

CEDAR

ISSN 0701-3396

CENTRO DE ESTUDOS DE ANESTESIOLOGIA E REANIMAÇÃO

Normas e Condutas

*Procedimento Operacional Padrão:
Avaliação Pré-Anestésica em
Cirurgia de Cabeça e Pescoço*

Programação Científica
I Jornada de Dor Oncológica do ICESP

31

ANO XII • 2009



O Plus

que faz
toda a diferença



Fabius plus: Econômico, efetivo e eficiente

O conceito da família Fabius define o valor da Anestesia estabelecendo um novo padrão de rentabilidade, eficácia e rendimento do conceito modular. Fabius Plus permite criar uma estação de trabalho mais adequada às suas necessidades avançadas para o cuidado do paciente, desde uma tecnologia de ventilação inovadora até a integração do sistema de monitorização de pacientes Infinity™.

Para informações adicionais, entre em contato com a Dräger através do telefone
(11) 4689-4900 ou www.draeger.com

CEDAR

**Centro de Estudos de
Anestesiologia e Reanimação**
Ano XII – Edição Nº 31/2009

Conselho Editorial**Coordenador**

Prof. Dr. José Otávio Costa Auler Jr.

Comitê Editorial

Prof. Dr. Marcelo Luis Abramides Torres
Profa. Dra. Maria José Carvalho Carmona
Prof. Dr. Irimar de Paula Posso

Revisão Editorial

Dra. Carmen Narvaes Bello
Dr. Ricardo Vieira Carlos

CEDAR - ISSN 0701-3396 – é uma publicação do Centro de Estudos de Anestesiologia e Reanimação.

A revista CEDAR é editada pela New Vision Editora e Publicidade Ltda.

Diretora Responsável: Célia Maria Steiger

Jornalista Responsável: Flavia de Montfort
(MTB 43.928)

Redação: Caroline Steiger

Diagramação e Criação: Jairo Souza

Gráfica: Imprensa

New Vision Editora e Publicidade Ltda.

Rua Franklin Ribeiro de Almeida, 45 A – Sala 2

CEP 05758-110 – São Paulo – SP – Brasil –

Tel. (11) 5844.1493

E-mail: editoranewvision@uol.com.br

Todos os artigos assinados têm seus direitos reservados pela editora. Os artigos publicados são de responsabilidade de seus autores, não refletindo obrigatoriamente a posição desta publicação e da editora.

Envie a sua opinião e sugestão sobre a Revista CEDAR para o Centro de Estudos de Anestesiologia e Reanimação

Tel.: (11) 3069.6787

E-mail: cedar-sp@hotmail.com

A atividade clínica absorve a maior parte do tempo dos anestesiológicos e poucos médicos dedicam-se a atividades de pesquisa. Enquanto muitas especialidades estudam as doenças com o objetivo de promover a "cura", os anestesiológicos trabalham concedendo apoio e ampliando as opções de tratamento do paciente.

É notória a importância da pesquisa para a evolução das ciências e é fundamental que os docentes gerem produção científica, ensinando e influenciando os alunos a pesquisar. Também na anestesiologia, a atualização gerada pela pesquisa garante melhor qualidade na formação do médico, gerando expectativa de desenvolvimento da especialidade.

Porém, a diferença de remuneração entre os profissionais da assistência e pesquisa e a dificuldade na obtenção de apoio financeiro de órgãos provedores de recursos são obstáculos para formação de pesquisadores. Por outro lado, a liberação dos recursos envolve além da qualidade da pesquisa, a produtividade do orientador. Este quadro reflete a necessidade de ampliação de centros de pesquisas, parcerias e envolvimento de alunos, desde a graduação até a pós-graduação, aprendendo a pesquisar e, conseqüentemente, a ensinar.

Neste contexto de envolvimento com o futuro, a Disciplina de Anestesiologia da FMUSP estrutura o Centro de Pesquisas, área destinada a dar apoio aos pesquisadores envolvidos com projetos não apenas da especialidade, mas também de clínica de dor e terapia intensiva. A intenção é disponibilizar condições para que colaboradores da Disciplina e profissionais de outras instituições possam aproveitar a multiplicidade de situações que o HCFMUSP vivencia diariamente.

Esperamos que nosso Centro de Pesquisa seja mais que um apoio para aqueles que tem interesse em atuar na área acadêmica, mas também centro gerador de produção científica reconhecido dentro da especialidade.



Prof. Dr. José Otávio Costa Auler Jr.

Professor Titular da Disciplina de Anestesiologia da FMUSP

Sumário

Normas e Condutas.....	02
POP - Avaliação Pré-Anestésica em Cirurgia de Cabeça e Pescoço - Dra. Sonia Regina M. Coelho	
Programação Científica.....	03
I Jornada de Dor Oncológica do ICESP	
Ponto de Vista.....	05
A importância do conceito "Dor, o quinto sinal vital" na assistência de enfermagem	
Enfa. Áquila Lopes Gouvêa; Enfa. Lígia Maria Quitério	
Aconteceu.....	09
V Curso de via aérea difícil	
Resumo de Tese.....	10
Avaliação da dispersão da bupivacaína na anestesia peridural em cães	
Dr. César Dias Freire; Orientador: Prof. Dr. Marcelo Luis Abramides Torres	
Programação Científica.....	11
VI Curso de via aérea difícil	
Concurso.....	12
Hospital das Clínicas da FMUSP	
Resumo de Tese.....	13
Morfina subaracnóide associada à anestesia geral para revascularização miocárdica: efeitos sobre a função respiratória, a analgesia, o consumo de morfina e seus níveis plasmáticos no pós-operatório - Dra. Luciana Moraes dos Santos; Orientadora: Profa. Dra. Maria José Carvalho Carmona	
Programação Científica.....	14
Programa de educação continuada em anestesiologia	
Programação Científica.....	15
Reunião Científica - Convite	
Trabalho de Conclusão do Programa de Residência Médica.....	17
Oxigênio suplementar e prevalência de náuseas e vômitos perioperatórios no parto cesariano sob anestesia espinal	
Dra. Fernanda Salomão Turazzi Pécora; Dr. Luiz Marcelo Sá Malbouisson; Prof. Dr. Marcelo Luis Abramides Torres	
Aconteceu.....	19
Curso Teórico Prático de Epiduroscopia do HC-FMUSP	
Resumo de Tese.....	20
Tratamento precoce do choque séptico com dexametasona: monitorização comparativa com proteína C-reativa e proteína amiloide A sérica	
Dr. Domingos Dias Cicarelli; Orientador: Dr. Fábio Ely Martins Benseñor	
Pesquisa Clínica.....	21
Anestesia para cirurgia de ombro	
Dr. Adilson Hamaji; Prof. Dr. Américo Zoppi Filho; Dr. Marcelo W. M. Hamaji	

Disciplina de Anestesiologia PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

Instituto: Central	POP - sigla e nº: E1CA 01	
Equipe: Cabeça e Pescoço	Data:	Revisão nº 00
Área: Centro Cirúrgico	Próxima revisão:	
Procedimento		
Avaliação Pré-Anestésica em Cirurgia de Cabeça e Pescoço		
Material necessário		
consultório de avaliação pré-anestésica		
Condutas		
Realização de consulta agendada no Ambulatório do Pré-Anestésico. O paciente é examinado clinicamente com o auxílio de exames complementares, de acordo com o caso e o estado físico. É parte importante da avaliação a identificação dos casos de via aérea difícil, que é feita através da combinação de diversos testes e exame físico: - Índice de Mallampati - Capacidade de extensão cervical - Abertura de boca e mobilidade da língua * Detectar desvios e/ou compressão de traquéia - disfagia, disfonia, dispnéia - presença de tumor - solicitar: Raio-X de coluna aérea cervical - laringofibrosopia - tomografia computadorizada cervical Na suspeita de via aérea difícil, será planejada a abordagem mais segura para cada caso, como entubação com anestesia tópica, por laringoscópio ou fibroscópio e inclusive traqueostomia, quando há obstrução importante. As patologias da tireóide, que são responsáveis por muitos casos de desvios e/ou compressão da traquéia, chamam também atenção pelas alterações metabólicas do hiper e hipotireoidismo. No momento da cirurgia, esses pacientes devem estar sobre controle farmacológico, sem sintomatologia, o mais próximo possível do estado eutireoideo. (Anti-tireoideanos e β bloqueadores no hipertireoideo e complementação hormonal no hipotireoideo). Na consulta, o planejamento anestésico é discutido com o paciente. Os pacientes PIII e pacientes que serão submetidos a cirurgias de grande porte, deverão ir para a UTI no pós operatório imediato. Na véspera da cirurgia, o paciente será reavaliado na enfermaria e receberá prescrição de medicação pré-anestésica, quando indicada. Pacientes PIII e/ou com lesão em via aérea, não receberão M.P.A.		
Resultados esperados		
Avaliação e planejamento da abordagem anestésica do paciente com tratamento cirúrgico de patologias de cabeça e pescoço.		
Referências bibliográficas		
•Malt, R. A. & Chemtob, G. 1996. Plantão em anestesia e cirurgia. Ed. Artes Médicas Sul Ltda. Porto Alegre, Brasil. •Miller, R. D. 2000. Anesthesia. ed. Churchill Livingstone. 5a edição. São Paulo, Brasil. •Stoelting, R. K. & Hillier, S. C. 2006. Pharmacology & physiology in anesthetic practice. Ed. Lippincott Williams & Wilkins. 4th edition. Philadelphia. USA.		
Responsável	Aprovação	Aplicação
Dra. Sonia Regina M. Coelho	Profa. Dra. Maria José C.Carmona	Equipe de Rotina

I JORNADA DE DOR ONCOLÓGICA DO ICESP

Centro Multidisciplinar de Tratamento de Dor do
Instituto de Câncer de São Paulo
Octavio Frias de Oliveira

Dia:

15 de agosto de 2.009

Coordenação:

Prof. Dr. Irimar de Paula Posso

Local:

Auditório do ICESP - 6º andar

Organização:

Dra. Ângela Maria Sousa
Dr. Daniel Ciampi Araújo de Andrade
Dr. Nilton Alves Lara Junior

Supervisão:

Prof. Dr. José Otávio Costa Auler Jr.
Prof. Dr. Manoel Jacobsen Teixeira

Realização:

Disciplina de Anestesiologia da FMUSP

PROGRAMAÇÃO

08:00-08:15

Abertura

Prof. Dr. José Otávio Costa Auler Jr.

08:15-08:45

Fisiopatologia da dor oncológica

Prof. Dr. Manoel Jacobsen Teixeira

08:45-09:15

Avaliação do paciente com dor crônica

Dr. Daniel Ciampi Araújo de Andrade

09:15-09:45

Tratamento farmacológico em pacientes com dor oncológica

Prof. Dr. Irimar de Paula Posso

09:45-10:15

Intervalo

10:15-10:45

Tratamento intervencionista da dor

Dr. Nilton Alves Lara Junior

10:45-11:15

Dor aguda pós-operatória em pacientes previamente tratados com opióides

Dra. Ângela Maria Sousa

11:15-11:45

O papel da enfermagem em um serviço multidisciplinar de dor

Enfa. Ana Cláudia dos Santos

11:45-12:30

Sessão interativa com os especialistas

12:30-14:30

Intervalo

14:30-16:00

Ambulatório didático

16:00-17:00

Discussão do ambulatório didático

17:00

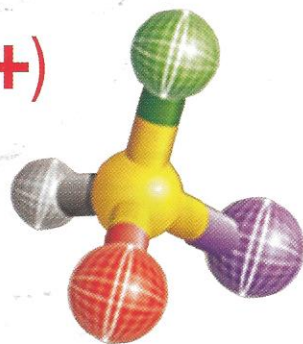
Encerramento

INFORMAÇÕES E ESCRITÓRIOS

Secretaria de Ensino da Disciplina de Anestesiologia da FMUSP
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 155 - PAMB - 8º andar - bloco 03, das 10 às 16 horas
(11) 3069-6787 ou 3069-6653, com Isabel e Shirlei
E-mail: secretaria.ensino@hcnet.usp.br

Ketamin^S (+)

cloridrato de S⁽⁺⁾ cetamina



S⁽⁺⁾, A CETAMINA MAIS POTENTE DO QUE A CETAMINA RACÊMICA. ^(1,2)
=
REDUÇÃO DA DOSE para 1 mg/kg ⁽²⁾



4 X + estereosseletividade
pelos receptores NMDA ⁽⁴⁾

- Menos alucinações. ^(2,3)
- Menos excitação simpática. ⁽⁵⁾

Contraindicações absolutas: Hipersensibilidade à cetamina e porfiria. Relativas: Hipertensão arterial, antecedentes de acidente vascular cerebral e insuficiência cardíaca severa. Sua associação com outro produto anestésico pode permitir a redução das doses.

Solução injetável - 50 mg/ml - Embalagem com 5 frascos-ampola contendo 10 ml. Embalagem com 25 ampolas, sem conservantes, contendo 2 ml.

Em 2004, o Cristália obteve a patente do processo de obtenção da molécula S(+)-cetamina do "Patent and Trademark Office", dos Estados Unidos.⁽⁶⁾

KETAMIN^S - cloridrato de S⁽⁺⁾ cetamina - **INDICAÇÕES:** agente anestésico único para pequenos procedimentos cirúrgicos ou diagnósticos que não necessitem relaxamento muscular esquelético; pode ser usado em doses adicionais para procedimentos mais prolongados; indutor anestésico quando da administração de outros agentes anestésicos gerais. Também é indicado para suplementar outros agentes de baixa potência, tais como o óxido nítrico. Nas áreas de aplicações específicas ou tipos de procedimentos, incluem-se: procedimentos cirúrgicos em pacientes queimados, cirurgias superficiais, intervenções neurodiagnósticas, intervenções diagnósticas e cirúrgicas nos olhos, ouvidos, nariz e boca, intervenções diagnósticas e cirúrgicas na faringe, laringe ou árvore brônquica (com utilização de relaxante muscular), sigmoidoscopia, pequenas cirurgias do ânus e do reto e circuncisão, intervenções ginecológicas extraperitoniais (dilatata e curetagem), intervenções obstétricas (incluindo partos distócicos e cesarianas), intervenções ortopédicas, anestesia de pacientes de grande risco, com funções vitais deprimidas. Cateterismo cardíaco. **CONTRAINDICAÇÕES:** Absolutas: Hipersensibilidade à cetamina e porfiria. Relativas: Hipertensão arterial, antecedentes de acidente vascular cerebral e insuficiência cardíaca severa. **CUIDADOS E ADVERTÊNCIAS:** não utilizar o medicamento durante a gravidez e o período de amamentação. Nunca excluir o monitoramento dos sinais vitais. A função cardíaca deve ser continuamente monitorada durante o procedimento em pacientes predispostos a hipertensão ou descompensação cardíaca. Pode ocorrer depressão respiratória com uma superdosagem ou com a administração muito rápida. O KETAMIN^S deve ser usado por profissionais treinados na administração de anestésicos gerais, na manutenção das vias aéreas e no controle da respiração; deve-se dispor de equipamento de ressuscitação pronto para uso. A dose i.v. deve ser administrada num período de 60 segundos. O produto não deve ser utilizado como agente único em intervenções cirúrgicas ou diagnósticas da faringe, laringe ou árvore brônquica. Miorrelaxantes poderão ser necessários, devendo-se então prestar especial atenção à respiração. Não se deve empregar S⁽⁺⁾ cetamina como anestésico único nas intervenções obstétricas que exijam relaxamento do músculo uterino. Poderá ocorrer delírio durante o período de recuperação. Precauções para o período de recuperação: Para início de reação psíquica durante o período de recuperação, considerar o uso de uma das seguintes drogas: diazepam (5-10 mg para adultos por via i.v.) ou droperidol (2,5-7,5 mg por via i.v. ou i.m.). Pode-se administrar uma dose hipnótica de um tiobarbitúrico (50-100 mg por via i.v.) para eliminar as reações graves da fase de recuperação. Ao se empregar qualquer uma dessas drogas, o período de recuperação pós-anestésica poderá se prolongar. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** KETAMIN^S é compatível com os anestésicos locais ou gerais de uso corrente, desde que mantida uma ventilação pulmonar adequada. As doses empregadas em associação com outros anestésicos variam nos limites das doses para indução de anestesia. A associação do produto com outro anestésico poderá permitir redução das doses. Potencializa os efeitos bloqueadores neuromusculares da tubocurarina. Pode prolongar o período de recuperação da anestesia dos hidrocarbonetos halogenados. A administração concomitante com barbitúricos e/ou narcóticos pode prolongar a fase de recuperação. Aumento do risco de hipotensão e/ou de depressão respiratória dos anti-hipertensivos ou depressores do SNC. Risco de hipertensão e taquicardia quando administrado em conjunto com hormônios da tireoide. Há incompatibilidade química entre os barbitúricos e a S⁽⁺⁾ cetamina ocorrendo formação de precipitado, não devendo ser injetados na mesma seringa. Os efeitos de S⁽⁺⁾ cetamina são potencializados pelo uso de diazepam; as duas drogas devem ser administradas separadamente. **REAÇÕES ADVERSAS:** manifestações fisiológicas acontecem na fase de emergência da anestesia e variam entre sonhos agradáveis, imagens vividas, alucinações e delírio. Estas reações da emergência ocorrem em frequência muito menor do que no uso da mistura racêmica. Cardiovasculares: pode ocorrer aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca, hipotensão, bradicardia, arritmia cardíaca. Respiratórias: Poderá ocorrer depressão ou apnéia, após a administração i.v. rápida de doses elevadas de S⁽⁺⁾ cetamina. Têm sido observados casos de laringoespasmos e outras formas de obstrução das vias respiratórias durante a anestesia. Neurológicas: Há relatos de pacientes com movimentos tônicos e clônicos, que às vezes assemelham-se a convulsões. Esses movimentos não implicam num plano superficial de anestesia. **POSOLÓGIA:** a resposta individual de S⁽⁺⁾ cetamina varia, até certo ponto, de acordo com a dose, a via de administração, a idade do paciente e com administração ou não de outros anestésicos, de modo que não se podem fazer recomendações posológicas absolutamente fixas. A dose deve ser ajustada às necessidades de cada paciente. Como a indução da anestesia após a injeção inicial i.v. de S⁽⁺⁾ cetamina é rápida, o paciente deve ser mantido em posição assistida durante a injeção. Geralmente uma dose i.v. de 2 mg/kg de peso corporal produz anestesia cirúrgica dentro de 30 segundos e o efeito anestésico dura de 5-10 minutos. Em geral, uma dose i.m. de 10 mg/kg produz anestesia cirúrgica dentro de 3-4 minutos após a injeção e via de regra a anestesia dura de 12-25 minutos. A recuperação da consciência é gradativa. **SUPERDOSAGEM:** pode ocorrer depressão respiratória após dose excessiva de S⁽⁺⁾ cetamina. A utilização de ventilação mecânica, que mantenha uma saturação adequada do oxigênio sanguíneo e eliminação de dióxido de carbono, é preferível ao emprego de analépticos. KETAMIN^S oferece ampla margem de segurança. Doses excessivas acidentais de até 10 vezes maiores que as habituais têm sido seguidas de recuperação prolongada, porém completa. **CRISTÁLIA** - Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda - Farm. Resp: Dr. Joaquim A. dos Reis - CRF-SP nº 5061 - Rod. Itapira-Lindóia, km 14 - Itapira-SP - CNPJ nº 44.734.671/0001-51 - SAC 0800-7011918 - Nº do Lote, Data de Fabricação e Prazo de Validade: Vide Rótulo e Caixa - **CLASSIFICAÇÃO:** VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA - RESTRITO A HOSPITAIS - SOB RETENÇÃO DE RECEITA Reg. MS nº 1.0298.0213 - A PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO.

Referências Bibliográficas: 1. Luft A, Mendes FF. S⁽⁺⁾ cetamina em baixas doses: atualização. Rev Bras Anestesiol. 2005; 55: 4460-468. 2. Lauretti GR, Lima JCP, Buscatti RY, Reis MP. Avaliação clínica dos efeitos hemodinâmicos, analgésicos, psicodélicos e do bloqueio neuromuscular da cetamina racêmica e do seu S⁽⁺⁾ isômero. Rev Bras Anestesiol. 2000; 50: 357-362. 3. Ishizuka P, Garcia JBS, Sakata RK, Issy AM, Müllich SL. Avaliação da S⁽⁺⁾ cetamina por via oral associada à morfina no tratamento da dor oncológica. Rev Bras Anestesiol. 2007; 57: 1: 19-31. 4. Oliveira CMB, Sakata RK, TSA, Issy AM, Garcia JBS. Cetamina e analgesia preemptiva. Rev Bras Anestesiol. 2004; 54: 5: 739-752. 5. Graf BM, Vicens MN, Martin E, Bosnjak ZI. Ketamine has stereospecific effects in the isolated perfused guinea pig heart. Anesthesiology. 1995; 82: 6: 1426-1437. 6. Pub Nº: US2003/0212143A1. Public. USPTO.



WWW
cristalia.com.br

CRISTÁLIA
PRODUTOS QUÍMICOS FARMACÊUTICOS LTDA.

A IMPORTÂNCIA DO CONCEITO “DOR, O QUINTO SINAL VITAL” NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

Enfa. Áquila Lopes Gouvêa ¹ - Enfa. Lígia Maria Quitério ²

¹ Enfermeira da Equipe de Controle de Dor da Disciplina de Anestesiologia da FMUSP

² Enfermeira Chefe do Departamento de Dermatologia da FMUSP

A importância de se mensurar os sinais vitais que segundo Knobel (1998) “... são dados fidedignos relativos ao seu estado (do paciente) permitindo o diagnóstico e as decisões terapêuticas” é incontestável, frente a observação e vivência clínica que os sinais vitais são parâmetros aceitos como indicadores do funcionamento orgânico e norteadores de ações intervencionistas.

A rotina de realizar os controles de sinais vitais existe seja no hospital mais simples ou no mais sofisticado, pois faz parte da rotina da equipe de enfermagem verificar, avaliar e anotar de forma sistemática, no prontuário, os

controles dos sinais vitais e tratar de acordo com a prescrição médica quando algum deles está alterado, além de alertar a equipe médica sobre as alterações.

Embora a dor não seja um sinal vital, pode ser mensurada e avaliada através de escalas e seu registro realizado junto com os controles de sinais vitais. Assim como as alterações dos controles de sinais vitais são verificadas, avaliadas e anotadas em prontuário, a intensidade da dor deve também ser avaliada junto com os sinais vitais e o valor de sua intensi-

dade anotado em prontuário. Essa rotina realizada de forma sistemática permite identificar, quantificar, mensurar e tratar a dor adequadamente.

A idéia de avaliação da dor como quinto sinal vital surgiu nos anos 90. A Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (JCAHO), uma instituição internacional que avalia e credencia organizações e programas de saúde com obje-

tivo de incentivar e acreditar políticas de qualidade em saúde, entendeu que para o reconhecimento dos hospitais como símbolo de excelência em saúde, é fundamental que a dor seja mensurada e tratada de modo adequado,

Avaliar a dor é uma tarefa difícil por agrupar fatores próprios da doença em conjunto com valores e experiências individuais do paciente.

instituindo então o conceito “Dor, o quinto sinal vital”.

Avaliar a dor é uma tarefa difícil por agrupar fatores próprios da doença em conjunto com valores e experiências individuais do paciente.

Considerando a natureza subjetiva da dor, a sensação dolorosa só poderá ser percebida, caracterizada e relatada pela pessoa que vivencia tal experiência. Sua mensuração não pode ser determinada por instrumentos físicos de forma objetiva e seu tratamento deverá ser feito através do

parâmetro intensidade, que como os sinais vitais são dados fidedignos, porém avaliados a partir do relato do paciente referente à intensidade da dor, permitindo a tomada das decisões terapêuticas analgésicas adequadas.

A sensação dolorosa produz alterações fisiológicas como aumento da frequência cardíaca, do débito cardíaco, do consumo de oxigênio, vasoconstrição periférica, aumento da pressão arterial, taquipnéia, aumento do consumo de glicose, retenção hídrica, alterações na coagulação, dificuldade de esvaziamento gástrico predispondo ao íleo-paralítico, náuseas, vômitos e possíveis acometimentos urinários, que são indicadores objetivos da sua existência. Ocorrem ainda alterações comportamentais, que são indicadores subjetivos da dor. A dor apresenta-se como indicador de funcionamento orgânico inadequado servindo como “sinal de alerta”, de modo que as alterações que podem ser desencadeadas são muito importantes, uma vez que alteram de modo drástico os sinais vitais.

Ampliando o conhecimento teórico para além dos limites numéricos da temperatura, pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória, é possível agregar a dor como sinal vital uma vez que é evidente a necessidade de mensuração da dor simultaneamente à verificação da temperatura, pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória, assumindo-a como o quinto sinal vital.

É necessário salientar que o centro da atenção da avaliação da dor como o quinto sinal vital está além da simples identificação e quantificação e tem como maior objetivo o seu controle adequado.

O controle da dor oferece várias vantagens ao paciente internado, promovendo recuperação mais rápida, pois o paciente com dor controlada consegue realizar fisioterapia, levantar do leito, deambular e assim ter alta hospitalar mais precoce.

Etapas:

Identificar - Visa à melhoria na qualidade da assistência de enfermagem. Identificar antes que a dor se torne forte o bastante para tornar mais difícil seu controle, sendo necessário a utilização de medicamentos potentes e em doses maiores para tratar a dor que inicialmente seria fácil de controlar. O processo de identificação inicia a partir da pergunta direta ao paciente ou da observação.

Quantificar - Existem vários instrumentos que podem ser aplicados na busca da quantificação, ou melhor, da mensuração da dor de maneira coerente e adequada além da verbalização clara por parte do paciente. Os instrumentos mais utili-

zados são as escalas: numérica verbal, numérica visual e a visual analógica.

Escala numérica verbal: consiste em perguntar ao paciente a nota que ele daria a sua dor de zero a dez, em que zero caracteriza a ausência da dor e dez a pior dor que ele já sentiu.

Escala numérica visual: é feita com uma faixa de 10 cm

de comprimento, cujas extremidades possuem palavras-chaves como ausência de dor (0) e dor insuportável (10), representando os limites da mensuração e os intermediários sinalizam as nuances da experiência dolorosa.

A escala analógica de faces utiliza como padrão a apresentação de desenhos de faces com

É necessário salientar que o centro da atenção da avaliação da dor como o quinto sinal vital está além da simples identificação e quantificação e tem como maior objetivo o seu controle adequado.

diferentes expressões de dor, também representando as dimensões da dor, onde o paciente, de maneira direta, indica a que melhor exterioriza ou se parece com a sua vivência dolorosa.

A dor identificada e quantificada deve ser tratada de forma adequada, obedecendo a sua classificação que pode ser dor crônica ou aguda e sua intensidade determinada pelo paciente: dor fraca = intensidade igual ou menor que 3; dor moderada = intensidade de 4 a 6; e dor intensa = intensidade igual ou maior que 7.

A analgesia deve considerar sempre a intensidade da dor, sendo clássico o algoritmo estabelecido pela Organização Mundial da Saúde para o tratamento da dor do câncer em forma de escada, em que são utilizados fármacos opióides, analgésicos comuns e adjuvantes. A dor de fraca intensidade pode ser tratada com analgésico comum associado ou não ao adjuvante; dor moderada pode ser tratada com analgésico comum associado ou não ao adjuvante, mais o opióide fraco; e a dor de forte intensidade deve ser trata-

da com analgésico comum associado ou não ao adjuvante, mais o opióide forte.

A importância de se definir a dor como o quinto sinal vital faz com que sua mensuração e avaliação sejam essenciais para a recuperação dos pacientes. Não se deve permitir que limitações como a falta de preparo e o desconhecimento das equipes de saúde envolvidas no tratamento dos pacientes se tornem empecilhos para conhecer e perceber quão essencial é sua mensuração, avaliação e controle.

Portanto, para desenvolver na instituição a avaliação sistemática da dor de forma organizada e periódica, é importante que a equipe de enfermagem se encontre inserida como ponto principal na avaliação dos pacientes internados, sendo capaz de envolver e compreender que o adequado controle e registro da dor é parte integrante do tratamento e deve ser avaliada conjuntamente com os controles dos sinais vitais, oferecendo ao paciente uma assistência de enfermagem humanizada e trazendo para a instituição de saúde uma redução apreciável dos custos.

NOVABUPI® / NOVABUPI ISOBARICA® Cloridrato de Levobupivacaína Com e Sem Vasoconstritor. Cloridrato de Levobupivacaína Solução Livre de Conservantes. **FORMA FARMACÊUTICA:** Solução Injetável 0,25% - 0,5% - 0,75% sem vasoconstritor/sem Epinefrina 1:200.000 Solução Injetável 0,5% sem conservantes. **COMPOSIÇÃO:**

Cada ml contém	Novabupi com vasoconstritor			Novabupi sem vasoconstritor			Novabupi Isobárica
	0,25%	0,5%	0,75%	0,25%	0,5%	0,75%	0,5%
Cloridrato de Levobupivacaína	2,5 mg	5,0 mg	7,5 mg	2,5 mg	5,0 mg	7,5 mg	5,0 mg
Bitartrato de Epinefrina	9,1 mcg*	9,1 mcg*	9,1 mcg*	-	-	-	-
Veículo Estéril qsp	1,0 ml	1,0 ml	1,0 ml	1,0 ml	1,0 ml	1,0 ml	1,0 ml
Conservante (Metilparabeno)	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não

*equivalente a 5 mcg de epinefrina

INFORMAÇÃO TÉCNICA: Descrição: Novabupi® é o cloridrato de levobupivacaína. S-enantiômero da bupivacaína, com excesso enantiomérico de 50% (75S/25R). **INDICAÇÕES:** Novabupi® - Produção de anestesia local ou regional em cirurgia e odontologia e para o controle da dor pós-operatória. Novabupi Isobárica®: Utilizada para produção de raquiunestesia, em procedimentos nos quais a técnica estiver indicada. **CONTRAINDICAÇÕES:** Hipersensibilidade ao fármaco ou a qualquer anestésico do tipo amida. Novabupi com vasoconstritor: Hipersensibilidade aos bisulfatos. Bloqueio anestésico paracervical obstétrico. Deve-se ter em mente a possibilidade da participação da epinefrina, na piora de quadros como hipertensão arterial, moléstias vasculares periféricas, diabetes, hipertireoidismo e em pacientes em tratamento com antidepressivos tricíclicos. Novabupi® Isobárica: Não deve ser utilizada nas situações que contraindiquem a raquiunestesia. **ADVERTÊNCIAS:** É essencial aspiração de sangue ou fluido cefalorraquidiano antes de se injetar qualquer anestésico local. A aspiração negativa não garante que a injeção IV ou intratecal seja evitada. Não se recomenda para situações de emergência. Novabupi® não deve ser usada para produção de bloqueio anestésico paracervical obstétrico. Anestesia IV regional não deve ser realizada. Deve-se ter cautela no uso das concentrações maiores de Novabupi®, pois a chance de complicações neurológicas e cardíacas é maior. **PRECAUÇÕES:** A injeção IV de Novabupi® pode causar hipotensão, arritmia, bradicardia, parada cardíaca, coma e morte. Devem estar disponíveis para uso imediato oxigênio, medicamentos e equipamentos de reanimação. Administrar com precaução a pacientes com hipotensão, hipovolemia ou função cardiovascular alterada. Monitorar sinais vitais e estado de consciência do paciente após cada injeção do produto. Usar com precaução em pacientes com doenças hepáticas ou com função cardiovascular alterada. Administrar em volumes incrementais com tempo suficiente entre as doses para detectar toxicidade. As doses recomendadas não devem ser excedidas. Gravidez - Categoria B: Usar somente se os benefícios justificarem os riscos para o feto. Trabalho de Parto e Parto: Podem ocorrer reações adversas na gestante, feto e recém-nascido. A frequência cardíaca do feto deve ser monitorizada continuamente. Deve-se evitar a injeção espinal de Novabupi® durante a contração uterina em função da possibilidade de dispersão cefálica da droga. Amamentação: Administrar com cautela a mulheres em período de amamentação. Uso Pediátrico: Segurança e eficácia ainda não foram estabelecidas. **USO GÊRATICO:** Não foram observadas diferenças na segurança e eficácia entre esses indivíduos e indivíduos mais jovens. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** Administração conjunta com outros anestésicos locais ou substâncias relacionadas estruturalmente aos anestésicos locais do tipo amida podem ter seus efeitos tóxicos aumentados. Podem alterar o metabolismo de levobupivacaína: fentolol, fenolbarbital, diazepam, cetoconazol, ríonair, eritromicina, verapamil, omegrazol, furalfina e claritromicina. Drogas vasopressoras e otóxicas do tipo ergot podem causar hipertensão grave persistente ou acidentes cerebrovasculares. Fenotiazinas e as betadrolonas podem alterar o efeito pressor da epinefrina. Arritmias cardíacas graves podem ocorrer se preparações contendo epinefrina são empregadas durante ou após a administração de anestésicos inalatórios. **REAÇÕES ADVERSAS/EFEITOS COLATERAIS:** Hipotensão, náusea, dor pós-operatória, febre, vômito, anemia, prurido, dor, cefaleia, constipação, vertigem e angústia fetal. A paralisia respiratória ou hipoventilação pode aparecer devido à extensão ascendente do nível de anestesia espinal. **POSOLÓGIA:** Usar uma dose teste adequada de solução de anestésico local de curta duração, contendo epinefrina, antes da indução do completo bloqueio nervoso por via peridural.

Doses Recomendadas:

Anestesia Cirúrgica	% Concentração	Dose em mL	Dose em mg	Bloqueio Motor
Peridural para Cirurgia	0,5 a 0,75	10-20	50-150	Moderado a completo
Peridural para Cesariana	0,5	20-30	100-150	Moderado a completo
Nervo Periférico	0,25 a 0,5	30 0,4 mL/kg	75-150 1 - 2 mg/kg	Moderado a completo
Oftálmica	0,75	5-15	37,5 - 112,5	Moderado a completo
Infiltração Local	0,25	60	150	Não aplicável
Raquiunestesia	0,5 Isobárica	3-4	15-20	Moderado a completo
Controle da Dor				
Analgesia de Parto (bolus peridural)	0,25	10-20	25-50	Mínimo a moderado
Dor Pós-Operatória (infusão peridural)	0,125-0,25	4-10 mL/h	5-25 mg/h	Mínimo a moderado

SUPERDOSE: É fundamental o cuidadoso e constante monitoramento dos sinais vitais, respiratório e cardiovascular e do estado de consciência do paciente, após cada injeção do anestésico local. Ao primeiro sinal de alteração, deverá ser administrado oxigênio. Reações tóxicas sistêmicas, hipoventilação ou apneia: estabelecimento imediato de acesso para a manutenção das vias aéreas e ventilação efetiva, assistida ou controlada, com 100% de oxigênio, com pressão positiva. Isto deverá prevenir as convulsões caso ainda não tenham ocorrido. A hipotensão devido ao relaxamento simpático pode ser tratada com infusão de cristaloídes e agentes vasopressores (epinefrina e efedrina). Se houver convulsão, deve-se administrar anticonvulsivantes (benzodiazepínicos, barbitúricos ou relaxantes musculares). **CRISTALIA - Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda.** Rod. Tapira-Indiá, km 14 - Tapira-SP - CNPJ nº 14.734.671/0001-51 - Indústria Brasileira. Nº de Lote, Data de Fabricação e Prazo de Validade: Vide Rotulagem. Farm. Resp.: Dr. Joaquim A. dos Reis - CRF-SP nº 5061. **CLASSIFICAÇÃO: VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. USO RESTRITO A HOSPITAIS** - Reg. MS nº: 1.0298.0160 (com vasoconstritor) - Reg. MS nº: 1.0298.0315 (sem vasoconstritor). **A PERSISTÊNCIA DOS SINTOMAS O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO.**



Ajudando as
pessoas a viverem
vidas saudáveis

Bandejas Para Anestesia Regional

Porque seus pacientes confiam que você escolha o melhor



Benefícios:

- Linha completa de agulhas BD™ Whitacre

Componentes de Precisão:

- Agulhas BD™ Whitacre de alto fluxo
- A Ponta de Lápis foi desenvolvida para separar sem cortar as fibras da dura mater, reduzindo a incidência da cefaléia pós raqui.

V CURSO DE VIA AÉREA DIFÍCIL

A Disciplina de Anestesiologia, o Serviço de Broncoscopia das Disciplinas de Cirurgia Torácica e Pneumologia da FMUSP realizaram o V Curso de Via Aérea Difícil: abordagem teórico-prática, no dia 25 de abril de 2009, no Anfiteatro Berilo Langer, sob a supervisão do Prof. Dr. José Otávio Costa Auler Jr., Prof. Dr. Fábio Biscegli Jatene e Prof. Dr. Francisco Vargas e coordenação da Profa. Dra. Maria José Carvalho Carmona e a Dra. Viviane Rossi Figueiredo.



Coffee break

Os organizadores do evento, Dra. Janice Leão Ferraz e Dr. Paulo Rogério Scordamaglio, agradecem a colaboração e dedicação do corpo docente e a participação do corpo discente na quinta edição do curso.

O Núcleo de Via Aérea Difícil - HC - FMUSP agradece o apoio das empresas: Badeia Comércio e Importação Ltda, B&B Gastro Indústria Ltda ME, E. Tamussino & Cia Ltda, GabMed Produtos Específicos Ltda, H. Strattner & Cia Ltda e Pró-life Equipamentos Médicos Ltda.



Broncofibroscopia e estiletes luminosos



Acesso a via aérea difícil em pediatria



Dispositivos supraglóticos



Laringoscopia ótima e Estiletes flexíveis - Sonda trocadora e intubadora retrógrada



Cricotireoidostomia e traqueostomia percutânea



Trauma

Núcleo de Via Aérea Difícil ICHC-FMUSP
Disciplina de Anestesiologia da FMUSP
Disciplina de Pneumologia da FMUSP
Disciplina de Cirurgia Torácica da FMUSP

AVALIAÇÃO DA DISPERSÃO DA BUPIVACAÍNA NA ANESTESIA PERIDURAL EM CÃES

Dr. César Dias Freire

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Luis Abramides Torres

Resumo: O emprego da anestesia peridural em cães vem se tornando mais freqüente na prática clínica em comparação a anestesia geral. O aumento de publicações científicas a respeito da técnica comprova esta afirmação. No entanto, a literatura referente à dispersão de bloqueio anestésico em relação à dose, concentração e volume utilizados é conflitante. O objetivo deste estudo foi avaliar a dispersão da bupivacaína no espaço peridural, analisando os bloqueios sensitivos, motor e autonômico, bem como seu comportamento na medula de cães. Para tanto, foram utilizados 20 cães fêmeas com pesos de $9,9 \pm 1,9$ kg e comprimento de coluna de $53,4 \pm 5,1$ cm, sendo divididos em 4 grupos de 5 animais. O volume administrado por grupo foi de 0,2; 0,4; 0,6; e 0,8 mL/kg de uma solução padrão de bupivacaína 0,25% e azul de metileno. Após inserção de cateter na artéria femoral e no espaço peridural lombossacro, com os animais em estação e acordados, foram administrados diferentes volumes da solução padrão. As avaliações foram feitas ao final da administração em 2, 5, 10, 15, 20 e 30 minutos. Além de FC e PAM, a avaliação do bloqueio sensitivo foi feita por pinçamento dos dermatômos acima das vértebras, da cauda, interdígito, ânus e vulva dos animais. O bloqueio motor foi avaliado observando-se o tempo para ocorrência de ataxia e de incapacidade de sustentação do próprio peso e diminuição do tônus muscular dos membros pélvicos e cauda. O bloqueio autonô-

mico foi avaliado através da diferença das temperaturas cutâneas ao longo da coluna entre a basal e as aferidas aos 15 minutos. Após 30 minutos os animais foram eutanasiados e feitas laminectomias seriadas com exposição da medula espinhal para análise da mancha produzida pelo azul de metileno na dura-máter. Como resultados, observaram-se diminuição da FC dos 5 minutos até os 30 e de PAM dos 20 aos 30 minutos. Com 0,2 mL/kg de bupivacaína 0,25% foram bloqueados em média 5 dermatômos, 0,4 mL/kg bloqueou 14,2 dermatômos e 0,6 mL/kg bloqueou em média 20,2 dermatômos, sendo estatisticamente diferentes. Já 0,8 mL/kg bloqueou 21 dermatômos e não diferiu de 0,6. Aos 5 minutos, em média, ocorreu ação anestésica significativamente mais intensa até os 20 minutos, sugerindo início e final de ação do fármaco. Quando comparadas as tendências de insensibilização e diminuição de tônus muscular da região caudal dos animais, observou-se uma ação mais intensa e duradoura do bloqueio motor em relação ao sensitivo. Os tempos para aparecimento de ataxia e incapacidade de sustentação do peso foram maiores quanto maior o volume administrado do anestésico, e, em todos os grupos, a temperatura cutânea ao longo da coluna vertebral aumentou aos 15 minutos de anestesia no sentido caudo-cranial. A mancha de azul de metileno foi crescente com o aumento de volume de 0,2 a 0,4 mL/kg e não dispersou mais com a aplicação de mais anestésico. Concluiu-

se que quanto maior o volume de bupivacaína 0,25% administrada, mais cranial é o bloqueio sensitivo, até um limite de 0,6 mL/kg, e maior sua dispersão, até um limite de 0,4 mL/kg. Ou seja, entre esses 2 volumes quanto mais anestésico se administrar mais dermatômos serão bloqueados

sem aumento de dispersão do mesmo no canal medular. A anestesia peridural com bupivacaína em cães causa bloqueio motor mais intenso e duradouro do que sensitivo em sua região caudal. Há aumento de temperatura cutânea no sentido caudo-cranial.

VI CURSO DE VIA AÉREA DIFÍCIL – ABORDAGEM TEÓRICO-PRÁTICA

Data: 26 de Setembro de 2.009

Horário: das 8 às 18 horas

Realização:

Núcleo de Via Aérea Difícil ICHC-FMUSP
Disciplina de Anestesiologia da FMUSP
Serviço de Broncoscopia das Disciplinas de Cirurgia
Torácica e Pneumologia da FMUSP

Supervisão:

Prof. Dr. José Otávio Costa Auler Jr.
Prof. Dr. Fábio Biscegli Jatene
Prof. Dr. Francisco Vargas

Coordenação:

Profa. Dra. Maria José Carvalho Carmona
Dra. Viviane Rossi Figueiredo

Organização:

Dra. Janice Leão Ferraz
Dr. Paulo Rogério Scordamaglio

Público alvo:

Anestesiologistas, clínicos, cirurgiões e intensivistas

Local:

Instituto Central do HC-FMUSP
Anfiteatro Berilo Langer - 5º andar

Vagas: 50

Informações:

Secretaria de Ensino da Disciplina de Anestesiologia da FMUSP
Telefone: (11) 3069.6787 – E-mail: secretaria.ensino@hcnet.usp.br

Cartas

Agradecemos a todos os e-mails recebidos, de vários anestesiológicos do país, que muito incentivam a continuidade de nosso trabalho.



FAÇA PARTE DESTA EQUIPE

Anestesiologia

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

- Instituto Central
 - Instituto de Ortopedia e Traumatologia
 - Instituto do Coração
 - Instituto da Criança
 - Instituto de Psiquiatria
 - Instituto de Radiologia
 - Instituto do Câncer
- ✓ Medicina perioperatória de alta qualidade
 - ✓ Mais de 40.000 procedimentos anestésicos anuais
 - ✓ Ambulatórios de avaliação pré-operatória
 - ✓ Terapias intensivas cirúrgicas
 - ✓ Terapia antálgica
 - ✓ Programa de Residência Médica de excelência
 - ✓ Atividade de ensino e pesquisa
 - ✓ Pós-graduação senso estrito (doutorado)
 - ✓ Reunião Científica
 - ✓ Cursos de Educação Continuada
 - ✓ Possibilidade de especialização em área de domínio de anestesiologia

**Remuneração compatível com o mercado e
piso salarial garantido pelas Fundações de Apoio
(Fundação Faculdade de Medicina ou Fundação Zerbini)**

Contato: admanest@hcnet.usp.br

Edital:

http://www.hcnet.usp.br/adm/drh/pdf/editais2009/edital_concurso_hc_05_2009_3.pdf

MORFINA SUBARACNÓIDEA ASSOCIADA À ANESTESIA GERAL PARA REVASCULARIZAÇÃO MIOCÁRDICA: EFEITOS SOBRE A FUNÇÃO RESPIRATÓRIA, A ANALGESIA, O CONSUMO DE MORFINA E SEUS NÍVEIS PLASMÁTICOS NO PÓS-OPERATÓRIO

Dra. Luciana Moraes dos Santos

Orientadora: Profa. Dra. Maria José Carvalho Carmona

Introdução: Existem poucas evidências de benefícios da analgesia regional na disfunção respiratória observada no pós-operatório (PO) de cirurgia cardíaca. Os objetivos deste estudo foram avaliar os efeitos da morfina intratecal sobre a função respiratória, a analgesia, o consumo de morfina e seus níveis plasmáticos no PO de pacientes submetidos à anestesia geral para revascularização do miocárdio (RM). **Métodos:** Foram estudados 42 pacientes submetidos à RM com circulação extracorpórea e randomizados para receberem anestesia geral associada ou não a morfina intratecal na dose de 400 µg (grupo controle, n=22 e grupo morfina, n=20). A anestesia geral foi padronizada com sufentanil e isoflurano e no PO imediato, instalou-se dispositivo de analgesia controlada pelo paciente, com bolus de 1 mg, em livre demanda e dipirona se necessário. Com espirômetro digital, avaliou-se a capacidade vital forçada (CVF), o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1), a relação VEF1/CVF e, pela análise da

gasometria arterial, calculou-se a relação PaO₂/FIO₂ no pré-operatório, primeiro e segundo dias de PO. A intensidade da dor, avaliada com escala visual numérica (0-10), o número de solicitações e o consumo de morfina venosa, assim como seus níveis plasmáticos, foram avaliados até 36 horas de PO. A análise estatística consistiu de análise de variância para medidas repetidas e teste de Mann-Whitney, considerando-se significativo $p < 0,05$.

Resultados: Em ambos os grupos houve redução da CVF (grupo controle=1,45 L e 1,38 L, grupo morfina= 1,18 L e 1,26 L no primeiro e segundo dias de PO, respectivamente), sem diferença entre os mesmos ($p=0,06$). Não foram observadas diferenças entre os grupos no VEF1 ($p=0,085$), nas relações VEF1/CVF ($p=0,68$) e PaO₂/FiO₂ ($p=0,08$) nos tempos avaliados. O grupo morfina apresentou valores significativamente menores de dor no repouso e inspiração profunda e, principalmente, durante a tosse após 18 horas (grupo controle=4,73 e grupo morfina=1,80,

$p=0,001$), 24 horas (grupo controle=4,41 e grupo morfina=1,40, $p=0,022$) e 36 horas (grupo controle=3,09 e grupo morfina=1,55, $p=0,015$) de PO. Observou-se redução do consumo cumulativo de morfina venosa após 18 horas (grupo controle=20,14 mg e grupo morfina=14,10 mg, $p=0,037$) e 24 horas de PO (grupo controle=27,8 mg e grupo morfina=13,55 mg, $p=0,028$). Após 24 horas de PO, o grupo que recebeu opi-

óide intratecal apresentou menores níveis plasmáticos de morfina (grupo controle=16,41 ng/mL e grupo morfina=4,08 ng/mL, $p=0,029$).

Conclusões: O efeito central da morfina intratecal não minimizou a disfunção respiratória, mas promoveu redução da intensidade da dor, com diminuição do consumo venoso e menores níveis plasmáticos de morfina no PO de pacientes submetidos à cirurgia de RM.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA EM ANESTESIOLOGIA

Data: 21 de maio de 2.009

Horário: 18 horas

Tema: Anestesia para o paciente obeso

Palestrante: Dr. Marcelo Messias Miranda

Data: 18 de junho de 2.009

Horário: 18 horas

Tema: Distúrbios cognitivos pós-anestesia

Palestrante: Profa. Dra. Maria José Carvalho Carmona

Data: 13 de agosto de 2.009

Horário: 18 horas

Tema: Principais problemas médico-legais relacionados à anestesia

Palestrante: Prof. Dr. Desire Callegari

Data: 10 de setembro de 2.009

Horário: 18 horas

Tema: Atualidades em condutas na UTI

Palestrante: Dra. Ludhmila Abrahão Hajjar

Data: 08 de outubro de 2.009

Horário: 18 horas

Tema: Anestesia no paciente oncológico

Palestrante: Dra. Claudia Márquez Simões

Local: Anfiteatro Berilo Langer – 5º andar do ICHC

**Pontuação concedida pela
Comissão Nacional de Acreditação**

Informações:

Secretaria de Ensino da Disciplina de Anestesiologia da FMUSP
Telefone: (11) 3069.6787 – E-mail: secretaria.ensino@hcnet.usp.br



REUNIÃO CIENTÍFICA CONVITE

DISCIPLINA
DE
ANESTESIOLOGIA
FMUSP

A Disciplina de Anestesiologia da FMUSP tem o prazer de convidá-lo(a) para as palestras:

“Medidas do recrutamento alveolar por ultrassonografia pulmonar”

“Tratamento da pneumonia associada a ventilação mecânica por nebulização antibiótica”

Palestrante:

Jean-Jacques Rouby

Professor da Faculté de Médecine Pierre et Marie Curie Université Paris

Data: 20 de maio de 2009

Horário: 17 horas

Local: Instituto Central do Hospital das Clínicas da FMUSP

Anfiteatro Berilo Langer - 5º andar

Informações:

Secretaria de Ensino da Disciplina de Anestesiologia da FMUSP

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 155 - PAMB - 8º andar - bloco 03

Telefones (11) 3069.6787 ou 3069.6653

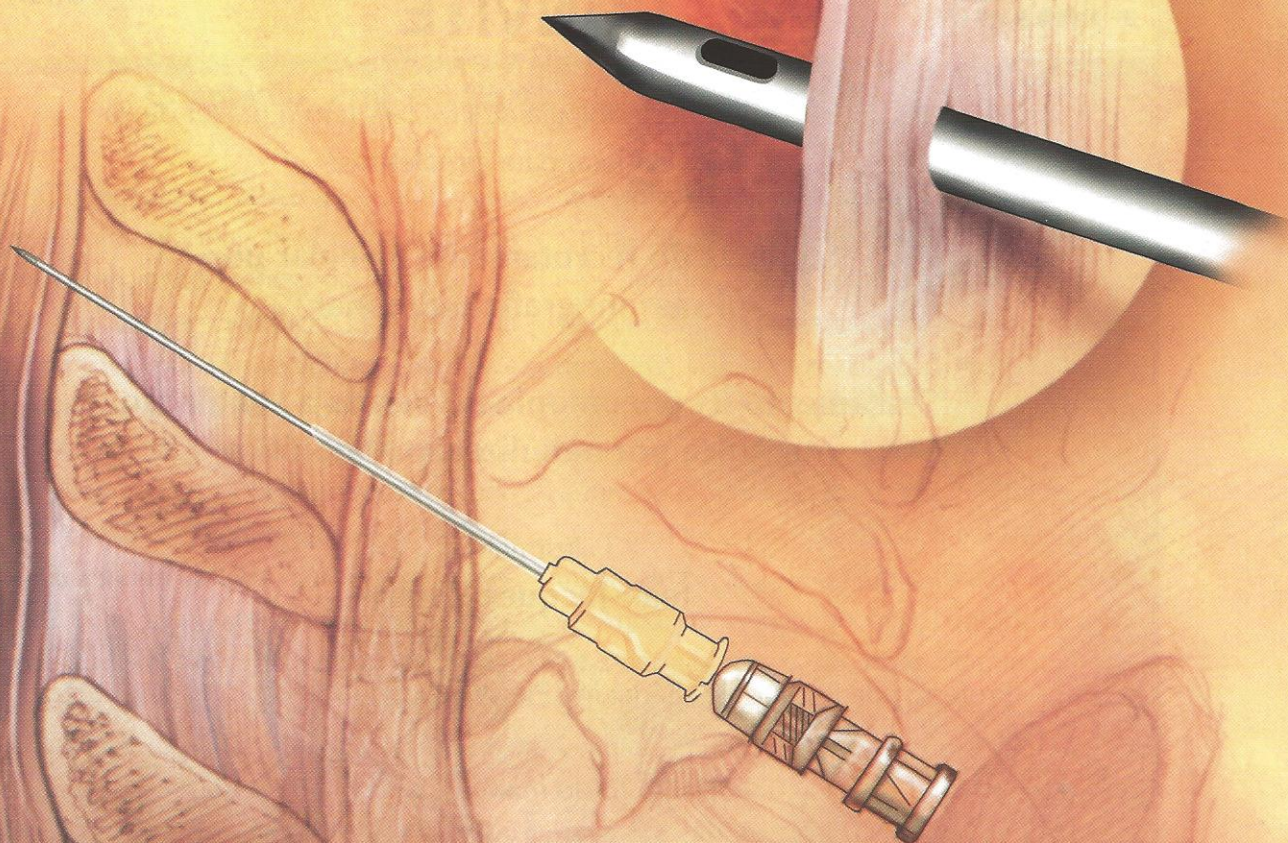
E-mail: secretaria.ensino@hcnet.usp.br

Apoio:



BD Whitacre Set

Agulha ponta de lápis para raquianestesia com introdutor



**Porque seu paciente confia que
você escolhe o melhor**

OXIGÊNIO SUPLEMENTAR E PREVALÊNCIA DE NÁUSEAS E VÔMITOS PERIOPERATÓRIOS NO PARTO CESARIANO SOB ANESTESIA ESPINHAL

Dra. Fernanda Salomão Turazzi Pécora ¹

Dr. Luiz Marcelo Sá Malbouisson ²

Prof. Dr. Marcelo Luis Abramides Torres ³

¹ Médica residente da Disciplina de Anestesiologia da FMUSP

² Doutor pela FMUSP - Médico Supervisor da UTI da Divisão de Anestesia do HC-FMUSP

³ Professor Doutor da Disciplina de Anestesiologia da FMUSP - Médico Supervisor do Serviço de Anestesia do Instituto da Criança do HC-FMUSP.

Resumo

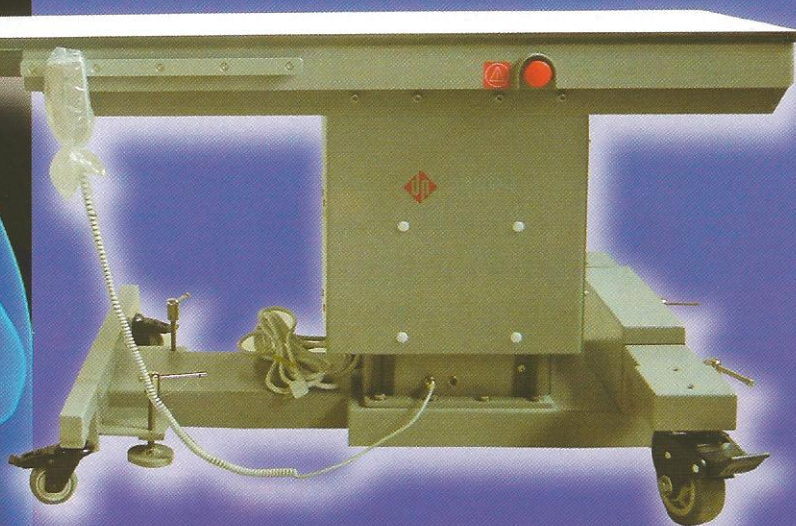
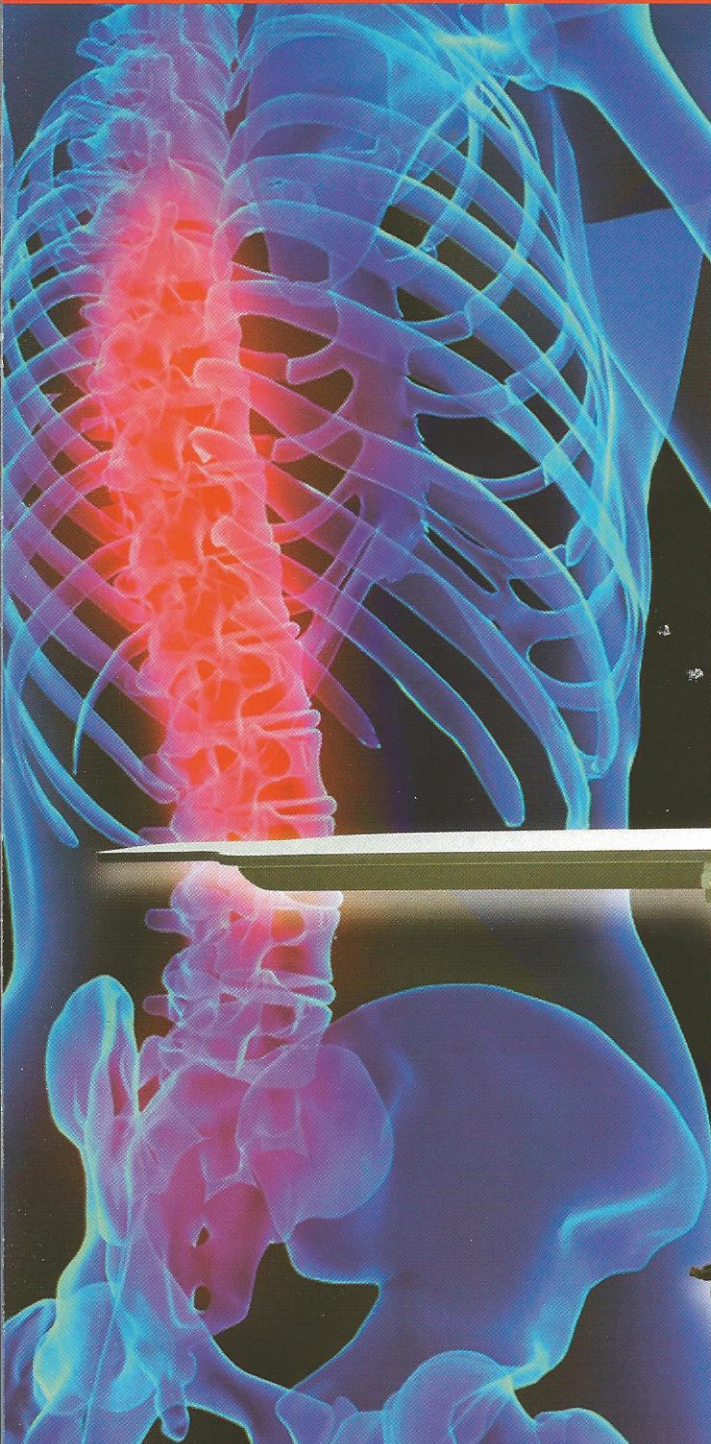
Justificava e Objetivos: Oxigênio suplementar pode reduzir a incidência de náuseas e vômitos pós-operatórios em pacientes submetidos à anestesia geral. O objetivo deste estudo foi testar a eficácia do oxigênio suplementar durante a cesariana eletiva sob anestesia espinal em diminuir a incidência de náuseas e vômitos perioperatórios. **Método:** Após indução de anestesia espinal padronizada, noventa e quatro parturientes submetidas ao parto operatório foram distribuídas de forma aleatória para receberem, através de cateter nasal tipo óculos, 4 L.min⁻¹ de oxigênio (Grupo O) ou ar comprimido (Grupo S) até o final do procedimento. As pacientes foram inquiridas acerca da ocorrência de náuseas e vômitos durante a cirurgia e nas primeiras seis e 24 horas de pós-parto. **Resultados:** Os dois grupos mostraram-se comparáveis quanto às variáveis

demográficas, perioperatórias e quanto aos dados do recém-nascido. No Grupo O, a incidência de náuseas durante a cirurgia, nas primeiras 6 horas de pós-operatório e entre 6 e 24 horas de pós-operatório foi de 35%, 20% e 13%, respectivamente, enquanto no Grupo S foi de 35%, 30% e 19%, respectivamente. A incidência de vômitos no Grupo O foi de 9%, 11% e 6% nos períodos correspondentes, e no Grupo S, 21%, 7% e 7%, respectivamente. Essas diferenças não foram estatisticamente significantes. **Conclusões:** Na população estudada, a oxigenioterapia suplementar desde a indução da anestesia até o término da cirurgia não reduz a incidência de náuseas ou vômitos intra-operatórios e pós-operatórios em mulheres submetidas ao parto cesariano sob anestesia espinal. **Unitermos:** Anestesia Obstétrica, Raquianestesia, Cesárea, Náusea e Vômito Pós-operatório, Oxigênio

Novo tempo. Nova tecnologia.

Na JProcópio o avanço tecnológico não para.

**Mesa Alfa-I para
Epiduroscopia
e outros
procedimentos
com uso do arco
cirúrgico.**



J. PROCÓPIO®
EQUIPAMENTOS HOSPITALARES

www.jprocopio.com.br
vendas@jprocopio.com.br

(11) 4666 4145

(11) 4667 8133

(11) 4165 3215

CURSO TEÓRICO PRÁTICO DE EPIDUROSCOPIA DO HC-FMUSP

A Equipe de Controle da Dor da Disciplina de Anestesiologia da FMUSP realizou o "Curso Teórico Prático de Epiduroscopia do HC-FMUSP", dia 04 de abril de 2009, no Anfiteatro Berilo Langer, sob a supervisão do Prof. Dr. Irimar de Paula Posso e coordenação do Dr. José Ribamar Moreno.

O evento foi organizado pelo Dr. George Miguel Góes Freire, nos módulos teórico e prático, abordando temas como "O que é a epiduroscopia", "Posicionamento do paciente", "Indicações", "Contra-indicações" e "Pós-operatório". Os participantes acompanharam apresentação ao vivo, com demonstração do procedimento, discussões sobre a técnica, problemas e soluções,

através de transmissão simultânea do Centro Cirúrgico para o anfiteatro.

Fizeram parte do corpo docente: Dr. Alexandre Novicki Francisco; Dr. Arthur Ungaretti; Dr. George Miguel Góes Freire; Dr. José Ribamar Moreno; Dr. Marcos Masini; Dr. Ricardo Cunha; Prof. Dr. Durval Kraychete; Prof. Dr. Irimar de Paula Posso.

A Equipe de Controle da Dor da Disciplina de Anestesiologia da FMUSP agradece a Suporte Hospitalar Ltda pelo apoio que permitiu a realização deste evento.

Equipe de Controle da Dor da Disciplina de Anestesiologia da FMUSP



Curso Teorico Prático de Epiduroscopia



Curso Teorico Prático de Epiduroscopia



Curso Teorico Prático de Epiduroscopia



Curso Teorico Prático de Epiduroscopia

TRATAMENTO PRECOCE DO CHOQUE SÉPTICO COM DEXAMETASONA: MONITORIZAÇÃO COMPARATIVA COM PROTEÍNA C-REATIVA E PROTEÍNA AMILÓIDE A SÉRICA

Dr. Domingos Dias Cicarelli

Orientador: Dr. Fábio Ely Martins Benseñor

Introdução: Seps e choque séptico são doenças comuns em pacientes gravemente enfermos, evoluindo muitas vezes com síndrome de disfunção de múltiplos órgãos (SDMO) e morte. Este trabalho investiga a eficácia da administração precoce de dexametasona em evitar a progressão do choque séptico para SDMO e morte e o comportamento da proteína amilóide A sérica (SAA) e da proteína C-reativa (PCR) como marcadores da evolução e gravidade dos pacientes em choque séptico no período pós-operatório. **Métodos:** Estudo prospectivo, aleatório, duplamente encoberto, realizado na Unidade de Terapia Intensiva pós-operatória do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, com 29 pacientes que no período pós-operatório evoluíram com choque séptico. Os participantes foram divididos de forma aleatória em dois grupos, de acordo com a solução administrada: dexametasona 0,2 mg/kg (grupo D) ou placebo (grupo P), repetidas a cada 36 horas. Os pacientes foram acompanhados durante sete dias de internação na UTI através do escore SOFA (Sequential Or-

gan Failure Assessment) e dosagens séricas diárias de PCR, SAA e lactato. **Resultados:** Os pacientes do grupo D, quando comparados aos pacientes do grupo P, permaneceram mais dias sem necessidade do uso do vasopressor (respectivamente $2,9 \pm 2,7$ e $0,7 \pm 0,6$, $p=0,01$) e mais tempo livre de ventilação mecânica (respectivamente $2,6 \pm 2,5$ e $0,6 \pm 0,5$, $p=0,03$). A mortalidade no grupo P foi de 67% (10 em 15) e no grupo D foi de 21% (3 em 14) (Risco Relativo=0,31, IC95% 0,11-0,88). Os valores de PCR e SAA apresentaram forte correlação durante o período de observação ($R=0,91/p=0,002$). PCR e SAA não tiveram correlação com o escore SOFA (respectivamente $R=0,71/p=0,05$ e $R=0,52/p=0,18$), nem com o lactato ($p=0,88$ e $p=0,67$). **Conclusões:** O tratamento precoce com dexametasona nos pacientes com choque séptico reduziu a mortalidade em 7 dias de acompanhamento. Os níveis séricos de PCR e SAA apresentaram-se elevados nos pacientes em choque séptico e tiveram forte correlação, porém não foram preditores de disfunção orgânica nem de mortalidade.

ANESTESIA PARA CIRURGIA DE OMBRO

Dr. Adilson Hamaji¹ – Prof. Dr. Américo Zoppi Filho² – Dr. Marcelo W. M. Hamaji³

¹ Médico Supervisor do Serviço de Anestesia do Instituto de Ortopedia do HC-FMUSP

² Mestre e Doutor pela FMUSP – Professor voluntário do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Unicamp – Médico Chefe do Grupo de Ombro e Cotovelo da Unicamp

³ Médico residente da Disciplina de Anestesiologia da FMUSP

Introdução

A cirurgia de ombro realizada pela técnica aberta ou artroscópica está associada a um importante quadro doloroso pós-operatório que interfere na recuperação e reabilitação do paciente. Para o controle da dor, grande dose de opióide se torna necessário, o que pode causar efeitos adversos como náuseas, vômitos e sedação. Isso dificulta a obtenção da analgesia ideal. Para tal podemos utilizar técnicas anestésicas que possam evitar ou reduzir os efeitos indesejáveis descritos.^{1,2,3}

Anestesia geral

A monitorização do paciente deve ser realizada obrigatoriamente com ECG contínuo, oximetria de pulso, medida de pressão arterial não invasiva e capnografia.

Para sua execução preconiza-se uso de ondansetron 4/mg endovenoso pré ou intraoperatório para prevenção de náuseas e vômitos; midazolam 5-10/mg EV, fentanil 50-100/ μ g EV como medicação pré-anestésica; propofol para indução anestésica (1,5-2mg/Kg) associado a rocurônio (0,5-1,0/mg/Kg) ou cisatracúrio (0,1-0,2mg/Kg) para intubação traqueal; manutenção da anestesia com anestésico inalatório (sevoflurano ou isoflurano) em mistura com 50% de óxido nitroso e 50% oxigênio, além de doses adicionais de fentanil de acordo com necessidade do paciente.^{2,4}

A utilização de analgesia preemptiva pós-operatória torna-se necessária por se tratar de um procedimento cirúrgico doloroso. Podem ser utilizados dipirona, antiinflamatório não hormonal e opióides como tramadol, nalbufina e oxicodona.

Bloqueio interescalênico simples ou contínuo

A administração prévia de midazolam (5/mg) associada a fentanil (50/ μ g) endovenoso reduz a ansiedade e desconforto do paciente durante a realização do bloqueio anestésico.

Para a realização do bloqueio interescalênico simples é utilizada a técnica de Winnie, com punção realizada ao nível do processo transversos da vértebra C6, no espaço interescalênico, com agulha eletro-estimulável de 5/cm conectada a um estimulador de nervo periférico. Procura-se resposta motora correspondente ao tronco superior do plexo braquial, ou mais especificamente do músculo deltóide, com corrente mínima de 0,3-0,4 mA, quando deve ser injetado o anestésico local. O volume total varia de 30 a 40/mL de ropivacaína a 0,5% ou bupivacaína 0,375%.^{1,2,4,7}

Com essa mesma técnica realiza-se o bloqueio interescalênico contínuo utilizando agulha específica com introdução de cateter no espaço interescalênico. Permite a injeção intermitente de anestésico local podendo ser mantido até 72h. O inconveniente desta técnica é a dificuldade da manutenção do cateter no plexo braquial, pois

pode ocorrer seu deslocamento ou migração para vasos ou estruturas nervosas centrais.

Durante a cirurgia o paciente é sedado com infusão alvo controlada endovenosa de propofol.⁵

Suplementação de oxigênio se faz necessária através de máscara facial com oxigênio 100%.

Esta técnica proporciona analgesia pós-operatória de 12h a 24h com menor incidência de náuseas, vômitos, dor e sedação. Porém, há complicações descritas como convulsões, colapso vascular, insuficiência respiratória (bloqueio do nervo frênico em 100% dos casos em graus variados) e até mesmo lesões neurológicas (0,04%).

O sucesso da técnica anestésica depende da experiência e conhecimento técnico do anestesiológico, mas pode ser restrita pelo tempo cirúrgico prolongado, principalmente quando realizado por cirurgiões inexperientes.



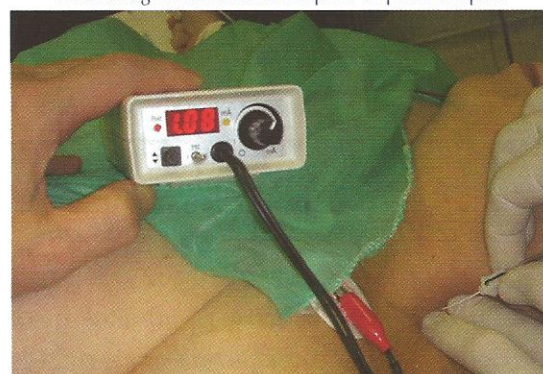
Fig 1 - Bloqueio perivascular interescalênico associado à sedação com propofol contínuo.

Anestesia geral associada ao bloqueio do plexo braquial

É uma técnica muito utilizada. O bloqueio deve ser realizado com sedação leve, antes da indução da anestesia geral, com a colaboração do paciente para que sejam evitadas parestesias indesejáveis, dor à injeção (que pode sugerir injeção intraneural), possíveis lesões nervosas transitórias ou permanentes e injeção intravascular que pode culminar em parada cardíaca.^{1,2,3,4}



Anestesia geral associada a bloqueio de plexo braquial



Bloqueio de plexo braquial com ENP

Anestesia geral associada a bloqueio supraescapular

A associação do bloqueio supraescapular melhora a analgesia pós-operatória de cirurgias artroscópicas de ombro quando associado a anestesia geral reduzindo o consumo de drogas opióides. Os benefícios são observados quando da colocação do portal posterior durante artroscopia, local específico da inervação supraescapular.^{1,3,4}

Analgesia endovenosa pós-operatória PCA endovenoso com morfina

É utilizada quando não está indicada a técnica de bloqueio do plexo braquial, quando a analgesia preemptiva é insuficiente. A dose utilizada é de 0,5-1/mg/h (morfina 0,1%). Além da necessidade de disponibilidade de bomba de infusão específica, há alguns inconvenientes decorrentes da utilização da morfina - depressão respiratória, íleo, náuseas e vômitos, que devem ser diagnosticados e tratados adequadamente.

Injeção intra-articular de anestésico local

É administrado 20/mL de solução de anestésico local - bupivacaína 0,25% ou ropivacaína 0,5% - ao final da cirurgia. Para evitar rápida difusão do anestésico a administração é feita através dos portais utilizados para realização da artroscopia.^{1,3}

Apesar da literatura mostrar resultados pouco favoráveis, existem estudos em andamento com uso de bombas elastoméricas de infusão contínua intra-articular que parecem confiáveis e animadores.

Dificuldades e complicações

Obesidade - aparece atualmente como um fator de dificuldade para realização tanto da anestesia regional como geral devido às alterações presentes relacionadas ao Índice de Massa Corporal acima de 30. Um alto índice de falha nos bloqueios e complicações cirúrgicas pode estar presente, mas isso não significa que os bloqueios devem ser excluídos devido as altas taxas de sucesso e satisfação dos pacientes. Nesses pacientes devemos sempre associar anestesia geral com intubação da via aérea para prevenir complicações respiratórias.⁶

Devemos sempre que possível, quando da realização de bloqueio perivascular interescalênico, avaliar a possibilidade do bloqueio do nervo frênico em até 100% dos casos, assim devemos nos preocupar com pacientes com DPOC. A lesão nervosa também pode estar presente com o uso indevido da concentração do anestésico local (neurotoxicidade) que deve ser utilizado em concentrações apropriadas para idade, ou seja, em menores concentrações nos pacientes geriátricos e diabéticos (ropivacaína 0,5%, bupivacaína 0,25%).^{6,7,8}

Obstrução das vias aéreas - resulta de edema das estruturas da laringe onde se utilizou somente o bloqueio perivascular interescalênico. Cita-se como principais causas o tempo cirúrgico aumentado associado a inexperiência do cirurgião, na

qual o extravasamento extra articular do líquido de irrigação leva a compressão traqueal.

Assim, recomenda-se a associação de bloqueio periférico à intubação traqueal para procedimentos realizados por cirurgiões inexperientes, pacientes obesos, posição decúbito lateral ou quando se prevê algum tipo de dificuldade.^{8,9,11}

Podemos afirmar que as cirurgias artroscópicas para reparação do manguito rotator, instabilidade articular e patologias sub acromiais evoluem com menores escores de dor pós-operatória e alta hospitalar precoce quando da utilização de técnicas anestésicas regionais, mas podem seguir com complicações devido a edema de vias aéreas pela irrigação extra-capsular com grandes volumes líquidos, levando a quadros obstrutivos das vias aéreas até hemólise grave culminando em desfecho fatal para o paciente.¹⁵

Complicações neurológicas periféricas - raras ao redor de 3% nos bloqueios periféricos sendo que as lesões permanentes em relação ao bloqueio interescalênico é de 0,04%.^{10,11} Em 99% dos casos são temporárias e com resolução em até um ano.

Anestesia subdural, peridural e subaracnóidea pós bloqueio de plexo braquial interescalênico - pode acontecer devido utilização incorreta da técnica anestésica com introdução da agulha 1-2 cm além da localização do plexo braquial ao nível de C₆, no sentido medial da região cervical, podendo um bloqueio subaracnóideo ou peridural ocorrer com apnéia, bloqueio motor-sensitivo com perda ou não da consciência podendo ser necessário suporte ventilatório e drogas vasoativas para manutenção hemodinâmica do paciente.^{11,12}

Colapso Cardiovascular - devido a injeção ou absorção venosa do anestésico local durante ou imediatamente após sua infusão. Atualmente os anestésicos de longa duração são os escolhidos.

A escolha atual recai sobre a ropivacaína quando comparada a bupivacaína onde sua toxicidade cardíaca e neurológica é significativamente menor.^{13,14}

Conclusão

Anestesia geral ou bloqueio?

Concluimos que sempre que possível o bloqueio regional deve ser realizado, pois leva a alta hospitalar precoce, menor custo, importante analgesia pós-operatória, redução de eventos adversos (náuseas, vômitos, dor) além de garantir maior satisfação ao paciente. Porém, esta técnica como qualquer outra requer habilidade e experiência de quem a executa para que o sucesso seja obtido, estando associada ou não à anestesia geral.

A dor pós-operatória das cirurgias ortopédicas é importante e em cirurgias da região do ombro deve ser tratada de maneira eficaz.

Referências bibliográficas

1. Syngelyn FJ, Lhotel L, Fabre B, Pain relief after arthroscopic shoulder surgery: a comparison of intraarticular analgesia, supraescapular nerve block, and interscalene brachial plexus block. *Anesthesia Analgesia* 2004;99:589-52.
2. Hadzic A, Williams BA, Karaca PE, et al. For outpatient rotator cuff surgery, nerve block provides superior same-day recovery over general anesthesia. *Anesthesiology* 2005; 102:101-107.
3. Neal JM, McDonald SB, Larkin KL, et al. Supraescapular nerve block prolongs analgesia after nonarthroscopic shoulder surgery but does not improve outcome. *Anesthesia Analgesia* 2003; 96:982-98.
4. Hadzic A. Is regional anesthesia really better than general anesthesia? *Anesthesia Analgesia* 2005; 101:1631-63.
5. Vincent S, Laurent D, Francis B. Sedation with target-controlled propofol infusion during shoulder surgery under interscalene brachial plexus block in the sitting position: report of a series of 140 patients.

6. Nielsen KC, Guller Ulrich, Steele SM et al. Influence of obesity on surgical regional anesthesia in the ambulatory setting: an analysis of 9038 blocks. *Anesthesiology* 2005; 102:181-78.

7. Telzlaff JE, Yoon HJ, Brems J. Interscalene brachial plexus block of shoulder surgery. *Regional Anesthesia*. 1996 Mar-Apr; 21(2): 166-167.

8. Weber SC, Jain R. Scalene regional anesthesia for shoulder surgery in a community setting: an assessment of risk. *The Journal of Bone & Joint Surgery*. 2002 May; 84(5):775-779.

9. Antonucci S, Orlandi P, Mattei PA, et al. Airway obstruction during arthroscopic shoulder surgery: anesthesia for the patient or for the surgeon. *Minerva Anesthesiology*. 2006. Oct 30.

10. Brull R, McCartney CJL. Neurological complications after regional anesthesia: contemporary estimates of risk. *Anesthesia Analgesia* 2007; 104: 965-974.

11. Lenter TR, Davies J. The types and severity of complications associated with interscalene brachial plexus block anesthesia: local evidence. *J Shoulder Elbow Surg*. 2007 Apr 18.

12. Telzlaff JE, Yoon HJ, Dilger J, et al. Subdural anesthesia as a complication of an interscalene brachial plexus block. Case report. *Regional Anesthesia* 1994 Sep-Oct; 19(5): 357-359.

13. Chazalon P, Tourtier JP, et al. Ropivacaine-induced cardiac arrest after peripheral nerve block: successful resuscitation. *Anesthesiology* 2003; 99:1449-51.

14. Blumenthal S, Nadig M, Gerber C, et al. Severe airway obstruction during Arthroscopic Shoulder Surgery. *Anesthesiology* 2003; 99:145-146.

15. Orebaugh SL. Life-threatening airway edema resulting from prolonged shoulder arthroscopy. *Anesthesiology* 2003; 99:1456-8.



Brevibloc®

cloridrato de esmolol

Betabloqueador Cardiosseletivo de ação *ultra* curta



Rápido início de ação: até 2 minutos¹

Controle da frequência cardíaca nos
eventos hipertensivos sérios

Meia vida plasmática: 9 minutos^{1,2}

Possibilidade de ajustes sucessivos e rápidos
conforme a resposta do paciente

Flexibilidade posológica, previsibilidade e
controle contínuo sobre os efeitos colaterais
comuns aos betabloqueadores de longa duração³

Solução Injetável:
10 mg/ml e 250 mg/ml

Seu uso está contraindicado em pacientes portadores de bradicardia sinusal.
Evitar a administração simultânea com agentes vasoconstritores e inotrópicos.

BREVIBLOC® - cloridrato de esmolol - **INDICAÇÕES:** taquicardia sinusal, taquicardia supraventricular, fibrilação atrial ou "flutter" atrial e hipertensão arterial em circunstâncias perioperatórias, pós-operatórias ou outras situações de emergência. **CONTRAINDICAÇÕES:** BREVIBLOC® é contraindicado em pacientes portadores de bradicardia sinusal, bloqueio cardíaco superior ao de primeiro grau, choque cardiogênico ou insuficiência cardíaca manifesta. É contra-indicado em casos de hipersensibilidade à droga ou aos componentes da fórmula. **CUIDADOS E ADVERTÊNCIAS:** Hipotensão: 20-50% dos pacientes tratados com BREVIBLOC® têm hipotensão (geralmente definida como pressão sistólica inferior a 90 mmHg e/ou pressão diastólica inferior a 50 mmHg). Doses acima de 200 mcg/kg/min (0,2 mg/kg/min) não são recomendadas, em função da maior possibilidade de hipotensão. Geralmente, a redução da dose ou término da infusão reverte a hipotensão em 30 minutos. Insuficiência Cardíaca: O beta bloqueador pode potencializar o risco de depressão miocárdica e provocar uma insuficiência cardíaca grave. Ao primeiro sinal ou sintoma de insuficiência cardíaca iminente, BREVIBLOC® deve ser interrompido. O uso do BREVIBLOC® para arritmias supraventriculares deve ser conduzido com precaução quando o paciente está hemodinamicamente comprometido ou está tomando outras drogas que diminuam qualquer ou todos os seguintes parâmetros: resistência periférica, enchimento miocárdico, contratilidade miocárdica ou propagação do impulso elétrico no miocárdio. Broncoespásticas: PACIENTES COM DOENÇAS BRONCOESPÁSTICAS NÃO DEVEM, EM GERAL, RECEBER BETABLOQUEADORES. Devido a sua relativa seletividade e ajustabilidade beta₁, BREVIBLOC® pode ser usado com cuidado em pacientes com doenças broncoespásticas. Diabetes Mellitus e hipoglicemia: BREVIBLOC® deve ser usado com cuidado em pacientes diabéticos que necessitem de um agente betabloqueador. **REAÇÕES ADVERSAS:** A maioria dos efeitos adversos observados nas situações de ensaios clínicos controlados foram de natureza leve e transitória. Efeitos adversos mais frequentes: Cardiovascular - Hipotensão sintomática (diorreia, tontura), hipotensão assintomática, diáforese (acompanhou a hipotensão). Efeitos Adversos Menos frequentes: Sistema Nervoso Central - Tonturas, sonolência, confusão, dor de cabeça e agitação. Respiratório - Broncoespasmo, sibilos, dispnéia, congestão nasal, ronco e crepitações. Gastrointestinal - Náusea. Pele (Local da Injeção) - Reações no local da injeção, incluindo inflamação e endurecimento. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** Embora sem grande importância clínica, BREVIBLOC® deve ser cuidadosamente ajustado em pacientes que estão sendo concomitantemente tratados com digoxina, morfina, succinilcolina ou varfarina. Deve-se tomar cuidado quando se considerar o uso do BREVIBLOC® e do Verapamil em pacientes com depressão da função miocárdica. BREVIBLOC® não deve ser usado para controlar a taquicardia supraventricular na presença de agentes que são vasoconstritores e inotrópicos (dopamina, epinefrina e norepinefrina), devido ao risco de bloqueio da contratilidade cardíaca quando a resistência vascular sistêmica é alta. **POSOLOGIA:** BREVIBLOC 2.500 mg (250 mg/ml) - AMPOLA DE 2.500 mg NÃO DEVE SER INJETADA DIRETAMENTE POR VIA INTRAVENOSA. ESSA FORMA DE DOSAGEM É UM CONCENTRADO DE UMA DROGA POTENTE QUE DEVE SER DILUÍDA ANTES DE SUA INFUSÃO. O BREVIBLOC® NÃO DEVE SER MISTURADO COM BICARBONATO DE SÓDIO. O BREVIBLOC® NÃO DEVE SER MISTURADO COM OUTRAS DROGAS ANTES DE SER DILUÍDO EM UM FLUIDO INTRAVENOSO ADEQUADO. Diluição: Prepare assepticamente uma infusão de 10 mg/ml adicionando duas ampolas de 2.500 mg a um recipiente de 500 ml, ou uma ampola de 2.500 mg a um recipiente de 250 ml de uma solução intravenosa compatível relacionada abaixo. (Remova o excedente antes de diluir conforme adequado). Isso leva a uma concentração final de 10 mg/ml. A solução diluída é estável durante, pelo menos, 24 horas em temperatura ambiente. BREVIBLOC® 100 mg (10 mg/ml) - Esta apresentação é pré-diluída para fornecer a concentração pronta para uso de 10 mg/ml, recomendada para administração intravenosa de BREVIBLOC®. Pode ser utilizada para administrar as infusões de dose de ataque apropriada de BREVIBLOC® por seringa manual enquanto a infusão de manutenção está sendo preparada. Quando se usar um frasco de 100 mg, a dose de ataque de 0,5 mg/kg/min para um paciente de 70 kg seria de 3,5 ml. No tratamento da taquicardia supraventricular, a dose eficaz média é de, aproximadamente, 100 mcg/kg/min (0,1 mg/kg/min), embora doses tão baixas quanto 25 mcg/kg/min (0,025 mg/kg/min) tenham sido adequadas em alguns pacientes. Doses maiores de 300 mcg/kg/min (0,3 mg/kg/min) podem apresentar uma taxa elevada de efeitos adversos, não sendo recomendadas. A dose do BREVIBLOC® na taquicardia supraventricular deve ser ajustada, de tal forma que cada passo consiste de uma dose de ataque seguida por uma dose de manutenção. Doses de manutenção acima de 200 mcg/kg/min (0,2 mg/kg/min) não demonstraram produzir benefícios adicionais significativos. O intervalo entre as etapas de ajuste pode ser aumentado. Observação: Produtos medicamentosos parenterais devem ser inspecionados visualmente quanto à presença de partículas e alteração da cor antes da administração, sempre que a solução e o recipiente assim o permitirem. **CRISTÁLIA** - Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda - Farm. Resp.: Dr. Joaquim A. dos Reis - CRF-SP nº 5051 - Rod. Itapira-Lindóia, km 14 - Itapira - SP - CNPJ nº 44.734.671/0001-51 - SAC 0800-7011918 - N.º do Lote, data de fabricação e Prazo de Validade: vide rótulo/cartucho. **Classificação:** Venda sob Prescrição Médica - Uso Restrito a Hospitais - Reg. MS Nº 1.0298.0227. A PERSISTÊNCIA DOS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO.

Referências Bibliográficas: 1 - Figueiredo E, Garcia EM. Assessment of the efficacy of esmolol on the haemodynamic changes induced by laryngoscopy and tracheal intubation: A meta-analysis. Acta Anaesthesiol Scand 2001; 45:1011-1022. 2 - Banfield P, Sorkin M - Esmolol. A preliminary review of its Pharmacodynamic and Pharmacokinetic Properties, and therapeutic efficacy. Drugs, 1987;33:392-412. 3 - Varon J, Marik PE. The diagnosis and Management of Hypertensive Crises. Chest 2000; 118:214-227.



WWW
cristalia.com.br

CRISTÁLIA
PRODUTOS QUÍMICOS FARMACÊUTICOS LTDA.

Em centros cirúrgicos, SEGURANÇA, TEMPO e ECONOMIA são **FUNDAMENTAIS**



FÁCIL!

Estojo individuais
e esterilizados, devem ser
abertos pela enfermagem



RÁPIDO!

Não requer esterilização
suplementar nem
armazenagem especial



SEGURO!

Direto da embalagem
para as mãos do
anestesiologista



SISTEMA EXCLUSIVO CRISTÁLIA

STERILE PACK®

Padrão em segurança na anestesiologia

O Cristália apresenta sua linha de produtos para anestesia com a exclusiva



tecnologia Sterile Pack®. São produtos esterilizados, prontos para uso, embalados um a um. Isso significa maior praticidade, maior economia e muito mais segurança no centro cirúrgico.

E tudo isso mantendo a tradicional qualidade Cristália.

CRISTÁLIA
PRODUTOS QUÍMICOS FARMACÊUTICOS LTDA.