

Comparação da anestesia geral e bloqueio do plexo cervical superficial em tireoidectomias parciais

Comparison between general anesthesia and superficial cervical plexus block in partial thyroidectomies

Rui Celso Martins Mamede¹, Helder Rafal²

Palavras-chave: anestesia, cirurgia ambulatorial, tireoidectomia.

Keywords: ambulatory surgery, anesthesia, thyroidectomy

Resumo / Summary

Tireoidectomia sob efeito de bloqueio do plexo cervical superficial (BPCS) tem sofrido resistência. **Objetivo:** Comparar variáveis cirúrgicas e anestésicas, custos do tratamento e grau de satisfação de pacientes submetidos à hemitireoidectomia sob efeito de anestesia geral e BPCS. **Casuística e Métodos:** Foram 21 pacientes submetidos à anestesia geral (AG) e outro tanto ao BPCS. Após sedação, no grupo com BPCS, usou-se marcaína com vasoconstritor, e quando necessário, lidocaína a 2% com vasoconstritor. Sedação intra-operatória com diazepam endovenoso e metoprolol para controle da PA e FC eram administradas quando necessário. Usou-se anestesia geral (AG) segundo padronização do serviço. **Resultados:** Foram significantes ($p < 0,05$, teste t de Student) para o tempo de cirurgia (ag111,4:bpcs125,5 min), tempo de anestesia (ag154,1:bpcs488,6 min), tempo de permanência na sala cirúrgica (ag15:bpcs1 min), custos do tratamento (ag203,2:bpcs87,4 R\$), presença de bradicardia (ag0:bpcs23,8%) e lesão laringotraqueal (ag51:bpcs0%). Como resultados não significativos tiveram: tempo de internação (ag17,3:bpcs15,1 hora); volume de sangramento (ag41,9:bpcs47,6 gr), tamanho da peça operatória (ag52,1:bpcs93,69 cm³) e grau de satisfação dos pacientes (ag3,8:bpcs3,9). **Conclusão:** Embora com incidência maior de bradicardia (23,8%), o bloqueio permitiu ressecar tumorações de até 348 cm³ com menor custo e sem apresentar lesões laringotraqueais, presentes em 51% dos pacientes submetidos à AG.

Thyroidectomy under the effect of superficial cervical plexus block (SCPb) has met resistance. **Aim:** to compare variables in patients submitted to hemithyroidectomy under the effect of general anesthesia (GA) and SCPb. **Case report and Methods:** GA was used in 21 patients, and SCPb was used in another 21 patients. Following sedation, marcaine 0.5% with vasoconstrictor was used in the SCPb group. Intraoperative sedation with diazepam and metoprolol to control arterial pressure and cardiac frequency was given as needed. GA followed the standard method in the unit. **Results:** We found significant results ($p < 0.05$, Student's t-test) for surgery time (GA - 111.4 min; SCPb - 125.5 min), anesthesia time (GA - 154.1 min; SCPb - 488.6 min), time in the surgery room (GA - 15 min; SCPb - 1 min), treatment costs (GA - R\$203.2; SCPb - R\$87.4), presence of bradycardia (GA - 0; SCPb - 23.8%) and laryngotracheal injury (GA - 51; SCPb - 0 %). We also found the following non-significant results: hospitalization time (GA - 17.3; SCPb - 15.1 hours); bleeding volume (GA - 41.9 g; SCPb - 47.6 g), size of the operative specimen (GA - 52.1 cm³; SCPb - 93.69 cm³) and patient satisfaction level (GA - 3.8; SCPb - 3.9). **Conclusion:** Although the incidence of bradycardia was higher (23.8%), SCPb was done for the resection of tumors measuring up to 348 cm³, at a lower cost and with no laryngotracheal injuries; these were present in 51% of patients undergoing GA.

¹ Professor Associado do Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço (chefe do serviço de cirurgia de cabeça e pescoço do HCFMRP-USP).

² MD. Pós-graduando do Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço do HCFMRP-USP. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.

Endereço para correspondência: Rui Celso Martins Mamede - Rua Nélio Guimarães 170 Alto da Boa Vista 14025-290 Ribeirão Preto - SP. Tel/Fax: (0xx16) 3602-2353 - E-mail: rcmmamede@fmrp.usp.br

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBORL em 13 de setembro de 2006. cod. 3393
Artigo aceito em 16 de outubro de 2007.

INTRODUÇÃO

Não há consenso sobre o método anestésico ideal para diminuir o risco de lesão ou de morte^{1,2}. Há preferência pela anestesia geral pelo cirurgião pelo fato de o paciente dormir durante todo procedimento. No entanto, Galbeman et al.³, ao compararem cirurgias realizadas com A.G. e B.P.C., observaram haver indícios de vantagens no grupo operado com anestesia local.

Hoje, uma vez dominada a técnica cirúrgica que possibilite riscos mínimos ao se realizar tireoidectomias, pesquisadores tentam determinar qual técnica anestésica é a ideal para este tipo de intervenção, ou seja, a mais segura, mais eficaz, de melhor qualidade (indolor), de mais baixo custo e desprovida de complicações. Estudos existem fazendo esta comparação, porém, as divergências são enormes.

OBJETIVOS

O objetivo deste estudo foi comparar parâmetros cirúrgicos e anestésicos, custos do tratamento e grau de satisfação de pacientes submetidos a hemitireoidectomias sob o efeito de duas diferentes técnicas anestésicas (Anestesia Geral e Bloqueio do Plexo Cervical Superficial).

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Fizeram parte deste estudo 42 pacientes que se submeteram à hemitireoidectomia por um mesmo cirurgião, 21 sob Anestesia Geral (AG) e 21 sob Bloqueio do Plexo Cervical Superficial (BPCS), segundo a ordem de internação no hospital da Santa Casa de Marília, cuja aprovação do comitê de Ética recebeu o número 242/2002.

Foram excluídos pacientes: com indicação de tireoidectomia total; com tumoração cujo tamanho extrapolava o segmento cervical; com classificação ASA maior que II; com alergia às drogas utilizadas ou com dificuldade de comunicação (surdo-mudo).

Foram analisados: sexo, idade (anos), peso (Kg), altura (m), tempo de cirurgia e de anestesia, tempo de permanência hospitalar, na sala de cirurgia e na recuperação anestésica, sangramento intra e extra-operatório, tamanho da ressecção, complicações, grau de satisfação dos pacientes, número de dias de permanência com o dreno e necessidade de analgesia no pós-operatório imediato e parâmetros vitais: PA, FC e oximetria.

O tempo de anestesia para os do grupo BPCS foi do momento em que se injetava o anestésico no ponto de ERB até a sensibilidade cutânea começar a se recuperar. Essa recuperação era detectada deslizando um chumaço de algodão sobre a pele cervical. O marco inicial daqueles submetidos à AG era considerado como o momento da injeção de drogas para a indução anestésica e o seu final, o momento em que a cânula endotraqueal era retirada.

O tempo cirúrgico, para ambos os grupos, foi medido a partir do momento em que se iniciava a incisão na pele até o término do curativo.

Para o grupo submetido à AG, usamos como critério para alta da sala de cirurgia a concentração alveolar mínima do anestésico que devia estar entre 0,15 e 0,5. Já o grupo submetido ao BPCS, e, portanto, sob o efeito de sedação, utilizou-se como critério de alta a escala de Aldrete e Kroulik. Consideramos como critério para alta hospitalar, para ambos os grupos, a condição de o paciente ganhar autonomia de se alimentar e deambular.

O sangramento intra-operatório foi avaliado através da pesagem de gases e compressas usadas no ato cirúrgico. Não se fez uso de aspiração durante os atos cirúrgicos.

Para analisar os custos do tratamento, levamos em conta o valor da diária hospitalar (R\$ 83,00) multiplicada pela porcentagem correspondente ao número de horas que o paciente permaneceu em cada setor, somado ao custo das drogas utilizadas nesse período. O custo das drogas se baseou nos valores citados no Guia Farmacêutico Brasíndice (2005) e para efeito de cálculo, o valor era proporcional à quantia utilizada.

Através de laringotraqueoscopia realizada no primeiro dia do pós-operatório avaliamos a presença de lesão laringotraqueal decorrente da colocação do laringoscópio ou da sonda anestésica.

Todos os pacientes realizaram, no pós-operatório, visitas ambulatoriais diárias, com o intuito de averiguar o estado da ferida operatória e anotar o volume de secreção que passou pelo dreno de Porto-vac, 3.2mm deixado por abertura na ferida operatória. O dreno era retirado quando havia débito menor ou igual a 5ml.

O grau de satisfação dos pacientes foi quantificado através da indicação de uma nota de 1 a 4 para a cirurgia, além da aceitação em se submeter à nova cirurgia com aquela anestesia.

Para analgesia no pós-operatório usamos dipirona endovenosa, quando solicitado pelo paciente. Este fato era anotado em seu prontuário para quantificar a intensidade de dor.

Os pacientes ingeriam um comprimido de diazepam de 10 mg, uma hora antes da cirurgia.

GRUPO I - BLOQUEIO DO PLEXO CERVICAL SUPERFICIAL (BPCS): Após venóclise na fossa cubital de um dos braços, injetou-se, por via intramuscular, 50mg de prometazina e uma ampola de meperidina, para promover sedação. Injetou-se, bupivacaína a 0,5% com vasoconstrictor, na dosagem de 7 a 9ml, de cada lado do pescoço. Cuidou-se para que a dosagem máxima administrada não ultrapassasse 1 a 2mg/Kg, dosagem esta considerada tóxica. O anestésico era injetado logo abaixo da fáscia cervical superficial, na borda posterior do músculo esternocleidomastoideo, pouco acima do seu ponto médio, ou

seja, acima do cruzamento com a veia jugular superficial (ponto de Erb). Antes de iniciar a cirurgia, procedia-se à injeção de lidocaína a 2% com adrenalina (10-15ml) no subcutâneo onde seria realizada a incisão e nos planos profundos (peri-glandular), para diminuir o sangramento. Complementação anestésica era administrada quando houvesse necessidade. Cuidou-se para que não se ultrapassasse a dose considerada tóxica, ou seja, 5 a 7mg/Kg de lidocaína. Quando necessário usava metoprolol na dosagem de 1mg, em bolus endovenoso, a cada 5 minutos para controle da taquicardia e/ou hipertensão. Para se obter sedação, associava-se diazepam endovenoso na dosagem de 2mg.

No intra-operatório usamos cateter de oxigênio a 2 litros/minuto para enriquecer o ar inspirado e tentar garantir adequado nível oximétrico (> 90%), que era monitorado por oxímetro digital. À equipe de anestesia coube a função de monitorar os parâmetros vitais do paciente e de administrar drogas sedativas e beta-bloqueador.

Uma ampola de 10ml de Bromoprida endovenosa associada a 10 ml de glicose a 25% era usada no pré-operatório com o intuito de neutralizar o efeito emetogênico da meperidina, e evitar crises de hipoglicemia na cirurgia.

GRUPO II - ANESTESIA GERAL (A.G.): Os pacientes foram submetidos à anestesia geral com intubação orotraqueal pelos anestesistas, segundo a rotina do serviço de anestesia da Santa Casa de Misericórdia de Marília.

Usou-se os seguintes constituintes: ar, oxigênio, óxido nitroso, etomidato, eflurano, fentanil, pancuron, droperidol, prostigmine e atropina.

Análise Estatística

A análise estatística usada foi o teste t de Student para grupos independentes, a homogeneidade das variâncias foi testada por meio do teste F e pelo método de Smith. O estudo da associação se fez por meio do teste exato de Fisher.

Adotou-se para todos os testes o nível de significância de 5% de probabilidade para a rejeição da hipótese de nulidade.

RESULTADOS

Ao se comparar os grupos segundo as variáveis: idade, peso corporal e altura, o resultado não foi significativo. Pela Tabela 1, observa-se que a permanência hospitalar e o custo da diária não foram estatisticamente significantes, porém encontrou-se significância ao se comparar os custos das drogas e do tratamento, tendo sido maior para a AG.

O tempo cirúrgico médio foi estatisticamente significativo, pois houve uma demora de 14,1 minutos para se operar um paciente com BPCS (125,5 min) do que com AG (111,4 min). O tempo anestésico médio com BPCS (488,6 min) foi também significativamente maior do que

Tabela 1. Distribuição dos Custos do tratamento (diária, drogas e total) e tempo de permanência hospitalar em relação ao tipo de anestesia utilizado (anestesia geral e bloqueio). Os Dados estatisticamente significantes ($p < 0,05$) ao teste t de Student estão assinalados*.

Grupo Variável	Bloqueio (n=21)	Anestesia Geral (n=21)
Permanência Hospitalar (horas)	15,1 +/- 5,3	17,3 +/- 5,9
Custo da Diária (R\$)	52,7 +/- 18,1	59,4 +/- 19,6
Custo das Drogas (R\$)	34,7 +/- 7,7	143,9 +/- 27,7 *
Custo do Tratamento (R\$)	87,4 +/- 19,4	203,2 +/- 32,7 *

quando se usou AG (154,1 min).

Não houve diferença estatisticamente significativa quanto ao número de dias em que se manteve o dreno (ag3,2;bpcs3,1 dia), a perda de sangue (ag41,9;bpcs 47,6 g), bem como quanto ao tamanho da peça extirpada (ag52,1;bpcs93,69 cm³).

Ao analisar os dados hemodinâmicos, distribuídos na Tabela 2, pode-se notar que não houve significância estatística nos parâmetros pressórico médio e frequência cardíaca médio.

Tabela 2. Distribuição dos dados hemodinâmicos: pressão sistólica (Psmáx) e diastólica (Pdmáx) máximas, pressão sistólica mínima (Psmín), frequência cardíaca de entrada (Fcent), frequência cardíaca mínima (Fcmín), frequência cardíaca máxima (Fcmáx) e diferença de pressões sistólicas (Difps) em relação ao tipo de anestesia utilizado (anestesia geral e bloqueio). Os dados não foram estatisticamente significantes ($p < 0,05$) ao teste t de Student.

Grupo Variável	Bloqueio (n=21)	Anestesia Geral (n=21)
Psmáx. (mmHg)	148,6 +/- 34,4	137,1 +/- 21,7
Pdmáx. (mmHg)	88,8 +/- 22,6	85,2 +/- 6,8
Psmín. (mmHg)	113,8 +/- 19,1	104,3 +/- 16,0
Fcent. (bpm)	80,8 +/- 17,2	81,3 +/- 15,6
Fcmín. (bpm)	70,6 +/- 13,5	74,3 +/- 9,7
Fcmáx. (bpm)	97,4 +/- 18,0	91,3 +/- 13,4
Difps (bpm)	33,0 +/- 24,9	32,9 +/- 20,3

Não houve diferença estatisticamente significativa quanto à presença de complicações entre os diferentes grupos, pois se observou 49 complicações no grupo submetido à AG e 57 nos com BPCS. As complicações que se mostraram estatisticamente significantes foram: a bradicardia, mais freqüente nos pacientes submetidos ao BPCS e o trauma laringotraqueal na AG (Tabela 3).

Não houve diferenças entre as proporções de indivíduos satisfeitos nos grupos operados com AG e BPCS. A

média do grau de satisfação (valores de 1- 4) foi: 3,8 para AG e 3,9 para BPCS. As proporções de indivíduos que fariam novamente a cirurgia utilizando a mesma técnica anestésica também não diferem estatisticamente nos grupos operados com AG e BPCS. O número de indivíduos que ingeriram dipirona no pós-operatório imediato foi similar nos grupos Bloqueio e Geral (16 em cada grupo).

Tabela 3- Distribuição das complicações perioperatórias e do tipo de anestesia utilizado (AG e BPCS). Foram observadas: oximetria; pressão sistólica máximas (Psmáx) e diastólica máximas (Pdmáx), pressão sistólica mínima (Psmín); frequência cardíaca (FC); aumento da pressão intratraqueal; presença de vômitos, disfagia, agitação, dor nas costas, tosse ao dissecar o istmo, rouquidão, dispnéia e trauma laringotraqueal. Os dados estatisticamente significantes (TEF < 0,05) estão assinalados *.

Grupo Variável	Anestesia geral	Bloqueio do plexo cervical superficial	
Oximetria < 90 mmHg	-	1	
Psmín < 90 mmHg	3	1	
Psmáx > 140 mmHg	10	13	
Pdmáx > 90 mmHg	11	11	
FC > 100 b.p.m.	5	12	
FC < 60 b.p.m.	-	5	*
Aumento P. intra-traq.	1	-	
Rouquidão	1	2	
Vômito	6	3	
Disfagia	1	-	
Agitação	0	2	
Dor nas costas	-	2	
Tosse ao dissecar o istmo	-	4	
Dispnéia	-	1	
Trauma Laringotraqueal	11	-	*
TOTAL	49	57	

DISCUSSÃO

A população analisada era constituída por 42 indivíduos de ambos os sexos, sendo 38 do feminino, numa proporção de 9,5 mulheres:1 homem. A idade dos pacientes da amostra variou entre 16 a 72 anos de idade, com média de 47,5 anos. Esses pacientes foram submetidos a hemitireoidectomia por patologias as mais diversas, igualmente distribuídas pelos dois grupos.

O custo da diária hospitalar ficou atrelado ao número de horas de permanência intra-hospitalar e estas foram semelhantes para ambos os grupos (ag17,3;bpcs15,1 hs). Assim, o valor médio da diária do grupo submetido à AG de R\$ 59,40 não foi estatisticamente diferente dos R\$ 52,70 do grupo submetido a BPCS. Alguns cuidados,

tais como fazer avaliação clínica externa, admissão do paciente no mesmo dia da cirurgia e possuir protocolos muito bem estabelecidos para o período pós-operatório são medidas que, seguramente, levam a diminuir os custos por reduzir o tempo de internação. Outros autores, como Prasad e Shanmugam⁴, também concordam que a diminuição no período de internação reduz os custos, porém, eles acreditam que este período esteja atrelado à técnica anestésica empregada, alegando que o paciente operado através de BPCS se alimenta e deambula mais precocemente que o paciente submetido ao mesmo procedimento com anestesia geral, o que não foi verificado com nossos pacientes.

Ao se comparar o custo das drogas utilizadas, verifica-se que houve significância estatística, pois, na média, o custo do tratamento ficou maior (4,1 vezes) quando se empregou AG (R\$ 143,90) do que quando se empregou BPCS (R\$ 34,70). Assim, o custo total do tratamento foi R\$ 203,20 para AG e R\$ 87,40 para BPCS, havendo diferença estatisticamente significativa.

Ao compararmos o tempo cirúrgico para se realizar as hemitireoidectomias com AG (111,4 minutos) e com BPCS (125,5 minutos), obtivemos diferença estatisticamente significativa. Concordamos com Chaikof et al.⁵ que dizem ser a técnica e a habilidade, somado ao conhecimento da anatomia os fatores a interferir no tempo operatório. Esses autores vão além, e dizem que o sucesso se obtém quando prática e sistemática se somam aos quesitos anteriormente citados. A cirurgia mais rapidamente executada foi no grupo de pacientes submetidos à AG com o tempo de 85 minutos, e a mais demorada foi com BPCS, demorando 175 minutos. O tempo de permanência em sala cirúrgica foi a mesma para os dois grupos, pois enquanto o tempo cirúrgico foi maior com BPCS, o tempo de reversão anestésica o foi para AG. Não se mostrou significativa o tempo de internação, pois se com AG esse tempo foi de 17,3 horas, com BPCS foi de 15,1 horas e também quanto ao tamanho da peça cirúrgica. A esse respeito, deve-se lembrar que a maior foi retirada com BPCS, e ela mediu 348 cm³.

O término do efeito anestésico é difícil de ser determinado para o BPCS, como também para a AG, uma vez que a recuperação da sensibilidade da pele da região cervical é muito lenta, por isso, optamos por detectar o momento em que a sensibilidade começa a retornar. Para a AG consideramos o momento da extubação, porém, isto não significa que o paciente não continue sob efeito da anestesia.

A respeito da posição defendida por Dieudonne et al.⁶, Aunac et al.⁷ e Lubenow et al.⁸ de que o fato de se praticar anestesia no segmento cervical leva à menor necessidade de dipirona no pós-operatório imediato, implicando em menor estresse pós-operatório. Portanto, qualidade superior do BPCS sobre AG não pode ser

confirmada neste estudo, pois o mesmo número de indivíduos nos dois grupos solicitou analgésico. A resultado semelhante chegou Herbland et al.⁹ ao realizar BPCS com ropivacaína a 0,75%, antes ou após tireoidectomias totais em pacientes submetidos à anestesia geral, ao verificar que o bloqueio não diminuiu a necessidade de analgésico no pós-operatório.

Neste estudo, observamos que o valor médio da pressão arterial sistólica máxima no intra-operatório foi semelhante para os grupos estudados e ela se situou próximo ao limite superior da normalidade. (140mmHg). Individualmente observamos 10 pacientes do grupo AG e 13 do BPCS que apresentaram pico hipertensivo maior que 140mmHg. Destes, 2 do grupo AG e 3 do grupo BPCS apresentaram pico hipertensivo maior ou igual a 180mmHg, sendo que o que apresentou o maior pico, entre os dois grupos, estava sendo submetido a BPCS, e a pressão chegou a 250mmHg. O pico hipertensivo de 180mmHg, observado em 2 pacientes (pertencentes ao grupo de hipertensos controlados) submetidos a AG ocorreu no momento que precedia a cirurgia, porém evoluíram com níveis pressóricos dentro da normalidade, durante todo ato. Esse pico hipertensivo deve ter ocorrido devido à liberação de substâncias adrenérgicas, em decorrência do estresse que antecede a cirurgia, pois os mesmos estavam normotensos no momento da internação. Este fato é conhecido, pois pacientes hipertensos quando submetidos a estímulos nocivos apresentam hiperatividade simpática. Dos 3 pacientes do grupo do BPCS que apresentaram pico maior ou igual a 180mmHg, dois necessitaram de beta bloqueador (metoprolol) e sedativo (diazepam) para o controle da pressão arterial, porém, o terceiro foi controlado somente com aumento no nível de sedação (diazepam). Aquele com maior pico hipertensivo (250mmHg), manteve-se hipertenso durante toda a cirurgia (>140 e <180mmHg), apesar da grande quantidade de sedativo (diazepam) e beta-bloqueador (metoprolol) utilizado. Não foram constatadas complicações cardiovasculares nestes pacientes. Portanto, sobre este aspecto não notamos diferenças ao se utilizar os dois tipos de anestésias, embora Galbeman et al.³ referem que o nível pressórico intra-operatório quando se emprega o BPCS é maior do que quando se emprega AG.

As médias das pressões diastólicas máximas para ambas as técnicas, foram semelhantes, pois no grupo submetido à AG esta foi de 85,2mmHg, e no grupo do BPCS foi de 88,8mmHg, valores dentro da normalidade. Individualmente, 22 pacientes, dos quais 11 do grupo AG, apresentaram picos hipertensivos diastólicos maior que 90mmHg, porém sem exceder 110mmHg. Se formos considerar os dados obtidos desta amostra, podemos afirmar que tanto os pacientes do grupo submetido à BPCS quanto do AG apresentaram riscos cardíacos semelhantes.

Ao se comparar os grupos, quanto à média da

pressão sistólica mínima, segundo o teste t, tivemos resultado não significativo ($p>0,05$), permitindo nos juntar a Mangano¹⁰ e afirmar que tanto o grupo submetido à AG quanto à BPCS, tem a mesma chance de apresentar picos hipotensivos sistólicos. Esses picos hipotensivos ocorreram em 3 pacientes do grupo submetido à AG, e 1 do BPCS. Todos 4 tiveram um pico de 80mmHg sem causa aparente e, evoluíram sem complicações.

De acordo com nosso estudo, tanto os pacientes submetidos à AG quanto àqueles submetidos à BPCS apresentaram a mesma média de variação pressórica no intra-operatório (Difps = diferença de pressão sistólica), ou seja, apresentaram risco de morbidade cardíaca perioperatória semelhantes, por isso, não podemos dizer que o BPCS seja mais seguro que a AG.

A frequência cardíaca de entrada na sala de cirurgia, frequências cardíaca mínima e máxima foram estatisticamente semelhantes para ambos os grupos. Na média a frequência cardíaca máxima não excedeu a 100bpm, sendo 91,3bpm para o grupo submetido à AG e 97,4bpm para o submetido a BPCS. Não tivemos complicações em ambos os grupos que pudessem ser atribuídas à taquicardia. Segundo Mangano¹⁰ e Braz¹¹, manter frequência cardíaca adequada diminui o consumo de oxigênio pelo miocárdio, diminuindo com isso o risco de infarto. Em nosso estudo, usamos como estratégia o emprego de beta-bloqueador no intra-operatório para controle da taquicardia, com sucesso.

Não consideramos a taquicardia como complicação, pois a sua presença não esteve relacionada com a injeção de anestésico intravascular por dois motivos: não foram coincidentes com o momento da injeção do anestésico e porque seguimos o princípio técnico de aspirar antes de injetar o anestésico, para termos certeza de que a agulha não estava no espaço intravascular, orientação técnica defendida por Harris e Benveniste¹² e Rodrigues Jr. et al.¹³.

Um dos cuidados tomados, neste estudo, para evitar a toxicidade foi o emprego de anestésico com vasoconstritor. Essa associação minimiza a chance de toxicidade por diminuir os níveis plasmáticos dos mesmos.

Os pacientes apresentaram, na média, volumes de sangramentos intra-operatório semelhantes, pois o sangramento no grupo da AG variou de 5 a 167 gramas, com média de 41,9 gramas e no grupo do BPCS, variou de 5 a 146 gramas, sendo de 46,7 gramas, a média. O mesmo ocorreu com o volume de sangramento pelo dreno, pois os pacientes permaneceram 3,2 dias com dreno ao se submeterem à AG e 3,1 com BPCS. Acreditamos que a técnica cirúrgica, tipo de instrumental, tipo e volume da tumoração, presença de patologias sistêmicas e o conhecimento da anatomia cervical explicam o maior ou menor sangramento, e ele independe da técnica anestésica utilizada.

Ao se realizar laringobroncoscopia no primeiro

dia do pós-operatório, nos pacientes submetidos à AG, observamos lesões traumáticas em 11 dos 21 deste grupo (51%). Apesar de discretas, estas podem ser o início de lesões mais graves, como estenose do órgão.

Um dos motivos para haver a conversão anestésica ocorre quando o paciente não consegue manter a oxigenação adequada do sangue, implicando na qualidade e efetividade do método anestésico. Somente 1 paciente do grupo submetido a BPCS apresentou oximetria abaixo de 90%, ou seja 87%. Este episódio durou aproximadamente 10 minutos e se reverteu ao aumentar a oferta de oxigênio, retornando então à cirurgia. Acreditamos que a sedação seja outro fator que interfira no nível de oximetria e portanto, concordamos com Prasad e Shanmugam⁴ ao afirmarem que uma anestesia compreensivelmente administrada, envolvendo também a sedação, é uma mistura de arte e ciência, nas quais a proporção de cada uma é difícil de ser calculada e é dependente do envolvimento individual. Acrescenta-se ainda a susceptibilidade de cada paciente, pois pacientes com características semelhantes responderam diferentemente às mesmas doses do mesmo sedativo. Portanto, pensamos não haver uma fórmula que possa manter todos os pacientes no mesmo plano de sedação.

Quanto ao grau de satisfação expressado pelos pacientes, pudemos verificar que não houve diferenças estatisticamente significante entre os dois grupos. A grande maioria dos pacientes (18 de cada grupo) se sentiu extremamente satisfeito, atribuindo nota máxima. Somente 1 do AG atribuiu nota 2 e o motivo alegado foi ter sentido muita dor. Somos concordantes com a posição assumida por Chaikof et al.⁵, Lo Gerfo¹⁴ e Prasad e Shanmugam⁴ ao afirmarem que para se proceder a BPC, o conhecimento anatômico aliado à capacidade técnica proporcionará uma cirurgia isenta de dor, e portanto, com boa impressão ao paciente.

A grande maioria, 20 dos 21 pacientes da AG, e 19 dos 21 da BPCS, aceitaria se submeter novamente à hemitireoidectomia usando a mesma forma de anestesia. Para o único paciente do grupo submetido à AG que se negou a realizá-la novamente o fez porque alegou ter sentido muita dor no pós-operatório imediato, além de sensação desagradável durante a indução anestésica. Ambos os pacientes do grupo submetido à BPCS, e que se recusaram à reintervenção, alegaram serem muito tensos e por isso acreditavam que a anestesia geral lhes proporcionariam maior relaxamento e amnésia completa (citado também por Prasad e Shanmugam⁴).

Diante dos resultados desse estudo, concordamos com Prasad e Shanmugam⁴ e Telford, Stoneham e Pandit¹⁵ ao defenderem o uso do BPCS, por considerá-lo capaz de gerar anestesia com menor custo, produzir poucas complicações e quando presentes, de baixo risco, e propiciar satisfação ao paciente. Concordamos também com Chaikof

et al.⁵ de que a técnica anestésica associada à cirúrgica seja imprescindível para que se consiga intervenções maiores. É possível que até mesmo grandes cirurgias (laringectomias, esvaziamentos cervicais) possam ser realizadas com anestesia por BPCS, desde que se acrescentem os conceitos de Prasad e Shanmugam⁴, quando afirmam que o conhecimento anatômico detalhado do pescoço torna a anestesia mais efetiva, levando a um relaxamento muscular adequado e que, associado à sedação e à delicadeza em manipular os instrumentais cirúrgicos e os tecidos orgânicos, possibilita cirurgia em espaços profundos. Para que tal fato ocorra, Chaikof et al.⁵ dizem ser necessário que se associem prática e sistemática. Acreditamos, no entanto, que outros estudos devam ocorrer com amostra de maior tamanho e em diferentes localizações geográficas, onde os aspectos sócio-culturais são diferentes.

CONCLUSÃO

Os resultados permitiram chegar às seguintes conclusões:

- o tempo cirúrgico foi maior com BPCS;
- o tempo para reversão em sala cirúrgica foi maior com AG;
- tempo anestésico foi maior com BPCS e não implicou em redução no uso de analgésico no pós-operatório imediato;
- houve trauma laringotraqueal em 51% dos AG e bradicardia em 23,8% do BPC;
- houve menor custo do tratamento com BPCS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Davies MJ, Silbert BS, Scott DA, Cook RJ, Mooney PH, Blyth C. Superficial and deep cervical plexus block for carotid artery surgery: a prospective study of 1000 blocks. *Reg Anesth*, 1997;22(5):442-6.
2. Emery G, Handley G, Davies MJ, Mooney PH. Incidence of phrenic nerve block and hypercapnia in patients undergoing carotid endarterectomy under cervical plexus block. *Anaesth Intensive Care* 1998;26(4):377-81.
3. Gabelman CG, Gann DS, Ashworth Junior CJ, Carney Junior WI. One hundred consecutive carotid reconstructions: local versus general anesthesia. *Am J Surg* 1983;145(4):477-82.
4. Prasad KC, Shanmugam VU. Major neck surgeries under regional anesthesia. *Am J Otolaryngol* 1998;19(3):163-9.
5. Chaikof EL, Dodson TF, Thomas BL, Smith III RB. Four steps to local anesthesia for endarterectomy of the carotid artery [letter]. *Surg Gynecol Obstet* 1993;177(3):308-10.
6. Dieudonne N, Gomola A, Bonnichon P, Ozier YM. Prevention of postoperative pain after thyroid surgery: a double-blind randomized study of bilateral superficial cervical plexus blocks. *Anesth Analg* 2001;92:1538-42.
7. Aunac S, Carlier M, Singelyn F, De Kock M. The analgesic efficacy of bilateral combined superficial and deep cervical plexus block administered before thyroid surgery under general anesthesia. *Anesth Analg* 2002;95:746-50.
8. Lubenow TR, Ivankovich AD, McCarthy RJ. Tratamento da dor pós-operatória aguda. In: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, editors. *Anestesia Clínica*. 2 ed. Barueri: Manole; 2004. p. 1403-34.
9. Herblan A, Cantini O, Reynier P, Valat P, Jougon J, Arimone Y,

-
- Janvier G. The bilateral superficial cervical plexus block with 0.75% ropivacaine administered before or after surgery does not prevent postoperative pain after total thyroidectomy. *Reg Anesth Pain Med* 2006;31(1):34-9.
10. Mangano DT. Perioperative cardiac morbidity. *Anesthesiology* 1990;72(1):153-84.
11. Braz JRC. Monitorização da oxigenação e da ventilação. In: Braz JRC, Castiglia YMM, editors. *Temas de Anestesiologia para o curso de graduação em medicina*. São Paulo: UNESP; 2000. p. 6:74-85.
12. Harris RJD, Benveniste G. Recurrent laryngeal nerve blockade in patients undergoing carotid endarterectomy under cervical plexus block. *Anaesth Intensive Care* 2000;28(4):431-3.
13. Rodrigues Junior GR, Nascimento Junior P, Lemonica L. Bloqueios de nervos periféricos. In: Braz JRC, Castiglia YMM, editors. *Temas de anestesiologia: para o curso de graduação em Medicina*. São Paulo. ed. UNESP; 2000;13:181-6.
14. Lo Gerfo P. Bilateral neck exploration for parathyroidectomy under local anesthesia: a viable technique for patients with coexisting thyroid disease with or without sestamibi scanning. *Surgery* 1999;126(6):1011-5.
15. Telford RJ, Stoneham MD, Pandit JJ. Correct nomenclature of superficial cervical plexus blocks. *Br J Anaesth* 2004;92(5):775-6.