate in identifying spinal space⁵ with the easy presence of CSF^{1,4,6}; should not deform, resisting to tissue forces during introduction^{1,6}; should result in an acceptable headache rate⁴ and decrease the need for epidural blood patch⁷.

New technologies have allowed for the production of fine needles, thus decreasing headache incidence, but promoting more technical difficulties which may lead to anesthetic failures^{1,4-6,8-10}.

This study aimed at prospectively evaluating technical difficulties, failure rate and headache in patients submitted to spinal anesthesia with 27G, 29G Quinke and 27G Whitacre needles.

METHODS

After the Hospital's Ethics Committee approval and their formal consent, participated in this prospective study 300 patients of both genders, aged below 50 years, physical status ASA I and II submitted to spinal anesthesia for venous vascular, proctologic, urologic and gynecologic procedures. Patients with post dural puncture headache history, who ambulated 24 hours after spinal injection only, were excluded from the study.

During preanesthetic evaluation patients were informed about the nature of the study and received 5 mg oral diazepam 90 minutes before arrival in the operating room (OR). In the OR venous puncture with an 18G or 20G catheter and hydration with lactated Ringer's (2000 ml) were performed. Monitoring consisted of non-invasive blood pressure, continuous cardioscopy (MC5) and oxygen hemoglobin peripheral saturation (SpO₂).

Lumbar puncture was performed at L₃-L₄ or L₄-L₅ interspaces with the patient in the sitting position with cutting disposable 27G, 29G Quinke and 27G Whitacre needles, by the median route through an introducer (20G 1¼) introduced with the bevel parallel to dura fibers. After CSF dripping 12.5 mg of 0.5% bupivacaine in glucose were injected. Patients were divided in three groups according to needle type and gauge. Group I: 27G Quinke; Group II: 29G Quinke; Group III: 27G Whitacre.

Technical difficulty in identifying spinal space (location after the third attempt) and blockade failure rate (impossibility of starting surgery with the need for general anesthesia) were evaluated in the operating room.

Postoperatively, patients were asked to ambulate as soon as movements went back to normal and headache incidence was evaluated until hospital discharge, which would generally occur after 24 to 48 hours. After discharge patients were asked to return to the anesthesiology department in case of headache.

Patients with typical post dural puncture headache (occipital and frontal location worsened in the sitting or standing position and relieved in the supine position) would be medicated with 1500 ml lactated Ringer's and 500 mg intravenous dipirone every six hours and, in case of no improvement after 24 hours, would be submitted to epidural blood patch (20 ml).

Statistical analysis was performed by Analysis of Variance, Student's *t* and Mann-Whitney tests considering significant *p* < 0.05.

RESULTS

Groups were homogeneous as to age, weight, height, gender and physical status (Table I).

There were no significant differences among groups as to technical difficulties, failure rate and headache (Table II).

Our study showed a total headache incidence of 1.6% (two male and 3 female patients). Patients were conservatively treated with no need for epidural blood patch.

No patient returned to the anesthesiology department after hospital discharge.

DISCUSSION

The use of fine needles of different shapes allowed an increased use of spinal anesthesia with no fear of a high headache rate.

Although the advantage of controlling this major spinal technique complication, such needles are related to more difficul-

SPINAL ANESTHESIA WITH 27G AND 29G QUINCKE AND 27G WHITACRE NEEDLES.
TECHNICAL DIFFICULTIES, FAILURES AND HEADACHE

Table I - Demographics Data

Data	GI - (27G Quincke)	GII - (29G Quincke)	GIII - (27G Whitacre)
Age (years)*	34.50 ± 9.75	33.47 ± 9.45	35.72 ± 9.06
Weight (kg)*	70.81 ± 11.92	67.91 ± 10.56	69.82 ± 13.93
Height (cm)*	169.37 ± 8.69	167.72 ± 9.19	167.94 ± 8.41
Gender			
Male	42	50	56
Female	58	50	44
ASA			
I	94	98	94
II	6	2	6

* Values expressed in Mean ± SD

Table II - Technical Difficulties, Failures and Headache

	GI - (27G Quincke)	GII - (29G Quincke)	GIII - (27G Whitacre)
Technical difficulties	0	3	1
Failures	0	0	1
Headache	2	2	1

Without significant differences (p > 0.05)

ties and the possibility of failures. Some authors^{8,10} describe the impossibility of inducing anesthesia in 5.5% of patients with Quincke needles and in 3.5% with Whitacre needles, but there are few studies evaluating the difficulties involving different spinal needles¹.

Needle deformity seems to be one of the major causes of difficulties, especially 29G needles which are highly flexible⁴. Modern 27G needles are very resistant to deformity in clinical use¹¹.

We had no difficulties with the needles used in this study and we believe that the routine use of a spinal introducer was an important factor for maintaining direction during introduction¹².

Some authors¹³ suggest that around 30 punctures are needed for training physicians to adapt to fine needles.

Causes of spinal anesthesia failure are controversial^{1,14} but 66% of failures are due to the impossibility to identifying spinal space¹⁰ and 60% occur during the first 8 weeks of familiarization with fine needles¹⁰. Failures occur even when CSF is seen in the needle^{1,10}, what should assure analgesia after local anesthetic injection^{1,14}. In our study, only technical failures without analgesia (total) were evaluated, but these may also happen by judgment error (partial) shown by inadequate depth and relaxation or insufficient duration¹⁴.

Needle type may influence anesthesia success and *in vitro* studies show relation between failures and needle design. With Quincke needles with long holes, CSF does not assure that the tip is totally within the spinal space, which would allow anesthetic leak outside the space during injection, which was not seen with Whitacre needles^{1,10,14}.

Our results have shown a low failure rate (0.3%), which cannot be confirmed by lab tests because there were no failures with Quincke (long hole) needles, theoretically more exposed to failures.

A second local anesthetic injection to correct total or partial failures should be discouraged for the possibility of crea-

ting high anesthetic concentrations, especially with hyperbaric anesthetics, which may cause neurological injuries¹ and increase headache incidence^{15,16}.

The risk for post dural puncture headache is a constant concern since the first spinal anesthesia¹ and may start few hours after or take several days to develop³. The exact post spinal puncture headache mechanism is still unknown⁹ but there are evidences that CSF leak at puncture site would be the most probable etiologic cause^{1,7-9,12,13,15,17-19}. Constant CSF leak leads to liquor hypotension reducing brain structures support, producing intracranial content traction and triggering pain^{9,13,17,20}, but most studies establishing a relationship between headache and CSF leak were performed with extremely thick needles as compared to current ones²⁰.

Factors influencing post dural puncture headache may be grouped in three categories: population-related (age, gender, obstetric patients), material-related (needle size and shape) and technical (puncture angle, number of attempts and bevel position), but size reduction is the major factor to control headache^{1,3,4,7-10,12,20}.

Our study showed an acceptable headache incidence (1.6%), without differences among groups, pointing to size reduction as the major factor in controlling this major spinal anesthesia complication, but it must be mentioned that a study published in the Brazilian literature¹⁶, with a large number of patients (4570 cases), performed in obstetric patients submitted to cesarean section under spinal anesthesia with 27G Whitacre needles, showed 0.4% of mild and short-lasting headache only. It calls the attention because not only incidence, but also severity are important factors for technique acceptance², because the need for epidural blood patch leads to additional hospitalization with an increase in costs¹.

The idea that non-cutting needles could decrease dural damage and cause less CSF leak is not new^{2,7}, but studies com-

paring 27G Quincke and 27G Whitacre needles suggest that both are associated to a similar and very low incidence of headache^{3,19}. Electronic microscopy of dural lesions caused by Quincke and Whitacre needles has not shown that lesion size and shape could justify a difference in headache incidence as a consequence of CSF leak, and MRIs performed after lumbar puncture were unable to establish a correlation between CSF volume and headache²⁰. Headache incidence is similar with 29G Quincke and 27G Whitacre needles⁴.

Care with correct post dural puncture headache diagnosis must be stressed because atypical headaches have a postoperative incidence of up to 22%, especially in obstetric patients⁵. Nonspecific headaches are more frequent with Quincke needles¹¹ and the causes, all of speculative order are: spinal structural damage by cutting bevel resulting in minor bleedings and the higher possibility of the bevel carrying tissue particles or even aseptic solutions used on the skin which may determine neurological symptoms such as headache and back pain¹¹.

In the conditions of this study, 27G, 29G Quincke and 27G Whitacre needles did not affect the incidence of headache or spinal block failures and difficulties in puncture, which was performed with an introducer. Total headache incidence (1.6%) may be considered acceptable due to low intensity, short duration and good response to conservative treatment.

REFERÊNCIAS - REFERENCES

01. Imbelloni LE - Comparação entre agulha 27G Whitacre com 26G Atraucan para cirurgias eletivas em pacientes abaixo de 50 anos. Rev Bras Anesthesiol, 1997;47:288-296.
02. Corbey MP, Bach AB, Lech K et al - Grading of severity of postdural puncture headache after 27-gauge Quincke and Whitacre needles. Acta Anaesthesiol Scand, 1997;41:779-784.
03. Schultz AM, Ulbing S, Kaider A et al - Postdural puncture headache and back pain after spinal anesthesia with 27-gauge Quincke and 26-gauge Atraucan needles. Reg Anesth, 1996;21:461-464.
04. Tarkkila P, Huhtala J, Salminen U - Difficulties in spinal needle use insertion characteristics and failure rates associated with 25, 27 and 29-gauge Quincke - type spinal needles. Anaesthesia, 1994;49: 723-725.
05. Krommendijk EJ, Verheijen R, Van Dijk B et al - The Pencan 25-gauge needle: a new pencil-point needle for spinal anesthesia. Tested in 1.193 patients. Reg Anesth Pain Med, 1999;24:43-50.
06. Jahangir SM - Tip-hole spinal needle: a new design concept. Reg Anesth Pain Med, 2000;25: 403-407.
07. Lambert DH, Hurley RJ, Hertwig L et al - Role of needle gauge and tip configuration in the production of lumbar puncture headache. Reg Anesth, 1997;22:66-72.
08. Garcia F, Bustos A, Sariego M et al - Anestesia intradural con aguja 27G de Sprotte para la cirugía de artroscopia de la rodilla en los pacientes ambulatorios menores de 40 años. Rev Esp Anesthesiol Reanim, 1998;45:263-267.
09. Spencer HC - Postdural puncture headache: what matters in technique. Reg Anesth Pain Med, 1998;23:374-379.
10. Lynch J, Kasper SM, Strick K et al - The use of Quincke and Whitacre 27-gauge needles in orthopedic patients: Incidence of failed spinal anesthesia and postdural puncture headache. Anesth Analg, 1994;79:124-128.
11. Puolakka R, Jokinen M, Pitkänen MT et al - Comparison of postanesthetic sequelae after clinical use of 27-gauge cutting and noncutting spinal needles. Reg Anesth, 1997;22:521-526.
12. Holst D, Möllmann M, Ebel C et al - In vitro investigation of cerebrospinal fluid leakage after dural puncture with various spinal needles. Anesth Analg, 1998;87:1331-1335.
13. Dittmann M, Schaefer HG, Renkl F et al - Spinal anaesthesia with 29-gauge Quincke point needle and post dural puncture headache in 2.378 patients. Acta Anaesthesiol Scand, 1994;38:691-693.
14. Imbelloni LE, Sobral MGC, Carneiro ANG - Incidência e causas de falhas em anestesia subaracnóidea em hospital particular. Estudo prospectivo. Rev Bras Anesthesiol, 1995;45:159-164.
15. Seeberger MD, Kaufmann M, Staender S et al - Repeated dural punctures increase the incidence of postdural puncture headache. Anesth Analg, 1996;82:302-305.
16. Villar GCP, Rosa C, Capelli EL et al - Incidência de cefaleia pós-raqui-anestesia em pacientes obstétricas com o uso de agulha de Whitacre calibre 27G. Experiência com 4570 casos. Rev Bras Anesthesiol, 1999;49:110-112.
17. Gupta S, Meena R, Agarwal A - Postdural puncture headache. A review article. Middle East J Anesthesiol, 1998;14:267-274.
18. Vakharia SB, Thomas PS, Rosenbaum AE et al - Magnetic resonance imaging of cerebrospinal fluid leak and tamponade effect of blood patch in postdural puncture headache. Anesth Analg, 1997;84: 585-590.
19. Eriksson AL, Hallén B, Lagerkranser M et al - Whitacre or Quincke needles - does it really matter. Acta Anaesthesiol Scand, 1998;113: 17-20.
20. Reina MA, López-García A, Andrés-Ibáñez JA et al - Microscopia electrónica de las lesiones producidas en la duramadre humana por las agujas de bisel Quincke y Whitacre. Rev Esp Anesthesiol Reanim, 1997;44:56-61.

RESUMEN

Neves JFNP, Monteiro GA, Almeida JR, Brun A, Sant'Anna RS, Duarte ES - Raquianestesia con Aguja de Quincke 27G, 29G y Whitacre 27G. Análisis de la Dificultad Técnica, Incidencia de Fallas y Cefalea

Justificativa y Objetivos - La tecnología ha posibilitado la producción de agujas de fino calibre, que reducen la incidencia de cefalea, solo que promueven aumento en la dificultad técnica y posibilidades de fallas. El objetivo de este estudio fue evaluar prospectivamente la dificultad técnica, la incidencia de fallas y de cefalea, en pacientes sometidos a raquianestesia con agujas de Quincke 27G, 29G y Whitacre 27G.

Método - Participaron del estudio 300 pacientes, con edades abajo de 50 años, sometidos a raquianestesia con auxilio de introductor (20G 1¼) y divididos en tres grupos, conforme el tipo y calibre de la aguja utilizada: GI (Quincke 27G), GII (Quincke 29G) y GIII (Whitacre 27G). En la sala de operación fueron analizadas la dificultad técnica y la incidencia de fallas. En el período pós-operatorio fue evaluada la incidencia de cefalea hasta el alta hospitalar. Los pacientes que presentaron cefalea serian tratados con analgésicos, hidratación y, si necesario, tampón sanguíneo peridural.

Resultados - No hubo significativa diferencia entre los grupos en relación a la dificultad técnica, la incidencia de fallas y de cefalea. La incidencia global de cefalea fue 1,6% de intensidad leve y de corta duración, no siendo necesario el uso del tampón sanguíneo peridural.

Conclusiones - En las condiciones de ese estudio las agujas Quincke 27G, 29G y Witacre 27G no influenciaron la incidencia de cefalea o fallas de bloqueo subaracnóideo y ni la dificultad de la punción.