

## Artigo Científico

# Comparação entre Agulha 27G Whitacre com 26G Atraucan para Cirurgias Eletivas em Pacientes Abaixo de 50 Anos

Luiz Eduardo Imbelloni, TSA<sup>1</sup>

Imbelloni LE - The use of 27G Whitacre and 26G Atraucan Needles in Patients Under 50 Years

**Background and Objectives** - The needle bevel has an important effect in the incidence of postdural puncture headache. We prospectively studied in patients under 50 years the incidence of postdural puncture headache, anesthetic failure and backpain, the rate of cerebrospinal fluid backflow and patient satisfaction following the use of 26G Atraucan and 27G Whitacre needles.

**Methods** - This prospective study involved 200 spinal anesthetics randomly performed with 26G Atraucan (n=100) and 27G Whitacre (n=100) needles. Lumbar puncture was performed at the L2-L3 or L3-L4 interspace, using a paramedian approach without introducer. The needle orifice was positioned upward. The anesthetic variables studied included number of punctures needed to obtain CSF (Easy=1 and 2; Moderate =3 and 4 and Difficult=>5 attempts), rate of CSF backflow, incidence of postdural puncture headache and backpain, neurologic complications, patient's satisfaction and cost of the needle.

**Results** - The number of attempts was significantly larger with the Whitacre needle ( $p<0.05$ ). The degree of difficulty of spinal puncture was higher with the Whitacre needle and resulted as follows (Atraucan vs Whitacre): easy 63% vs 45%; moderate 22% vs 25% and difficult 14% vs 27%. Time from withdrawal of the spinal needle stylet to the appearance of CSF in the hub of the needle was  $29.26 \pm 6.35$  s for the Atraucan and  $31.42 \pm 10.16$  s for the Whitacre group, with no significant differences. An absence of free flow of CSF was observed in 4 patients, 1 with Atraucan and 3 with Whitacre needles (non significant). The need for changing the site of puncture was observed in 10 patients, 3 with Atraucan and 7 with Whitacre needles (non significant). Needle deformation occurred in 7 patients, 1 with Atraucan and 6 with Whitacre ( $p=0.05$ ). No significant difference in the incidence of postdural puncture headache (1%) was observed; headache occurred in 1 patient in each group, being slightly incapacitating and lasting for 48 h. No significant difference was observed in the incidence of backpain (21.5%), or in the distribution according to sex (14% in female vs 7.5% in male patients). No anesthetic failures occurred. One hundred and ninety six patients (98%) would accept spinal anesthesia if they were to undergo the same surgical procedure again. The cost of the Atraucan needle was R\$ 14.52 and of the Whitacre needle R\$ 14.45. There were no postoperative neurological sequelae detected in either group.

**Conclusions** - The occurrence of postdural puncture headache is not eliminated by different designs of needle bevel. Intrathecal anesthesia was easier to perform with Atraucan needle, requiring smaller number of attempts and smaller number of needles. The incidence of complications and the cost were similar for Atraucan and Whitacre needles. The Atraucan needle is a reasonable alternative for spinal anesthesia in young patients.

KEY WORDS - ANESTHETIC TECHNIQUES: Regional: spinal block; EQUIPMENTS: Atraucan needle, Whitacre needle

\* Trabalho realizado no Hospital Memorial Fuad Chidid, Clínica São Bernardo e Clínica Santa Maria, Rio de Janeiro, RJ. Trabalho vencedor do Prêmio B. Braun de Anestesia Regional - 1996  
1 Anestesiologista do Hospital Memorial Fuad Chidid, Clínica São Bernardo e Clínica Santa Maria, Rio de Janeiro, RJ

Correspondência para Luiz Eduardo Imbelloni  
Av. Epitácio Pessoa 2356/203 - Lagoa  
22471-000 Rio de Janeiro - RJ

Apresentado em 20 de novembro de 1996  
Aceito para publicação em 3 de fevereiro de 1997

© 1997, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

A raquianestesia é uma técnica anestésica fácil de ser realizada, com baixo custo e poucas complicações, sendo freqüentemente a técnica preferida para diversos tipos de cirurgias. Contudo, a cefaléia que pode ocorrer tem limitado seu uso em pacientes jovens. Diversos trabalhos indicam que a cefaléia está relacionada à idade jovem, ao sexo feminino, à inserção transversa à duramáter, ao calibre e desenho da agulha. A dor nas costas também tem sido descrita como um efeito colateral da raquianestesia, independente do desenho e do calibre da agulha<sup>1</sup>.

O ressurgimento do interesse pela raquianestesia iniciou-se após o desenvolvimento de agulhas de fino calibre. A agulha ideal para realizar uma raquianestesia deve facilitar a identificação do espaço subaracnóideo, permitir depositar o anestésico local no líquido cefalorraquidiano (LCR) sem dificuldades, não se deformar e não desenvolver cefaléia ou dor nas costas. Um dos principais problemas com o uso de agulhas de fino calibre é o aparecimento do LCR, usado para confirmar a correta posição da agulha, e a possibilidade de deformação<sup>2</sup>. A velocidade do fluxo através da agulha depende de vários fatores como o diâmetro interno, o comprimento, o calibre, a localização do orifício e desenho.

O aparecimento de agulhas ponta de lápis (ponta não cortante) foi relacionado com a diminuição na incidência de cefaléia. Em 1926 Greene<sup>3</sup> já preconizava o uso de agulhas com ponta não cortante. Em 1951 Haraldson<sup>4</sup>, Hart e Whitacre<sup>5</sup> sugeriram o uso de agulhas com ponta cônica ou ponta de lápis. Os dois desenhos eram similares, exceto na forma do orifício da agulha. A agulha original de Whitacre era calibre 20G e reduziu a incidência de cefaléia de 5 para 2% em pacientes de diversos grupos etários. Em 1960 Cappe<sup>6</sup> relatou uma incidência de 0,63% em 318 pacientes obstétricas, com a versão 22G.

Recentemente foi desenvolvida uma agulha com objetivos de reduzir os danos provocados nos diafragmas dos reservatórios implantados para alívio da dor crônica, baseada na ponta idealizada por Huber em 1946. Este tipo de agulha causa uma lesão linear no diafragma deixando um pequeno orifício. A partir desta agulha hipodérmica, foi desenhada uma agulha de raquianestesia, com a ponta cortante e em forma de lápis também chamada *nariz de corde*, com maior saída para o anestésico. Geralmente o tecido é separado e não cortado. Sua inserção é menos dolorosa e com menor perda de LCR. Usando duramáter humana em estudo *in vitro*, a agulha Atraucan de calibre 26G causou significativamente menor perda de LCR

do que as agulhas 26G Quincke ou 24G Sprotte e comparável à causada pela agulha 29G Quincke<sup>7</sup>.

O objetivo deste estudo prospectivo foi comparar a incidência de cefaléia, de dor nas costas, de falhas, de complicações neurológicas, o tempo para o gotejamento do LCR e a satisfação com a técnica, usando agulhas 26G Atraucan e 27G Whitacre, em pacientes com menos de 50 anos.

## MÉTODO

Após aprovação da Diretoria de Publicação e Divulgação da Clínica e consentimento formal para inclusão no estudo, 200 pacientes com menos de 50 anos, submetidos à raquianestesia, foram divididos em dois grupos de 100, correspondentes a cada tipo de agulha descartável utilizada. Foram estudadas as agulhas 26G B. Braun Melsungen tipo Atraucan de 8,8 cm de comprimento e 27G Becton-Dickison-USA tipo Quincke de 8,89 cm de comprimento. Cada agulha foi utilizada apenas uma vez. Pacientes com doenças que pudessem afetar a pressão do LCR foram automaticamente excluídos do estudo.

Após venóclise, infusão de 500 ml de Ringer com lactato, monitorização com cardioscópio, oxímetro de pulso e esfigmomanômetro, injeção venosa de 3 a 4,5 mg de midazolam e 20 a 30 mg de meperidina e colocação de cateter nasal de oxigênio a 2 L.min<sup>-1</sup>, foi iniciado o bloqueio. A punção lombar foi realizada entre L2-L3 ou L3-L4, em decúbito lateral esquerdo, por via paramediana, sem introdutor. A pele e o tecido subcutâneo foram previamente infiltrados com lidocaína a 1 ou 2%, com agulhas descartáveis 13x4,5 e 30x7. As agulhas de raquianestesia foram introduzidas pelo orifício deixado pelas agulhas da anestesia local. Após a punção e retirada do mandril, cronometrava-se o tempo gasto para o completo enchimento do canhão da agulha com o LCR. Foram administrados anestésicos puros e acrescidos de glicose, sempre com o orifício das agulhas em

direção cefálica, e avaliado a dispersão cefálica da analgesia pela picada da agulha após 20 min da injeção. Os pacientes não sabiam qual o tipo de agulha utilizada.

Foram anotadas o número de tentativas para obtenção do LCR, a falha em produzir analgesia, a necessidade de mudança de espaço inicialmente escolhido, assim como o uso de mais de uma agulha (deformação). Dificuldades de punção (Fácil = 1 a 2 tentativas; Moderada = 3 a 4 tentativas e Difícil => 5 tentativas) e parestesia por punção de raiz foram anotadas. Quando não se obtinha sucesso na punção (após 10 tentativas) trocava-se o tipo de agulha para a ponta de Quincke. Falha da anestesia foi definida como ausência de anestesia ou anestesia insuficiente para a cirurgia proposta, necessitando de nova punção ou complementação com anestesia geral. Foi solicitado aos fabricantes o preço das agulhas.

Todos os pacientes foram contatados 24 horas, 48 horas e 5 dias após a cirurgia. Os pacientes foram questionados em relação à cefaléia, dor nas costas e outras complicações. Se ocorresse cefaléia, era caracterizada sua localização, gravidade, duração e tratamento (Quadro I). Também foram feitas duas perguntas: Está satisfeito com a técnica aplicada? Está disposto a se submeter à nova raquianestesia? Se houvesse resposta negativa era questionado o motivo.

Quadro I - Classificação da cefaléia

Leve	Sem limitação da atividade
	Sem necessidade de tratamento
Moderada	Com limitação da atividade
	Uso de analgésicos e tiaprida
Grave	Confinado ao leito
	Incapacidade de ficar de pé
	Uso de analgésicos e tiaprida

Variáveis demográficas foram analisadas usando o teste *t* de Student. As demais variáveis foram analisadas pelos testes Qui quadrado e exato de Fisher quando apropriados. Os valores estão expressos em médias e desvio padrão ou em porcentagens. O valor de  $p < 0,05$  foi considerado significativo.

## RESULTADOS

Não houve diferença significativa entre os dois grupos com relação à idade e à altura, porém o grupo Atraucan apresentou uma média de peso maior do que o grupo Whitacre (Tabela I). Os tipos de cirurgias realizados estão na Tabela II. Em 82,5% das cirurgias foram usados anestésicos puros e em 15,5% anestésicos acrescidos de glicose, sem diferença significativa ( $X^2 = 1,08$ ,  $p > 0,05$ ) (Tabela II).

Tabela I - Dados dos pacientes

	Atraucan 26G n= 100	Whitacre 26G n= 100
Idade (anos)	34,79 ± 8,36	31,40 ± 10,34
Peso (kg)	69,46 ± 13,56	65,52 ± 7,60 (*)
Altura (cm)	167,20 ± 9,90	167,80 ± 7,10
Sexo	Masculino	53
	Feminino	47
		46
		54

\*( $p < 0,05$ )

Os tempos de preenchimentos completo do canhão da agulha com LCR foram 29,26 ± 6,35 s com agulha Atraucan e 31,42 ± 10,16 s com agulha Whitacre, não existindo diferença significativa ( $p > 0,05$ ) entre as agulhas (Tabela II).

Tabela II - Tipos de cirurgias, anestésicos usados e tempo de enchimento completo do canhão das agulhas com LCR

	Atraucan 26G n= 100	Whitacre 27G n= 100
Ortopedia	27	10
Vascular	31	48
Proctologia	20	11
Parede Abdominal	18	16
Urologia	04	11
Ginecologia	00	04
Anestésicos (*)		
- Puros	86	79
- Com glicose	13	18
Tempo LCR (s) (*)	29,26 ± 6,35	31,42 ± 10,16

(\*) Sem diferença significativa

Há uma diferença significativa ( $X^2=10,44$ ,  $p < 0,05$ ) em relação ao número de tentativas de punção da duramáter, sendo maior com a agulha Whitacre (Tabela III). Os graus de

dificuldades da punção subaracnóidea foram os seguintes (Atraucan x Whitacre): fácil, 63% x 45%; moderada, 22% x 25%; difícil, 14% x 27%, com uma diferença significativa ( $X^2 = 7,29$ ,  $p = 0,02$ ), sendo maior com a agulha Whitacre (Tabela III).

Impossibilidade de identificar o espaço subaracnóideo (ausência de LCR no canhão da agulha) ocorreu em quatro pacientes, sendo um com agulha Atraucan e três com Whitacre, sem diferença significativa ( $p = 0,31$ ) (Tabela IV). O sucesso da punção foi conseguido com agulhas do tipo Quincke.

Houve necessidade de mudança de espaço por dificuldade de punção em dez pacientes, sendo três com Atraucan e sete com Whitacre, sem diferença significativa ( $X^2 = 1,68$ ,  $p > 0,05$ ) (Tabela III).

Deformação das agulhas durante as tentativas de punção, necessitando de outra nova para concluir, ocorreu em sete pacientes sendo um com Atraucan e seis com Whitacre, com diferença significativa ( $p = 0,05$ ) (Tabela III).

A incidência de cefaléia no estudo foi de 1%, sendo uma com Atraucan e outra com Whitacre, todas as duas classificadas como leve, com duração de 48 horas, sem diferença significativa (Tabela III).

A incidência de dor nas costas foi de 21,5%, sendo 23 pacientes com Atraucan e 20 pacientes com Whitacre, sem diferença significativa ( $X^2 = 0,27$ ,  $p > 0,05$ ) (Tabela IV). A dor nas costas ocorreu em 28 (14%) mulheres e 15 (7,5%) homens, sem diferença significativa ( $X^2 = 0,00$ ,  $p > 0,05$ ) (Tabela III).

Nos 196 pacientes (99 Atraucan + 97 Whitacre) em que foi obtido sucesso de punção não houve falhas em produzir analgesia adequada para a cirurgia proposta (Tabela III).

A satisfação com a técnica foi de 98% com ambas as agulhas (Tabela IV). Noventa e oito por cento dos pacientes disseram que se submeteriam novamente à técnica utilizada (Tabela IV). O motivo dos quatro pacientes insatisfeitos com a técnica foi o mesmo: prolongado bloqueio sensitivo e motor dos membros infe-

riores. Nesses quatro pacientes foi utilizado bupivacaína 0,75% pura.

Tabela III - Resultados

	Atraucan 26G n= 100	Whitacre 27G n= 100
Números de tentativas (*)		
1	44	25
2	19	20
3	10	08
4	12	17
> 5	14	27
Média±DP	2,41±1,68	3,20±1,87
Dificuldade de inserção (#)		
- Fácil (1ª + 2ª tentativa)	63	45
- Moderada (3ª + 4ª tentativas)	22	25
- Difícil (=> 5ª tentativa)	14	27
Impossibilidade de punção	01	03
Troca de espaço	03	07
Deformação da agulha (&)	01	06
Cefaléia	01	01
Dor nas costas	23	20
- Masculino	08	07
- Feminino	15	13
Falhas	00	00

(\*)  $X^2 = 10,44$ ,  $p < 0,05$

(#)  $X^2 = 7,29$ ,  $p < 0,05$

(&)  $p = 0,05$  (Teste de Fisher)

Demais parâmetros sem diferença significativa.

Tabela IV - Satisfação do paciente e aceitação da técnica

	Atraucan 26G n= 100	Whitacre 27G n= 100
Satisfação com técnica -(% Sim)	98	98
Aceitaria outra raquianestesia -(% Sim)	98	98

Sem diferença significativa

A dispersão cefálica dos anestésicos locais (puros e com glicose) foi significativamente mais alta ( $X^2 = 21,11$ ,  $p < 0,01$ ) com a agulha Atraucan. A moda ficou em T12 com ambas as agulhas (Tabela V).

Tabela V - Dispersão cefálica da analgesia

Moda	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	L1
Atraucan T <sub>12</sub>	5	0	14	10	8	0	10	10	38	4
Whitacre T <sub>12</sub>	4	1	7	4	4	4	10	11	46	6

$\chi^2 = 21,11$ ,  $p < 0,01$ , dispersão mais alta com Atraucan

Os preços fornecidos pelos fabricantes foram de R\$ 14,52 para a Atraucan e de R\$ 14,45 para a Whitacre.

Não foi observado nenhuma lesão neurológica nos 200 pacientes.

## DISCUSSÃO

Existem poucos estudos examinando as dificuldades técnicas envolvendo o uso de diferentes agulhas de raquianestesia. As agulhas comparadas neste estudo foram inseridas por apenas um anesthesiologista, com grande experiência em raquianestesia com agulha tipo Quincke e nenhuma com as agulhas deste estudo.

A agulha 26G Atraucan foi associada com uma grande incidência de sucesso de punção da duramáter após primeira tentativa (44%), com baixa necessidade do uso de outra agulha por deformação e sem falha da anestesia. Em contraste, a agulha 27G Whitacre apresentou um menor sucesso na primeira tentativa (25%), com significativa maior necessidade do uso de maior número de agulhas por deformação da primeira. Também não apresentou nenhuma falha de anestesia. Embora o grupo Whitacre apresentasse um peso significativamente menor, foi o que apresentou uma maior dificuldade de punção.

O risco de cefaléia pós-punção da duramáter é uma preocupação constante desde a primeira raquianestesia. A cefaléia está relacionada com a persistência do orifício na duramáter produzido pela agulha, resultando numa perda constante de LCR<sup>8</sup>. As agulhas com ponta cortante como a de Quincke ajuda na penetração dos tecidos e no ligamento amarelo.

Entretanto, este tipo de ponta corta as fibras da duramáter causando um orifício persistente. Com a diminuição do calibre dos diversos tipos de agulhas a incidência de cefaléia é também diminuída. Apenas duas pacientes relataram cefaléia com incidência de 1%, uma para cada tipo de agulha. Esta baixa incidência pode ser devida ao pequeno calibre, 26G ou 27G, das agulhas, assim como os desenhos de suas pontas. A incidência de cefaléia de 1% foi menor do que 2,5%<sup>9</sup> com Atraucan e maior do que 0,5%<sup>10</sup> com Whitacre em outros trabalhos. A diferença entre as duas agulhas, provavelmente, poderá ser detectada com um número maior de pacientes. A necessidade de tampão sangüíneo peridural leva a uma hospitalização adicional com aumento do custo. Neste estudo a incidência de cefaléia foi de intensidade leve e de curta duração, sem necessidade do uso do tampão sangüíneo peridural, e facilmente tratada por métodos conservadores.

Existem diversas vantagens da anestesia subaracnóidea sobre a anestesia peridural. A facilidade da técnica e o rápido início do bloqueio diminui o tempo de latência da anestesia. O bloqueio produzido tem menos chance de falhas segmentares da anestesia. Entretanto, o uso de agulhas de fino calibre tornou a raquianestesia uma técnica com maior dificuldade e com possibilidades de falhas. Neste estudo ocorreu maior dificuldade de punção da duramáter com a agulha ponta de lápis (Whitacre) em relação à ponta de Huber (Atraucan), porém não ocorreram falhas com os dois tipos de agulhas.

A identificação do espaço subaracnóideo depende da sensação manual de penetração da agulha no ligamento amarelo e duramáter e do surgimento de LCR no canhão

da agulha. Os tempos de enchimento das agulhas com o LCR foram de 29,26 s com Atraucan e 31,42 s com Whitacre, sendo o mesmo da agulha 27G Quincke (27,21 s)<sup>11</sup>. O tempo obtido com agulha 29G Quincke (80,45 s)<sup>11</sup> é praticamente 2,5 vezes maior. Diferente do estudo *in vitro*<sup>7</sup>, o tempo de gotejamento do LCR com a agulha 26G Atraucan e 27G Whitacre é muito menor do que com a agulha 29G Quincke<sup>11</sup> e se aproxima das agulhas do mesmo calibre.

As agulhas de fino calibre, com<sup>2</sup> ou sem introdutor<sup>12</sup>, podem sofrer deformação durante a penetração da pele ao espaço subaracnóideo, aumentando assim o número de tentativas necessárias para a punção, podendo resultar numa maior necessidade de outras agulhas. Neste estudo houve uma maior necessidade de outra agulha no grupo com a Whitacre. A agulha ponta de lápis 27G Whitacre é talvez menos hábil do que a agulha 26G Atraucan em penetrar o forte ligamento amarelo e desta forma necessita de mais força para avançá-la, causando sua deformação. Houve seis casos de deformação de agulhas 27G Whitacre e um com a agulha 26G Atraucan. A deformação da agulha Atraucan em nosso estudo (1%) foi praticamente o mesmo obtido por outros autores<sup>10</sup> (1,1%). Estudos sobre a incidência de deformação da agulha Whitacre não estão relatados na literatura, e desta forma não podemos comparar com nossa incidência de 6%. A troca de espaço, que ocorreu com ambas as agulhas, foi devida à impossibilidade de punção e não por deformação. Nos casos onde não foi conseguido a punção do espaço subaracnóideo com as agulhas Atraucan e Whitacre o sucesso foi obtido com agulhas ponta cortante tipo Quincke.

A dor nas costas é freqüentemente um grande problema após raquianestesia, com incidência de 2 a 25%<sup>9</sup>, e independente do calibre e do desenho das agulhas<sup>1</sup>. Nessa série de pacientes a dor nas costas foi de 21,5%, sem relação com o desenho da agulha, sendo mais freqüente na mulher, porém sem diferença significativa. A incidência de 23% de dor nas costas com a agulha Atraucan e de 20% com a agulha

Whitacre foi maior do que a da literatura (13,5%). Sua exata etiologia é desconhecida na maioria dos casos. Vários fatores são sugeridos, como o relaxamento da musculatura das costas, o trauma dos ligamentos no local da punção, diversas punções, prolongado repouso no leito e um possível efeito psicológico.

A etiologia da falha em raquianestesia é motivo de controvérsias. É óbvio que a presença do LCR no canhão da agulha deveria garantir o sucesso da analgesia após a injeção do anestésico local. O tipo de agulha pode afetar o sucesso da raquianestesia. Estudando *in vitro* a relação entre falhas e o desenho de diversas agulhas, os autores concluíram que nas agulhas de orifícios longos (Sprotte, Quincke), e provavelmente a Atraucan, o anestésico pode ser injetado fora do espaço<sup>13</sup>, diferentemente do que ocorre com agulhas com pequeno orifício tipo Whitacre. Neste estudo não houve falhas de anestesia com nenhuma das agulhas, diferente de outros trabalhos, que apresentaram uma incidência de 3%<sup>10</sup> com a Atraucan e 5,5%<sup>14</sup> com a Whitacre.

O desenho da ponta tem uma importância na inserção da agulha, no orifício deixado na duramáter e na distribuição do anestésico dentro do LCR. Foi sugerido que a utilização de agulha ponta de lápis, como a Whitacre, está associada à lesão neurológica por má distribuição de anestésico hiperbárico na região sacral<sup>15</sup>. Usando um modelo espinhal, foi demonstrado que a injeção lenta com a agulha Whitacre, direcionada caudalmente, provocaria uma alta concentração da droga injetada<sup>15</sup>. Este mesmo modelo permitiu demonstrar que injeções repetidas, no caso de falhas, poderia criar altas concentrações de anestésicos hiperbáricos semelhantes aos microcatéteres. Desta forma, por não existir o mesmo estudo com a agulha Atraucan, os anestésicos locais puros e acrescidos de glicose foram injetados em todos os pacientes com o orifício das agulhas voltado para a região cranial. A dispersão do conjunto de anestésicos (puro e com glicose) foi mais alta com a agulha Atraucan, mas com a mesma moda (T12). Não

foi observada nenhuma complicação neurológica com ambas as agulhas.

A raquianestesia é provavelmente o tipo de anestesia que carrega a maior incidência de tabus e preconceitos. O uso de agulhas de fino calibre tem recuperado este tipo de anestesia onde se obtém tanto com tão pouco. Este fato foi observado em nosso estudo onde 98% dos pacientes ficaram satisfeitos com a técnica utilizada e os mesmos 98% se submetiam novamente a uma outra raquianestesia, independentemente do tipo de agulha escolhido. Nos 2% que ficaram insatisfeitos com a técnica, o motivo foi o prolongado bloqueio motor e sensitivo dos membros inferiores proporcionado pela bupivacaína 0,75% pura. Este prolongado bloqueio dos membros inferiores foi extremamente desagradável para os pacientes.

Até o momento do início deste estudo a agulha Atraucan, embalada com o introdutor, custava R\$ 14,52 e a Whitacre R\$ 14,45, praticamente o mesmo preço. Acreditamos que o uso contínuo destas agulhas descarta a necessidade do uso do introdutor. Desta forma a retirada do introdutor que acompanha a agulha Atraucan poderá diminuir seu custo.

Na escolha de uma agulha para raquianestesia, a facilidade de seu uso deve ser balanceada pela incidência de cefaléia, falhas, complicações e custo. Em conclusão, o resultado deste estudo prospectivo com agulhas 26G Atraucan e 27G Whitacre mostrou que a raquianestesia é mais fácil de ser realizada com agulha Atraucan, com menor número de tentativas de punção, com menor custo (necessidade menor de agulhas por deformação), mesma incidência de cefaléia, dor nas costas e falhas e menor possibilidade de má distribuição do anestésico com lesão neurológica<sup>15</sup>. A agulha Atraucan tem o mesmo preço da Whitacre sendo uma excelente alternativa para raquianestesia em pacientes jovens.

Imbelloni LE - Comparação entre Agulha 27G Whitacre com 26G Atraucan para Cirurgias Eletivas em Pacientes Abaixo de 50 Anos

**Justificativa e Objetivos** - *Diversos trabalhos têm relatado a importância da configuração da ponta das agulhas no desenvolvimento de cefaléia pós-punção da duramáter. O objetivo deste estudo prospectivo foi comparar a incidência de cefaléia, falhas, dor nas costas, tempo de gotejamento do líquido cefalorraquidiano (LCR) e satisfação com a técnica, usando agulhas 26G Atraucan e 27G Whitacre em pacientes com menos de 50 anos.*

**Método** - *Duzentos pacientes submetidos à raquianestesia foram aleatoriamente separados para receberem punção subaracnóidea com agulhas descartáveis 26G Atraucan (n=100) e 27G Whitacre (n=100). A punção lombar foi realizada sem o uso do introdutor, nos espaços L2-L3 ou L3-L4, por via paramediana e o anestésico injetado com o orifício das agulhas em direção cefálica. Foram anotados o número de tentativas de punção, dificuldade de punção (Fácil = 1 e 2, Moderada = 3 e 4 e Difícil =>5 tentativas), tempo de preenchimento do canhão da agulha com LCR, incidência de cefaléia e dor nas costas, deformação das agulhas, necessidade de troca de espaço, complicações neurológicas, satisfação do paciente com a técnica e os preços das agulhas.*

**Resultados** - *Houve diferença significativa em relação ao número de tentativas de punção ( $p < 0,05$ ), sendo maior com Whitacre. Os graus de dificuldades de punção foram (Atraucan x Whitacre): fácil, 63% x 45%; moderada, 22% x 25% e difícil, 14% x 27% significativamente menores com Atraucan. Os tempos de gotejamento de LCR foram  $29,26 \pm 6,35$  s com Atraucan e  $31,42 \pm 10,16$  s com Whitacre, sem diferença significativa ( $p > 0,05$ ). Impossibilidade em identificar o espaço subaracnóideo ocorreu em quatro pacientes, sendo um com a Atraucan e três com a Whitacre, sem diferença significativa. Foi necessário troca de espaço em 10 pacientes, três com a Atraucan e sete com a Whitacre, sem diferença significativa. Deformação das agulhas ocorreu em sete pacientes, sendo um caso com a Atraucan e seis com a Whitacre, com diferença significativa ( $p = 0,05$ ). A incidência de cefaléia foi de 1%, sendo uma*

com Atraucan e outra com Whitacre, classificadas como leve e com duração de 48 horas. A incidência de dor nas costas foi de 21,5%, sendo em 14% mulheres e 7,5% homens, sem diferença significativa. Não ocorreram falhas. A satisfação foi de 98% com ambas as agulhas. Noventa e oito por cento dos pacientes se submeteriam novamente à técnica utilizada. Não foi observado lesão neurológica. Os preços fornecidos pelos fabricantes foram R\$ 14,52 para a Atraucan e R\$ 14,45 para a Whitacre.

**Conclusões** - A possibilidade de cefaléia não pode ser eliminada com os diferentes desenhos das pontas das agulhas. O estudo mostrou que a raquianestesia é mais fácil de ser realizada com agulha Atraucan, com menor número de tentativas de punção, menor quantidade de agulhas, mesma incidência de cefaléia, dor nas costas e falhas. A agulha Atraucan tem o mesmo preço da Whitacre sendo uma excelente alternativa para raquianestesia em pacientes jovens.

UNITERMOS - EQUIPAMENTOS: agulha Atraucan, agulha Whitacre; TÉCNICAS ANESTÉSICAS, Regional: subaracnoídea

Imbelloni LE - Comparación entre Aguja 27G Whitacre con 26G Atraucan para Cirugías Electivas en Pacientes con menos de 50 años)

**Justificativa y Objetivos** - Diversos trabajos han relatado la importancia de la configuración de la punta de las agujas en el desarrollo de la cefalea pós-punción de la duramadre. El objetivo de este estudio prospectivo fue comparar la incidencia de cefalea, fallas, dolor en la espalda, tiempo de goteamiento del líquido cefalorraquídeo (LCR) y satisfacción con la técnica, usando agujas 26G Atraucan y 27G Whitacre en pacientes con menos de 50 años.

**Método** - Doscientos pacientes sometidos a raquianestesia fueron aleatoriamente separados para recibir punción subaracnoídea con agujas descartables 26G Atraucan (n=100) y 27G Whitacre (n=100). La punción lumbar fue realizada sin el uso del introductor, en los espacios L<sub>2</sub>-L<sub>3</sub> o L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>, por vía paramediana y el anestésico inyectado con el orificio de las agu-

jas en dirección cefálica. Fueron anotados el número de tentativas de punción, dificultad de punción (Fácil = 1 y 2, Moderada = 3 y 4 y Difícil =>5 tentativas), tiempo de henchimiento del cañón de la aguja con LCR, incidencia de cefalea y dolor en la espalda, deformación de las agujas, necesidad de cambio de espacio, complicaciones neurológicas, satisfacción del paciente con la técnica y los precios de las agujas.

**Resultados** - Hubo significativa diferencia en relación al número de tentativas de punción ( $p < 0,05$ ), siendo mayor con Whitacre. Los grados de dificultad de punción fueron (Atraucan x Whitacre): fácil, 63% x 45%; moderada, 22% x 25% y difícil, 14% x 27% significativamente menores con Atraucan. Los tiempos de goteamiento de LCR fueron  $29,26 \pm 6,35$  s con Atraucan y  $31,42 \pm 10,16$  s con Whitacre, sin diferencia significativa ( $p > 0,05$ ). Imposibilidad en identificar el espacio subaracnoídeo ocurrió en cuatro pacientes, siendo uno con Atraucan y tres con la Whitacre, sin diferencia significativa. Fue necesario cambio de espacio en 10 pacientes, tres con la Atraucan y siete con la Whitacre, sin diferencia significativa. Deformación de las agujas ocurrió en siete pacientes, siendo un caso con la Atraucan y seis con la Whitacre, con diferencia significativa ( $p = 0,05$ ). La incidencia de cefalea fue de 1%, siendo una con Atraucan y otra con Whitacre, clasificadas como leve y con duración de 48 horas. La incidencia de dolor en la espalda fue de 21,5% siendo en 14% mujeres y 7,5% hombres, sin diferencia significativa. No ocurrieron fallas. La satisfacción fue de 98% con ambas agujas. Noventa y ocho por ciento de los pacientes se someterían nuevamente a la técnica utilizada. No fue observada lesión neurológica. Los precios dados por los fabricantes fueron R\$ 14,52 para la Atraucan y R\$ 14,45 para la Whitacre.

**Conclusiones** - La posibilidad de cefalea no puede ser eliminada con los diferentes diseños de las puntas de las agujas. El estudio mostró que la raquianestesia es más fácil de ser realizada con aguja Atraucan, con menor número de tentativas de punción, menor cantidad de agujas, misma incidencia de cefalea, dolor en la espalda y fallas. La aguja Atraucan tiene el mismo precio de la Whitacre siendo una excelente alternativa para raquianestesia en pacientes jóvenes.

## REFERÊNCIAS

01. Halpern S, Preston R - Postdural puncture headache and spinal needle design. Meta-analysis. *Anesthesiology*, 1994;81:1376-1383.
02. Chaney MA, Brey SJ - Severe deformation of a small-gauge spinal needle. *Anesth Analg*, 1993; 77:401-402.
03. Greene HM - Lumbar puncture and the prevention of postpuncture headache. *JAMA*, 1926;86:391-392.
04. Haraldson S - Headache after spinal anaesthesia: experiments with a new spinal needle. *Anesthesiology*, 1951;12:321-327.
05. Hart JR, Whitacre RJ - Pencil-point needle in prevention of postspinal headache. *JAMA*, 1951;147: 657-658.
06. Cappe BE - Prevention of postspinal headache with a 22-gauge pencil-point needle and adequate hydration. *Anesth Analg*, 1960;39:463-465.
07. Morrison LMM, Haindl H, Sinclair WA et al - In vitro comparison of CSF leakage after dural puncture with Haindl, Sprotte and Quincke needles. *Reg Anesth*, 1991;16:1S:14.
8. Kunkle EC, Ray BS, Wolff HG - Experimental studies on headache: analysis of headache associated with changes in intracranial pressure. *Arch Neurol Psychiatry*, 1943;49:323-358.
09. Moore DJ - Complications of Regional Anesthesia, in: Bonica JJ, *Regional Anesthesia*, Philadelphia: F.A. Davies, 1969;218-251.
10. Scott DB, Dittmann M, Clough DGF et al - Atraucan - A new needle for spinal anesthesia. *Reg Anesth*, 1993;18:213-217.
11. Imbelloni LE, Carneiro ANG, Sobral MGC - Tempo de gotejamento do líquido cefalorraquidiano com agulhas espinhais tipo Quincke. *Rev Bras Anestesiol*, 1995;45:155-158.
12. Imbelloni LE, Sobral MGC, Carneio ANG - Raquianestesia com agulhas finas tipo Quincke (Cartas ao Editor). *Rev Bras Anestesiol*, 1994;44: 293-294.
13. Sayeed YG, Sosis MB, Braverman B et al - An "in vitro" investigation of the relationship between spinal needle design and failed spinal anesthetics. *Reg Anesth*, 1993;18:85 (Supplement 2S).
14. 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.
15. Beardsley D, Holman S, Gant R et al - Transient neurologic deficit after spinal anesthesia: Local anesthetic maldistribution with pencil point needles? *Anesth Analg*, 1995;81:314-320.