

dados demográficos e características peri-operatórias de cada doente e foi aplicada a escala PQRS (Postoperative Quality of Recovery Scale) em diversos tempos: no baseline (até 14 dias antes da cirurgia – D0), ao minuto 15 (T15), 40 (T40) e no dia 1 (D1) e 3 (D3).

Recuperação foi definida como o retorno ao valor basal, ou melhoria, para todas as questões de cada domínio. Má qualidade de recuperação (MQR) foi definida como a recuperação em menos de 2 domínios no tempo D1. O estado de saúde foi avaliado com as versões portuguesas da escala EQ-5D e com a WHODAS (World Health Organization Disability Assessment Schedule) score 2.0, em D0 e 3 meses após a cirurgia (3M). Uma pontuação na WHODAS  $\geq 25$  na avaliação dos 3M, é equivalente a uma recuperação não completa. Os testes de Mann-Whitney, Qui-quadrado ou o teste exato de Fisher foram usados para a análise estatística.

Dos 206 doentes observados, 182 foram incluídos no estudo. Em D1, os doentes com MQR tiveram uma pontuação média na escala visual analógica (VAS) do EQ-5D semelhante aos restantes doentes (73 vs. 80,  $p=0.314$ ), tiveram mais problemas na mobilidade (33% vs. 14%,  $p=0.017$ ), atividades do quotidiano (29% vs. 13%,  $p=0.045$ ), dor/desconforto (50% vs. 20%,  $p=0.002$ ) e ansiedade/depressão (88% vs. 55%,  $p=0.002$ ). Aos 3M, os doentes com MQR tiveram uma pontuação média na VAS do EQ-5D semelhante (80 vs. 80,  $p=0.945$ ), mas tiveram mais dor (44% vs. 21%,  $p=0.046$ ). Doentes com MQR apresentaram pontuações médias no teste de WHODAS mais elevadas, indicativas de um pior estado de saúde em D0 (5.2 vs. 2.1,  $p=0.035$ ), no entanto, as pontuações aos 3M foram similares (2.1 vs. 2.1,  $p=0.964$ ). Doentes com MQR não se mostraram mais frequentemente incapacitados.

Doentes com MQR apresentaram um pior status de saúde em D0, de acordo com a taxa de problemas encontrados com o EQ-5D e a pontuação do WHODAS; no entanto, na avaliação dos 3M a sua taxa de problemas no EQ-5D (excetuando a dor) e as pontuações para o WHODAS foram semelhantes.

**REFERÊNCIAS:** Anaesthesiol. Scand 2014; 58:345-351  
Anaesthesia 2016, 71:72-77

## ANESTESIA E CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

### POO1



#### FENDA LARINGO-TRAQUEO-ESOFÁGICA EM RECÉM-NASCIDO

GIL ALEXANDRE<sup>1</sup>; CATARINA MARQUES<sup>2</sup>; INÉS CARVALHO<sup>3</sup>;  
ANTÓNIO MONIZ<sup>2</sup>; ISABEL FRAGATA<sup>2</sup>

1 - Hosp. Prof. Doutor Fernando Fonseca, Serviço de Anestesiologia; 2 - Centro Hospitalar de Lisboa Central, Departamento de Anestesiologia; 3 - Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Departamento de Anestesiologia e Medicina Intensiva

A fenda laringo-traqueo-esofágica (FL) é uma malformação congénita rara, correspondendo a 0,1-1,5% das malformações congénitas da laringe. Caracteriza-se pela existência de uma comunicação sagital posterior anómala entre a laringe e a faringe, podendo envolver inferiormente a traqueia e o esófago. Estão

## Anestesia e Cuidados Intensivos Pediátricos

descritos cinco tipos com base na sua extensão, com correlação com a gravidade dos sintomas.

Os desafios relacionados com a anestesia prendem-se com dificuldades na ventilação e abordagem da via aérea (VA) e com a elevada prevalência de malformações associadas.

Pela raridade da patologia, existem muito poucos casos descritos acerca da abordagem anestésica destes doentes.

Apresentamos um caso de um recém-nascido (RN) de 24 dias de vida com FL do tipo IIIb diagnosticada por broncoscopia no contexto de dificuldade respiratória com necessidade de ventilação não-invasiva desde o nascimento e de ventilação invasiva (VMI) desde o 7º dia de vida, proposto para correção cirúrgica após avaliação multidisciplinar.

Foi transferido para o bloco operatório sedado e sobre VMI, tendo sido previamente entubado com apoio de fibroscopia. Para a indução anestésica optou-se pelo uso de Sevoflurano, Sufentanil e Cisatracúrio, após a qual se iniciou o procedimento cirúrgico com a colocação de uma Gastrostomia Percutânea Endoscópica, seguido de traqueostomia e posterior encerramento da parede laríngea, traqueal e esofágica por abordagem cervical anterior. A cirurgia teve uma duração aproximada de cinco horas, com manutenção de estabilidade dos parâmetros vitais, com perdas hemorrágicas mínimas, sem intercorrências. Após a cirurgia foi transferido sobre VMI por traqueostomia para a Unidade Cuidados Intensivos Neonatal.

O diagnóstico de FL é feito por endoscopia e o tratamento depende da extensão e das malformações associadas, envolvendo proteção da VA e suporte ventilatório, controlo do refluxo gastroesofágico e reparação cirurgia por via endoscópica para as FL do tipo I, II e III e por cirurgia convencional para algumas fendas do tipo III e IV.

As FL tipo IIIb estendem-se através da cartilagem cricoide até à porção cervical da traqueia. Assim, a abordagem da VA, as dificuldades de ventilação e a falta de experiência pela sua raridade colocam dificuldades na abordagem destes pacientes.

O uso de anestésicos inalatórios condiciona a poluição do campo operatório, devendo o recurso à Anestesia Geral Endovenosa (TIVA) ser considerado. Tendo em conta a nossa falta de experiência com o uso de TIVA em RN optámos por uma Anestesia Geral Balanceada com Sevoflurano e Sufentanil que se constitui como uma opção eficaz, confiável e segura, com um perfil hemodinâmico estável.

A abordagem multidisciplinar durante o período perioperatório é essencial para garantir a abordagem adequada às necessidades destes doentes e para excluir a presença de outras malformações frequentemente associadas.

### POO2



#### ANESTESIA COMBINADA: UMA OPÇÃO NA DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE

GABRIELA SOUSA<sup>1</sup>; LÍGIA REIS<sup>2</sup>; DIOGO MACHADO<sup>3</sup>; SUSANA VARGAS<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de São João, E.P.E.; 2 - Hospital Espírito Santo de Évora, E.P.E.; 3 - ULSM - Hospital Pedro Hispano

A Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) é uma doença hereditária grave caracterizada por fraqueza muscular progressiva, com uma incidência de 1/3500 recém-nascidos vivos do género masculino.<sup>1</sup> Tem início na infância, é rapidamente progressiva e condiciona a necessidade de cirurgias ortopédicas para melhoria da qualidade de vida.

Criança de 12 anos, ASA III, DMD desde os 5 anos de idade, com perda da marcha aos 7 anos. Sem atingimento cardiorrespiratório, sob corticoterapia e fisioterapia diárias. Apresenta défice cognitivo e excesso ponderal. Sem antecedentes anestésico-cirúrgicos. Admitida eletivamente para astragalectomia bilateral por pés equino-varos. Pescoço curto e largo, ligeira limitação na flexão/extensão, Mallampati I. Sem escoliose, ráquis alinhado. Monitorização segundo as recomendações *standard* da ASA, mais BIS®, tendo-se realizado uma anestesia combinada—anestesia geral e bloqueio epidural lombar. Após a indução endovenosa com propofol e fentanil e abordagem da via aérea com máscara laríngea i-gel 4, colocou-se um cateter epidural a nível L3-L4. A manutenção foi efetuada com propofol 1% em perfusão a 6mg/kg/h e bólus epidural de levobupivacaína 0,5%. Manteve-se estável e em ventilação espontânea durante o procedimento, que decorreu sem intercorrências. Para analgesia no pós-operatório foi prescrito DIB epidural de levobupivacaína 0,125% a 7ml/h e 1g paracetamol endovenoso 6/6h. Bom controlo da dor. Alta ao 5º dia do pós-operatório.

Insuficiência respiratória (IR), pneumonia, insuficiência cardíaca congestiva e arritmias são complicações possíveis no perioperatório. Estes doentes apresentam susceptibilidade aumentada aos relaxantes neuromusculares (RNM) e o uso de succinilcolina e anestésicos volatéis está contra-indicado pelo risco de hipercalemia com paragem cardio-respiratória e rabdomiólise grave.<sup>2</sup> As recomendações recentes apontam para o uso de anestesia total endovenosa (TIVA), existindo relatos de anestesia do neuroeixo sem complicações.<sup>1</sup> Optamos por uma anestesia combinada, sem recurso a RNM e privilegiando os efeitos dos anestésicos locais, minimizando por um lado a utilização de outros fármacos depressores que aumentariam o risco de IR no pós-operatório e por outro, garantindo um bom controlo da dor.

A avaliação pré-operatória adequada, o envolvimento de uma equipa multidisciplinar e um bom apoio pós-operatório é fundamental para um desfecho favorável. A anestesia combinada, apresenta-se como uma opção a ser equacionada em casos semelhantes.

**REFERÊNCIAS:** 1. Paediatr Anaesth 2008; 18: 100-6. 2. Curr Opin Anaesth 2001; 14:693-698.

## PO03



### PRESENÇA PARENTAL DURANTE A INDUÇÃO ANESTÉSICA – VAMOS PERGUNTAR AOS PAIS!

RITA LOUREIRO<sup>1</sup>; JOANA TORRES<sup>1</sup>; MARTA MARTINS<sup>1</sup>; SANDRA PÉ D'ARCA<sup>1</sup>; ANA SÓFIA NOGUEIRA<sup>1</sup>

1 - Unidade Local de Saúde de Matosinhos, EPE - Hospital Pedro Hispano

A presença parental durante a indução anestésica tem-se tornado uma prática cada vez mais premente nos dias que correm. O benefício desta prática para as crianças não é consensual na literatura.

Contudo, na perspetiva dos acompanhantes, pode ser uma experiência assustadora e prejudicial. Este estudo tem como objetivo determinar do grau de satisfação dos pais que acompanham as crianças na indução anestésica.

Foi construído um questionário de satisfação com o intuito de avaliar os sentimentos dos pais dentro e fora do bloco operatório (BO), incluindo a importância da sua presença, opiniões e preocupações resultantes da experiência.<sup>1,2</sup>

Durante um ano, de dezembro de 2013 a novembro de 2014, todos os pais que voluntariamente participaram na indução anestésica dos filhos propostos para cirurgia eletiva foram convidados a preencher um questionário, de forma anónima e imediatamente após a experiência. De seguida, foi efetuada a casuística dos resultados.

No total foram obtidos 388 questionários, 87% dos quais preenchidos pelas mães. A maioria das crianças encontrava-se em idade pré-escolar (46%) ou escolar (32%); 72% dos adultos presenciaram pela primeira vez uma indução anestésica, apesar de 94% se considerarem bem informados e 93% preparados para a experiência.

Antes da entrada no BO, apenas 26% dos pais se encontravam calmos, 25% estavam preocupados, 33% sentiam-se ansiosos, 15% muito ansiosos e 5% em pânico. Dentro do BO, 35% mostraram-se sentir calmos, 23% preocupados, 30% ansiosos, 11% muito ansiosos e apenas 2% em pânico.

A maioria dos questionados admitiu que a sua presença foi fundamental ou muito importante para a criança (95%), para a equipa anestésica (71%) e para os próprios (89%). Nenhum pai manifestou que a sua presença tivesse sido desvantajosa.

Relativamente aos elementos que poderiam perturbar os pais, a maioria referiu que “ver a criança adormecer” (40%), “abandonar a criança” (36%) e “ansiedade/medo da criança” (27%) contribuíram para as suas preocupações.

Quando questionados acerca da satisfação global da experiência, 90% estavam satisfeitos e 94% voltariam a repetir a experiência.

A diminuição da ansiedade observada ao longo da experiência poderá ter ocorrido pelo facto de a constatação da realidade poder ser menos assustadora do que o desconhecido. Contudo, uma das grandes limitações do estudo consistiu na exclusão dos pais que se recusaram a entrar no BO.

Apesar de poder ser uma experiência difícil, os pais acreditam que a sua presença é benéfica para todos os intervenientes – crianças e profissionais de saúde. Com a devida preparação, será possível no futuro uma maior presença dos pais na indução anestésica dos seus filhos.

**REFERÊNCIAS:** 1. Paediatr Anaesth. 2002 Mar;12(3):261-6  
2. AANA J. 2003 Aug;71(4):293-8

## ANESTESIA EM AMBULATÓRIO

### PO04



#### MÁSCARA LARÍNGEA EM DECÚBITO VENTRAL EM CIRURGIA DE AMBULATÓRIO: SEGURANÇA E EFICÁCIA - ESTUDO PROSPETIVO

DIOGO SOUSA CASTRO<sup>1</sup>; PEDRO LEÃO<sup>1</sup>; MIGUEL SOUSA<sup>1</sup>; DIANA AFONSO<sup>1</sup>; MARCOS PACHECO<sup>1</sup>

1 - CHEDV

A utilização de dispositivos supraglóticos em decúbito ventral sempre foi uma questão controversa. Com o crescimento sustentado da cirurgia em regime de ambulatório, decidimos avaliar a segurança e eficácia da utilização de máscaras laríngeas em doentes operados em decúbito dorsal na Unidade de Ambulatório.

Estudo prospectivo com 73 doentes, ASA I-II, idade > 18 anos, IMC < 35 kg/m<sup>2</sup> submetidos a cirurgia eletiva de ambulatório com duração prevista inferior a 45 minutos (exérese de quisto polinidal). Após auto-posicionamento do doente em decúbito dorsal, indução de anestesia geral com utilização de Proseal máscara laríngea e ventilação mecânica.

Avaliou-se a facilidade de inserção, fuga, pressão pico e complicações da via aérea. Registou-se igualmente o intervalo de tempo entre o início da anestesia e início da cirurgia.

Os resultados obtidos foram os seguintes: inserção na primeira tentativa em 87,7% e a segunda tentativa em 100%. Complicações presentes em 9,5% dos doentes com broncospasmo, laringospasmo e hipoventilação. Pressão pico via aérea máx 18 cmH<sub>2</sub>O e fuga 54.3 mL. O intervalo de tempo entre o início da anestesia e o início da cirurgia médio foi de 6.8 min. As nossas taxas de complicações foram semelhantes às encontradas na literatura e comparando os intervalos de tempo com registos prévios, verificou-se uma melhoria no turnover da sala, tornado a cirurgia de Ambulatório mais eficiente, sem comprometer a segurança. Concluímos que esta técnica é extremamente eficaz e permite que a continuemos a utilizar na Cirurgia de Ambulatório.

### PO05



#### AVALIAÇÃO DO GRAU DE SATISFAÇÃO DOS UTENTES EM CIRURGIA DE AMBULATÓRIO COMO INDICADOR DE QUALIDADE

SOFIA VILA MOUTINHO<sup>1</sup>; JÚLIO RICARDO SOARES<sup>1</sup>; JOÃO TAVARES<sup>1</sup>; SANDRA GESTOSA<sup>1</sup>; ANA LARES<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar do Algarve - Hospital de Faro

A cirurgia de ambulatório, ao longo das últimas três décadas tem ganho um papel preponderante no panorama dos serviços hospitalares.

No nosso Hospital foram realizadas 3921 cirurgias em ambu-

latório em 2015, correspondendo a 33% do total das cirurgias programadas.

A utilização de inquéritos é uma das ferramentas utilizadas para monitorização estatística dos indicadores de qualidade. Alguns estudos referem como indicadores de qualidade robustos o cancelamento de procedimentos, as reacções adversas, as taxas de internamento e a satisfação dos doentes. É sobre este último indicador que o nosso trabalho se debruça.

Foram revistos 499 inquéritos do 30º dia relativos ao ano de 2015.

Foram analisados os seguintes parâmetros: grau de satisfação relativamente à informação dada e apoio pré e pós intervenção, a ocorrência de complicações (dor, vómitos, náuseas e alterações de memória) e medidas tomadas na sua diminuição, assim como a retoma das actividades de vida diárias e laborais.

Foi realizado um estudo estatístico descritivo da amostra, através do SPSS e posteriormente comparado com resultados da literatura.

A maioria dos utentes está satisfeito relativamente à qualidade de informação e apoio recebidos antes da intervenção e no momento da alta.

44,8% dos utentes referem dor, sendo a maioria dor ligeira. Os vómitos surgem em 5,8%, as náuseas em 9,4% e as falhas de memória em 3%.

Após os 30 dias, 76,1% dos utentes retomaram a sua atividade. Na literatura a dor pós-cirúrgica é o sintoma mais descrito (45%), sendo semelhante ao encontrado no nosso estudo (44,8%). Dos que referem dor, a literatura descreve uma dor moderada a intensa em 25 a 35% no qual se enquadra a nossa estatística (31%).

Relativamente às náuseas, estas foram mais comumente referenciadas na literatura do que no nosso grupo de estudo (17% versus 9,4%), assim como os vómitos (8% versus 5,8%), factos estes que poderão ser explicados pela percentagem de anestésias gerais (26%) versus anestésias locais (74%).

Verificamos que apenas 13% dos utentes submetidos a cirurgia ambulatorial responderam ao inquérito, o que poderá influenciar os resultados obtidos e fazer-nos questionar se os mesmos terão sido bem explicado. Apesar disso, quando comparados com a literatura, verificamos que os resultados não são muito dispare.

O grau de satisfação dos utentes é um bom indicador de qualidade mas depende de vários factores individuais, o que torna a sua análise difícil.

Estudos desta natureza permitem, não só avaliar o trabalho realizado nas unidades de cirurgia de ambulatório bem como, após análise dos dados estatísticos, melhorar os indicadores de qualidade e otimizar as ferramentas de trabalho.

**REFERÊNCIAS:** 1. Christopher Wu et al. Systematic Review and Analysis os Postdischarge Symptoms after Outpatient Surgery Anestesthesiology 2002; 96:994-1003

2. Alfredo Jiménez et al. Indicadores de calidad asistencial en cirugía mayor ambulatoria. Cir. Esp 2004;76(5):325-30

## P006



### KETAMINA EM CIRURGIA ORTOPÉDICA DE AMBULATÓRIO: "THINKING OUTSIDE THE BOX"

NUNO LAREIRO<sup>1</sup>; MARGARIDA FERREIRA<sup>1</sup>; JOANA BARROS SILVA<sup>1</sup>; SARA PEDROSA<sup>1</sup>; LAURA NETO<sup>1</sup>; JOSÉ NUNO FIGUEIREDO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Baixo Vouga

A cirurgia de ambulatório (CA) representa mais de 50% das intervenções realizadas em Portugal. Tendo em conta as especificidades da CA, existe uma necessidade de evoluir na procura pela menor dose eficaz e no desenvolvimento de estratégias com menor incidência de efeitos laterais. Almeja-se o rápido retorno ao estado fisiológico pré-operatório do paciente e alta para o domicílio em segurança. Vários estudos apontam que a Ketamina em comparação com opióide é superior no controlo da dor e ansiedade, com menor incidência de eventos respiratórios assim como maior satisfação dos ortopedistas.<sup>1,2</sup>

#### OBJETIVO

Avaliar a qualidade e segurança de uma estratégia anestésica alternativa para cirurgia ortopédica de curta duração (<15min) em CA, nos casos em que não é possível a utilização de anestesia loco-regional (ALR).

Principais objetivos desta técnica: manter o paciente em ventilação espontânea sem necessidade de ventilação manual evitando insuflação gástrica; obter uma boa analgesia no intraoperatório de maneira a evitar movimentos de fuga do paciente, permitindo assim uma cirurgia nas melhores condições possíveis. Não utilizar opióides ou halogenados por forma a reduzir a incidência de náuseas e vômitos no pós-operatório (NVPO).

#### MÉTODOS

Estudo prospetivo com 50 pacientes em que a estratégia anestésica para este tipo de cirurgia inclui uma dose de carga de 0.2mg/kg de Ketamina seguida de bólus de Propofol 1mg/kg e perfusão (5mg/kg/h). Na pré-indução é realizado Ceterolac IV, quando não contra-indicado, e Midazolam (0.5-1mg). Adicionalmente é realizado Paracetamol 1G e infiltração da ferida cirúrgica (Ropivacaína 0,375%) no final da intervenção.

O Perfil hemodinâmico (PA e FC inicial, max e min) manteve-se estável em todos os pacientes não necessitando de qualquer intervenção. A necessidade de ventilação assistida com máscara facial / episódios de dessaturação correspondeu a ~30% com maior incidência nos indivíduos com IMC > 25kg/m<sup>2</sup>. Obtivemos uma resposta de elevada satisfação em 100% dos ortopedistas e 90% dos pacientes. 100% dos pacientes consideraram a sua dor controlada a data da alta. A incidência de movimentos de fuga foi de 14%, mas nenhum prejudicou a cirurgia. Não se observaram episódios de NVPO. Nenhum paciente considerou a experiência anestésica desagradável nem foram referidas alucinações ou sonhos vividos até à chamada telefónica pós alta.

Na impossibilidade de utilizar ALR como técnica anestésica, esta proposta apresenta-se como alternativa anestésica eficaz e segura, com bom controlo analgésico, uma incidência de NVPO desprezível

e com elevada taxa de satisfação dos pacientes e ortopedistas.

**REFERÊNCIAS:** 1 Rev Assoc Med Bras 2015; 61(4):362-367  
2 American Journal of Emergency Medicine (2013) 31, 108-113

## P007



### SEDAÇÃO PARA ENTEROSCOPIA DE DUPLO-BALÃO: A NOSSA EXPERIÊNCIA

NUNO VEIGA<sup>1</sup>; LUÍS MEDEIROS<sup>1</sup>

1 - Instituto Português de Oncologia de Lisboa, Francisco Gentil

A Enteroscopia de Duplo-Balão (EDB) é um procedimento utilizado para avaliação endoscópica do intestino delgado com um tempo de execução muitas vezes prolongado. A administração de sedação ou anestesia geral é necessária para que a EDB seja efetuada em condições ótimas, quer a nível técnico, quer do ponto de vista de conforto e segurança do doente. No entanto, não existe na literatura evidência de que uma estratégia específica (sedação vs. anestesia geral) seja superior para este procedimento.

Este trabalho tem como objetivo apresentar a experiência na sedação endovenosa de doentes submetidos a EDB na nossa instituição.

Procedeu-se a análise retrospectiva dos registos anestésicos de doentes submetidos a EDB na nossa instituição durante o período de Janeiro de 2007 a Dezembro de 2015.

Um total de 358 doentes foram submetidos a EDB sob sedação profunda com propofol. Esta população é constituída na sua maioria por doentes na faixa etária entre os 50 e 70 anos (40%), sendo de assinalar uma percentagem importante de doentes com idade superior a 70 anos (34%). A maior parte dos doentes foi classificado como ASA 2 (56%) ou ASA 3 (34%). Como comorbidades mais frequentemente associadas destacam-se as patologias cardiovasculares (77%) e anemia crónica (23%).

A duração média dos procedimentos foi de 84 minutos, tendo sido registadas intercorrências em 80 casos, com domínio de alterações transitórias do foro cardiovascular, nomeadamente HTA (29) e bradicardia (23). Relativamente a complicações respiratórias, destaca-se a ocorrência de hipoxemia transitória em 11 casos. Em 3 casos, o exame foi interrompido (dois casos de vômito com provável aspiração pulmonar e um caso de disritmia grave), tendo os doentes recuperado sem sequelas.

Na nossa instituição, a sedação profunda endovenosa com propofol para EDB teve uma baixa taxa de complicações graves, mesmo numa população com elevado grau de comorbidades associadas..

**REFERÊNCIAS:** J. Gastroenterol. Hepatol. 2012; 27(12): 1831-1836

IMAJ, 2009; 11: 456-459  
 Ver. Esp. Enferm. Dig. 2011; 103(2): 76-82  
 World J Gastroenterology 2010; 16(27): 3418-3422

PO08



**EVOLUÇÃO ANESTÉSICA E CIRÚRGICA DE UMA UNIDADE DE CIRURGIA DE AMBULATÓRIO: COMPARAÇÃO ENTRE O PASSADO E O PRESENTE**

LILIANA DIAS<sup>1</sup>; INÊS DELGADO<sup>1</sup>; RITA MARQUES SILVA<sup>1</sup>; LEONOR AMARO<sup>1</sup>; ANA ISABEL PEREIRA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

A cirurgia de ambulatório tomou grandes proporções nas últimas décadas com alargamento dos critérios de admissão e, conseqüentemente, aumento dos pacientes intervencionados desta forma.

Este tipo de regime assume importância para o paciente, permitindo a sua recuperação no domicílio, e económica permitindo melhor gestão de vagas hospitalares.

Este trabalho tem como objectivo comparar a actividade da Unidade de Cirurgia de Ambulatório (UCA) do nosso Centro Hospitalar ocorrida nos anos de 2009 vs 2014 e analisar a sua evolução.

Estudo retrospectivo e comparativo baseado na análise de dados da actividade da UCA em 2009 e 2014.

No nosso centro hospitalar, a UCA iniciou actividade em Setembro de 2008. Em 2014 foi responsável por 40.5% de toda a actividade de ambulatório do hospital que, por sua vez, representa mais de metade da actividade cirúrgica hospitalar.

A actividade anestésico-cirúrgica da UCA, em 2014, aumentou 2.1 vezes relativamente a 2009.

Verificou-se uma alteração nas especialidades cirúrgicas a operar na UCA ao longo dos anos mas das que mantiveram tempo cirúrgico, todas aumentaram a sua actividade: Cirurgia Geral aumentou 65%; Cirurgia Plástica 24.3%, Cirurgia Vascular 483.0%, Estomatologia 38.1%, Neurocirurgia 129%, Ortopedia 227.6%, Otorrinolaringologia 372.3% e Urologia 40.3%.

Em 2009 foram operados na UCA 2250 doentes, destes, 69.2% com intervenção de anestesia vs 81.0% dos 4747 intervencionados em 2014.

Dos doentes operados em 2009, 59.5% pertenciam ao sexo masculino e tinham média de idades de 45.6 anos (0-102 anos). Em 2014, 42.4% dos pacientes pertenciam ao sexo masculino com média de idades de 49.2 anos (3-95 anos)

Relativamente à classificação ASA, em 2009, 30.9% eram ASA I, 30.2%, ASA II, 1.73%, ASA III, apenas 1 doente foi classificado como ASA IV, 31.1% dos doentes não têm registo desta classificação. Em 2014, 33.6% dos doentes eram ASA I, 49.1% ASA II, 2.4% ASA III e 4 doentes classificados como ASA IV, 402 doentes não apresentavam classificação ASA registada.

Comparando os anos de 2009 e 2014 verificou-se: um aumento de 3.6% do número de cirurgias com duração entre 1-2h e de 0.9% daquelas com >2h; um aumento da percentagem de

doentes operados sob anestesia geral (49.2% vs 57.8%), anestesia locorregional (7.08% vs 13.08%) e sedação/analgesia (7.8% vs 9.7%) com diminuição da actividade cirúrgica sob anestesia local (30.8% vs 18.9%).

A cirurgia de Ambulatório tem uma elevada importância na actividade cirúrgica de um hospital.

No nosso centro hospitalar verificámos um aumento da actividade de todas as especialidades cirúrgicas que operam na UCA, ao longo dos anos.

A complexidade das comorbilidades apresentadas pelos pacientes e dos procedimentos anestésico-cirúrgicos realizados na UCA têm vindo também a ser cada vez maiores o que nos alerta para a importância primordial da correcta abordagem do paciente no período peri-operatório para a existência de bons *outcomes*.

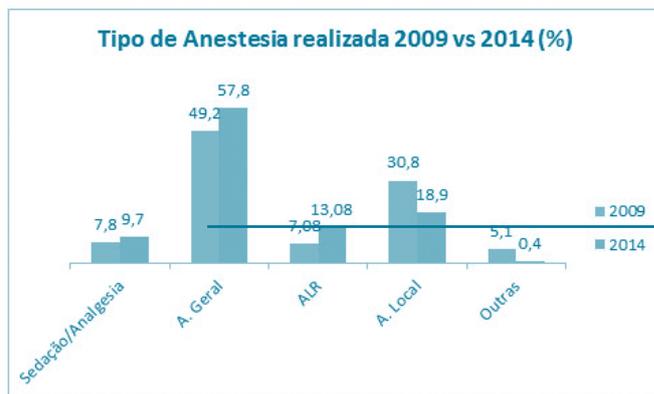
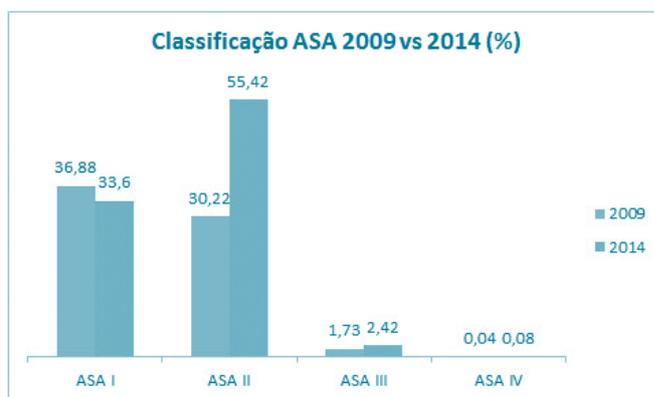


Figure 1.t

## ANESTESIA OBSTÉTRICA

P009



### SÍNDROME DE ENCEFALOPATIA POSTERIOR REVERSÍVEL: UM DIAGNÓSTICO INESPERADO NO PERÍODO PÓS-PARTO

RITA LOUREIRO<sup>1</sup>; SÉLIO VAZ<sup>2</sup>; BRUNA MANUEL GONÇALVES<sup>1</sup>;  
ANA MARGARIDA SILVA SANTOS<sup>1</sup>; TIAGO FERNANDES<sup>1</sup>

1 - Unidade Local de Saúde de Matosinhos, EPE - Hospital Pedro Hispanol

A Síndrome de Encefalopatia Posterior Reversível (PRES) é uma síndrome clínico-radiológica que está associada a várias patologias sistémicas, obstétricas (pré-eclâmpsia/eclâmpsia) ou não obstétricas, podendo ocorrer em doentes de todas as idades. Pensa-se que a sua fisiopatologia esteja relacionada com o aumento da pressão arterial, associada a disfunção das células endoteliais e alteração do limite superior de autorregulação cerebral, o que resulta numa vasodilatação forçada dos vasos de resistência, com conseqüente edema vasogénico. Manifesta-se clinicamente por cefaleias, vômitos, confusão, convulsões, alterações visuais e sintomas motores.

Mulher de 26 anos de idade, sem antecedentes de relevo. GII-PI, gravidez de 41 semanas com parto por cesariana, sem intercorrências. Três dias pós-parto, e depois da remoção do catéter epidural, inicia queixa de cefaleias. Posteriormente, desenvolve um quadro de dispneia em repouso com dessaturação e aumento da tensão arterial para 150/85mmHg, que resolveu após instituição de tratamento conservador. Horas depois inicia um quadro de amaurose bilateral seguido de convulsões tónico-clónicas generalizadas, e um quadro persistente de confusão e agitação pós-ictal, pelo que se procedeu a sedação, intubação orotraqueal e admissão no Serviço de Medicina Intensiva. Foi realizada uma tomografia toraco-abdominal que apenas demonstrou sinais ligeiros de edema pulmonar e derrame pleural bilateral. Os testes laboratoriais revelaram leucocitose, aumento da PCR, hiperuricemia e albuminúria. A ressonância magnética (RM) cerebral mostrou hiperdensidade occipitoparietal bilateral cortico-subcortical em Flair, sem captação de contraste, nem restrição à difusão das moléculas de água, determinando-se o diagnóstico de PRES. Após tratamento com furosemida, anti-hipertensores e sulfato de magnésio observou-se a resolução do edema pulmonar e recuperação completa da visão. Após uma semana de tratamento, o perfil tensional voltou aos valores de base e a RM cerebral de controlo demonstrou reversão completa das alterações iniciais.

Apesar da maioria dos casos de PRES se apresentarem com alterações imagiológicas na região cerebral posterior envolvendo a matéria branca, e que resolvem após tratamento adequado, esta não é sempre reversível e auto-limitada. O Anestesiologista e Intensivista devem, por isso, conhecer a síndrome e os fatores confundidores do diagnóstico diferencial, nomeadamente no contexto obstétrico, de forma a realizarem o diagnóstico e tratamento atempadamente, prevenindo o desenvolvimento de sequelas permanentes.

**REFERÊNCIAS:** 1. Obstetrical and Gynecological Survey (2014) Volume 69, Number 5 | 2. International Journal of Obstetric Anesthesia (2007); 16: 74-76 | 3. International Journal of Obstetric Anesthesia (2007); 16: 171-174 | 4. N Engl J Med 1996; 334: 494-500. | 5. Med Intensiva. 2008; 32(7):361-3

## ANESTESIA REGIONAL

P010



### SINGLE-SHOT FASCIA ILIACA BLOCK AND BIS-GUIDED SEDATION FOR URGENT TOTAL HIP ARTHROPLASTY IN HIGH-RISK CARDIAC PATIENT – CASE REPORT

CARLOS ALMEIDA<sup>1</sup>; EMÍLIA FRANCISCO<sup>1</sup>; PATRICK FERREIRA<sup>1</sup>;  
PEDRO ANTUNES<sup>1</sup>; JOSÉ PEDRO ASSUNÇÃO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Tondela-Viseu

*Regional techniques for blocks of the lower limb are used primarily to produce effective analgesia in the postoperative period.<sup>1</sup> We present a case in which the impact in outcome was, first of all, related to the capacity to offer early treatment to hip fracture patient presenting high-risk patients for GA or neuroaxial block using peripheral blocks, contributing to better practice and outcome.*

*Female 90 y/o, medical history: atrial fibrillation taking varfarine, hypertension, stable cardiac insufficiency NYHA 2, functional capacity > 4 METs, suffering from a hip fracture purposed for total hip replacement. (Transthoracic echocardiogram (>2 years): bilateral atrial dilation, degenerative valvular disease (moderate mitral insufficiency, and moderate aortic stenosis), ejection fraction 50 %.*

*At admission in theater (36 hours after trauma) she was uncomfortable and she presented AF with ventricular rate 105-110 bpm but without other clinical sign of cardiac descompensation and an INR 1.4.*

*A fascia iliaca block (mepivacaine 1,5 %, 15cc and ropivacaine 0,5 % 20cc) was done. Surgery started 30 min after the block. Fentanyl 0,1 mg was given and an infusion of 0,02-0,06 mg/kg/min of propofol was started after a bolus of 40 mg to obtain a BIS-guided deep sedation (BIS between 75 and 80). Arterial PaCO<sub>2</sub> was 44 and 45 mmHg during surgery. A normal respiratory pattern was observed without need of an oropharyngeal tube or an laryngeal mask placement. She remained hemodynamically stable, presenting a ventricular response around 95-100 bpm. Surgery last 1 and a half hours and without complications. Patient recovered from sensory block 20 hours after the block.*

*This case shows that peripheral nerve blocks associated to sedation can offer early treatment to hip fracture patient, ameliorating outcome and reducing short and long term mortality. In this case surgery would be post-pone if the choice was neuroaxial or general anesthesia, additional and more recent pre-*

operative evaluation would be needed and a prior normalization of heart rate would be tried, delaying surgery. FIB puncture site is distal to the fracture and incision site, but proximal LA migration through the interfascial planes, allows consistent block particularly if caudal-to-cranial injection of LA is done. This block may avoid hard and painful patient positioning and could be as effective as a lumbar compartment block.<sup>1</sup> Our current practice show that surgical manipulation of sciatic or inferior subcostal nerves territories in hip region is controlled with systemic analgesia and sedation, or GA keeping spontaneous ventilation, as long as a sufficient period of time between block and incision is kept. In the fact there is no published evidence supporting sciatic block for post-operative analgesia following total hip arthroplasty.<sup>1</sup>

**REFERENCES:** 1 -Calum R.K. Grant, et al. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain* (2008) 8 (2): 56-61.

### PO11



#### **FASCIA ILIACA BLOCK (FIB) AND SPONTANEOUS VENTILATION GA FOR HIGHLY HEMORRHAGIC HIP SURGERY: AVOIDANCE OF NEUROAXIAL OR POSITIVE PRESSURE VENTILATION MAY ALLOW BETTER HEMODYNAMIC CONTROL.**

CARLOS ALMEIDA<sup>1</sup>; EMÍLIA FRANCISCO<sup>1</sup>; DIOGO BRANDÃO<sup>1</sup>; JOSÉ PEDRO ASSUNÇÃO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Tondela-Viseu

Neuroaxial anesthesia cause sympathetic block, and positive pressure ventilation can affect venous return and afterload. Both may interfere with the normal response to sudden hemodynamic changes if significant blood loss occurs. Avoidance of neuroaxial anesthesia, or GA with positive pressure ventilation, using a FIB block associated to spontaneous ventilation, may allow better hemodynamic control in highly hemorrhagic hip surgery.

Patient 78 years old, Atrial fibrillation, arterial hypertension, DM2, renal insufficiency. Creat 2,0 g/dl. Purposed for removable of a THR, surgical debridement and spacer placement (infected THR placed 3 months before). Initial Hg 11,5 g/dl. Duration of surgery 2,5 h Blood loss 1,6 liters

After a midazolam 1mg and fentanyl 0,05 mg, a FIB block [caudal-to-cranial injection] using ropivacaine 0,5 % 20cc and Mepivacaine 1,3 % 15cc was done, 30 minutes before incision.

At induction Fentanyl 0,1 mg, and etomidato 12 mg were given. Patient kept spontaneous ventilation during surgery, as lack of surgical stimulus was observed, associated to low MAC. BiS was always higher than 80.

In PACU, patient was very comfortable. Hg 3h after end of surgery was 9,5 g/dl (1 Red Cell pack was given)

Patient 78 years old, Atrial fibrillation, arterial hypertension, DM2, renal insufficiency. Creat 2,0 g/dl. Purposed for removable of a total hip arthroplasty, surgical debridement and spacer placement of an infected THR placed 3 months before Duration of surgery 2,5 h Hg 11,5 g/dl. Blood loss 1,6 liters

After a midazolam 1mg and fentanyl 0,05 mg, a FIB block [caudal-to-cranial injection] using ropivacaine 0,5 % 20cc and Mepiva 1,3 % 15cc was done, 30 minutes before incision.

At induction a LMA was placed after Fentanyl 0,1 mg, and etomidato 12 mg were given. Patient kept spontaneous ventilation during surgery, as lack of surgical stimulus was observed, associated to low MAC (around 0,5). BIS was always higher than 75.

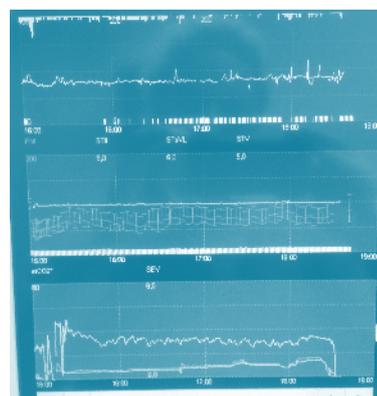


Fig 1: intraoperative trends.

Patient's data show that proximal sciatic block may be unnecessary to allow spontaneous ventilation in this surgery as long adequate systemic analgesia is given. Caudal-to-cranial injection in FIB may be as effective as lumbar plexus block.<sup>1</sup>

No tachycardia or other sign of pain was observed throughout surgery. No CO<sub>2</sub> retention was present, and some degree of permissive hypotension was also present. Avoidance of positive pressure ventilation or neuroaxial anesthesia, may reduce aminergic support or fluid overload, which can increase coagulopathy, particularly interesting in cardiac or renal patients.

Anesthesiologist may decide better for a restrictive blood transfusion strategy, if hemodynamic control is less compromised. In lateral position, we believe that spontaneous ventilation may reduce laryngeal mask misadaptation and air leakage, increasing safety.

**REFERENCES:** 1. Grant, et al. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain* (2008) 8 (2): 56-61.

### PO12



#### **KLIPPEL-TRENAUNAY SYNDROME: A TROUBLESOME CONDITION**

SARA SERAFINO<sup>1</sup>; CATARINA COSTA RODRIGUES<sup>1</sup>; SUSANA CARVALHO<sup>1</sup>; MARTA BERNARDINO<sup>1</sup>

1 - Instituto Português de Oncologia de Lisboa Francisco Gentil

Klippel-Trenaunay syndrome (KTS) is a rare congenital disorder characterized by the triad of port-wine stain, varicose veins and bony/soft tissue hypertrophy involving an extremity. Beside the limbs, other areas may be affected, such as spinal cord and

neck/oropharynx, which poses important challenges to the anesthesiologist: airway management, controversial about neuraxial techniques and potential blood loss. Because of its rarity and the important anesthetic management considerations it requires, we report a case at our institution.

A 47-year-old woman, ASA III, with past medical history of KTS, pulmonary thromboembolism, anticoagulated with rivaroxaban, hemithyroidectomy and neoadjuvant radiotherapy, was scheduled for excision of a popliteal sarcoma. On preoperative evaluation she presented no signs of difficult airway, normal echocardiogram, blood analysis including coagulation profile were normal. She interrupted rivaroxaban 2 days before surgery.

Surgery was conducted under general anesthesia, induced with propofol and maintained with sevoflurane. Endotracheal intubation was performed under direct laryngoscopy without difficulties. Neuraxial technique was not done because we didn't have any preoperative imaging study to exclude neurovascular involvement. Hemodynamic stability and pain control was maintained and no significant blood loss was recorded.

Few cases of KTS are published. KTS incidence is low (1:27500)<sup>1</sup> and its anesthetic management is still a matter of controversy. Despite previous reports of difficult airway management, a recent study<sup>1</sup> didn't encountered significant airway difficulties, which was also the case of our patient. Even if blood loss is a potential problem, especially because these patients are frequently anticoagulated, our patient didn't registered significant haemorrhage. As recommended, we didn't performed any neuraxial technique because none neuroimaging study was made before surgery. Still, this possibility can be considered in specific conditions, even if it's controversial.<sup>2</sup>

Key aspects must be kept in mind in the management of these patients: potential difficult airway (even if rare), massive blood loss that should be anticipated and neuraxial techniques that may be considered only if exclusion of vascular malformations was confirmed by neuroimaging.

**REFERENCES:** 1. Barbara D, Wilson J. *Anesth Analg.* 2011; 113: 98-102 | 2. Holak E, Pagel P. *J Anesth.* 2010; 24: 134-8

## PO13



### DOR EXCRUCIANTE NO PÓS-OPERATÓRIO DE PRÓTESE TOTAL DO JOELHO (PTJ) EM DOENTE COM PERSISTÊNCIA DE BLOQUEIO MOTOR APÓS ANESTESIA PERINEURAL ASSOCIADA A SEDAÇÃO, CAUSADA POR SÍNDROMA DE COMPARTIMENTO NO CONTEXTO DE OBSTRUÇÃO DE DRENO

CARLOS ALMEIDA<sup>1</sup>; MARIA JOSÉ AREDE<sup>1</sup>; PEDRO ANTUNES<sup>1</sup>;  
PATRICK FERREIRA<sup>1</sup>; JOSÉ PEDRO ASSUNÇÃO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospital Tondela - Viseu

#### INTRODUÇÃO

A síndrome de compartimento (SC) define-se como o aumento da pressão dentro de um espaço osteofascial fechado que compromete a circulação e a função dos tecidos dentro desse espa-

ço e conduz à isquemia e à disfunção tecidual.<sup>1</sup> Os bloqueios de nervos periféricos do membro inferior podem permitir, sem anestesia do neuroeixo ou anestesia geral, condições cirúrgicas adequadas para PTJ. A associação com sedação e analgesia parece ser fundamental para o conforto do doente porque pode manter-se a sensibilidade táctil não-dolorosa em diferentes territórios, apesar do bloqueio motor e analgésico aparentemente total, dada a complexidade da inervação do joelho. No entanto, porque o bloqueio permanece no pós-operatório imediato esta abordagem pode atrasar o diagnóstico de lesão neurológica ou de síndrome do compartimento causada por hematoma.

#### CASO CLÍNICO

Doente de 80 anos, ASA III, com doença coronária, insuficiência cardíaca classe II, FA, bronquite crónica com síndrome obstructivo moderado, seguida na consulta de dor Unidade Terapêutica da Dor Crónica por dor neuropática associada a lombociatalgia, submetida a artroplastia total do joelho sob bloqueio da fâscia ilíaca ecoguiado (Mepivacaína 1,3% 10 cc e Ropivacaína 0,5% 20cc) para bloqueio dos ramos do plexo lombar, e bloqueio ciático subtrocantérico sob neuroestimulação (mepivacaína 1,3% 10cc; Ropivacaína 0,375% 5cc) 30 minutos antes da incisão. Foi testada a sensibilidade dolorosa e táctil nas diferentes regiões do joelho e na coxa, apresentando bloqueio sensitivo completo.

Durante o procedimento que durou 1 hora foi sedada e analgesiada com perfusão de propofol entre 15 a 25 ug/kg/min, após bólus inicial de 40 mg, e 100 ug de fentanil. A doente manteve-se hemodinamicamente estável, sem sinais de depressão respiratória ou diminuição do tónus da via aérea, e sem sinais de dor.

Na UCPA, apesar de manter bloqueio motor completo do membro, surgiu dor crescente e excruciante refratária ao tratamento com morfina (dose total de 12 mg), paracetamol e metamizol. Verificou-se que o penso estava limpo, a que drenagem hemática era reduzida, no entanto observou-se a presença de coágulos no dreno; 2 horas após a entrada na UCPA foi chamado o ortopedista que desobstruiu e mobilizou o dreno permitindo a drenagem de 600cc de sangue, com alívio imediato para a doente.

#### DISCUSSÃO

A dor provocada pelo síndrome de compartimento, por tensão dos tecidos, não foi controlada pelos bloqueios perineurais, apesar de a doente ter sido submetida a PTJ apenas sob bloqueios periféricos associada a sedação, o que mostra o carácter diverso da dor da síndrome de compartimento (mediada pela ativação de barorreceptores e agravada pela isquemia) e que se verificou apesar da persistência de bloqueio motor. De referir ainda, que a anestesia do neuroeixo ou perineural pode mascarar e atrasar o diagnóstico da complicação.

**REFERÊNCIAS:** 1. Open Orthop J., 5 (2011), pp. 181-192

P015



**ANALGESIA EPIDURAL EM DOENTE COM PARALISIA CEREBRAL E ESCOLIOSE GRAVE SUBMETIDO A ARTROPLASTIA DE GIRDLESTONE**

MÉLANIE DUQUE<sup>1</sup>; JÚLIA MENDONÇA<sup>2</sup>; SUSANA VARGAS<sup>2</sup>

1 - Centro Hospitalar Tondela Viseu; 2 - Centro Hospitalar São João

A paralisia cerebral (PC) é a deficiência motora da infância mais frequente, com uma incidência de 2,08 por mil nado-vivos na Europa.<sup>1</sup> A PC condiciona não só alterações cognitivas como também alterações físicas que podem tornar a execução de técnicas anestésicas difíceis. Estes doentes apresentam dificuldades de comunicação o que dificulta a avaliação da dor, levando a que se possa descurar a analgesia. Apresentamos o caso clínico de uma criança de 7 anos com PC profunda (não falava e com pouca interação pessoal) e grave dismorfia corporal, proposto a artroplastia bilateral de Girdlestone. Foi considerado importante a colocação de cateter epidural (CEP) para analgesia, que apesar da antecipação de possível dificuldade na execução da técnica, foi conseguido à primeira tentativa.

Doente do sexo masculino, 7 anos, ASA III (paralisia cerebral profunda, epilepsia, tórax em quilha que impossibilita o decúbito dorsal, tetraparésia espástica e estigmas de via aérea difícil) proposto para artroplastia de Girdlestone bilateral, feita sob anestesia combinada. Após monitorização standard da ASA foi realizada indução com sevoflurano e a entubação oro traqueal foi conseguida através de laringoscopia direta em decúbito lateral esquerdo. (Figura 1) Posteriormente, procedeu-se a colocação CEP em decúbito lateral esquerdo (abordagem mediana, L3-L4, Tuohy 18 G, pesquisa por perda de resistência com soro fisiológico). O espaço epidural foi encontrado à primeira tentativa aos 2,5 cm e o CEP foi introduzido até aos 6 cm. (Figura 2)

Na manutenção da anestesia utilizou-se sevoflurano e levobupivacaina a 2,5% epidural. A cirurgia e a emergência da anestesia cursaram sem qualquer intercorrência. O doente teve bom controlo da dor no período pós operatório com DIB de levobupivacaina 2,5% a 4ml/h sem necessidade de analgesia de resgate. O CEP foi retirado 5 dias após a cirurgia e o doente teve alta no 9º dia.

Os doentes com PC, quer pela dificuldade de comunicação quer pelas deformidades crâneo-faciais e coluna vertebral, representam um desafio para o anestesista. A avaliação e preparação pré anestésica destes doentes é fundamental para o reconhecimento da extensão da doença e antecipação das possíveis complicações.

A analgesia epidural em doentes com PC está descrita na literatura para procedimentos ortopédicos apresentando melhoria substancial no controlo da dor.<sup>2,3</sup> Apesar da deformidade marcada da coluna vertebral e do receio inicial, optamos por tentar colocar o CEP por considerarmos que esta técnica seria a mais adequada para o controlo da dor neste doente. Verificamos que a colocação do CEP decorreu sem dificuldade e proporcionou um excelente controlo da dor pós-operatória.

**REFERÊNCIAS:** 1. Dev Med Child Neurol 2002;44:633-40 | 2. Paediatr Anaesth. 2013 Aug;23(8):720-5 | 3. Anesth Analg. 2006 Jul;103(1):223-8



Fig 1: Via Aérea



Fig 1: Cateter Epidural

P016



**NEFRECTOMIA COM DOENTE ACORDADO – MITO OU REALIDADE?**

CAROLINE DAHLEM<sup>1</sup>; SARA FERRAZ<sup>2</sup>; RUI LAGES<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia / Espinho, EPE

A cirurgia do abdómen superior é tradicionalmente realizada sob anestesia geral isolada ou em combinação com anestesia loco-regional (ALR). A nefrectomia implica o posicionamento do doente em decúbito lateral durante várias horas, encontrando-se apenas descritos na literatura 3 casos de ALR como técnica isolada para este procedimento.<sup>1,2</sup>

Apresentamos o caso de um doente do sexo masculino, ASA 4, proposto para nefrectomia radical direita via lombotomia, por neoplasia; apresenta múltiplas co-morbilidades: hipertensão arterial, insuficiência cardíaca congestiva, fibrilação auricular paroxística, obesidade (IMC 32) e doença pulmonar crónica obstrutiva grave sob ventilação não invasiva e oxigenoterapia domiciliária, proposto para transplante pulmonar. Na avaliação pré-operatória foi proposto ao doente realizar a cirurgia sob anestesia epidural (E) isolada. Após colocação do cateter E em T9-T10 (introdução 4 cm no espaço E), administraram-se 6 mL ropivacaína 0.75% com o doente em ligeira inclinação direita e por via intravenosa (IV) 1 mg midazolam e 50 ug fentanil; procedeu-se a cateterização arterial e venosa central. Cerca de 25 minutos após injeção E iniciou perfusão de noradrena-

lina a 20ug/minuto (m) para manter pressão arterial média de 65 mmHg sob fluidoterapia restritiva. Foi então posicionado em decúbito lateral esquerdo (posição de rim) para a cirurgia. 90 m após o primeiro bólus E, por ligeira subida tensional e desconforto referido ao local cirúrgico, foram repicados 4 mL ropivacaína 0.75% E, 1 mg midazolam e 50 ug fentanil IV. A cirurgia teve a duração de 112 m, com o doente sempre confortável e colaborante, sob medidas de aquecimento ativo, em ventilação espontânea com O2 por cânula nasal a 2L/m e estabilidade hemodinâmica, sob perfusão de noradrenalina a 13-20ug/m; a perda hemática foi inferior a 100 mL. Permaneceu na unidade de cuidados pós-anestésicos até às 48h de pós-operatório, com desmame do suporte vasopressor em 24h e analgesia E contínua e opióides de resgate; teve alta hospitalar ao 6º dia sem registo de intercorrências. Foi obtido consentimento do doente para a apresentação do caso.

A anestesia geral em doentes com patologia respiratória grave está associada a alta taxa de complicações respiratórias. Neste caso, a opção de manter o doente acordado permitiu evitar um pós-operatório prolongado por desmame ventilatório difícil e/ou infeção respiratória. O posicionamento lateral para injeção E permitiu reduzir o volume de anestésico garantindo um bloqueio suficiente para a cirurgia mas reduzindo as alterações hemodinâmicas decorrentes do bloqueio simpático.

A realização de nefrectomia sob ALR constitui um verdadeiro desafio para o anestesiológista e restante equipa cirúrgica. Através da apresentação deste caso, pretendemos demonstrar a sua segurança e benefícios em doentes selecionados.

**REFERÊNCIAS:** 1. Can J Urol. 2010;17:5401-22. Rev Bras Anesthesiol. 2014; 144

**PO17**



**COMPLICAÇÃO INFECCIOSA APÓS TÉCNICA ANESTÉSICA DO NEURO-EIXO**

CRISTIANA PINHO<sup>1</sup>; LUÍS PEREIRA<sup>1</sup>; SARA FONSECA<sup>1</sup>; LUÍS VALENTE<sup>1</sup>; ANTÓNIO NOGUEIRA SOUSA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar São João

Os casos notificados de complicações após técnicas anestésicas do neuro-eixo têm aumentado. No entanto infeções graves, tais como osteomielite, meningite e abscesso, são extremamente raras.

Objetivo: Salientar a importância do reconhecimento e gestão imediatos de complicações infecciosas após técnicas anestésicas do neuro-eixo.

Homem 63 anos, ASA2 (hipertensão arterial, tabagismo, obesidade). Apresenta dor lombar na 1ª consulta ortopédica de avaliação pós-operatória. Dez dias antes, artroplastia total do joelho, sob bloqueio subaracnoideu (técnica sequencial). Pós-operatório do doente sem intercorrências (cateter epidural removido ao 3º dia pós-operatório-DPO). Alta no 5º DPO, assintomático. Dois dias após alta, dor no local de punção. No exame físico realizado na consulta de avaliação pós-operatória de ortopedia, apresentava rubor e tumefação no local da punção, com dor intensa à palpação; sem drenagem purulenta, alterações sensitivo-moto-

ras, febre ou meningismo. O doente foi hospitalizado: Proteína C-reativa elevada, sem leucocitose; colheita para hemoculturas; ressonância lombar magnética (RM) revelou edema no tecido subcutâneo, com espessamento focal em L1 e L2, que se estende profundamente ao longo dos espaços interlaminares / interespinhosos de L1-L2 para o espaço epidural (correspondendo ao trajeto do cateter epidural), osteomielite vertebral na apófise espinhosa L1, sem abscesso espinal / epidural. Analgesia e antibioterapia empírica endovenosa de amplo espectro (vancomicina + ceftriaxona) foram iniciadas. Melhora clínica e analítica. 4ºDPO-hemoculturas: *Staphylococcus aureus* metilino-sensível, com alteração da antibioterapia instituída (flucloxacilina intravenosa). Duas semanas após tratamento antibiótico, RM lombar: persistência de sinais Espondilodiscite. Adicionada levofloxacina ao esquema antibiótico. Alta duas semanas depois, assintomático, com marcadores de infeção em declínio e sem alterações na RM. Completou 30 dias de tratamento antibiótico (flucloxacilina + levofloxacina). *Follow-up* num mês: estado clínico sobreponível. RM agendado para 3 meses mais tarde.

A Osteomielite vertebral é uma complicação rara, mas grave das técnicas anestésicas do neuro-eixo. A sua apresentação clínica pode ser inespecífica. A dor nas costas é o principal sinal clínico. O reconhecimento, diagnóstico e tratamento imediatos são fundamentais para um melhor *outcome* clínico.

**REFERÊNCIAS** Demeraran Y et all. Turkish Neurosurgery 2006; 16(4):208-211 | Fernades C et all. Rev Bras Anesthesiol 2011; 61(5): 668-694

**PO18**



**BLOQUEIO DO CORDÃO ESPERMÁTICO ECOGUIADO PARA CIRURGIA ESCROTAL, EM CRIANÇAS**

HUGO REIS<sup>1</sup>; MARTA ESTEVES<sup>1</sup>; HUGO TRINDADE<sup>2</sup>; DUARTE MACHADO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de Trás-os-Monte e Alto Douro; 2 - Centro Hospitalar de Lisboa Central - Hospital D.ª Estefânia

Na população pediátrica, patologia que envolve abordagem cirúrgica do canal inguinal e área genital externa é frequente. A exigência no cuidado analgésico peri-operatório é fundamental, sendo desejável métodos de analgesia eficazes, complementares e até alternativos aos opióides endovenosos. Este trabalho reporta uma serie de 4 casos clínicos pediátricos, onde se executou bloqueios do cordão espermático, uni e bilateralmente, ecoguiados, como técnica combinada com anestesia geral balneada, para cirurgia do escroto.

Doentes do sexo masculino, com idades compreendidas entre 2 e 13 anos de idade, ASA 1. Dois casos propostos para cirurgias unilaterais de correção de varicoceles, um de hidrocele e outro para orquidopexia bilateral.

Todos os casos com indução inalatória, administrando-se propofol 2 a 3 mg/kg e fentanil 1 mcg/kg para colocação de máscara laríngea. Antes do início cirúrgico, executou-se o bloqueio do

cordão espermático, ecoguiado de acordo com a lateralidade da intervenção, com 2 a 4 ml de ropivacaína 0,375% a 0,5%, sem complicações. As cirurgias decorreram sem intercorrências.

Reportam-se excelentes resultados, com estabilidade hemodinâmica mantida durante todos os procedimentos, sem nenhuma suplementação de opióides no intra e no pós-operatório.

No pós-operatório os doentes mantiveram-se sempre sem queixas algicas, apenas com paracetamol 15 mg/Kg de 6 em 6 horas.

Este bloqueio consiste na introdução de anestésico local no interior do cordão espermático, de forma a bloquear o ramo genital do nervo génito-femoral (origem nas raízes nervosas L1L2), devendo ser feito no local onde o nervo ílio-inguinal (origem L1) caminha junto com o cordão espermático e assim anestesiarem as áreas correspondentes à inervação sensitiva inguinal e genital externa.

A ecografia, neste bloqueio, veio diminuir o risco de complicações associadas à técnica cega, por permitir a correta visualização do cordão espermático e seu conteúdo, no entanto, a identificação ecográfica das estruturas pode ser um desafio, principalmente nos doentes mais novos. Para facilitar, recomenda-se a palpação, tracionando manualmente o cordão espermático, individualizando-o ecograficamente na região do púbis, com a sonda em eixo transversal e aborda-se com a agulha *in-plane medial* para lateral.

O conteúdo do cordão espermático deve ficar rodeado com anestésico local, com o fármaco contido no seu interior.

Para bloqueio simultâneo do nervo ílio-inguinal, a abordagem ao cordão deve ser distal o suficiente, onde as duas estruturas já se encontrem juntas. Neste nível, presume-se que o bloqueio do nervo ílio-inguinal ocorra por dispersão, já que a área inguinal demonstra ficar insensível à incisão cirúrgica.

Apesar da pequena amostra, esta abordagem aparenta ser uma estratégia muito eficaz e uma alternativa poupadora de opióides, nas cirurgias pediátrica da área escrotal.

REFERÊNCIAS:

BRITISH JOURNAL ANAESTHESIA 2011; 106: 255-9



Fig 1:

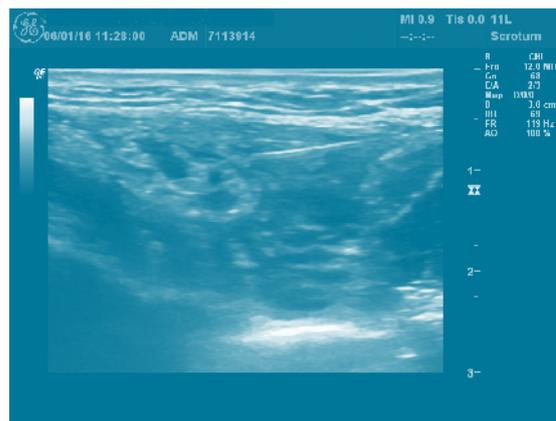


Fig 2:

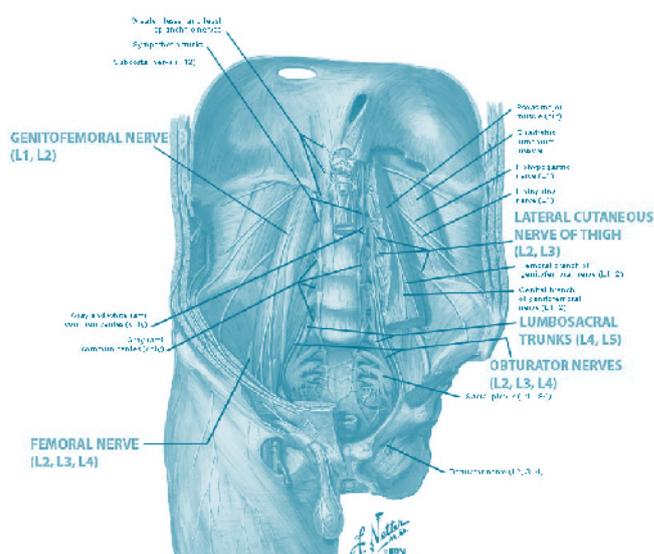


Fig 3:

PO19



BLOQUEIO DOS NERVOS SUPRAESCAPULAR E AXILAR, UMA ALTERNATIVA VÁLIDA EM CIRURGIA ORTOPÉDICA DO OMBRO

LEONOR MENDES<sup>1</sup>; ANA ISABEL LOPES<sup>1</sup>; SOFIA FERRAZ<sup>1</sup>; RAQUEL OLIVEIRA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar São João

Em cirurgia do ombro, opta-se tradicionalmente pela realização do bloqueio axilar via interescalénica para controlo da dor intra e pós-operatória. Contudo este bloqueio está associado a alguns efeitos laterais, como o atingimento do nervo frénico, o qual pode constituir uma complicação grave em doentes com patologia respiratória. Os autores apresentam um caso clínico em que foi realizado o bloqueio dos nervos supraescapular e axilar, de forma a demonstrar que pode ser uma alternativa eficaz no controlo da dor em cirurgia ortopédica do ombro. Doente do sexo feminino, 64 anos, ASA III, proposta para osteossíntese de fratura traumática da cabeça umeral direita via aberta. Antecedentes pessoais de doença pulmonar obstrutiva crónica GOLD 3,

hipertensão arterial e demência. Após monitorização standard da ASA, administrou-se 2 mg de Midazolam e procedeu-se à realização dos bloqueios supraescapular e axilar. O bloqueio do nervo supraescapular foi realizado segundo a técnica de Meier, com recurso à neuroestimulação (Aguilha 100 mm, 22G) e com injeção de 15ml de Ropivacaína 0,375%. Para o bloqueio do nervo axilar (circunflexo) utilizou-se a técnica de Price sob neuroestimulação e administrou-se (Aguilha 100 mm, 22G) 15ml de Ropivacaína 0,375%. De seguida, induziu-se uma anestesia geral com Propofol 120 mg e Fentanil 100 mcg e manutenção com Desflurano, O<sub>2</sub>/Ar. A doente manteve-se hemodinamicamente estável durante todo o procedimento com duração de 120 min, sendo extubada e transferida para a Unidade Pós Anestésica sem qualquer intercorrência respiratória. Para analgesia pós operatória associou-se Paracetamol 1g, Tramadol 100 mg e Morfina 4 mg com VAS máximo de 3/10 durante todo o recobro. Com este caso clínico demonstramos que o bloqueio dos nervos supraescapular e axilar constitui uma alternativa eficaz para analgesia em cirurgia do ombro, em doentes em que o bloqueio interescalénico apresenta contraindicações relativas ou absolutas. A ausência de bloqueio do nervo frénico, permitiu evitar complicações respiratórias graves, mesmo com a necessidade de realizar uma anestesia geral, imperativa face à patologia neurológica da doente. Para além disso, a analgesia foi satisfatória e a aceitabilidade do doente durante a realização do bloqueio também.

**REFERÊNCIAS:** Arthroscopy, 2008;24:689-696 2. Anaesthesia 2010; 65: 608-24.

## POZO



### BLOQUEIO DO PLANO TRANSVERSO ABDOMINAL CONTINUO (TAP), UMA ALTERNATIVA AO BLOQUEIO EPIDURAL?

HUGO REIS<sup>1</sup>; JOÃO RIBEIRO<sup>2</sup>; MARTA ESTEVES<sup>1</sup>; HUGO TRINDADE<sup>3</sup>; DUARTE MACHADO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de Trás-os-Monte e Alto Douro; 2 - Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca; 3 - Centro Hospitalar de Lisboa Central - Hospital D.ª Estefânia

A cirurgia abdominal *major* requer um ótimo controlo hemodinâmico do doente e analgesia eficaz. A via epidural em perfusão contínua é considerada a técnica de eleição. No entanto, riscos e complicações existem e nem sempre o paciente tem o “perfil” indicado, quer por restrições anatómicas, quer pela sua patologia associada. Importa, portanto, a existência de estratégias alternativas eficazes no controlo analgésico dos doentes, no intra e pós-operatório.

Os autores reportam um caso clínico onde, pela impossibilidade de abordagem do neuro eixo, executam um Bloqueio TAP Contínuo Bilateral ecoguiado, combinado com anestesia geral balanceada, para cirurgia abdominal.

Sexo masculino, 19 anos, ASA II, atraso do desenvolvimento estato-ponderal, síndrome de regressão caudal e bexiga neurogénica, proposto para cirurgia reconstrutiva neovesical, com abordagem por incisão mediana púbis-umbilical.

A cirurgia decorreu sem intercorrências, sob anestesia geral balanceada e analgesia intra operatória com paracetamol 20 mg/kg e metamizol 30 mg/kg.

No final do procedimento colocou-se um cateter no plano TAP, sentido ântero-posterior oblíquo cefálico, pela abordagem de McDonnell, administrado-se um bolús de 20 ml de Ropivacaína a 0,2% e iniciado uma perfusão contínua com Ropivacaína a 0,2% a 6 ml/h, de cada lado, sem complicações.

Analgesia pós-operatória apenas com as perfusões contínuas, não tendo tido quaisquer queixas de dor, referindo um VAS score 0, muito satisfeito com o tratamento analgésico. Nunca necessitou de resgate. Referiu apenas, no dia seguinte à cirurgia, parestesias do membro inferior direito, que cediam à mudança de posição e diminuiu-se as perfusões para 5 ml/h, não voltando a referir queixas. Retirou-se os cateteres no 3º dia do pós-operatório, sem complicações.

Os bloqueios demonstraram-se tão eficazes, que foi algo inesperado o paciente não ter necessitado de nenhuma analgesia convencional adicional, como inicialmente se tinha pensado, por eventual dor visceral. O pressuposto que a dor do pós-operatório, tem origem sobretudo na incisão abdominal, ganha expressão.

Duas possíveis explicações para o sucedido: a dispersão do anestésico local do plano TAP para planos musculares e fâscias comuns, nomeadamente, para a fâscia toracolombar, com continuidade para o espaço paravertebral e epidural e/ou para a fâscia ilíaca, com bloqueio do nervo femoral; ou/e poderá estar relacionado com a dispersão e infiltração do anestésico local pelo músculo transverso até ao plano posterior, entrando em contacto com o peritoneu e provocar analgesia visceral.

Apesar da necessidade de mais estudo, o Bloqueio TAP Contínuo, associado ou não a analgesia convencional, aparenta ser um alternativa viável para cirurgias *major*, com incisões infra umbilicais.

**REFERENCES:** Brit J Anaesth, 2010; Vol 101: 663-664.

Best Pract & Research Clinical Anaesth, 2014; 28: 117e126.

Anesth Research & Pract; Vol 2012; Art 731645.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

### PO21



#### BLOQUEIO DO QUADRADO LOMBAR PARA HISTERECTOMIA ABDOMINAL E ANEXECTOMIA BILATERAL

JOSÉ MIGUEL CARDOSO<sup>1</sup>; MIGUEL SÁ<sup>1</sup>; PILAR MIGUELEZ<sup>1</sup>;  
LILIANA ALMEIDA<sup>1</sup>; CÉLIA PINHEIRO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE

O bloqueio ecoguiado do Quadrado Lombar (QL) foi descrito pela primeira vez por R. Blanco. Permite analgesia quer visceral quer da parede abdominal entre o 5º par de nervos torácicos e o 1º par lombar não só por dispersão para o plano abdominal transverso como também para o espaço paravertebral torácico, podendo ser utilizado em diversos procedimentos abdominais.

Primeiro caso, mulher, 46 anos, proposta para histerectomia abdominal e anexectomia bilateral (HT+AB), sob anestesia geral. Antecedentes de depressão. Realizado bloqueio ecoguiado do QL, tipo 2, bilateral, com Ropivacaína 0.375% 0.3mL/Kg após sedação com 1mg de Midazolam. Foram administrados 0.15 mg de Fentanil, 1g de Paracetamol e 100mg de Tramadol durante a cirurgia, com duração aproximada de 50 minutos, sem intercorrências. Segundo caso, mulher de 81 anos, proposta para HT+AB, sob anestesia geral. Antecedentes de hipertensão arterial, insuficiência cardíaca congestiva classe 2 da New York Heart Association e doença pulmonar obstrutiva crónica. Realizado bloqueio ecoguiado do QL, tipo 2, bilateral, com Ropivacaína 0.375% 0.3mL/Kg após sedação com 1mg de Midazolam. Foram administrados 0.15 mg de Fentanil, 1g de Paracetamol e 100mg de Tramadol durante a cirurgia, com duração aproximada de 45 minutos, sem intercorrências. Ambas as doente acordaram sem

queixas algícas e nas avaliações realizadas às 24h após bloqueio referiam apenas dor ligeira com movimento, negando dor em repouso, sob analgesia convencional (Paracetamol 1g 6/6h e Tramadol 100mg 8/8h).

O bloqueio ecoguiado do QL tipo 2 proporcionou uma analgesia eficaz no intra e pós-operatório de HT+AB permitindo redução do consumo de opóides nestas doentes. Pode ser uma boa alternativa analgésica neste tipo de procedimentos.

**REFERÊNCIAS:** European Journal of Anesthesia, 2015 Nov;32(11):812-818 | Anaesthesia, 2011;66:1023-1030

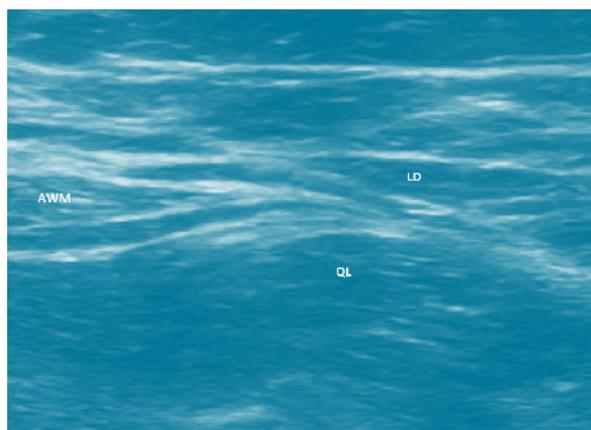


Fig. 1 QL

### PO22



#### BLOQUEIO PECS I EM EXÉRESE DE NÓDULO METASTÁTICO NO MÚSCULO GRANDE PEITORAL

RITA MESQUITA RIBEIRO DA GRAÇA<sup>1</sup>; MIGUEL SÁ VIEIRA<sup>1</sup>;  
JOSÉ MIGUEL CARDOSO<sup>1</sup>; RITA CONDE<sup>1</sup>; JOSÉ CARLOS SAMPAIO<sup>1</sup>;  
PILAR CARBALLADA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, Av. Noruega Lordelo 5000-508 Vila Real

O bloqueio Pecs I (bloqueio de nervos peitorais) ecoguiado é um bloqueio superficial e interfascial, descrito pela primeira vez em 2012 por R. Blanco.<sup>1,2</sup> O seu objetivo é a infiltração de anestésico local entre os músculos peitoral maior e menor, de forma a bloquear os nervos peitorais lateral e medial. Pode ser usado em diferentes cirurgias envolvendo a mama e parede torácica.<sup>1,2,3</sup>

Descrevemos o caso de uma doente com pneumotórax iatrogénico no qual, este bloqueio associado a sedação permitiu a exérese de metástase de neoplasia da mama no músculo grande peitoral sem necessidade de indução de anestesia geral e ventilação por pressão positiva.

CMSF, sexo feminino, 59 anos, 81 Kg e com antecedentes de mastectomia radical por neoplasia. Proposta para exérese de nódulo metastático no músculo grande peitoral esquerdo após marcação pré-cirúrgica com arpão. O nódulo estava localizado na região da mastectomia prévia, ao nível da linha medioclavicular.

No dia da cirurgia, a marcação pré-cirúrgica da lesão com ar-

pão resultou em pneumotórax iatrogénico de muito pequeno volume. Após contactada pneumologia, decidiu-se não colocar dreno torácico. A doente foi pré-medicada com 1mg Midazolam. Visando evitar a ventilação mecânica por pressão positiva, optou-se pela realização de bloqueio Pecs I com 25ml de Mepivacaína 1,5% associado a sedação com Ketamina e Propofol ao longo da cirurgia (totalizando 30 e 100mg, respetivamente). A analgesia intra-operatória consistiu em 1g de Paracetamol e 40mg de Parecoxib.

Durante a cirurgia, a doente manteve-se consciente, colaborante, em ventilação espontânea e não referiu dor ou desconforto exceto quando, por motivo de obtenção de margens livres, houve necessidade de aprofundar a exérese até ao plano da grade costal.

A existência de pneumotórax condicionou a realização de anestesia geral para realização do procedimento devido à implantação de ventilação por pressão positiva e possível transformação em pneumotórax hipertensivo. Neste contexto, a estratégia anestésica descrita permitiu a realização da cirurgia com conforto para a doente e sem necessidade de correr riscos acrescidos.

Assim, o bloqueio Pecs I mostrou-se uma opção anestésica adequada na abordagem cirúrgica do músculo grande peitoral.

Este caso demonstra a versatilidade e utilidade que os bloqueios de nervos periféricos podem ter em diferentes situações.

**REFERÊNCIAS:** 1. Anaesthesia, 2011; 66: 847-848. | 2. Rev Esp Anestesiol Reanim, 2012; 59(9):470-475. | 3. Manual de Anestesia Regional y Ecoanatomia Avanzada (1ª ed. pp:92-95).ENE EDICIONES.

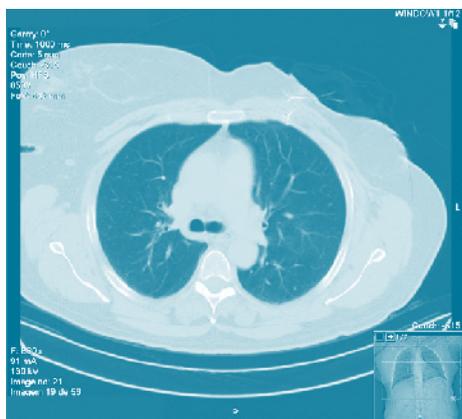


Fig. 1

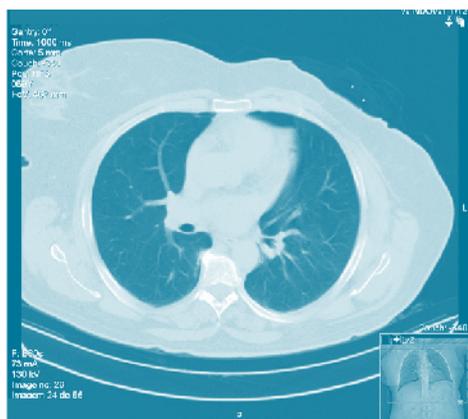


Fig. 2

## PO24



### QUANDO A ANESTESIA REGIONAL SALVA O DIA

CLAUDIA ANTUNES<sup>1</sup>; MARGARIDA BETTENCOURT<sup>2</sup>; DIANA VIEIRA<sup>3</sup>; TIAGO JESUS<sup>3</sup>; SARA FERREIRA<sup>3</sup>; MARTA PEREIRA<sup>3</sup>

1 - Hospital Senhora da Oliveira - Guimarães; 2 - CHBV; 3 - Hospital Senhora da Oliveira - Guimarães

O bloqueio de nervos periféricos com recurso a ecografia tem vindo a crescer na prática anestésica. Comparando com anestesia geral, bloqueios como o interescalénico (BIE) estão associados a melhor controlo da dor e menor consumo de opióides no intra e pós-operatório, e tempos de recobro mais reduzidos.

Apresenta-se o caso de uma doente do sexo feminino, 79 anos, que sofreu queda da própria altura com TCE e trauma do hemicorpo esquerdo. A TAC-CE não revelou alterações agudas, TAC tórax com fina lâmina de derrame pleural basal direito e documentada fratura da diáfise úmero esquerdo.

Trata-se de uma doente ASA III com múltiplas comorbidades: AVC prévio sem sequelas, obesidade (IMC- 35,4Kg/m<sup>2</sup>), IC, suspeita de SAOS, DM2 insulinotratada, HTA, DRC, dislipidemia e via aérea previsivelmente difícil. Durante o internamento desenvolveu um quadro de acidose respiratória com alteração do estado consciência e necessidade de ventilação não invasiva (VNI).

Após estabilização do quadro (2 semanas após a queda), foi proposta para correção cirúrgica da fratura, com encavilhamento proximal. À data da cirurgia ainda com necessidade de VNI, consciente, orientada e colaborante.

Após confirmação de vaga disponível em unidade de cuidados intensivos, optou-se pela realização de BIE e bloqueio do plexo cervical superficial (BPCS): técnica ecoguiada, agulha 50 mm, out-of-plane, administrados ropivacaína 0,5% 100mg (bloqueio interescalénico) e 25 mg (bloqueio plexo cervical superficial). Sem intercorrências durante a realização da técnica.

A cirurgia durou 2h15' com a doente em posição semi-sentada. Sem necessidade de sedação quer durante a realização da técnica anestésica quer durante todo o procedimento cirúrgico. Administrado paracetamol 1g iv no intra-operatório. A doente manteve-se hemodinamicamente estável, com VNI, e excelente tolerância durante todo o procedimento cirúrgico. Teve alta do recobro para o internamento ao fim de 1h10', sem necessidade de analgesia complementar.

Os autores apresentam o caso de uma doente em que a anestesia geral estaria associada a riscos elevados relacionados essencialmente com a abordagem da via aérea e com complicações respiratórias no pós-operatório. O recurso a BIE e BPCS como abordagem de primeira linha revelou-se eficaz, com excelente tolerância pela doente e evitou a admissão da doente em unidade de cuidados intensivos.

Este caso serve para reforçar a importância do domínio das técnicas de bloqueios de nervos periféricos que, ainda que não sejam isentas de complicações, têm um lugar importante principalmente em doentes com patologia major em que a anestesia geral estaria associada a riscos elevados

**REFERÊNCIAS** Brachial Plexus Blocks for Upper Extremity Orthopaedic Surgery. Benjamin G. Bruce, MD, et al. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. January 2012, Vol 20, No 1

## CUIDADO PERIOPERATÓRIO DO IDOSO

### PO25



#### DOENTE SUBMETIDO A CORREÇÃO CIRÚRGICA DE FRATURA 8 DIAS APÓS EAM

CAROLINA MOTA CARDOSO<sup>1</sup>; JOÃO REGO<sup>1</sup>; MARIANA CUNHA<sup>1</sup>; LETÍCIA CRUZ<sup>1</sup>; FERNANDO CARVALHO<sup>1</sup>; FERNANDO MOURA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Tâmega e Sousa

As complicações mais comuns no período perioperatório são as cardiovasculares, nomeadamente o Enfarte agudo do miocárdio (EAM). A ocorrência desta complicação está associada ao aumento da mortalidade a 30 dias aumentando consideravelmente se a cirurgia for realizada após a sua ocorrência.

Sexo masculino, 75 anos, ASA III, antecedentes de Hipertensão arterial, Diabetes Mellitus tipo 2 e AVC em 2011. Foi proposto para correção percutânea de fractura trocantérica com gamma sob anestesia geral. Estudo pré-operatório sem alterações. Durante a indução anestésica o doente entrou em paragem cardiorrespiratória, revertida após um ciclo de SAV. O doente foi transferido estável para a UCIP onde foi feito o diagnóstico de EAM da parede inferior e posterolateral, com função sistólica globalmente conservada. O doente foi duplamente antiagregado e avaliado por cardiologia com indicação para cateterismo para estudo etiológico e potencial tratamento de lesões existentes.

Tendo em conta o risco hemorrágico inerente ao cateterismo, o risco do transporte de um doente não estabilizado para um centro com capacidade para realizar a técnica e a persistência de perdas hemáticas por foco cirúrgico não resolvido foi decidido em reunião multidisciplinar (Medicina Interna, Cardiologia, Anestesiologia e Ortopedia) realizar a correção da fratura previamente ao cateterismo. A cirurgia foi realizada 8 dias após o EAM, com o doente duplamente antiagregado. Não se registaram quaisquer intercorrências durante o procedimento cirúrgico. O doente foi transferido para a UCIP, onde esteve sempre assintomático e hemodinamicamente estável, tendo tido alta ao 4º dias de internamento nessa unidade. Foi realizado um cateterismo ao 13º dia após a correção da fractura, que revelou a impossibilidade de tratamento das lesões existentes, tendo sido recomendado tratamento médico.

O intervalo de tempo decorrido entre a ocorrência de um EAM e a realização de uma cirurgia não cardíaca tem impacto na morbidade e mortalidade peri-operatória, sendo que esta probabilidade diminui substancialmente à medida que a cirurgia se afasta em tempo do primeiro EAM. No entanto é difícil determinar qual é o intervalo de tempo aceitável para a realização da cirurgia, além de que em alguns casos esse tempo não tenha possibilidade de ser cumprido.

Não é possível definir com certeza qual o período de tempo que deve ocorrer entre um EAM e uma cirurgia não cardíaca, além de que nem todos os doentes podem ter oportunidade de o cumprir. Em doentes com indicação para revascularização e a necessitar de cirurgia urgente as *guidelines* são pouco objectivas, afirmando que o risco da revascularização e da cirurgia não cardíaca devem ser cuidadosa e individualmente pesados.<sup>1</sup>

**REFERENCES** 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management. European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA)

## EDUCAÇÃO, INVESTIGAÇÃO E APRESENTAÇÕES

### PO27



#### AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA INTRODUÇÃO DE CRITÉRIOS DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA NA AVALIAÇÃO FINAL DO INTERNATO DE ANESTESIOLOGIA EM PORTUGAL

ANA SOFIA MIGUEL DA CUNHA<sup>1</sup>; TÂNIA AMARAL<sup>2</sup>; FILIPA SOUSA<sup>3</sup>; MILTON SEVERO<sup>3</sup>; JOANA MOURÃO<sup>2</sup>

1 - Instituto Português de Oncologia Francisco Gentil - Lisboa, R. Prof Lima Basto 1099-023 Lisboa; 2 - Centro Hospitalar de São João EPE; 3 - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

É reconhecido que a produção académica leva à criação de conhecimentos e é essencial para a evolução das especialidades.<sup>1</sup> Atualmente, enfrentamos um pressão aumentada no sentido de aumento da produtividade clínica e académica. No entanto, em Anestesiologia, a investigação académica é subvalorizada.<sup>2</sup> Assim, em 2006, o Colégio Português de Anestesiologia introduziu novas normas na grelha de avaliação final do internato, com critérios a valorizar publicações e apresentações. O objetivo deste trabalho é avaliar o impacto desta medida na produção científica desta especialidade desde então.

Para cumprir o nosso objetivo, decidimos comparar a publicação científica em Anestesiologia em Portugal com outra especialidade também com critérios de produção científica na avaliação desde 2006. De forma a escolhermos 1 especialidade para comparação e para evitar um viés na qualidade académica dos internos, as notas de exame de admissão foram estudadas desde 2007 até 2014. Foi concluído que Pediatria teria a média de notas de entrada e o número de internos mais equivalente. Efetuámos uma pesquisa na Pubmed para obter o número de artigos publicados por Anestesiologistas e Pediatras entre 2006-2014, e depois entre 1997-2005. Os artigos teriam de ser publicados por departamentos de instituições de saúde Portuguesas e um dos autores teria de ser um Anestesiologista/Pediatra Português. Para calcular a taxa de crescimento anual de publicações foi usada a média geométrica e, então, estratificada por período e especialidade. Para Anestesiologia, entre 1997-2005, foram publicados 21 artigos, com uma taxa de crescimento de publicações de 14,7% por ano. No mesmo período, em Pediatria, en-

contrámos 164 artigos, embora o crescimento tenha sido de 0%. Entre 2006–2014, obtivemos 100 artigos para Anestesiologia e 499 para Pediatria. Assim, a taxa de crescimento anual neste período foi de 27,1% para Anestesiologia, com um incremento de 12,4% em comparação com a análise prévia, e uma taxa de crescimento e total incremento de 18,4% para Pediatria.

Embora a introdução dos critérios de investigação científica possa ter impulsionado a produção académica, outros problemas devem ser atentados, como a redução de financiamento na área da Anestesiologia e a necessidade crescente de especialistas para actividade assistencial dentro e fora do bloco, com escassez de mentores para potenciar estudos científicos de internos. É essencial uma alteração significativa durante a formação de internos de Anestesiologia para que estas competências sejam implementadas desde o início do internato e estimuladas pelos especialistas. Devem continuar a realizar-se estudos nesta área, focando-se nestes e outros problemas que afectam a produção académica, para mais barreiras serem identificadas e travadas com medidas estruturadas.

**REFERÊNCIAS** 1. Anesth Analg. 2013;116: 205–10 | 2. Anesth Analg. 2013;117: 284

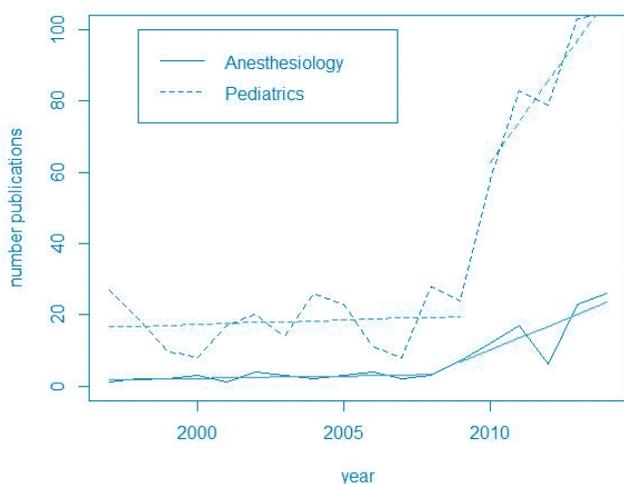


Fig. 1 Número de publicações

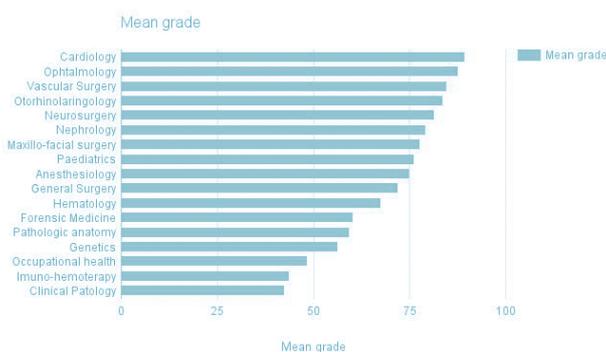


Fig. 2 Média notas entrada

## PO29



### INTER-PATIENT VARIABILITY AND PREDICTIVE FACTORS OF PROPOFOL REQUIREMENTS FOR LOSS AND RECOVERY OF CONSCIOUSNESS

ANA DIAS FERREIRA<sup>1,2</sup>; CATARINA NUNES<sup>3</sup>; ANA CASTRO<sup>3</sup>; ANA LEITÃO FERREIRA<sup>4</sup>; SARA PEDROSA<sup>6</sup>; PEDRO AMORIM<sup>2</sup>

1 - Hospital Senhora da Oliveira - Guimarães; 2 - Departamento de Ciências e Tecnologia da Universidade Aberta; 3 - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; 4 - Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa

*The importance of personalized medicine is becoming increasingly recognized. Many factors affect the individual patients' response variability. For most drugs many factors affect patient's needs: gender, age, body composition. But, other factors also contribute to inter-patient variability. For propofol, it is important to assess the magnitude of individual variability in dose requirements mainly induction of anesthesia. We assessed individual variability in propofol requirements for loss of consciousness (LOC) and recovery of consciousness (ROC).*

29 adult patients (15 males), 60.21±11.81 years old, 1.63±0.07 m and 67.7±11.0 Kg, undergoing neurosurgical procedures (IRB approval) received a bolus of fentanyl of 3µg/kg for induction followed Three minutes later these patients received 30mg lidocaine, and 1 % propofol at 3.3ml/kg/h until LOC, identified as modified OAA/S score of 0. TCI was used from LOC until the end of surgery and every variable was recorded every 5s. At ROC, every patient had remifentanyl target Ce of 2.0ng/ml (Minto's model). Propofol predicted cerebral concentrations at the precise moment of LOC and ROC were noted (Schnider's Pk/Pd model). Statistics used: Pearson and Spearman correlation, linear regression, Shapiro-Wilk test and 2way-ANOVA. Data are mean±SD.

Propofol required for LOC was 1.32±0.44mg/kg and 4.27±1.6µg/ml cerebral concentration and 3.35±0.46 cerebral concentration of fentanyl. The cerebral concentration of propofol at ROC was 1.13±0.48. Average propofol Ce at LOC and ROC were higher in males ( $p<0.005$ ). Propofol's dose (mg/kg) was correlated with IMC (25.40±2.89), gender and inversely correlated with age. Propofol Ce at LOC was correlated with height and gender. Propofol Ce at ROC was correlated with propofol Ce at LOC, ASA, mean BIS and mean percentage of blood pressure from LOC+2min until LOC+10min (50.21±9.13 and 0.83±0.16 respectively) and inversely correlated with age. Dose of propofol (mg/kg) given, propofol Ce at LOC and ROC have the same distribution ( $p>0.9$ ), and so the same variability: propofol's dose (mg/kg) 33 %, propofol Ce at LOC 37 % and propofol Ce at ROC 42 % ( %SD).

Predictive factors for propofol Ce at LOC: gender 28 %, initial systolic blood pressure 19 % (145.97±21.55), HRxBP 11 % (10459.31±2659.21), ASA 11 %, weight 10 %, IMC, height, initial HR (71.38±13.26), calories expended (1573.33±253.34) and age. Predictive factors for propofol Ce at ROC: age 22 %, mean BIS from LOC+2min until LOC+10min 19 %, mean percentage of BP from LOC+2min until LOC+10min 19 %, HRxBP 13 %, propofol Ce at LOC 12 %, calories expended 7 %, initial HR and IMC.

We show a wide variability in individual patient requirements for propofol for LOC and ROC. This may be considered as clinically relevant since it represent more than 30 % difference from the average patient.

REFERENCES: 1. Anästhesie. Biomedizinische Technik. 54:76–82, 2009; 2 Eur J Anaesthesiol. 2005, 22:123

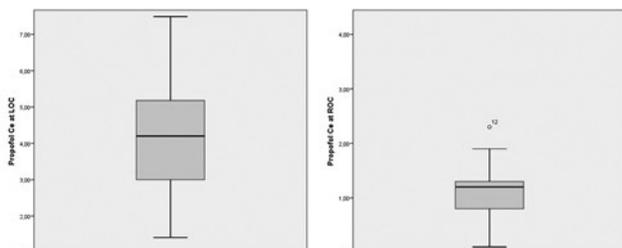


Fig. 1

Table 1. Distribution of variables by Gender

Variable Mean±SD	Gender	
	M	F
Age 60±12	60±9	61±15
Maximum: 79	74	79
Minimum: 26	42	26
Height (m) 1.63±0.07	1.66±0.05	1.59±0.07
Maximum: 1.74	1.74	1.72
Minimum: 1.48	1.55	1.48
Weight (Kg) 68±11	70±12	65±10
Maximum: 99	99	85
Minimum: 49	55	49
BMI 25.4±2.9	25.1±2.9	25.8±2.9
Maximum: 32.7	32.7	31.2
Minimum: 21	21	21.5
Calories expended 1573±253	1586±244	1563±273
Maximum: 1961	1912	1961
Minimum: 1117	1214	1117
Initial Heart Rate (HR) 71±13	71±16	72±9
Maximum: 109	109	89
Minimum: 49	49	58
Initial Systolic Pressure 146±22	147±25	145±18
Maximum: 196	196	185
Minimum: 111	111	119
HRx BP 10459±2659	10453±3310	10467±1853
Maximum: 17444	17444	14060
Minimum: 6549	6549	7626
Propofol Dose (mg/Kg) 1.32±0.44	1.52±0.4	1.11±0.39
Maximum: 2.19	2.19	1.77
Minimum: 0.54	1.70	0.54
Propofol Ce at LOC 4.27±1.60	5.16±1.45	3.32±1.17
Maximum: 7.49	7.49	5.56
Minimum: 1.41	1.70	1.41
Fentanyl Ce at LOC 3.35±0.46	3.40±0.43	3.30±0.51
Maximum: 4.50	4.10	4.50
Minimum: 2.70	2.70	2.70
BIS at LOC 76±14	74±16	77±12
Maximum: 94	94	90
Minimum: 43	48	43
BIS in the 10 min post LOC 50±9	51±10	49±9
Maximum: 64	64	62
Minimum: 34	34	35
Blood Pressure (BP) drop in the 10 min post LOC 0.83±0.16	0.85±0.18	0.81±0.15
Maximum: 1.07	1.07	1.03
Minimum: 0.48	0.48	0.51
Propofol Ce at ROC 1.13±0.48	1.24±0.52	1.00±0.40
Maximum: 2.30	2.30	1.60
Minimum: 0.4	0.4	0.43
BIS at ROC 69±14	67±16	72±13
Maximum: 92	83	92
Minimum: 36	36	49

FARMACOLOGIA

PO30



SUGAMMADEX ASSOCIATED SEVERE AND PERSISTENT BRADYCARDIA. A COMPLICATION TO FEAR?

LÍGIA REIS<sup>1</sup>; CLÁUDIA BEZERRA<sup>1</sup>; GONÇALO PAULINO<sup>1</sup>; TERESA CHUMELA<sup>1</sup>; CARMEN FINO<sup>1</sup>; ISABEL PITA<sup>1</sup>

1 - Hospital Espírito Santo de Évora EPE

Sugammadex is a selective binding agent that ensures a safe, quick and effective reversal of neuromuscular block with rocuronium and vecuronium. Sugammadex, contrary to anticholinesterases, has been noted as not influencing cholinergic conduction nor having muscarinic side effects. However, there are few literature reports<sup>1,2</sup> which correlate the occurrence of arrhythmias with the administration of this, almost ideal, agent: auricular fibrillation, atrioventricular block, asystole following administration of 4 mg.Kg<sup>-1</sup>. Only one case<sup>3</sup> of persistent and severe bradycardia has been reported. We present a case where intravenous (IV) sugammadex has been applied and subsequently severe and persistent bradycardia has developed.

A 55 year-old female patient, obese (BMI of 31 kg/m<sup>2</sup>), classified as ASA II, underwent an emergent ureterorenoscopy due to symptomatic lithiasis. No history of heart disease or drug use was reported. The electrocardiography and blood tests were normal. Vital signs were stable immediately before the procedure. A balanced general anaesthesia was performed with ASA standard monitoring and BIS®. Induction: fentanyl (0.15 mg), propofol (200 mg), rocuronium (90 mg); maintenance: sevoflurane 2 % (MAC-1). Vital signs were stable during the procedure. At the end of the surgery, 2 mg.Kg<sup>-1</sup> of sugammadex were administered after T2 on TOF (Train of Four). After 2 minutes, she suddenly developed bradycardia (HR < 30 bpm) resistant to 0,5 mg of atropine. Only when the atropine dose had reached 3 mg (in repeated boluses of 0,5 mg), the bradycardia recovered (HR = 70 bpm). Before extubation, the 12 lead electrocardiography and transthoracic echocardiogram were normal. The postoperative period was uneventful and she was discharged at the third day.

The mechanism that associates sugammadex with the occurrence of arrhythmias is still unclear. In our case, the bradycardia was most likely caused by the use sugammadex, since it occurred on a patient without history of cardiac disease or drug use and both electrocardiogram and blood biochemistry were normal. Consequently, it should be kept in mind that atropine resistant bradycardia can develop after the use of sugammadex. We also know that side effects from any new drug that becomes clinically available are not usually often detected until several thousand patient exposures have occurred.

The patient's vital signs should be carefully monitored during and after the reversal of the neuromuscular blockade with sugammadex. If bradycardia occurs, treatment with atropine must be promptly carried out.

RESULTS: 1. Puhlinger FK, et al. Anesthesiology. 2008;109(2):188-97.

| 2- Osaka Y, et al. J Anesth. 2012;26 (4):627-8. | 3. Bilgi M, et al. Int J Sci and Public Health. 2014; 3(3): 372-374.

## P031



### SEVERE BRADYCARDIA AND ASYSTOLIA ASSOCIATED WITH SUGAMMADEX

CATARINA OLIVEIRA<sup>1</sup>; CATARINA MARQUES<sup>1</sup>; LEINA SPENCER<sup>1</sup>; VÂNIA SIMÕES<sup>1</sup>; RITA POEIRA<sup>1</sup>; MARGARIDA CASTELEIRA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Lisboa Central, E.P.E.

*Sugammadex is a selective relaxant binding agent, recently introduced to reverse neuromuscular blockade induced by rocuronium and vecuronium. Its efficacy and safety are well demonstrated in multiple clinical trials, being severe cardiac adverse events a rarity (<1 %).<sup>1</sup>*

*We present a case of severe bradycardia followed by asystolia immediately after intravenous sugammadex administration.*

*A 54-year-old male patient (175cm/96Kg), ASA II, admitted in the emergency department with an incarcerated umbilical hernia was scheduled for urgent herniorrhaphy. He had a past history of hypertension, dyslipidemia and obesity and no other cardiac diseases or allergies. Preoperative electrocardiography and blood biochemistry were normal.*

*ASA standard monitorization and BIS monitorization were used. Rapid sequence induction was achieved with fentanyl, propofol and succinylcholine. Anaesthesia was maintained with desflurane, neuromuscular blockade was achieved with rocuronium and surgery proceeded uneventfully. At the end of the procedure we monitored neuromuscular blockade and 200mg intravenous sugammadex were administered. Approximately 30 seconds following the administration, patient developed marked bradycardia (30 beats/min) followed by asystolia. Chest compressions were initiated and 1mg intravenous atropine was immediately administered. In about one minute the patient was in sinus rhythm (63 beats/min), without the need of any other therapeutic intervention. When spontaneous ventilation was achieved patient was extubated and moved to the postoperative care unit. Patient remained stable during hospital stay and was discharged 48h later.*

*In rare instances marked bradycardia, and occasionally cardiac arrest, may be observed within minutes after the administration of sugammadex.<sup>1</sup> As far as we know, there's just one case reporting severe bradycardia induced by sugammadex.<sup>2</sup> It is known that disturbance in cardiac conductance can occur but no cases of arrhythmia have been reported. Cases of cardiovascular collapse have been described in the context of hypersensitivity reactions and never as a cardiac side effect.<sup>3</sup>*

*Our case is a reminder that cardiac arrest is a rare but possible side effect of sugammadex and that awareness must be raised for a successful outcome.*

**REFERENCES:** <http://www.ema.europa.eu>

Int J Med Sci Public Health 2014;3(3):372-374

Anaesthesia 2014;69:1251-1257

## P032



### IMPLICAÇÕES FARMACOLÓGICAS NO SÍNDROME DE ANGELMAN

DIANA LEITE<sup>1</sup>; ANA LOPES<sup>1</sup>; CATARINA COSTA<sup>1</sup>; TÂNIA CHOUPIÑA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar São João, EPE

O Síndrome de Angelman (SA) é uma doença neurogenética complexa rara (1:40000),<sup>1</sup> caracterizada por anomalias no cromossoma 15q11-13. Deleções neste *locus* associam-se a hipo ou hiperfunção do recetor do ácido gama-aminobutírico tipo A (GABA-A). As principais características deste síndrome com implicações anestésicas são: alterações no sistema GABA com imprevisibilidade farmacodinâmica, atividade epilética frequente, hiperatividade vagal, problemas de via aérea e anomalias do músculo esquelético.<sup>1</sup> Mulher de 31 anos com SA, ASAII, proposta para tratamentos dentários sob anestesia geral (AG). A clínica compatível e o estudo molecular positivo permitiram o diagnóstico do síndrome na infância. Na consulta pré anestésica a doente apresentava obesidade (31Kg/m<sup>2</sup>), sorriso inapropriado com descrição de episódios de agitação noturna e insónias, instabilidade vesical com perdas involuntárias de urina e ataques de catalepsia, mas sem crises epiléticas recentes, estando medicada com clobazam 10 mg id e clonazepam 0,5mg id. O hemograma e o ECG eram normais. A via aérea foi difícil de avaliar por falta de colaboração mas verificou-se ausência de prognatismo e traqueia móvel. A capacidade funcional foi avaliada e classificada com MET>4. No bloco operatório, foi monitorizada de acordo com o standard da American Society of Anaesthesiologists, Índice Bispectral (BIS) e TOF watch®. Perfil de base: FC 87bpm, PANI 120/85mmHg, SatO<sub>2</sub> 96% e BIS 91. Procedeu-se a uma indução endovenosa com propofol (2mg/Kg) e fentanil (0,02ug/kg peso ideal). Após confirmação de ventilação por máscara facial foi administrado rocurónio (0,6mg/kg peso ideal). A via aérea foi assegurada à primeira tentativa. A anestesia foi mantida com sevoflurano para BIS 40-60, obtida com uma concentração inferior à esperada para a idade. Após a indução foi administrada atropina (0,5mg), por bradicardia (FC 45bpm), com recuperação da FC de base. A cirurgia decorreu sem intercorrências. Utilizou-se sugammadex para a reversão do bloqueio neuromuscular (RBNM) (2mg/Kg) e quando TOF>90% e sinais clínicos de RBNM procedeu-se à extubação. A doente permaneceu em vigilância no pós operatório, aparentemente sem evidência clínica de dor, sempre hemodinamicamente estável, sem sinais de dificuldade respiratória e sem alterações de novo no estado neurológico, tendo alta no próprio dia.

O manuseio de doentes com SA é desafiante por ainda não existir consenso na abordagem anaestésica ideal. Os autores relatam um caso de SA em que a AG foi conseguida com indução endovenosa e manutenção inalatória. Apesar de permanecer controverso,<sup>2</sup> o nosso caso favorece o uso profilático de atropina. O sugammadex revelou-se seguro e eficaz na RBNM, com rápida recuperação da função motora, o que julgamos ser o primeiro caso descrito.

**REFERÊNCIAS:** 1. Journal of Clinical Anesthesia (2014) 26, 75–79 | 2. Paediatr Anaesth 2008;18:348–9

**P033**



**TOXICIDADE FARMACOLÓGICA EM DOENTES POLIMEDICADOS**

MELISSA FERNANDES<sup>1</sup>; ANA FILIPA RIBEIRO<sup>1</sup>; ANA EUFRÁSIO<sup>1</sup>; ANA VALENTIM<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

Reação adversa a medicamento (RAM) é qualquer efeito indesejado após administração de doses de medicamentos normalmente utilizadas no homem para profilaxia, diagnóstico ou tratamento. Polifarmácia define-se como um número aumentado de fármacos ou um uso que excede as suas indicações clínicas. A população idosa é habitualmente o principal alvo da polimedicação, estando mais predisposta a interações medicamentosas. A probabilidade de ocorrência de interações aumenta com o número de fármacos.

O objetivo deste estudo é determinar quais as RAM e interações medicamentosas mais frequentes nos doentes admitidos no Serviço de Urgência, entre 1 de Janeiro a 30 de Junho de 2014.

Estudo retrospectivo das RAM ocorridas nos doentes que recorreram ao Serviço de Urgência num período de seis meses.

Com base nos processos clínicos foram recolhidos dados demográficos, medicação habitual, fármacos iniciados na última semana e manifestações clínicas. Os dados recolhidos foram submetidos a uma análise descritiva através do IBM SPSS 20.0®.

No período analisado foram identificadas 133 RAM, 2 destes doentes apresentaram 2 episódios distintos. Dos 131 doentes, 66 eram do sexo feminino (50,4%), 103 tinham idade >65 anos (78,5%) e 63 apresentavam idade >75 anos (48%).

Os fármacos mais frequentemente envolvidos foram os anti-coagulantes (29,8%), seguido dos antibióticos (AB) (19,8%), dos diuréticos (16%) e dos anti-inflamatórios (AINE's) (13%). Destacam-se ainda 17 interações medicamentosas.

As apresentações clínicas mais frequentes foram hemorragia digestiva (21,4%), rash cutâneo (13%), insuficiência renal aguda (IRA) (12,2%), hepatotoxicidade (9,9%), hiponatremia (8,4%), hipocaliemia (6,1%) e hipercaliemia (4,8%). Além das referidas, destacam-se 3 casos de necrose asséptica da mandíbula associada aos bifosfonatos, 1 caso de vasculite de hipersensibilidade com a ciprofloxacina e 1 caso de necrólise epidérmica tóxica com o valproato de sódio. Ocorreram ainda 2 reações anafiláticas, uma associada à administração de amoxicilina + ácido clavulânico e outra com paragem respiratória associada à fluoresceína. Verificou-se ainda uma outra paragem respiratória por hipoglicemia devido à metformina.

A polifarmácia é comum na população idosa, sendo esta a faixa etária que mais apresenta RAM.

Existem muitos estudos que comprovam a relação entre po-

limerização e um número maior de RAM, assim como de interações farmacológicas. Desta forma, é necessário implementar medidas de gestão de polifarmácia, sobretudo nos idosos, de forma a diminuir a morbilidade associada a esta, melhorando assim a adesão e cumprimento das terapêuticas nos doentes geriátricos.

**REFERÊNCIAS:** 1. Doan J, Zakrewski-Jakubiak H, Roy J, et al. Prevalence and risk of potential cytochrome p450-mediated drug-drug interactions in older hospitalized patients with polypharmacy. Ann Pharmacother. 2013; 47:324–32.

**MANEJO DA DOR AGUDA E CRÓNICA**

**P034**



**DOR PÓS PARTO**

MARIA JOÃO VILAÇA<sup>1</sup>; MARGARIDA GONÇALVES<sup>2</sup>; CLAUDIA MESQUITA<sup>1</sup>; FILIPA COELHO<sup>1</sup>; MARTA PEREIRA<sup>1</sup>; FERNANDO MANSO<sup>1</sup>

1 - Hospital Prof. Dr. Fernando Fonseca; 2 - Centro Hospitalar de Lisboa Central

A dor pode ter um impacto significativamente negativo na qualidade de vida dos doentes e dos seus familiares. A dor aguda resultante de um trauma físico geralmente resolve-se em dias a meses, sendo esta a evolução que geralmente se associa à dor no pós parto. No entanto, ainda pouco se tem publicado sobre a evolução e persistência da dor neste contexto.

O objectivo do nosso estudo foi estudar a evolução da dor pós parto na nossa população.

Um primeiro inquérito foi realizado presencialmente a 364 puérperas nas primeiras 24 horas após o parto, sendo registada a história clínica e obstétrica das puérperas, raça, educação, parto e abordagem anestésica e, se presente, características de dor aguda associada ao parto. Um novo contacto, por telefone, foi realizado 6 semanas após para avaliar a presença ou ausência de dor relacionada com o parto e, se presente, as suas características. Às mulheres que referiram dor às 6 semanas um novo contacto telefónico foi efectuado mais de 3 meses após o parto para avaliar a evolução da sua dor.

A maioria das mulheres referiu uma resolução das queixas algícas relacionadas com o parto em menos de 2 semanas (50.3%). Dor persistente mais de 3 meses após o parto foi identificada em 5,03% das mulheres (15/298, CI 2.7 – 7.7%), sendo mais comum após cesariana que após parto vaginal (13/92, 86.7% vs 2/191, 1.3.3%, p < 0.003). Apesar de se verificar queixas algícas mais intensas nas primeiras 24h nas 15 puérperas que referiram dor persistente após 3 meses comparativamente às restantes (VAS em repouso/ movimento 2.23/ 5.37 vs 1.39/ 3.87), não foi possível estabelecer uma associação estatisticamente significativa entre a intensidade da dor aguda e o risco de persistência de dor. Também não foi possível confirmar qualquer associação signifi-

cativa entre raça, história obstétrica, doença crônica ou escolaridade com o risco de dor persistente após 3 meses.

Apesar do nosso estudo ser ainda preliminar, a persistência de dor associada ao parto 3 meses após este não é uma situação rara, sendo aparentemente mais comum a dor persistente após cesariana que parto vaginal.

## P035



### TRATAMENTO DA DOR DE QUEIMADURAS COM SISTEMA DE PCA DE MORFINA: DOSE DE BÓLUS MAIOR E LOCKOUT TIME MAIOR VS DOSES DE BÓLUS MENOR E LOCKOUT TIME MENOR. EXISTE UMA DIFERENÇA

CÉLINE FERREIRA<sup>1</sup>; NATACHA HUSSON<sup>1</sup>; ISABEL TOURAIS<sup>1</sup>; MARGARIDA MARQUES<sup>1</sup>; VALENTINA ALMEIDA<sup>1</sup>; PIEDADE GOMES<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

Há mais de 2 décadas que a dor da queimadura tem sido descrita como um importante problema clínico. Apesar dos avanços no tratamento das queimaduras, com melhores taxas de sobrevivência, a dor continua a ser inadequadamente tratada durante e após a lesão. Como descrito na literatura, nem a área de superfície total queimada nem a profundidade da queimadura, correlaciona-se adequadamente com a dor relatada. A dor é altamente variável entre os doentes e também está relacionado procedimentos de cuidados de saúde.<sup>1</sup> Os opióides continuam a ser o analgésico preferido para o tratamento da dor de queimadura.<sup>2</sup>

Este estudo tem como objetivo avaliar a quantidade de analgesia de resgate administrada em média pelos dias de permanência do sistema Patient Controlled Analgesia (sPCA) comparando 2 esquemas analgésicos de morfina diferentes.

Durante um período de oito meses (apenas com conhecimento dos autores deste estudo), selecionaram-se 2 grupos de 13 doentes com sPCA para analgesia da dor. Casa sPCA tinha 95mL de fluido isotónico e 50mL de morfina (0.5mg/mL). O grupo A tinha como dose de bólus 3mg e lockout time de 15 minutos. O grupo B tinha como dose de bólus 2mg e lockout time de 10 minutos. Ambos os grupos tinham a mesma analgesia de resgate: metamizol magnésico e paracetamol. Esta analgesia era administrada aquando a dor correspondia a um valor  $\geq 2$ , utilizando uma escala numérica (0=sem dor e 5= dor insuportável). Incluímos nos estudo apenas doentes com idades compreendidas entre 40 e 65 anos, ASA I ou II e tipo de queimaduras provocadas por fogo. Através da análise dos processos dos doentes seleccionados, registou-se para cada doente o número de dias com sPCA e o número de administrações de analgesia de resgate. Análise estatística realizada com SPSS Statistics (v.22, IBM SPSS).

O grupo A era constituído por 6 homens e 7 mulheres, com idade média de  $53 \pm 7,8$  anos e a permanência do sPCA foi em média 11 dias. O grupo B era constituído por 5 homens e 8 mulheres, com idade média de  $50 \pm 10,2$  anos e a permanência do sPCA foi em média de 17 dias. A administração de analgesia de resgate durante a permanência do sPCA no grupo A foi em

média de 0,6 administrações por dia enquanto que no grupo B foi em média de.<sup>1,2</sup>

Comparando o grupo A e o grupo B, houve, de facto, uma maior necessidade de analgesia de resgate no grupo B com significado estatístico (grupo A: 0,6 vs grupo B: 1,2;  $p = 0,006$ ).

Mas considerando que os grupos eram constituídos apenas por 13 doentes cada, para melhor avaliar a eficácia deste protocolo, é necessário incluir um maior número de doentes, de modo a poder demonstrar que os resultados possam ser reproduzíveis ou não para estudo populacional maior.

REFERÊNCIAS: 1. J Burn Care Res. 2011;32(1):166-71; 2. Burns. 2009 35(7):921-36

## P036



### ANALGESIA EPIDURAL APÓS CIRURGIA VASCULAR: PERFUSÃO CONTÍNUA OU BOLUS INTERMITENTE? – UM COORTE RETROSPECTIVO.

DIANA LEITE<sup>1</sup>; PEDRO REIS<sup>1</sup>; SARA FONSECA<sup>1</sup>; GRAÇA AFONSO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar São João EPE

*A dor pós operatória (DPO) continua a ser muito frequente.<sup>1</sup> Não é consensual qual a técnica analgésica mais eficaz. O objetivo do estudo foi comparar analgesia epidural em perfusão contínua (PCE) com bolus intermitentes (BIE), nas primeiras 24 horas após cirurgia vascular.*

*Analizou-se a base de dados da Unidade Funcional de Dor Aguda (UFDA), incluindo os doentes submetidos a terapêutica analgésica epidural após cirurgia vascular num hospital central, desde Janeiro 2011 a Setembro 2015. Foram recolhidos dados demográficos e perioperatórios. Utilizou-se o teste de Mann-Whitney, teste exato de Fischer ou o Chi-square para análise dos dados. Os resultados são apresentados como mediana e intervalo interquartil [P25-P75].*

*Foram incluídos 398 doentes: 77,4 % receberam BIE e 22,6 % PCE. Os doentes do grupo PCE eram mais jovens ( $63,5 [57-72]$  vs.  $67 [60-77]$  anos,  $p=0,006$ ) e apresentavam com maior frequência doença renal crónica ( $14,4 \%$  vs.  $7,5 \%$ ,  $p=0,042$ ). Não se verificaram diferenças entre grupos relativamente ao estado físico ASA, tipo de cirurgia ou outras comorbilidades. O nível de analgesia epidural ( $98 \%$  lombar e  $2 \%$  torácica) foi adequado para a cirurgia. Doentes com epidural torácica receberam mais frequentemente PCE ( $87,5 \%$  vs.  $21,0 \%$ ,  $p<0,001$ ). No grupo PCE o volume de anestésico local utilizado foi de  $7 [7-9]$  ml/h enquanto no grupo BIE foram administrados  $6 [5-7]$  ml cada  $4-8h$  ( $p<0,001$ ). A pior dor dinâmica sentida nas primeiras 24h após cirurgia, medida pela escala numérica para avaliação da dor (NRS), foi mais baixa no grupo PCE ( $4 [2-5]$  vs.  $5 [3-6]$  no grupo BIE,  $p=0,001$ ). O NRS em repouso no 1º dia pós-operatório foi  $0 [0-2]$  para BIE, comparado com  $0 [0-1]$  para PCE ( $p=0,011$ ) e  $3 [1-4]$  para BIE vs.  $2 [1-4]$  para PCE ( $p=0,001$ ) na NRS dinâmica. Não se verificaram diferenças relativamente a efeitos laterais (parestésias, náuseas, hipotensão ou bloqueio motor). Numa escala de 1-5,  $83 \%$  dos*

doentes declararam estar “satisfeitos” (4) ou “muito satisfeitos” (5) com o controlo da dor e estadia hospitalar, mas o grupo da PCE esteve mais frequentemente muito satisfeito (40.5 % vs. 22.4 %,  $p=0.005$ ), nas 24h após cirurgia.

A maioria dos doentes submetidos a cirurgia vascular efetua terapêutica analgésica epidural com BIE. Nos doentes com PCE utilizaram-se volumes maiores de anestésico local. Doentes submetidos a PCE referiram menor intensidade de dor dinâmica e em repouso e revelaram maior satisfação 24 horas após cirurgia vascular.

**REFERÊNCIAS:** 1. Br J Anaesth 2008; 101: 832–40

### P037



#### ULTRASOUND MEASUREMENT OF THE DISTANCE BETWEEN THE NEEDLE TIP IN THE SPINAL HUA TUO POINTS AND THE LUMBAR FACET JOINT DURING THE TREATMENT OF CHRONIC LOW BACK PAIN

MANUEL VICO<sup>1,2</sup>; LÚCIA CORDEIRO<sup>1</sup>; JOSÉ PEDRO ASSUNÇÃO<sup>1</sup>

1 - Tondela-Viseu Hospital Centre; 2 - University of Beira Interior

Low back pain (LBP) is an extremely prevalent musculoskeletal disorder affecting nations as a global major health problem.<sup>1</sup>

Recent clinical trials show evidence for the efficacy of acupuncture for the treatment of chronic LBP. This therapeutic treatment, is characterized by the insertion of fine, solid metallic needles through the skin at specific sites.<sup>2</sup>

The Hua Tuo (HT) points, one of the most frequently used acupuncture points in treating chronic LBP, are localized laterally to the spine processes. Under these points facet joint and medial branch are localized. In this study we aim to measure the distance between the needle tip and the facet joint during acupuncture of HT points to establish the anatomical and echographic relationship between them.

This study was conducted at the Chronic Pain Unit of our hospital and was approved by the Ethics' Committee. After informed consent, twelve (12) patients receiving acupuncture treatment including bilateral L4 HT were included.

The acupuncture coated needles used were sterile, for single use only, bimetallic (copper/stainless), 40 mm length and 0,25 mm of diameter (TeWa®). The needles were inserted perpendicularly to the skin at HT level L4, bilaterally and afterwards patients were examined with a 5-2 MHz curve ultrasonographic transducer (C60 SonoSite®) and a SonoSite M-Turbo® US system (figure 1). The articular joint was identified laterally to the spinal process as a hyperechoic transverse line (figure 2). The needle tip was then indirectly identified by slow tilting movements with the transducer and by 1mm range needle movements up and down. The distance between the skin and the articular joint (SAJ) and the distance between the needle tip and the articular joint (medial branch) (NAJ) were measured in all patients (figure 3). This procedure had no interference with the treatment itself and the needles were left in situ for about 20 minutes.

Thirteen patients received acupuncture at the HT points. One patient was excluded because of poor image quality and inability to identify the anatomical structures, probably due to previous surgical manipulation.

Complete data were obtained from 12 cases, 7 females and 5 males. The mean age was 56,7 + 8,4 years.

The median distance from the SAJ was 36,20 mm (standard deviation 4,41; range 29,3–45,6). The median distance from the NAJ was 8,09 mm (standard deviation 2,28; range 5,2–12,1).

We found a close anatomic relationship between the tip of the needle and the lumbar facet joint.

This is the first investigation that describes the HT ultrasound anatomy and shows the relationship between acupuncture needle placement at HT points and facet joint using US technology.

**REFERENCES** 1. Hoy D, Brooks P, Blyth F, et al. The Epidemiology of low back pain. Best Pract Res Clin Rheumatol 2010;24(6):769-81.

2. Lewis K, Abdi S. Acupuncture for lower back pain: a review. Clin J Pain 2010;26(1):60-69.



Fig. 1



Fig. 2

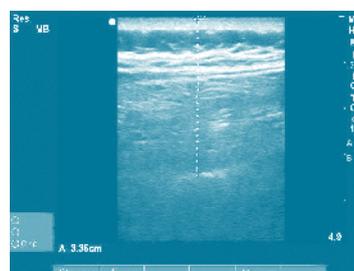


Fig. 3

## P038



### TÉCNICAS ANALGÉSICAS EM CIRURGIA MAMÁRIA: A EVOLUÇÃO DA ANALGESIA PÓS-OPERATÓRIA NO NOSSO HOSPITAL, AO LONGO DE 5 ANOS

MIGUEL SÁ<sup>1</sup>; JOSÉ CARDOSO<sup>1</sup>; JOSÉ SAMPAIO<sup>1</sup>;  
CATARINA SAMPAIO<sup>1</sup>; MARGARIDA FARIA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de Trás-dos-Montes e Alto Douro

A cirurgia mamária engloba uma diversidade de procedimentos cirúrgicos cuja analgesia do pós-operatório pode ser conseguida através da via endovenosa ou técnicas locoregionais. Em 2012, uma descrição de um novo bloqueio de nervo periférico veio redefinir o paradigma da analgesia pós-operatória de cirurgia mamária no nosso hospital. As unidades de dor aguda permitem a avaliação retrospectiva da eficácia analgésica e incidência de efeitos laterais das técnicas de analgesia pós-operatória usadas. Pretendeu-se avaliar a evolução da técnica analgésica pós-operatória nas cirurgias de mama efetuadas no nosso hospital entre Março de 2011 e Novembro de 2015, bem como a sua eficácia no que toca a controlo algico e incidência de efeitos adversos. Análise retrospectiva da base de dados da Unidade de Dor Aguda e sistema informático hospitalar, com recolha de dados relativos a tipo de técnica analgésica pós-operatória, valores algicos reportados, e incidência efeitos laterais. Foram recolhidos dados relativos a 456 doentes. Em 2011 verificava-se inicialmente uma utilização preferencial de analgesia por via endovenosa (15,9% com DIB/PCA e 84,1% com bólus intermitentes administrados pela equipa de enfermagem). Após a descrição do bloqueio de nervo periférico PECS II em 2012, registou-se em contraciclo um importante aumento do uso de bloqueios de nervos periféricos até se tornar a técnica analgésica pós-operatória predominante (atingindo um máximo de 89,1% em 2015, complementada com analgesia por via endovenosa em bólus intermitente administrado pela equipa de enfermagem). Neste ano, a analgesia por via endovenosa exclusiva foi usada apenas em 10,9% dos casos. Foram também registados menores valores de dor máxima em movimento e repouso no último ano, bem como uma menor incidência de efeitos adversos (a maioria dos quais náuseas e vômitos pós-operatórios) No nosso hospital, os bloqueios de nervo periférico assumiram progressivamente uma maior importância enquanto técnica analgésica para o pós-operatório de cirurgia de mama. Além disso, parece registar-se um melhor controlo algico e incidência de efeitos adversos, o que atribuímos ao menor uso de opióide intra e pós-operatório, e que vai de encontro à literatura existente.

Seria curioso investigar como se comportaria o bloqueio do PECS em comparação com o paravertebral, ou até eventualmente com o uso de uma técnica epidural.

Também seria interessante avaliar a incidência de complicações decorrentes da execução técnica do bloqueio, tempo até a alta clínica e estudos de custo-eficácia, a fim de ajuizar mais concretamente a utilidade dos PECs na cirurgia mamária.

**REFERÊNCIAS:** Blanco R. The 'pecs block': a novel technique for providing analgesia after breast surgery. *Anaesthesia*, 2011; 66: 847-848.

Blanco R., Fajardo M., Maldonado T.P. Ultrasound description of Pecs II (modified Peds I): A novel approach to breast surgery. *Rev Esp Anestesiol Reanim*, 2012; 59(9):470-475.

## P039



### PROGRAMMED INTERMITTENT EPIDURAL BOLUS VERSUS CONTINUOUS EPIDURAL INFUSION FOR POSTOPERATIVE ANALGESIA AFTER GASTRECTOMIES: A PRELIMINARY STUDY

IRENE CASTRO<sup>1</sup>; DÉCIO PEREIRA<sup>1</sup>; CLARA CASTRO<sup>1</sup>; RUI VALENTE<sup>1</sup>;  
LINA MIRANDA<sup>1</sup>; CLARA SARMENTO<sup>1</sup>

1 - IPO Porto

*In other studies, programmed intermittent epidural bolus (PIEB) analgesia technique resulted in reduced total local anesthetic consumption, fewer SOS boluses, and greater patient satisfaction compared with continuous epidural infusion (CEI).*

*Our aims were confirm the best cost/benefit profile for PIEB in postoperative analgesia after gastrectomies in an oncologic population (less total anesthetic consumption and less SOS rescue bolus), less side effects (PONV, hypotension) and similar analgesic efficacy.*

*A case-study was performed, including 40 patients randomly allocated into 2 groups of 20 patients each, PIEB and CEI (anesthesia was standardized for both groups, same anesthesiologist; postoperative analgesia protocols were PIEB / CEI 4-7 ml / h with 2-3 ml SOS bolus ropivacaine 0.1 % + sufentanil 0.5 µg/ml, carried out efficiently, at least 90 h).*

*All patients signed an informed consent for epidural placement.*

*PCA machines CADD® - Solis 2110 were used with retrospective collection from its database of: total consumed drug volume (To/kg/h), total bolus SOS (Bo/h) and ratio of total bolus SOS/total drug volume consumed (To/kg/h) by another anesthesiologist. They were also recorded from patient's datafiles the presence / absence of pain in different timings, as well as onset of side effects (PONV, hypotension).*

*T-tests and Mann-Whitney tests were used when adequate.*

*No statistically significant differences were found between the 2 groups concerning sex, age, weight, quality of analgesia (except for 12 h, better for PIEB group,  $p = 0.027$ ), occurrence of side effects and duration of analgesia protocols. PIEB group had a lower To/kg/h ( $p = 0.009$ ), less SOS bolus (Bo/h:  $p = 0.005$ ) and a lower Bo/To % ( $p = 0.005$ ).*

*PIEB seems to have a better cost/benefit profile, saving up to 40 % of total drug consumed and SOS bolus (total and per hour).*

#### REFERENCES

•(a) Kenichi Ueda, M.D., Wasa Ueda, M.D., Ph.D., Masanobu Manabe, M.D., Ph.D.; A Comparative Study of Sequential Epidural Bolus Technique and Continuous Epidural Infusion; *Anesthesiology* 2005; 103:126-9.

•(b) R Virmani, Eduardo Guedes, D K Singh; A study to compare the continuous epidural infusion and intermittent bolus of bupivacaine for postoperative analgesia after kidney surgery; *African Journal of Anaesthesia and Analgesia* 2008,14(4).

•(c) Capogna G, Camorcia M, Stirparo S, Farcomeni A; Programmed intermittent epidural bolus versus continuous epidural infusion for labor analgesia: the effects on maternal motor function and labor outcome. A randomized double-blind study in nulliparous women; *Anesth Analg*. 2011 Oct;113(4):826-31.

• (d) Shinkyu Kang, Sangyoon Jeon, Ji Hyun Choe, Si Ra Bang, and Ki Hwa Lee. Comparison of analgesic effects of programmed intermittent epidural bolus and continuous epidural infusion after total knee arthroplasty. *Korean J Anesthesiol*. 2013 Dec; 65(6 Suppl): S130-S131.

P040



**SÍNDROME DE ENCEFALOPATIA POSTERIOR REVERSÍVEL (PRES) EM PUÉRPERA APÓS CEFALÉIA POR PUNÇÃO ACIDENTAL DA DURA**

ANA CRISTINA MIDÕES<sup>1</sup>; ANA MARGARIDA RODRIGUES<sup>1</sup>; SARA FONSECA<sup>1</sup>; LUISA FONSECA<sup>1</sup>; ANDREIA COSTA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar São João

A Síndrome de Encefalopatia Posterior Reversível (PRES) é uma entidade rara, caracterizada por cefaleia de instalação insidiosa, alteração do estado mental, convulsões e cegueira cortical, com posterior leucoencefalopatia em estudo imagiológico.<sup>1</sup> Incidência e fisiopatologia desconhecidas. Tem sido associado a encefalopatia hipertensiva, imunossupressão e eclâmpsia no pós-parto.<sup>2</sup> Descrevemos um caso de PRES associado a Cefaleia Pós-Punção da Dura (CPPD).

Feminino, 25 anos, ASA I, com CPPD após analgesia epidural para trabalho de parto. Melhoria da cefaleia ao 4º dia de tratamento conservador com alta hospitalar. Readmissão às 48h com convulsão tônico-clônica generalizada, amaurose bilateral e cefaleia (não postural). Referenciação para Unidade Funcional de Dor Aguda (UFDA). TC: hipodensidades occipitais bilaterais; Veno-TC: exclusão trombose venosa cerebral; RMN: áreas de hipersinal em T2/FLAIR na substância branca parietoccipital bilateral com edema vasogénico e diminuta área parietal esquerda com edema citotóxico; Angio-RM: vasospasmo arterial, especialmente na circulação posterior, e efusões subdurais. Tratamento: decúbito dorsal 0º, hidratação, paracetamol, AINEs, cafeína e nimodipina. Permaneceu hemodinamicamente estável com melhoria clínica e imagiológica. Alta hospitalar após recuperação completa da cegueira. Assintomática aos 6 e 12 meses.

No caso clínico descrito (3º reportado na literatura) sintomas e achados imagiológicos são compatíveis com PRES.

A ocorrência sequencial de Síndrome de Hipotensão de Liquor e PRES sugere uma associação causal (encefalopatia com vasospasmo cerebral difuso e CPPD).

Reconhecimento, diagnóstico e tratamento imediatos são fundamentais para um melhor *outcome* clínico.

**REFERÊNCIAS:**

1. T Hammad et al. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome Secondary to CSF Leak and Intracranial Hypotension: A Case Report and Literature Review. Case Reports in Neurological Medicine 2015;
2. H Chiu-Ming, C Kwok-Hon. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome with Vasospasm in a Postpartum Woman After Postdural Puncture Headache Following Spinal Anesthesia. AnesthAnalg 2007; 105:770-2.

P041



**UMA UNIDADE DE DOR AGUDA DESDE A SUA CRIAÇÃO – 4 ANOS E MEIO A OPTIMIZAR O CONTROLO DA DOR PÓS-OPERATÓRIA**

TIAGO CABRAL<sup>1</sup>; RUI SILVA<sup>1</sup>; CLARA LIMA<sup>1</sup>; HERNÂNI RESENDES<sup>1</sup>; ANTÓNIO PAIVA<sup>1</sup>

1 - Hospital do Divino Espírito Santo, EPE

As recentes tendências na Anestesiologia relevam-na para um papel crucial na Medicina peri-operatória onde a dor aguda pós-cirúrgica assume uma tremenda importância, pois o seu controlo está ligado a uma melhor experiência do doente, à redução das complicações e a uma alta hospitalar mais precoce,<sup>1</sup> trazendo ganhos em saúde e económicos. Sendo a dor o 5º sinal vital,<sup>2</sup> o seu controlo exige uma organização sistemática, pelo que se criou, em Junho de 2011, no nosso hospital, a Unidade de Dor Aguda. Procedeu-se à análise de uma base de dados em Excel® dos registos diários de avaliação dos doentes seguidos pela UDA desde a sua criação até Dezembro de 2015, realizando-se uma análise descritiva das seguintes variáveis estatísticas: nº de doentes e de observações, registo de avaliação da dor às 24h pós-cirurgia, doentes com dor controlada às 24h, nº de dias em que os doentes não foram avaliados, tipo de analgesia prescrita e distribuição pelas especialidades cirúrgicas. Seguiram-se 10.046 doentes (1822 em 2011; 3486 em 2012; 2517 em 2013; 1098 em 2014; 1123 em 2015), correspondendo a 23.002 observações. Em 2011 não havia registo da avaliação da dor em 10% dos doentes, sendo que em 2014 este valor era de 36,8% (21,4% sem observação; 15,4% sem dados) e em 2015 era de 26,4% (14,8% sem observação, 11,6% sem dados). A percentagem de doentes com dor controlada às 24h (EN≤2) em 2011 era de 83,8%, em 2014 77,1% e em 2015 79,2%. Não houve avaliação pela UDA em 4 dias durante o ano de 2013, 16 durante 2014 e 10 dias em 2015. Quanto ao tipo de analgesia prescrita, em 2011 a convencional (bólus endovenoso) era a mais frequente (80,6%), epidural 18,6% e PCA 0,8%; em 2014, 68,4% analgesia epidural, 30,4% convencional e 1,2% PCA, sendo que em 2015 - 70,9% epidural, 27,2% convencional, 0,9% PCA e 0,9% PCEA. Em 2011 os doentes provinham maioritariamente da Cirurgia Geral (30,5%), sendo que em 2014 e 2015 eram predominantemente da Obstetrícia (39,5% e 42,2%, respectivamente).

Tem havido globalmente uma diminuição do número de doentes seguidos pela UDA, o que pode refletir a sua melhor seleção para integrarem os seus protocolos, mas também a escassez de recursos humanos para o seguimento dos mesmos, com a crescente solicitação da colaboração da Anestesiologia noutras áreas. No entanto, constata-se uma melhoria recente no registo da dor e dos doentes com dor controlada às 24h pós-cirurgia e uma tendência para o aumento da analgesia epidural. Continua a haver dias em que os doentes não são avaliados pela UDA, no entanto com uma recente redução. Apesar da melhoria de alguns critérios de qualidade, ainda há vários aspectos a otimizar para uma maior aproximação das melhores práticas recomendadas internacionalmente.

## REFERÊNCIAS:

1. Colvin J., Peden C., eds. Raising the Standard; A Compendium of Audit Recipes. 3rd ed. London: Royal College of Anaesthetists 2012;
2. Direção Geral de Saúde, Programa Nacional de Controlo da Dor, 2008

## MANEJO DA VIA AÉREA

## P042



### ENDOBONCHIAL SCHWANNOMA WITH CARINAL AND BILATERAL BRONCHIAL INVOLVEMENT: WHEN ANESTHESIOLOGIST AND SURGEON SHARE THE AIRWAY

SARA SERAFINO<sup>1</sup>; CATARINA COSTA RODRIGUES<sup>1</sup>; AMÉLIA SARAIVA<sup>1</sup>

1 - Instituto Português de Oncologia de Lisboa Francisco Gentil

Schwannomas are uncommon neurogenic tumors. Carinal involvement is rare and few cases are reported in the literature. Surgical resection is the definitive cure and it represents a significant challenge to both anesthesiologists and surgeons since it's essential to maintain ventilation and optimal surgical access at the same time. Because of its rarity and technical challenges in the anesthetic management, we report a unique case referred to our institution.

A 69-years-old male, ASA II, with diabetes mellitus type 2 and hypertension, presented with a 6-month history of dyspnea and wheezing. Bronchoscopy and thoracic CT scan revealed a tumor, positive for schwannoma, with carinal involvement and endoluminal invasion of the main bronchi. The patient was scheduled for carinal resection and reconstruction. On preoperative assessment: pulmonary function tests showed mild pulmonary obstructive syndrome with normal diffusion capacity; echocardiogram identified mild dilation of the left atrium, with ejection fraction of 67 %.

Surgery was conducted under combined general intravenous anesthesia, starting with orotracheal intubation with a simple tube under direct laryngoscopy. Mechanical ventilation was maintained during cerclage of the carina and bronchi. When the main left bronchus (MLB) was sectioned, an armored tube was introduced directly into the MLB, through the surgical field, conditioning a first apnea period of 3 minutes. After that, the trachea and the main right bronchus were sectioned and the tumour excised, under left one lung ventilation. During the performance of the anastomosis of the MLB to the neocarina, the armored tube was removed and a second apnea period occurred, lasting > 3 minutes and conditioning hypoxemia. Blood gases were periodically monitored. At the end of surgery, the orotracheal tube was repositioned with bronchoscopy and the patient transferred to the intensive care unit intubated on spontaneous ventilation. He was discharged 53 days after surgery.

Maintenance of ventilation is a challenge and apnea periods should be minimized. Few strategies are described to guide clinical practice<sup>1</sup>. In this case successful ventilation was maintained. We emphasize the importance of anticipated planning.

Communication strategies between anesthesiologist and surgeons must be developed to predict critical moments.

REFERENCES: 1. Roman, P et al. Curr Opin Anesthesiol. 2013; 26:1-5

## P043



### AIRWAY TRAUMA AFTER CAROTID ENDARTERECTOMY

JOANA GUIMARÃES<sup>1</sup>; CRISTINA POIAREZ<sup>1</sup>

1 - Serviço Anestesiologia Centro Hospitalar do Porto

Airway compromise after carotid endarterectomy (CEA) is most commonly associated with compression by haematoma and oedema. Laryngeal trauma related to endotracheal (ET) intubation is rare. In this surgery there is an increased risk of airway problems due to intraoperative intravenous heparinization. Hypertension, diabetes and age may also contribute to damage due to microcirculatory compromise. We present a case series of laryngeal trauma related to ET intubation after CEA in symptomatic patients. Retrospective analysis of data from consecutive patients submitted to CEA between July 2012 and December 2014 in our center. Patients with airway symptoms were identified. Data were collected from medical electronic records including demographics, comorbidities, preoperative airway evaluation, intraoperative variables, postoperative airway symptoms, ENT surgeon fiberoptic evaluation. Descriptive analysis of data.

151 patients underwent CEA. 2 patients (1,3 %) had cervical haemorrhage and 11 (7,3 %) had cervical hematoma (7 reinterventined). From these patients, 2 presented postoperative symptoms that were related to ET intubation. Airway trauma directly related to intubation was identified in more 5 patients. A total of 7 symptomatic patients, 4,6 %, that were observed by an ENT surgeon.

Mean age 70,6 years, 6 with diabetes, all hypertensive. Intraoperative heparine was used in all patients and reversal with protamine in 4. Mean ET intubation time: 134min. Symptoms: dysphonia (6) and foreign body (1). 2 patients had Mallampati grade III, no other predictors of difficult airway. Airway approach: curve blade in all patients and use of a stylet in 6 patients. All intubations were uneventful. Vocal cords mobility preserved in 6 patients; not visible in 1 due to haematoma. Laryngeal structures haematoma: epiglottis (3); arytenoids (3), aryepiglottis folds (4). Other lesions: epiglottis hyperemia and oedema (1); blood visible in arytenoids (1). Glottic opening compromise due to haematoma protrusion (2). Only 1 patient required continuous antihypertensive drug infusion. No other complications registered.

Airway injuries are potentially serious and may result in adverse events. Anesthesiologists must be aware of the risk of airway trauma in these patients.

Vigilance of postoperative airway complications after CEA is crucial even after uneventful intubations.

P044



**PERIOPERATIVE DENTAL INJURY: AN UNCOMMON SETTING – CASE REPORT**

CATARINA COSTA RODRIGUES<sup>1</sup>; SARA SERAFINO<sup>1</sup>; MARGARIDA MARCELINO<sup>1</sup>; FILIPA BENTO<sup>1</sup>

1 - Instituto Português de Oncologia de Lisboa Francisco Gentil

Dental injury is a common complication in airway management with a perioperative incidence of 0,17-12,1 %.<sup>1</sup> Laryngoscopy is the procedure that most commonly leads to dental damage (50-75 %).<sup>2</sup> We present a case of dental trauma detected by the patient on the post-anesthesia care unit (PACU), describing its management and analyzing possible settings of occurrence.

A 57-year-old female, ASA II, with history of radiotherapy and poor dental health was scheduled for hysterectomy. A general anesthesia was induced with linear ventilation (no oropharyngeal airway adjunct was used) and easy orotracheal intubation. The surgery lasted two hours without complications and the emergence from anesthesia was smooth. In the PACU the patient reported avulsion of the inferior second molar. Patient had no respiratory distress, normal pulmonary auscultation and peripheral oxygen saturation of 98 %. A chest radiograph was promptly performed to exclude lung aspiration, showing its presence in the stomach (Image1). Patient was informed and referred to a stomatology consult. No further complications occurred.

The prevention of dental trauma is of extreme importance. It should begin in the preoperative consult with adequate airway assessment, record of risk factors and by notifying the patient of potential risks. When in the presence of unstable teeth, preventive intraoperative measures should be taken to prevent this complication. The anesthesiologist identifies approximately 86 % of dental injuries.<sup>2</sup>

In this case avulsion possibly occurred during awakening by tube biting. Other possibilities described in the literature are oropharyngeal airway adjuncts, intense aspiration of oral contents, forced extubation or by intense masseter contraction during “shivering”.

Whenever dental damage occurs the incident has to be recorded, the patient informed and referred to a stomatology consultation. The success of tooth reimplantation depends on the time elapsed since the injury. In this case reimplantation was not possible, and most commonly, dental pieces pass through the gastrointestinal tract but risk of perforation/obstruction is still present.

Prevention should start in the preoperative period by identifying the risk and by optimizing the modifiable factors. Dental injury causes significant morbidity and is a common cause of claims against anesthesiologists, which emphasizes the importance of patient’s informed consent and correct documentation.

**REFERENCES:** Vogel J, Stubinger S, Kaufmann M et al. Dent Traumatol. 2009; 25: 73-77 Jeffrey S, Yasny DDS. Anesth Analg. 2009; 108: 1564-73



Fig. 1

P045



**CAN WE PREDICT DIFFICULT AIRWAY?**

MARIA SOARES<sup>1</sup>; MARTA CARVALHO<sup>1</sup>; SILVIA PINHO<sup>1</sup>; CARLOS MEXEDO<sup>1</sup>; HUMBERTO MACHADO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar do Porto

A detailed airway examination prior to surgery is essential for planning airway management. This becomes primordial when dealing with difficult airway (DA). Anesthetists’ prediction of difficult airway is not completely reliable, and it only occurs accurately in a low proportion of cases (7 - 50 %<sup>1, 2</sup>),<sup>3</sup>. This study aims to evaluate the ability to predict DA in our institution. An electronic medical registry alert for difficult airway cases was implemented in our institution. An observational retrospective study was performed after the Hospital Ethics Committee approval including all patients with this electronic alert between 2011 and 2014. Data was collected from the Electronic Clinical Process and DA Reports. Demographic data and preoperative DA prediction were registered. 343 patients were included. 73 % were male, median age was 58 years old (range 0-97), ASA physical status was 17 patients ASA I, 165 ASA II, 120 ASA III, 31 ASA IV and 3 ASA V. Emergent procedures in 18 % (n=62) of cases. All patients had an airway evaluation in the operating room. 186 patients were also evaluated previously (at the ward in the day before surgery or at a previous anaesthetic consultation). Screening tests included the Mallampati oropharyngeal classification, thyromental distance, cervical mobility, mouth opening, and auxiliary image exams when applicable. Of all DA cases, 67 % (n=231) were considered to have predictable DA. Considering only the emergent procedures, 53 % (n=33) had a predictable DA. The evaluation made by different professionals at two different times (at a consult or ward visit and in the operating room) was concordant in 82 % (n=152).

In our institution, the prediction of a DA occurred at higher rate than that described in literature. There is still a great proportion of patients in which DA management is unpredictable. There is also a considerable variability between interpersonal airway evaluations. An insufficient airway assessment or the use of subjective parameters could explain the results. To raise predictability, new parameters should be studied and included in our routine assessment. This is essential to enable us to adopt better strate-

gies and to increase the safety of our medical practice.

**REFERENCES:** 1. Assessment before airway management. *Anesthesiol Clin*. 2015 Jun;33(2):257-78. 2. Norkov AK et al. Diagnostic accuracy of anesthesiologists' prediction of difficult airway management in daily clinical practice: a cohort study of 188 064 patients registered in the Danish Anaesthesia Database. *Anaesthesia* 2015; 70: 272-81. 3. Shiga T, Wajima Z, Inoue T, Sakamoto A. Predicting difficult intubation in apparently normal patients: a meta-analysis of bedside screening test performance. *Anesthesiology* 2005;103: 429-37.

## P046



### MOANS AND LEMON SCORES: ARE THEY USEFUL IN OUR ROUTINE AIRWAY ASSESSMENT?

MARTA CARVALHO<sup>1</sup>; SÍLVIA PINHO<sup>1</sup>; MARIA SOARES<sup>1</sup>;  
DANIELA PINHO<sup>1</sup>; CARLA CAVALEIRO<sup>1</sup>; HUMBERTO MACHADO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar do Porto

here is a growing concern about discussing and planning strategies for airway management. To do so it is primordial to improve our capacity to predict difficulty. Obese population frequently presents challenges to both intubation and ventilation. Multiple scores and assessment tools have been described in the literature.<sup>1-3</sup> The aim of this study was to assess whether MOANS and LEMON scores can predict respectively difficult mask ventilation and intubation in obese patients. After Hospital Ethics Committee approval, a prospective observational study including all obese patients submitted to non-urgent bariatric procedures between June and November 2015 was performed in our institution. Data collected included patients demographics, difficulty of mask ventilation, Cormack and Lehane's laryngoscopy grade, as well as MOANS and LEMON scores. Statistical analysis used Fisher's exact test, with  $p < 0.05$  considered significant. A total of 50 patients were included, 90 % ( $n=45$ ) female, with mean age 46 years old (range 21-81). Mean body mass index was 45 (range 34-57). Mask ventilation was described only in 38 patients, being difficult in 22 % ( $n=11$ ). Laryngoscopy was grade  $\geq 2$  in 38 % ( $n=19$ ) of cases. Mean MOANS score was  $2 \pm 0,7$ , with 80 %  $\geq 2$ . Mean LEMON score was  $2 \pm 1,5$ . LEMON score  $\geq 5$  correlated with more difficult intubation (grade  $\geq 2$ ) ( $p=0,0494$ ). A statistical correlation was not found between MOANS score and mask ventilation ( $p=1$ ). Difficult ventilation was not related with the occurrence of difficult intubation ( $p=1$ ). The study presents some limitations, namely the small sample and lack of some registries.

LEMON score was able to predict poor laryngoscopic view, and will be included in our routine evaluation. MOANS did not prove useful in predicting difficult mask ventilation in our sample. Larger samples are needed to test MOANS score utility.

**REFERENCES:** 1Reed MJ, et al. Can an airway assessment score predict difficulty at intubation in the emergency department? *Emerg Med J* 2005;22:99-102. 2Walls R, Murphy M. Manual of Emergency Airway Management. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health, 2012. 3Langeron O, et al. Prediction of Difficult Mask Ventilation. *Anesthesiology* 2000;92:1229-1236.

## MEDICINA INTENSIVA

### P047



### INFLUÊNCIA DO HEMATÓCRITO PÓS-OPERATÓRIO NOS RESULTADOS EM DOENTES CRÍTICOS CIRÚRGICOS

ANA MARTINS LOPES<sup>1</sup>; JOANA SILVA<sup>2</sup>; DIANA SILVA<sup>1</sup>;  
GABRIELA SOUSA<sup>1</sup>; ALICE SANTOS<sup>1</sup>; FERNANDO ABELHA<sup>1,2</sup>

1 - Centro Hospitalar São João; 2 - Faculdade de Medicina, Universidade do Porto

#### INTRODUÇÃO

Um baixo hematócrito (Htc) pós-cirúrgico tem sido relacionado com piores resultados, em termos de morbilidade cardíaca ou mortalidade.<sup>1</sup> Os doentes críticos têm maiores necessidades metabólicas, pelo que a anemia pode desempenhar um papel importante na desregulação fisiológica global.<sup>2</sup> Pretendemos com este estudo avaliar o impacto do Htc nos resultados de doentes críticos cirúrgicos.

#### METODOLOGIA

Após aprovação da Comissão de Ética, realizou-se um estudo retrospectivo observacional. Foram incluídos doentes submetidos a cirurgia não-cardíaca, admitidos na Unidade de Cuidados Intensivos Cirúrgica (UCIC) entre janeiro de 2006 e julho de 2013. Doentes com idade inferior a 18 anos, permanência na UCIC inferior a 12 horas ou readmitidos foram excluídos. Os doentes com Htc à admissão  $< 30$  % foram classificados como doentes com baixo Htc (DBH). Foram avaliados os scores de gravidade APACHE II e SAPS II e as suas variáveis foram avaliadas individualmente. A ocorrência de complicações pós-operatórias como lesão renal aguda (LRA) e eventos cardíacos major (ECM) foram registadas. Foram recolhidos dados demográficos e peri-operatórios. As variáveis categóricas foram comparadas através dos testes qui-quadrado ou exato de Fisher e as contínuas através dos testes t de Student ou Mann-Whitney. Considerou-se estatisticamente significativo um valor de  $p < 0,001$ .

#### RESULTADOS

De um total de 4565 doentes, 4398 foram incluídos no estudo. A incidência de LRA foi de 6,5 % (285 doentes), de ECM foi 2,4 % (107 doentes) e 7,4 % (327) dos doentes morreram. Mil cento e vinte e seis doentes (25,6 %) eram DBH. Estes doentes tiveram mais frequentemente creatinina sérica  $> 2,0$  mg/dL ( $p < 0,001$ ), foram mais vezes submetidos a cirurgia não eletiva ( $p < 0,001$ ), foram mais vezes admitidos com Escala de Coma de Glasgow  $\leq 9$  ( $p < 0,001$ ) e sob ventilação mecânica ( $p < 0,001$ ). À admissão na UCIC apresentavam-se com menor temperatura central ( $p < 0,001$ ), tensões arteriais sistólicas e médias mais baixas ( $p < 0,001$ ) e maior frequência cardíaca ( $p < 0,001$ ). DBH tiveram maior tempo de internamento na UCIC ( $p < 0,001$ ) e no hospital ( $p < 0,001$ ). Não se verificaram diferenças no que refere à distribuição por sexo e idade. Durante o internamento na UCIC, DBH tiveram mais ECM (4 % vs. 1,9 %,  $p < 0,001$ ) e LRA (11,5 % vs. 4,7 %,  $p < 0,001$ ). Os DBH tiveram maior mortalidade durante

o internamento na UCIC (3 % vs. 0,8 %,  $p < 0,001$ ) e no hospital (12 % vs. 5,9 %,  $p < 0,001$ ).

#### DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Os DBH apresentaram maior frequência de eventos adversos e tiveram piores resultados. Neste grupo, alterações agudas nos parâmetros fisiológicos avaliados foram frequentes. Os DBH tiveram tempos de internamento mais prolongados, e maiores taxas de mortalidade, quer na UCIC, quer no hospital.

**REFERÊNCIAS:** 1. Tranfusão 2011;51:2148-2159 | 2. Crit Care Resusc. 2008 Dec;10(4):323-7

#### PO48



### UTILIZAÇÃO DE OXIGENAÇÃO POR MEMBRANA EXTRACORPÓRAL NA INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA GRAVE REFRACTÁRIA

CARLA PEREIRA<sup>1</sup>; DIANA COSTA<sup>1</sup>; MARTA ACHANDO<sup>1</sup>; MARTA BASTO<sup>1</sup>; PAULA FERNANDES<sup>1</sup>; PAULA CASTELÕES<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho - EPE

A insuficiência respiratória grave refractária (IRGR) apresenta uma mortalidade elevada. Nos últimos anos tem aumentado o uso do ECMO (extracorporeal membrane oxygenation) nestas situações. Este trabalho pretende avaliar os resultados da experiência inicial no uso do ECMO na IRGR, numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente.

Estudo observacional e retrospectivo da experiência com ECMO na IRGR, no período compreendido entre Outubro de 2012 e Dezembro de 2015.

Foram implantados ECMOs na modalidade veno-venosa em 12 doentes e veno-arterial em 2 doentes com IRGR, com idade média de 49,93 anos (28-76), 8 dos quais do género masculino (57,1%). Apresentavam APACHE II e SAPS II médios de 20,92 e 41,85, respectivamente. 13 dos ECMOs foram implantados como ponte para a recuperação em doença pulmonar aguda: 9 pneumonias (3 de etiologia vírica (H1N1), 1 caso de Legionella, 2 de Streptococcus Pneumoniae, 1 de MSSA e nos restantes não foi isolado agente); 4 casos foram de ARDS; e 1 caso de doença pulmonar terminal a aguardar transplante. O intervalo entre a admissão e o início do ECMO foi em média de 6,3 dias (sendo em 2 casos <24h). Em todos foi instituída uma estratégia ventilatória protectora (FiO<sub>2</sub> 1.0, PEEP média 12 e inversão I:E) apresentando apesar disso ratio PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> pré-ECMO médio de 85,5 mmHg (38-266) e PCO<sub>2</sub> média 67,7mmHg (43-111). Os doentes estiveram sob ECMO em média durante 9,6 dias (1-31), com necessidade de VMI durante em média 17 dias, sendo que 2 necessitaram de re-intubação e 2 de traqueostomia. A média de dias de internamento na UCIP foi de 22 dias com uma taxa de sobrevida de 42,86% ao primeiro mês pós alta. Registamos complicações relacionadas com a canulação em 4 doentes: hematoma em 2 casos, 1 de trombose e 1 de PCR na canulação.

O ECMO parece ser um dispositivo com impacto positivo no outcome de doentes com IRGR, ainda que a sua utilização não

seja isenta de complicações. No entanto, são necessários mais estudos com evidencia do seu benefício na sobrevida, e para determinar se o ECMO deve continuar como uma terapia de última linha ou se a sua utilização precoce é benéfica numa estratégia de protecção pulmonar.

#### PO49



### HEMATÓCRITO: PREDITOR DE GRAVIDADE EM DOENTES CRÍTICOS

DIANA SILVA<sup>1</sup>; JOANA SILVA<sup>2</sup>; ANA MARTINS LOPES<sup>1</sup>; GABRIELA SOUSA<sup>1</sup>; ALICE SANTOS<sup>1</sup>; FERNANDO ABELHA<sup>2</sup>

1 - Centro Hospitalar de São João; 2 - Centro Hospitalar De Trás-os-montes E Alto Douro

O risco de doentes críticos é frequentemente avaliado com recurso a índices de gravidade. Estes índices são frequentemente usados na caracterização dos doentes em unidades de cuidados intensivos.<sup>1</sup> A associação entre o hematócrito (Htc) e o outcome dos doentes críticos confirma-se pela sua inclusão em índices de gravidade de doença.<sup>1,2</sup> O objetivo deste estudo consistiu na análise da relação entre Htc e os índices de gravidade (APACHE II e SAPS II) numa Unidade de Cuidados Intensivos Cirúrgica (UCIC).

Após aprovação pela Comissão de Ética, realizou-se um estudo retrospectivo observacional. Foram incluídos doentes submetidos a cirurgia não-cardíaca admitidos na UCIC entre Janeiro 2006 e Julho 2013. Foram excluídos doentes com idade <18 anos, permanência na UCIC <12h ou readmitidos no mesmo contexto da admissão inicial. Os doentes com Htc <30% à admissão foram classificados como doentes com baixo Htc (DBH). Os índices de gravidade foram calculados: o APACHE II e o SAPS II. Foram recolhidos dados demográficos e perioperatórios. As variáveis categóricas foram comparadas através dos testes qui-quadrado ou exato de Fisher e as contínuas através do teste Mann-Whitney. Análises de regressão linear foram realizadas com cálculo de intervalo de confiança (IC) de 95%. Considerou-se  $p < 0,001$  como estatisticamente significativo.

De um total de 4565 doentes, 4398 foram incluídos no estudo. À admissão na UCIC obteve-se uma incidência de DBH de 25,6%. Os DBH apresentaram maior frequência Índices de Risco Cardíaco Revisto (IRCR) de Lee >2 ( $p = 0,001$ ); maior incidência de história de doença renal ( $p < 0,001$ ) e menor incidência de história de doença cerebrovascular ( $p < 0,001$ ). Na análise de regressão linear, os DBH apresentaram valores superiores de APACHE ( $p < 0,001$ ) e SAPS ( $p < 0,001$ ). Há uma relação entre a subida de Htc e os scores de gravidade: por cada aumento de uma unidade no valor de Htc, a pontuação de APACHE foi menor em 0,25 pontos (IC 95%, -0,27 a -0,22) ( $p < 0,001$ ) e a pontuação de SAPS II reduziu 0,39 pontos (IC 95%, -0,52 a -0,26) ( $p < 0,001$ ). Em relação à permanência na UCIC verificou-se uma redução de 1,38 horas (IC 95%, -1,60 a -1,16) por cada aumento de uma unidade no valor do Htc ( $p < 0,001$ ).

Os DBH apresentaram-se como doentes com maior gravidade e maior número de comorbilidades, tendo permanecido por um período mais prolongado na UCIC.

**REFERÊNCIAS:** 1. Med Sci Monit, 2015; 21: 2621-2629 | 2. Continuing Education in Anaesthesia. Critical Care and Pain, 2008; 8(5): 181-85

## PO50



### THE BURN FACTOR: A IMPORTÂNCIA DA CORREÇÃO DO FATOR XIII (FXIII) NA UNIDADE DE QUEIMADOS

EMANUEL ALMEIDA<sup>1</sup>; JOÃO CARNEIRO<sup>2</sup>; JOANA ALVES<sup>3</sup>; MARIA SOARES<sup>2</sup>; JOANA TEIXEIRA<sup>3</sup>; FÁTIMA XAMBRE<sup>1</sup>

1 - CHLN - Hospital Santa Maria; 2 - CHPorto - Hospital Santo António; 3 - CHSetúbal - Hospital São Bernardo

O desbridamento cirúrgico de queimaduras associa-se frequentemente a hemorragia importante, agravada pela disfunção de hemostase no doente com queimadura *major*.<sup>1</sup> O FXIII promove a ligação da fibrina e o seu défice congénito associa-se a instabilidade do coágulo e insuficiente cicatrização de feridas. As estratégias que reduzem a perda hemorrágica e suporte transfusional têm um papel essencial e têm-se focado na otimização do sistema de coagulação, sobretudo através de estudos desenvolvidos na área do choque hemorrágico traumático.<sup>2</sup> Neste estudo descrevemos a nossa experiência com a medição do nível de fator XIII e sua correção através da administração de FXIII recombinante (r-FXIII) em doentes submetidos a desbridamento cirúrgico e enxerto de queimaduras em Unidade de Queimados.

O estudo consistiu na análise retrospectiva de doentes submetidos a desbridamento cirúrgico e enxerto em Unidade de Queimados. Envolveu a análise da base de dados – avaliação da hemoglobina e hematócrito, testes de coagulação *standard* e FXIII no pré-operatório, intraoperatório e pós-operatório imediato. Foram registadas as necessidades transfusionais.

Em 2015, 9 doentes com uma área corporal total queimada de 31.05% (6 deles apresentando lesão inalatória) foram rastreados para deficiência de FXIII e submetidos a correção com r-FXIII. O número médio de cirurgias por doente foram duas (mínimo de 1 e máximo de 6) e a medição de FXIII foi de 46.47% e 58.75%, respetivamente no pré e pós-operatório. Durante a cirurgia foram transfundidas uma média de 1.9 Unidades de Concentrado Eritrocitário (UCE) e 3.335 de Plasma Fresco Congelado (PFC); plaquetas e fibrinogénio foram administrados a um doente, guiados por tromboelastograma. Não se registaram complicações associadas à sua administração, não havendo registo de eventos trombóticos.

Houve uma redução significativa das necessidades transfusionais em comparação com a literatura e a nossa experiência prévia. Este aspeto foi mais evidente na transfusão de UCE do que no PFC, devido ao protocolo de administração de PFC já implementado na Unidade, e sugere que a administração de rFXIII pode ser importante na diminuição de perdas hemorrágicas e necessidades transfusionais do doente queimado, sem compromisso do enxerto cutâneo.

**REFERÊNCIAS:** 1. Burns 2011;37:742-52 | 2. BJA 109 (3): 376-81 (2012)

## PO51



### CETAMINA NA UCI

LÚCIA CORDEIRO<sup>1</sup>; EDUARDO MELO<sup>1</sup>; CLÁUDIA PEREIRA<sup>1</sup>; ANDRÉ RATO<sup>1</sup>; ANA ALBUQUERQUE<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Tondela-Viseu

O controlo da dor no doente crítico pode ser um grande desafio. Estima-se que cerca de 33% dos doentes têm dor significativa em repouso e 56% durante procedimentos, ao longo da sua permanência na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI).<sup>1</sup> Tal explica o recurso frequente a altas doses de opióides e sedativos. No entanto, os efeitos secundários destes fármacos podem prejudicar a evolução cardiovascular, ventilatória e neurológica nesta população específica de doentes. A cetamina é um composto fenciclidínico com propriedades anestésicas e analgésicas dose dependentes. Os seus principais mecanismos de ação são o antagonismo competitivo dos recetores NMDA e o agonismo OP2 e OP3. Embora a dose ótima de cetamina como adjuvante à analgesia do doente crítico não esteja definida, a sua utilização em doses sub-anestésicas foi descrita como eficaz não só na prevenção, como também na abordagem de doentes com tolerância e hiperalgesia aos opióides.<sup>2</sup> Está também associado à redução da incidência do delírio em doentes medicados com altas doses de benzodiazepinas, o que contraria o temido efeito alucinogénio das suas doses dissociativas. Quando utilizado numa estratégia multimodal contribui ainda para a prevenção da dor crónica, pela dessensibilização central que promove. Segundo recomendação da Society of Critical Care Medicine, a dor deve ser avaliada por rotina nas UCIs. No caso de doentes incapazes de comunicar, a utilização da Escala de Dor Comportamental (EDC) é sugerida como uma ferramenta para deteção de dor no doente crítico e consequentemente o seu tratamento atempado e eficiente.<sup>3</sup>

Com esta descrição os autores pretendem divulgar a sua experiência acerca da utilidade da cetamina integrando esquemas de analgesia multimodal em cuidados intensivos. É apresentada uma série de três casos clínicos de doentes admitidos na UCI no pós-operatório de cirurgias urgentes (tabela 1). Todos os doentes apresentaram necessidade de altas doses de opióides e benzodiazepinas e em todos os casos foi iniciada uma perfusão de baixa dose de Cetamina (1-2 µg/kg/min) com resultados muito favoráveis na melhoria do score de dor (EDC), sem contribuir para um aumento da agitação psico-motora, avaliada pela escala de agitação e sedação de Richmond (RASS).

Nos casos apresentados, uma dose entre 1-2 µg/kg/min de cetamina permitiu a otimização da analgesia, bem como a progressão do desmame da sedação e da ventilação.

A utilização deste fármaco em cuidados intensivos pode constituir uma mais valia na otimização do doente com dor não controlada com esquemas analgésicos clássicos. De realçar a necessidade de estudos prospetivos no sentido de validar a relação da cetamina na progressão dos desmames ventilatório e de sedação, bem como a sua dose ideal em UCI.

**REFERÊNCIAS:** 1. Anesthesiology; 2007;106(4):687-95

| 2. J Opioid Manag.; 2008; 4(1):54-6 | 3. Crit Care Med.; 2013;41(1):263-306

Tabela 1

Idade	Cirurgia	1 hora antes do início da Cetamina			Cetamina	24 horas após início da Cetamina		
		Analgesia	EDC	RASS		Analgesia	EDC	RASS
64	Começão de descolagem de anastomose biliar pós TPC	Midazolam 2 µg/kg/min Alfentanil 0.2 µg/kg/min	6	-3	2 µg/kg/min	Midazolam 2 µg/kg/min Alfentanil 0.2 µg/kg/min	0	-3
64	Desbridamento cirúrgico de gangrena de Fournier	Midazolam 1.4 µg/kg/min Alfentanil 0.3 µg/kg/min	6	-3	1 µg/kg/min	Midazolam 0.3 µg/kg/min Alfentanil 0.1 µg/kg/min	4	-3
52	Priflumezina - TCSS de fratura complexa do fémur bilateralmente	Midazolam 2.4 µg/kg/min Propofol 19 µg/kg/min Diazepam 20 mg (4/4h) Haloperidol 5 mg (8/8h) Alfentanil 0.2 µg/kg/min	6	-4	1 µg/kg/min	Midazolam 2.4 µg/kg/min Propofol suspenção Diazepam 10 mg (8/8h) Haloperidol 5 mg (8/8h) Morfina 0.2 µg/kg/min	0	-2

P052



**ÁCIDO TRANEXÂMICO (ATX) REDUZ AS TRANSFUSÕES DE SANGUE EM CIRURGIA DE QUEIMADO: UM ESTUDO RETROSPECTIVO UNICÊNTRICO**

JOÃO CARNEIRO<sup>1</sup>; EMANUEL ALMEIDA<sup>1</sup>; PATRÍCIA CONDE<sup>1</sup>; FÁTIMA XAMBRE<sup>1</sup>; JOANA ALVES<sup>1</sup>; JOÃO SANTOS<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Lisboa Norte - Hospital Santa Maria

O desbridamento cirúrgico de áreas queimadas acompanha-se com frequência, de hemorragia extensa e coagulopatia. Apesar das várias estratégias hemostáticas já adotadas neste tipo de cirurgia, o uso de hemoderivados tem vindo a aumentar nos últimos anos.<sup>1</sup> Por outro lado, as reações adversas associadas à administração de hemoderivados alogénicos, bem como a sua limitada disponibilidade e elevados custos, tornaram fundamental o desenvolvimento de métodos para reduzir a necessidade transfusional peri-operatória. Apesar de amplamente difundido em trauma, existe pouca evidência acerca da eficácia da utilização de ATX no doente queimado e seu perfil de segurança em doentes com predisposição basal para eventos tromboembólicos (ETE).<sup>2</sup> O objetivo deste estudo foi avaliar a segurança e eficácia da administração de ATX, na redução da transfusão de concentrados de eritrócitos (CE), em doentes queimados.

Foram analisados os processos de todos os doentes admitidos em Unidade de Queimados, entre Janeiro de 2011 e Dezembro de 2014. Foram excluídos todos os doentes não cirúrgicos. Dos 199 doentes admitidos durante este período, foram incluídos no estudo 90 doentes, e posteriormente divididos em dois grupos: no grupo A foram incluídos os doentes admitidos entre 2011 e 2012, aos quais não foi administrado ATX; no grupo B, foram incluídos os doentes admitidos entre 2013 e 2014, todos submetidos à administração peri-operatória de ATX (1 g bólus pré-op + 1 g em perfusão intra-op). A transfusão de CE foi realizada para valores de hemoglobina abaixo de 10 g dL<sup>-1</sup>. A transfusão de outros hemoderivados obedeceu ao critério do anestesiológico da sala. Foram recolhidos os seguintes dados: quantidade de CE e outros hemoderivados transfundidos, área corporal total de queimadura (ACTQ), nº de cirurgias realizadas e duração do internamento. A perda de sangue intra-operatória não estava

disponível nos registos.

O grupo A incluiu 37 doentes e o grupo B 53 doentes, bastante semelhantes em idade [média (mediana/amplitude interquartil) – 53.3 (55/31) vs 52.9 (51/25)] e sexo. Apesar de o grupo B apresentar uma maior ACTQ [21% (17/18) vs 16.5% (15/15)], estes doentes receberam menos transfusões de CE [17 (9/15) vs 19.8 (15/19)]. A transfusão de plaquetas e plasma fresco congelado foi semelhante em ambos os grupos. Tanto o nº de cirurgias realizadas [2 (1/1) vs 2.8 (2/3)], como a duração do internamento [37 (28/20) vs 51 (45/36)] foram inferiores neste grupo. Não houve registo de qualquer ETE.

A utilização de ATX no queimado aparenta ser segura e eficaz na redução das necessidades transfusionais peri-operatórias e subsequente recuperação clínica, contudo, estudos adicionais são necessários para clarificar os resultados clínicos (mortalidade, necessidade transfusional de hemoderivados, sucesso do enxerto e ocorrência de ETE) e determinar a via ideal de administração do fármaco.

REFERENCES: 1. Burns 2011;37:742-52 | 2. Burns 2014;40(5):1055-7

MONITORIZAÇÃO, EQUIPAMENTO E COMPUTADORES

P053



**OXIMETRIA CEREBRAL NA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR: UM INDICADOR ÚTIL DURANTE PARAGEM CARDÍACA PROLONGADA EM DOENTE PROPOSTO PARA EXÉRESE DE ANEURISMA VENTRICULAR**

LÍGIA REIS<sup>1</sup>; MELANIE DUQUE<sup>2</sup>; FILOMENA FARINHA<sup>3</sup>

1 - Hospital Espírito Santo de Évora EPE; 2 - Centro Hospitalar Tondela-Viseu EPE; 3 - Centro Hospitalar São João EPE

O suporte de vida extracorporeal representa um método terapêutico para pacientes que não respondem a ressuscitação cardiopulmonar convencional prolongada.<sup>1</sup> A monitorização da oximetria cerebral através do INVOS<sup>TM</sup> faculta, de forma não invasiva e em tempo real, informação contínua acerca da oxigenação cerebral, sendo muito sensível a alterações hemodinâmicas.<sup>2,3</sup> Apresentamos um caso de paragem cardíaca, sem resposta às manobras de suporte avançado de vida (SAV), após indução anestésica, obrigando a entrada emergente em circulação extracorporeal (CEC), sempre sob monitorização de oximetria cerebral.

Feminino, 76 anos, ASA IV: hipotireoidismo controlado, HTA, cardiopatia isquémica dilatada com volumoso aneurisma ventricular (fração de ejeção 33%). Admitida eletivamente para exérese de aneurisma ventricular. Após monitorização standard da ASA, BIS®, INVOS<sup>TM</sup> (L-50; R-51) e tensão arterial direta foi submetida a Anestesia Geral Intravenosa e a colocação de cateter venoso central. Terminada a indução anestésica iniciou quadro de hipo-

tensão, com descida abrupta do INVOS™ (L-15; R-16), seguida de assistolia. Iniciado SAV durante 16 minutos até entrada em CEC. Realizaram-se, inicialmente, compressões externas e após abertura emergente do tórax, compressões diretas. A qualidade das compressões torácicas foi assegurada pela observação do ECG, capnografia e da oximetria cerebral (INVOS™: L-30; R-29). Aos 10 minutos de SAV observou-se mudança de ritmo para fibrilhação ventricular durante 3 ciclos, com administração de 3 choques com pás internas (20J, 30J, 30J). Para além da administração, em ciclos alternados, de bólus de 1 mg de adrenalina, administraram-se 100 mg de lidocaína e 2000 mg de bicarbonato de sódio 8,4%. Após entrada em CEC houve recuperação imediata do INVOS™(L-48 R-43). A saída de CEC ocorreu com suporte de adrenalina (0,7 mcg/kg/min), noradrenalina (0,7 mcg/kg/min) e dobutamina (2,5 mcg/kg/min), em ritmo sinusal e com pressões arteriais médias de 80 mmHg. Alta hospitalar ao 21º dia sem sequelas neurológicas.

A monitorização da oximetria cerebral tem vindo a assumir um papel fundamental durante episódios de paragem cardíaca, uma vez que é um indicador útil, não só para monitorização da qualidade das manobras de ressuscitação, assim como para identificação de períodos vulneráveis ao desenvolvimento de lesão neurológica.<sup>2,3</sup> Neste caso, os valores da oximetria cerebral desceram instantaneamente com a paragem cardíaca, subiram com as manobras de ressuscitação convencionais e voltaram para os valores próximos dos iniciais com a entrada em CEC. Em paragens cardiorrespiratórias prolongadas sem resposta a medidas convencionais, o resgate pelo apoio extracorporeal oferece uma opção terapêutica final com bom *outcome* neurológico nos sobreviventes.

**REFERÊNCIAS** 1. AnnThoracSurg 2005;79:178 – 84; | 2. J EmergMed. 2016 Jan;50(1):198-207; | 3. Resuscitation. 2015 Sep;94:67-72. J Em

zada IOT após administração de rocurónio (0,6mg/kg) e fentanil (0,002mg/kg). Para manutenção foi utilizado sevoflurano para MAC de 1 e bólus de fentanil e rocurónio conforme necessidade. Após 1h de cirurgia o doente apresenta elevação da temperatura esofágica (38,6°C) sem outras alterações ao exame objetivo (auscultação cardiopulmonar e inspeção da pele). Não foi instituída nenhuma outra fonte de calor excepto o CO<sub>2</sub> aquecido. A febre não cedeu às medidas instituídas (anti-piréticos; fluidoterapia à temperatura ambiente e compressas de água tépida). Perante esta febre foi colhido sangue para estudo bioquímico e hemoculturas. O pneumoperitoneu teve a duração de 4h. Logo após o final do pneumoperitoneu a temperatura corporal desceu e, à saída da sala operatória, a criança estava apirética. A criança teve alta hospitalar ao fim de 3 dias, sem outros picos febris, sem registo de leucocitose e com hemoculturas negativas. Não tendo sido identificado nenhum foco infeccioso que pudesse ter deplotado a febre, o aumento da temperatura corporal foi atribuído ao uso do CO<sub>2</sub> aquecido.

Apesar das vantagens atribuídas ao CO<sub>2</sub> aquecido,<sup>1</sup> este caso clínico pediátrico alerta para a possibilidade de um aumento prejudicial da temperatura corporal que pode pôr em causa o *outcome* do doente. Esta complicação apresenta repercussões ainda maiores em doentes em idade pediátrica que possuem uma área de superfície corporal superior à do adulto o que leva a uma maior perda insensível de água na presença de febre. Esta relação causa efeito ainda não tinha sido reportada. Os autores e a equipa de cirurgia desconheciam esta relação pelo que o pneumoperitoneu não foi interrompido. Os autores consideram importante a divulgação deste caso clínico para que tanto anestesio-logistas como cirurgiões estejam alerta para esta complicação. Na presença de febre refratária num procedimento laparoscópico, deve ser excluída como causa o uso de gás de CO<sub>2</sub> aquecido. E, se necessário, o pneumoperitoneu deve ser interrompido.

**REFERÊNCIAS** Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2008 Dec;18(6):539-46.

## P054



### FEBRE INTRA-OPERATÓRIA ATRIBUÍDA AO USO DE DIÓXIDO DE CARBONO AQUECIDO – CASO CLÍNICO PEDIÁTRICO

MÉLANIE DUQUE<sup>1</sup>; MARTA GUERRA<sup>2</sup>

1 - Hospital Espírito Santo de Évora EPE; 2 - Centro Hospitalar Tondela-Viseu EPE; 3 - Centro Hospitalar São João EPE

A técnica laparoscópica pode atualmente ser realizada com CO<sub>2</sub> aquecido e humedecido. O gás sob esta forma demonstrou diminuir a necessidade de analgésicos no pós-operatório diminuindo também o risco de hipotermia pós-operatória.<sup>1</sup> Neste caso clínico, descrevemos um episódio de febre intra-operatória atribuída ao uso de gás de CO<sub>2</sub> aquecido para laparoscopia.

Criança de 8 meses do sexo masculino submetida a ressecção laparoscópica *pull-trough* do reto por doença de Hirschsprung sem outras comorbilidades. Após monitorização standard da ASA, foi realizada indução anestésica com sevoflurano e reali-

## P055



### AGE INFLUENCES PERIOPERATIVE TEMPERATURE VARIATION. MYTH OR FACT? – A PROSPECTIVE AUDIT

CAROLINA MATEUS<sup>1</sup>; MARIA JOÃO GOMES<sup>1</sup>; DIOGO MIGUEL<sup>1</sup>; JORGE SILVA<sup>1</sup>; CARLA CAVELEIRO<sup>1</sup>; HUMBERTO MACHADO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar do Porto

*Advanced age has been recognized as a risk factor for perioperative heat loss. Thermoregulatory responses are decreased mostly due to altered regulation of peripheral blood flow in the setting of reduced microcirculation. The aim of this study was to evaluate the relation between age and perioperative temperature variation (TV). After Hospital Ethics Committee approval, a prospective audit was conducted including 200 patients submitted to minor surgical procedures (laparoscopic cholecystectomy, endoscopic urologic procedures, thyroidectomy, hernioplasty and minor proctologic surgery) at a tertiary hospital, between March to July of 2015. Gender, age, American Society of Anaesthesia*

Physical Status (ASA), Body Mass Index (BMI), type of anaesthesia, surgery duration, use of active warming and hospital length stay were collected. Tympanic temperature was monitored using a Grado® thermometer (RM205V model), on five moments: Operating Room arrival (T1), after anaesthetic induction (T2), end of surgery (T3), Post Anaesthesia Care Unit arrival (PACU) (T4) and at PACU discharge (T5).  $\Delta T3-T2$ ,  $\Delta T5-T1$  and  $\Delta T5-T4$  were calculated. Results: number, percentage, mean  $\pm$  standard deviation (SD), and median. Spearman correlation test was used ( $p < 0,05$ ) (SPSS® v.22).

200 patients included (55 % female); age between 19 and 92 years old (median 61). ASA 1: 8 %; 2: 69 %; 3: 23 %; 4: 1 %. Mean BMI was  $27,12 \pm 4,23$  Kg/m<sup>2</sup>. 85 % were submitted to general anaesthesia (GA), surgery mean duration was  $55 \pm 32$  minutes. 25 % (n=50) were actively warmed during surgery. Mean hospital length stay  $3,35 \pm 3,28$  days. T1:  $36,24 \pm 0,51$  °C; T2:  $36,01 \pm 0,6$  °C; T3:  $35,5 \pm 0,68$  °C; T4:  $35,33 \pm 0,65$  °C; T5:  $35,65 \pm 0,56$  °C.  $\Delta T3-T2$ :  $-0,74 \pm 0,56$ °C,  $\Delta T5-T1$ :  $-0,58 \pm 0,51$ °C and  $\Delta T5-T4$ :  $0,33 \pm 0,43$ °C.  $\Delta T3-T2$  was statistically related with age ( $r=-0,21$ ;  $p=0,002$ ).  $\Delta T5-T1$  and  $\Delta T5-T4$  were not related with age ( $p=0,07$  and  $p=0,54$  respectively).

We observed that heat loss was more pronounced during the surgery procedure (T3-T2) in this prospective audit study. Looking our study results it seems that TV is negatively related with age during the surgery procedure (T3-T2). The implementation of strategies to avoid heat loss is critical.

do® thermometer (RM205V model), on five moments: Operating Room arrival (T1), after anaesthetic induction (T2), end of surgery (T3), Post Anaesthesia Care Unit arrival (PACU) (T4) and at PACU discharge (T5).  $\Delta T2-T1$ ,  $\Delta T3-T2$ ,  $\Delta T4-T1$ ,  $\Delta T5-T1$  and  $\Delta T5-T4$  were calculated. Results: number, percentage, mean  $\pm$  standard deviation (SD) and median (SPSS® v.22).

### RESULTS AND DISCUSSION

200 patients included (55 % female); age ranging between 19 and 92 years old (median 61). ASA 1: 8 %; 2: 69 %; 3: 23 %; 4: 1 %. Mean BMI was  $27,12 \pm 4,23$  Kg/m<sup>2</sup>. 85 % were submitted to general anaesthesia (GA), surgery mean duration was  $55 \pm 32$  minutes. 25 % (n=50) were actively warmed during surgery. Mean hospital stay  $3,35 \pm 3,28$  days. T1:  $36,24 \pm 0,51$  °C; T2:  $36,01 \pm 0,6$  °C; T3:  $35,5 \pm 0,68$  °C; T4:  $35,33 \pm 0,65$  °C; T5:  $35,65 \pm 0,56$  °C.  $\Delta T3-T2$ :  $-0,74 \pm 0,56$ °C,  $\Delta T5-T1$ :  $-0,58 \pm 0,51$ °C and  $\Delta T5-T4$ :  $0,33 \pm 0,43$ °C. Patients with perioperative heat loss (HL)  $\geq 0,6$ °C: 17 %  $\Delta T2-T1$ ; 46 %  $\Delta T3-T2$ ; 73 %  $\Delta T4-T1$  (33 % with HL between  $0,6$ °C and  $1,0$ °C and 40 % with HL  $> 1,0$ °C), 52 %  $\Delta T5-T1$  (38 % with HL between  $0,6$ °C and  $1,0$ °C and 14 % with HL  $> 1,0$ °C). 95 % with HL  $\leq 0,5$ °C in  $\Delta T5-T4$ .

### CONCLUSION

This prospective audit suggests that even in minor surgical procedures, with minimal surgical exposure and with a short duration, there is an important heat loss. This prospective audit let us think about the importance of temperature monitoring and the necessity of develop and implement strategies to avoid HL in perioperative period.

## P056



### IMPORTANCE OF TEMPERATURE MONITORING IN MINOR SURGERY PROCEDURES– 200 PATIENTS: A PROSPECTIVE AUDIT

CAROLINA MATEUS<sup>1</sup>; DIOGO MIGUEL<sup>1</sup>; JORGE SILVA<sup>1</sup>; MARIA JOÃO GOMES<sup>1</sup>; CARLA CAVALEIRO<sup>1</sup>; HUMBERTO MACHADO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar do Porto

#### BACKGROUND AND GOAL OF STUDY

Unintentional hypothermia is common during surgical procedures, mostly due to impaired thermoregulatory control induced by anaesthesia. The goal of temperature monitoring is to maintain appropriate temperature during all anaesthetic procedures. Nevertheless, in short procedures with minimal surgical exposure, temperature monitoring is often neglected. The aim of this study was to evaluate the temperature variation (TV) in patients submitted to minor surgery procedures.

#### MATERIAL AND METHODS

After Hospital Ethics Committee approval, a prospective audit was conducted including 200 patients submitted to minor surgical procedures at a tertiary hospital, between March to July of 2015. Gender, age, American Society of Anaesthesia Physical Status (ASA), Body Mass Index (BMI), type of anaesthesia, surgery duration, use of active warming and hospital length stay were collected. Tympanic temperature was monitored using Gra-

## P057



### TYPE OF ANAESTHESIA OR ACTIVE WARMING INFLUENCES HEAT LOSS IN OLDER PATIENTS?

MARIA JOÃO GOMES<sup>1</sup>; DIOGO MIGUEL<sup>1</sup>; JORGE SILVA<sup>1</sup>; CAROLINA MATEUS<sup>1</sup>; CARLA CAVALEIRO<sup>1</sup>; HUMBERTO MACHADO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar do Porto

Advanced age has been recognized as a risk factor for perioperative heat loss (HL). Thermoregulatory responses are decreased mostly due to altered regulation of peripheral blood flow in the setting of reduced microcirculation. Studies' objectives: 1. evaluate in patients submitted to general (PGA) and local (PLA) anaesthesia the relation between perioperative temperature variation (TV) and age; 2. Evaluate in active warmed (PaW) and non- active warmed (PnaW) patients the relation between perioperative TV and age.

After Hospital Ethics Committee approval. A prospective audit was conducted including 200 patients submitted to minor surgical procedures at a tertiary hospital, between March to July of 2015. Gender, age, American Society of Anaesthesia Physical Status (ASA), Body Mass Index (BMI), type of anaesthesia (GA/LA), surgery duration, use of active warming (PaW/PnaW) and hospital length stay were collected. Tympanic temperature was monitored using Grado® thermometer (RM205V model) on five moments: Operating

Room arrival (T1), after anaesthetic induction (T2), end of surgery (T3), Post Anaesthesia Care Unit arrival (PACU) (T4) and at

PACU discharge (T5).  $\Delta T3-T2$ ,  $\Delta T5-T1$  and  $\Delta T5-T4$  were calculated. Results: number, percentage, mean  $\pm$  standard deviation (SD), and median. Spearman correlation test was used ( $p < 0,05$ ) (SPSS® v.22).

200 patients included (55 % female); age between 19 and 92 years old (median 61). ASA 2:69 %. BMI  $27,12 \pm 4,23$  Kg/m<sup>2</sup>. 85 % PGA, surgery duration  $55 \pm 32$  minutes. 25 % (n=50) actively warmed during surgery. Mean hospital length stay  $3,35 \pm 3,28$  days. T1:  $36,24 \pm 0,51$  °C; T2:  $36,01 \pm 0,6$  °C; T3:  $35,5 \pm 0,68$  °C; T4:  $35,33 \pm 0,65$  °C; T5:  $35,65 \pm 0,56$  °C.  $\Delta T3-T2$ :  $-0,74 \pm 0,56$  °C,  $\Delta T5-T1$ :  $-0,58 \pm 0,51$  °C and  $\Delta T5-T4$ :  $0,33 \pm 0,43$  °C. Analyzing PGA a statistically significant relation between  $\Delta T3-T2$  and age ( $r = -0,18$ ;  $p = 0,02$ ) was found. We didn't observe relation in PLA between  $\Delta T3-T2$  and age. In PnaW we identify a negatively relation between  $\Delta T3-T2$  and age ( $r = -0,22$ ;  $p = 0,008$ ); in PaW we didn't identify relation between  $\Delta T3-T2$  and age.

In our prospective audit study it seems that older PGA are more prone to HL during surgery (T3-T2). Older PnaW are more likely to have HL during surgery (T3-T2). In PaW we didn't find relation between age and TV during surgery (T3-T2). This study let us think about the importance of developing active warming strategies.

anaesthesia, surgery mean duration 51 minutes ( $\pm 24$ ). 61 % (n=31) actively warmed during surgery. Hospital length stay  $4,06 \pm 2,67$  days. T1:  $36,08 \pm 0,46$  °C; T2:  $35,87 \pm 0,57$  °C; T3:  $35,12 \pm 0,64$  °C; T4:  $34,93 \pm 0,6$  °C; T5:  $35,41 \pm 0,5$  °C. We found statistically significant difference between patients actively warmed (PW) and patients non-active warmed (PnW) during T5-T2 period ( $p = 0,001$ ). During surgery procedure (T2-T3), although there was a difference in TV between PnW ( $-0,99 \pm 0,59$  °C) and PW ( $-0,59 \pm 0,61$  °C), this result was not statistically significant ( $p = 0,09$ ).

In our prospective audit study it seems that active warming influence the perioperative heat loss. PW during urologic endoscopic procedures are less likely to have heat loss at PACU discharged. This study let us think about the importance of developing active warming strategies.

## P059



### BISPECTRAL INDEX MONITORING AS AN INDICATOR OF ACUTE CEREBRAL EVENTS – A CASE REPORT

FRANCISCO GOULVEIA<sup>1</sup>; NUNO LAREIRO<sup>2</sup>; ANDREIA FERNANDES<sup>1</sup>; CARMEN OLIVEIRA<sup>1</sup>; IGOR AFANASS<sup>3</sup>; MARCO SAMPAIO<sup>4</sup>

1 - CHVNG-E; 2 - Centro Hospitalar Baixo Vouga EPE; 3 - IPO Porto; 4 - CHP

## P058



### UROLOGIC ENDOSCOPIC PROCEDURES: DOES ACTIVE WARMING MATTER?

MARIA JOÃO GOMES<sup>1</sup>; DIOGO MIGUEL<sup>1</sup>; JORGE SILVA<sup>1</sup>; CAROLINA MATEUS<sup>1</sup>; CARLA CAVALERO<sup>1</sup>; HUMBERTO MACHADO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar do Porto

Anaesthetic induced impairment of thermoregulatory control and surgical exposure make patients prone to heat loss. Irrigation fluids used in urologic endoscopic surgery and low operating room temperature are other factors accounting for that loss. Passive insulation and forced air warming devices are simple techniques that can be used to prevent it. The aim of this work was to evaluate the effect of active warming in preventing perioperative heat loss in patients submitted to urologic endoscopic surgery.

After Hospital Ethics Committee approval, a prospective audit was conducted including 51 patients submitted to endoscopic urologic procedures at a tertiary hospital, from March to July 2015. Gender, age, American Society of Anaesthesia Physical Status (ASA), Body Mass Index (BMI), type of anaesthesia, duration of surgery, use of active warming and hospital length of stay were collected. Tympanic temperature was monitored using Grado® thermometer (RM205V model) on five moments: Operating Room arrival (T1), after anaesthetic induction (T2), end of surgery (T3), Post Anaesthesia Care Unit arrival (PACU) (T4) and at PACU discharge (T5).  $\Delta T3$

$-T2$ ,  $\Delta T5-T2$  and  $\Delta T5-T4$  were calculated. Results: number, percentage, mean  $\pm$  standard deviation (SD) and median. Test U Mann-Witney was used ( $p < 0,05$ ) (SPSS® v.22). 51 patients included (76 % male), age between 26 and 92 years old (median 69). ASA 1: 6 %; 2: 53 %; 3: 41 %. BMI was  $26,11 \pm 2,91$  Kg/m<sup>2</sup>. 53 % submitted to general

Bispectral Index (BIS) is based in a mathematical analysis of processed electroencephalogram (EEG) validated for anesthetic depth monitoring. BIS sudden fluctuations have been associated with clinically relevant cerebral hypoperfusion with prognosis impact.

A forty two years-old man, smoker, and with chronic exposure to wood dust presented with holocranial headaches and epistaxis for the past nine months. No deficits were found on neurological examination. Imaging studies and biopsy showed ethmoidal sinus adenocarcinoma with intracranial invasion and he was scheduled for endoscopic nasosinus surgery.

Upon arrival to the operation room, patient was monitored according to ASA standards and added a BIS electrode. An initial BIS of 72, with a Signal Quality Index (SQI) of 100 % and a Suppression Ratio (SR) of 0 % was associated to lorazepam 2.5 mg prescribed as a pre-medication in the ward. Induction of general anesthesia was performed and maintained with sevoflurane and TCI remifentanyl 50 µg/ml, Minto model, Effect Concentration 2-10 ng/ml. Surgery and anesthesia went uneventfully. BIS was maintained between 20-40 with a SQI 18-100 % and a SR 0-2 %.

After 200 mg of sugamadex, emergence of anesthesia was attempted. Almost immediately, a sudden decrease of BIS to 0 was noted with a sustained rising of SR to 100 %. He was intubated but in spontaneous ventilation and hemodynamically stable. Pupils were mydriatic. Emergent cranial Computerized Tomography identified cerebral edema and probable cerebral acute hemorrhage. He was then transferred to the Intensive Care Unit (ICU), maintaining BIS electrode. Neurosurgery team decided there were no criteria for surgery. His condition deteriorated and a great electric and hemodynamic instability supervened. During ICU stay BIS kept on 0 with a SR and a SQI of 100 %. On the following day, brain death tests performed were positive.

The abrupt decrease of BIS and the increase of SR were indicators of an acute cerebral dysfunction. Its suspicion decreased the time frame to perform an image study. Although not validated as an indicator of cerebral perfusion, processed EEG can be a predictor of global acute cerebral events. Cerebral hemorrhage is described as a complication of these surgical procedures and often associated with bad prognosis.

Sudden fluctuations in BIS index should alert to possible acute cerebral events.

**REFERENCES** Uhrig, L., J. M. Devys, et al. (2014). "Bispectral index transiently decreased to "0" during per-embolization rupture of an intracranial aneurysm." *Ann Fr Anesth Reanim* 33(1): e15-17. | Cavus, E., P. Meybohm, et al. (2010). "Effects of cerebral hypoperfusion on bispectral index: a randomised, controlled animal experiment during haemorrhagic shock." *Resuscitation* 81(9): 1183-1189

### P060



#### MONITORING DEPTH OF ANESTHESIA: TRENDS IN A PORTUGUESE HOSPITAL

SÉRGIO VIDE<sup>1,2</sup>; PEDRO AMORIM<sup>3</sup>; MARISA CUNHA<sup>4</sup>; VÂNIA FERNANDES<sup>5</sup>; CATARINA NUNES<sup>3</sup>

1 - Departamento de Anestesia, Hospital Pedro Hispano; 2 - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; 3 - Centro de Investigação Clínica em Anestesiologia, Serviço de Anestesiologia, Centro Hospitalar do Porto; 4 - Serviço de Neurocirurgia, Centro Hospitalar São João; 5 - Serviço de Cirurgia Geral, Centro Hospitalar Tâmega e Sousa

#### BACKGROUND AND GOAL OF STUDY:

Assessing the adequacy of the depth of anesthesia is very important in preventing intraoperative awareness. On the other hand, a tailored approach to each patient can reduce the amount of anesthetic given, decrease the time to eye opening and extubation and shortening the duration of postanaesthesia care unit stay.<sup>1</sup> There are many monitors available for processing electroencephalography (EEG), and bispectral index (BIS) is reported as the most used.<sup>2</sup> However, the percentage of intraoperative monitoring of depth of anesthesia and BIS usage in our clinical practice it is not well described.

#### MATERIALS AND METHODS:

The study had IRB approval and the consent from individual anesthesiologists. During 6 weeks on weekdays, 11 operating rooms for neurosurgery, orthopedics and general surgery were visited twice daily at 1 and 6 PM for data gathering. In ORs where a case was going on, if the anesthesiologist in charge accepted, he/she would fill an 11 questions form.

#### RESULTS AND DISCUSSION:

A total of 304 of cases of general anesthesia were assessed. Monitors for the depth of anesthesia were employed in 84 % of these cases, and BIS was the most used (98 %). When depth of anesthe-

sia was not being monitored, in 31 % of the cases the equipment was not available, 21 % considered the procedure too short, 5 % failed to remember, 5 % considered its use unnecessary and 36 % appointed no specific reason.

The highest percentage of BIS use was in the Neurosurgical operating rooms (92,5 %) in contrast to Orthopaedics (58,2 %). The anaesthetist experience did not influence the use of depth of anesthesia monitoring ( $p>0,05$ ).

#### CONCLUSION(S):

DOA monitoring at our institution is very frequent (84 % of cases), but a wide variation was observed among different surgical specialties regarding the its usage in general anesthesia cases. Interestingly the highest rate was in neurosurgery, where DOA monitoring is less consensual and less practical. This suggests that awareness about the well being of the brain among neuroanesthesiologists may be the determinant factor. Experience of the anesthesiologist was not a factor.

Monitoring the depth of anesthesia is widely used, and BIS is the most widespread monitor. The experience of the anaesthetist does not influence its use, but in some surgical specialties they are more prone to be employed.

**REFERENCES:** 1. Cochrane Database Syst Rev. 2014 Jun 17;6:CD003843. | 2. NEngl J Med. 2008 Mar 13;358(11):118991

### P061



#### EVALUATING VARIABLES CONTRIBUTING TO LOW INTRAOPERATIVE BISPECTRAL INDEX VALUES

SÉRGIO VIDE<sup>1,2</sup>; PEDRO AMORIM<sup>3</sup>; ANA OLIVEIRA<sup>4</sup>; ISABEL ABREU<sup>5</sup>; ISABEL MARQUES<sup>6</sup>; CATARINA NUNES<sup>3</sup>

1 - Departamento de Anestesia, Hospital Pedro Hispano; 2 - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; 3 - Centro de Investigação Clínica em Anestesiologia, Serviço de Anestesiologia, Centro Hospitalar do Porto; 4 - USF Vale do Vouga; 5 - Serviço de Infecçiology, Centro Hospitalar São João; 6 -

Adequacy of depth of anaesthesia (DOA) has deserved wide attention: too light anaesthesia may result in awareness and too deep anaesthesia may be harmful. Bispectral Index (BIS), an EEG derived parameter, allows the assessment of the DOA. Recently, cumulative time of excessive anaesthesia, defined as BIS below 45, has been associated with increased postoperative mortality.<sup>1</sup> However, few studies have assessed the incidence of low BIS in anaesthesia practice. This study was performed with the goal of assessing the incidence of low BIS in our clinical practice as well as variables influencing it.

This was a prospective observational study with IRB approval. During 6 weeks on weekdays the neurosurgery, orthopedics and general surgical unit was visited twice daily for data gathering. A 11 question form was filled by the anaesthetist and the anaesthesia record was later examined regarding percentage of time with BIS values below 45. Demographic, anaesthetic, surgical and other variables were also included for analysis.

A total of 304 cases were assessed and 218 cases fulfilled all criteria to be analysed. BIS was below 45 during 68 % of the time. Low BIS was influenced by ASA classification, with a higher incidence of low BIS for class IV ( $p < 0,01$ ) BIS below 45 for 91,8 % of the time. The type of anaesthesia also influenced BIS values, with balanced anaesthesia having a greater percentage of time of low BIS in comparison to a total inhalatory anaesthesia ( $p < 0,01$ ). Variables such as patient age, sex, BMI, day of the week, emergency, OR location, the experience of the anaesthesiologist, the type of surgery and the difficulty controlling the depth of anaesthesia did not show statistical significance predicting a high or low incidence of BIS below 45. Anaesthesiologists were aware that a study aimed at evaluating the incidence of BIS below 45 was being conducted.

Our results show an incidence of BIS below 45 as percentage of anaesthesia time of 68 %. Despite of the current awareness about the need to adequately control depth of anaesthesia there was a high incidence of low BIS. We also found that ASA classification and type of anaesthesia can influence that total time of low BIS. The fact that many variables initially supposed influential weren't related to the incidence of low BIS suggests that maybe the individual anaesthesiologists' attitude can have a decisive role in these values.

REFERENCES: 1. Anesth Analg 100(1): 410.

## P064



### PREVENÇÃO DA HIPOTERMIA PERIOPERATÓRIA EM PORTUGAL - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO

ELISABETE PEREIRA<sup>1</sup>; ANA FILIPA RIBEIRO<sup>1</sup>; FRANCISCO MATIAS<sup>1</sup>; ANA LUÍSA MACEDO<sup>1</sup>; MARTA AZENHA<sup>1</sup>; MARIA ROSÁRIO ORFÃO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Universitário de Coimbra

A hipotermia é um distúrbio térmico comum no perioperatório, que está associada a inúmeras complicações, devendo, por isso, ser prevenida e tratada. A monitorização da temperatura, manutenção da normotermia, prevenção e tratamento da hipotermia inadvertida são considerados, atualmente, *standard of care*. A prevenção da hipotermia além de otimizar o prognóstico dos doentes, também é utilizada como medida da qualidade do desempenho das instituições. Este trabalho teve como principais objetivos conhecer a prevalência da monitorização e manutenção da temperatura no período perioperatório, nas instituições de saúde em Portugal e identificar os motivos para o incumprimento das recomendações internacionais.

Foi elaborado um inquérito constituído por nove questões que pretendiam avaliar a forma como os anestesiológicos monitorizam e previnem a hipotermia no perioperatório. Foi utilizada uma escala de 1 a 10 para quantificação das respostas, apresentando-se a mediana +/- amplitude interquartil. Este questionário foi enviado de forma eletrónica pela Sociedade Portuguesa de Anestesiologia. O tratamento das respostas realizado no SPSS 20.0®.

Obtivemos 43 respostas. A maioria dos inquiridos atribuiu gran-

de importância à monitorização da temperatura (8+/-2). Contudo, a maioria admitiu não monitorizar ou fazê-lo com pouca frequência no pré-operatório (2+/-3), sendo mais frequente no intra-operatório (6+/-4) e pós-operatório imediato (5+/-6). A monitorização é relativamente frequente nas anestésias gerais e combinadas (6+/-5; 5+/-5, respetivamente); mas pouco frequente nas restantes técnicas anestésicas. Os motivos mais apontados para a não monitorização da temperatura foram a indisponibilidade do equipamento (21%), esquecimento (19%) ou sem indicação (19%). Os locais mais utilizados para monitorização da temperatura numa anestesia geral são a nasofaringe e esófago (47%); numa sedação/analgesia é a membrana timpânica (44%). O volume considerado indicação para aquecimento ativo é  $\geq 1000$ ml segundo 42% dos inquiridos. Relativamente ao tempo considerado indicação para aquecimento ativo dos doentes, 47% dos inquiridos considera  $>60$ min e 30%  $>30$ min. Quanto à temperatura das salas de bloco operatório, 58% dos inquiridos refere temperatura  $<21^{\circ}\text{C}$ .

Verificamos que a monitorização da temperatura é um aspeto importante na qualidade da prática anestésica. O local de monitorização da temperatura parece depender da técnica. Ressalta-se a necessidade, por parte das diversas instituições de saúde do país, de mais investimento em dispositivos de aquecimento e técnicas de monitorização de temperatura, de forma a melhorar a qualidade do desempenho dos mesmos. Pretende-se ainda alargar a amostra, com o objetivo de retratar de forma mais fidedigna o atual estado da arte da hipotermia perioperatória em Portugal.

REFERÊNCIAS: Anaesthesia.2009 Dec;64(12):1381-2  
Cochrane Database Syst Rev. 2015 Apr 13;4

## P065



### BISPECTRAL INDEX AND SPECTRAL EDGE FREQUENCY MAY HAVE A CLINICALLY RELEVANT PROCESSING TIME DELAY, UNRELATED TO THE SMOOTHING RATE SET ON THE BIS MONITOR

LÚCIA CORDEIRO<sup>1</sup>; SARA FERRAZ<sup>2</sup>; MELANIE DUQUE<sup>1</sup>; ANA LEITÃO<sup>3,4</sup>; ANA FERREIRA<sup>4,5</sup>; PEDRO AMORIM<sup>4,6</sup>

1 - Centro Hospitalar Tondela-Viseu; 2 - Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia; 3 - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; 4 - Centro de Investigação Clínica em Anestesiologia do Centro Hospitalar do Porto; 5 - Hospital Senhora da Oliveira; 6 - Centro Hospitalar do Porto

The 95 % spectral edge frequency (SEF) and the bispectral index (BIS) are numerical descriptors of the EEG. SEF demonstrates the shift of EEG components from high frequencies to predominantly low frequencies, as occurs with deepening of anaesthesia, and is also reported to linearly correlate well with BIS.<sup>1</sup> All currently available monitors need varying time periods to calculate a new index when reacting to changes in anaesthetic depth.<sup>2</sup> BIS manufacturer claims a delay of 5 to 10 seconds, although one study suggested longer delays.<sup>2</sup> In our study we aim to confirm

and relate the delay in the BIS and SEF processing, and their relation to the smoothing rate (SR) using a simple approach. Using a BIS A2000 (v. 3.3) monitor, patients subjected to general anesthesia under TIVA were monitored and randomized to a SR of 15 or 30 seconds. After the end of the case, instead of removing the sensor, a scissors was used to cut it at a point one cm distal to the connection between the cable and the sensor (fig.1). The monitor was set to display the density spectral array and carefully observed. A chronometer was used to identify the moment BIS and SEF values were no longer at the screen. We noted total monitoring time as well as BIS and SEF values at the moment of sensor cutting. Data were analyzed with P<sup>SPSS</sup>® and presented as mean±SD. Statistics used ANOVA, students t test and linear regression. Significance was for P<0,01. Seventeen patients were included. The SR was 15s in 9 and 30s in 8 patients. In all cases the EEG signal was immediately lost once the sensor was cut, but BIS and SEF values remained displayed and showing changes. At the moment of cutting BIS value was 82 ± 11 and SEF was 19 ± 7 Hz. Total monitoring time was 4h18 ± 2h00. Average time with a value displayed on the monitor after cutting the sensor was 45±9,4s for BIS and 47,5 ± 9,7s for SEF (fig.2). There were no statistical differences in time displaying BIS or SEF between different SR: for the 15s SR it was 45±11s BIS and 49±11,6s SEF, for the 30s SR it was 44s±7,7s BIS and 45±8s SEF (fig.3). Time with BIS displayed after cutting the sensor was inversely correlated with the value of BIS before cutting the sensor but had no correlation with duration of monitoring. Time with SEF displayed after cutting the sensor correlates positively with the time of BIS and inversely with BIS value at cutting sensor time (p<0.01).

By cutting the BIS sensor, the monitor does not seem to recognize immediately that there is no EEG signal and appears to be processing BIS and SEF indexes. Our results may be another indication that the delay in BIS processing may be much higher than stated by the manufacturer. Our suggested average delay of 45s for BIS and 47,5s for SEF is shorter than the delays previously reported, but is still clinically significant. The finding that the possible delay might be independent of the SR is a novelty that deserves further investigation.

- REFERENCES: 1. Anaesthesia 2015: 70 (6) pg 310-17  
 2. BJA 2009: 103 (3) pg 394-9



Fig. 1

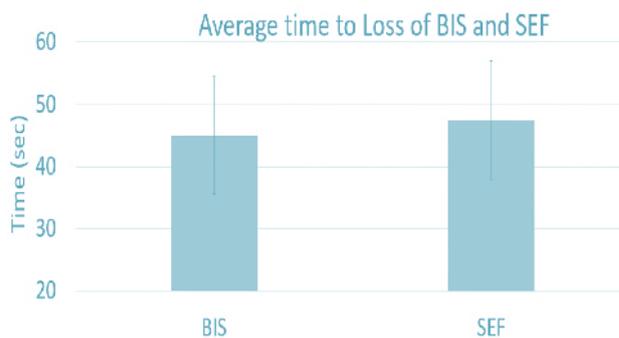


Fig. 2

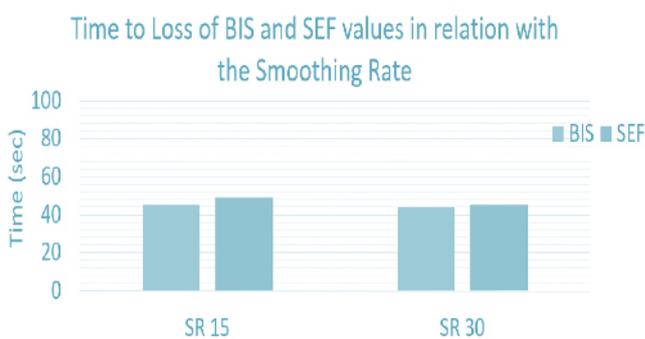


Fig. 3

P066



**CORRELATION BETWEEN BISPECTRAL INDEX AND ENDTIDAL SEVOFLURANE CONCENTRATION DURING MAINTENANCE OF ANESTHESIA IN INTELLECTUALLY DISABLED PATIENTS**

JOANA MOURÃO<sup>1</sup>; AURA MAIA<sup>2</sup>; PEDRO AMORIM<sup>3</sup>

1 - Centro Hospitalar São João/Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; 2 - ; 3 - Centro Hospitalar do Porto

Adjusting the anesthetics' dose in intellectually disabled (ID) patients is particularly challenging. In order to better understand how the bispectral index (BIS) behaves in ID patients, the correlation between BIS and the endtidal sevoflurane (EtSevo) was examined in this study.

9 ID patients, 19±10 years old, 43.4±17.3Kg, ASAII/III scheduled for oral procedures were enrolled. None of the patients were cooperative to allow monitoring before induction. Anesthesia was induced with 8 % sevoflurane in oxygen through facemask. After induction, a BIS sensor was placed in the patient's and connected to a BIS Vista® monitor. Rugloop Waves® software was used to continuously record the BIS, as well hemodynamic and ventilatory parameters. Maintenance of anesthesia was with sevoflurane with air adjusted to clinical signs by an anesthesiologist blinded to the BIS value. None of the patient received opioids. Data recorded were selected: from the first time that the BIS value decreased below 60 until the last time that the BIS value increased above 70. Graphpad Prism was used for statistical analysis. Spearman Rank r correlation coefficient was calculated between

BIS and EtSevo for each patient.

Average BIS was within, or below, what are considered adequate levels (between 40 and 60) with only one patient showing average high BIS levels. We observed correlation values obtained for each patient. In 6 out of 9 patients there was a significant negative correlation between BIS and EtSevo. In the remaining 3 there was no correlation between BIS and EtSevo. These patients corresponded to a patient with ID consequent to asphyxia, a patient with LennoxGastaut and anoxic encephalopathy and another with cerebral palsy and congenital hydrocephaly. All 3 patients were taking antiepileptic medication. Two of the patients that had no correlation between BIS and EtSevo had the higher average BIS values of the study sample, but this was not accompanied by the lower average EtSevo and MAC values. Some ID patients may have background conditions that limit the use of BIS for depth of anesthesia monitoring. BIS, seems to be either similar or lower from what would be seen in normal brains, but not higher.

Most patients from this study, the BIS seemed capable of reflecting the Et levels. More patients will be enrolled to better define the usefulness of BIS and help titrate anesthesia in ID patients.

## P067



### CAN CEREBRAL OXIGENATION REFLECT BLOOD LOSS?

JOANA TEIXEIRA<sup>1</sup>; JOANA TAVARES<sup>2</sup>; PEDRO AMORIM<sup>2</sup>; MANUELA ARAÚJO<sup>2</sup>

1 - Centro Hospitalar de Setúbal; 2 - Centro Hospitalar do Porto; 3 - Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

Cerebral oximetry estimates the oxygenation cerebral cortex by a non-invasive transcutaneous measurement using near-infrared spectroscopy (NIRS).<sup>1</sup> Although It has been used to detect cerebral ischemia, its utility to monitor blood loss is yet to be confirmed.<sup>2,3</sup> We propose a novel concept by using normoxic challenges (reducing FiO<sub>2</sub> from 50 % to 21 %) to study if cerebral oxygenation (cerebral rSO<sub>2</sub>) changes induced by the challenges can reflect the amount of blood lost. We prospectively studied 10 patients undergoing total replacement surgery and monitored, by INVOS, the variation of cerebral rSO<sub>2</sub> along the normoxic challenges taken each 30 minutes. Serial arterial gasometries were obtained and heart rate (HR), mean arterial pressure (MAP), EtCO<sub>2</sub> and BIS were also monitored and registered. Blood loss was estimated. Institution board approval and informed consent were obtained. Three normoxic challenges were performed in 82 % of patients, with a total of 31 challenges. HR (p=0,245), MAP (p=0,599), EtCO<sub>2</sub> (p=0,169), BIS (p=0,071), SpO<sub>2</sub> (p=0,542), the near eminence rSO<sub>2</sub> (p=0,573) and cerebral rSO<sub>2</sub> (p=0,649) did not change while the patient was positioned in lateral decubitus and before each challenge. We found a correlation between the consecutive challenges and the fall of cerebral rSO<sub>2</sub> (p=0,01). Estimated blood loss increased with the lengths of the surgery (p< 0,001) and there was correlation with cerebral rSO<sub>2</sub> variation

(p=0,002). Cerebral rSO<sub>2</sub> with 50 % FiO<sub>2</sub> did not change during the surgery. Hemoglobin value did not correlate with any parameter. Performing normoxic challenges gave additional clinical as it showed the cerebral perfusion state without the contaminant factor of the high FiO<sub>2</sub> related to the current practice of general anesthesia. We found a correlation between the amount of blood loss and the decrease of cerebral rSO<sub>2</sub>, and although there was no decrease in hemoglobin measurements, we hypothesize that it was caused by blood loss.

**REFERÊNCIAS:** 1. Ferari M, Principles, techniques and limitations of near-infrared spectroscopy, Can J Appl Physiol. 2004; 29 | 2. Murkin JM, Near-infrared spectroscopy as an index of brain and tissue oxygenation, BJA, 2009;103 | 3. Torella F, Cerebral and peripheral oxygen saturation during red cell transfusion, J Surgical Research, 2003;110

## P068



### EMBOLIA GASOSA NA NEUROCIRURGIA EM POSIÇÃO SENTADA: PAPEL DA ECOCARDIOGRAFIA TRANSESOFÁGICA INTRAOPERATÓRIA

SARA MOTA<sup>1</sup>; DIANA CHIEIRA<sup>1</sup>; ANA RAIMUNDO<sup>1</sup>; LUISA ISABEL SILVA<sup>1</sup>

1 - CHUC

A posição sentada em neurocirurgia está associada a complicações graves, nomeadamente a embolia gasosa, sendo mesmo desaprovada em algumas instituições. Contudo, oferece significativas vantagens neurocirúrgicas em termos de acesso, hemostase e edema cerebral, pelo que a sua implementação segura e avaliação de complicações representa um desafio anestésico.<sup>1,2</sup>

A incidência de embolia gasosa é difícil de quantificar pelas diferenças das modalidades de monitorização utilizadas.<sup>1</sup> Embora seja considerado que a capnografia é um método adequado para a sua monitorização durante a posição sentada,<sup>1</sup> está estabelecido que o Doppler e a ecocardiografia transesofágica (ETE) são mais sensíveis na sua deteção, com incidências de entre 7 a 45% e superior a 75%, respectivamente.<sup>1,2</sup>

Mulher com 60 anos, proposta para craniotomia suboccipital e exérese parcial do meningioma da pineal em posição sentada (abordagem supracerebelosa infratentorial). Antecedentes pessoais de hipertensão arterial, obesidade (IMC 33.2 Kg/m<sup>2</sup>), dislipidemia e hipotireoidismo.

Ao exame objetivo, Glasgow 15, diminuição bilateral da acuidade visual e teste de Romberg positivo; sem outras alterações relevantes.

Foi realizado ecocardiograma (transtorácico) para exclusão de foramen ovale persistente, sem outras alterações relevantes. Restante estudo pré-operatório sem alterações relevantes. Estado físico ASA III.

Realizou-se uma anestesia geral endovenosa com monitorização standard ASA, pressão arterial invasiva, pressão venosa central, ETE, índice bispectral e diurese horária [cateter venoso central (CVC) de 3 vias colocado na veia jugular interna direita

com apoio ecográfico]. Posicionou-se a doente sentada e colocou-se sonda ETE orientada para as câmaras cardíacas direitas.

A cirurgia demorou 4 horas. Quando observado focos ecogénicos móveis intraluminais nas câmaras direitas, comunicou-se imediatamente aos cirurgiões e procedeu-se à aspiração de ar pela via mais distal do CVC. No total aspiraram-se cerca de 75mL de ar. A doente manteve-se hemodinamicamente estável, sem repercussões na capnografia, sem outras ocorrências significativas no restante perioperatório.

Na embolia aérea venosa, a quantidade de ar letal é cerca de 200 a 300mL, embora alterações hemodinâmicas ou embolização paradoxal possam ocorrer com volumes menores.<sup>3</sup>

A interpretação do ETE é a técnica mais sensível para detectar pequenas quantidades de ar, permitindo quer ao anestesista quer ao neurocirurgião atuar de forma rápida. Atualmente, alguns autores consideram que o uso de ETE é uma ferramenta fundamental para a neurocirurgia em posição sentada.<sup>2</sup>

REFERÊNCIAS 1 Neurochirurgie 61 (2015) 164–167 | 2. Acta Neurochir (2013) 155:1887–1893 | 3. Anesthesiology. 2007 Jan. 106(1):164-77

P069



**WITHIN NORMAL BLOOD PRESSURE AND ETCO<sub>2</sub> VALUES MAY COMBINE TO CAUSE DECREASED CEREBRAL OXYGENATION: USEFULNESS OF NIRS MONITORING AND FIO<sub>2</sub> CHALLENGE**

ANA DIAS FERREIRA<sup>1,3</sup>; ALÍRIO MIRANDA<sup>2</sup>; PEDRO AMORIM<sup>3</sup>

1 - Hospital Senhora da Oliveira - Guimarães; 2 - Centro Hospitalar Gaia Espinho; 3 - Centro de Investigação Clínica em Anestesiologia - Centro Hospitalar do Porto

Cerebral oxygenation can be assessed non invasively with NIRS technology. It's clinical indications are limited to situations when there is a risk of cerebral focal ischemia, as carotid artery surgery. However, cerebral oxygenation can be used during general anesthesia to assess how changes in blood pressure and ventilation can affect cerebral oxygenation. This assessment may be improved during surgery, by assessing cerebral oxygenation while exposing the patient to brief periods of 4 minutes with a FIO<sub>2</sub> of 21 % (FIO<sub>2</sub> challenge). We report a clinical case that illustrates the usefulness of applying FIO<sub>2</sub> challenges to better assess the adequacy of blood pressure and CO<sub>2</sub> levels in relation to cerebral oxygenation. A 59 years old male patient undergoing spine surgery had cerebral oxygenation (SrO<sub>2</sub>) monitored (INVOS basal 63 %). With a fall in MAP to 64 mmHg and ETCO<sub>2</sub> to 34 mmHg, SrO<sub>2</sub> was 58 %, still above low limit of normal. A "FIO<sub>2</sub> challenge" lowering FIO<sub>2</sub> to 21 % in order to assess current SrO<sub>2</sub> under the same conditions as "basal", lowered SrO<sub>2</sub> to an alarming 52 %. ETCO<sub>2</sub> was allowed to increase, so did SrO<sub>2</sub>. Four more "FIO<sub>2</sub> challenges" were applied. Four combinations of MAP and ETCO<sub>2</sub> were assessed (Fig1). This case shows INVOS to accurately reflect pressure/ventilation effects on cerebral oxygenation,

the usefulness of "FIO<sub>2</sub> challenges" and that within normal MAP/CO<sub>2</sub> values may in fact be too low. Also, it illustrates how the assessment of cerebral oxygenation with the INVOS monitor using a basal reference value before anesthesia induction may benefit from the regular application of a "FIO<sub>2</sub> challenge" lowering the FIO<sub>2</sub>. It is important to recognize the importance of guiding anesthetic management of physiological variables by assessing its consequences instead of relying in accepted normal values since normal values of blood pressure and expired CO<sub>2</sub> may, in some patients, result in insufficient cerebral oxygen delivery.

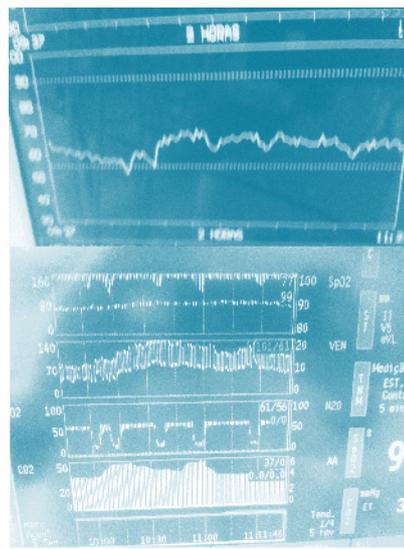


Fig. 1- Effect of five FIO<sub>2</sub> challenge (decreasing FIO<sub>2</sub> to 21 %) on several measured variables: (from top to bottom) SrO<sub>2</sub> (INVOS) SpO<sub>2</sub>, HR, SP, FIO<sub>2</sub> and ETCO<sub>2</sub>

NEUROCIÊNCIAS

P070



**UTILIZAÇÃO DO BIS® BILATERAL DURANTE A REALIZAÇÃO DE TESTE DE WADA COM ETOMIDATO**

CATARINA COSTA<sup>1</sup>; MARIANO VEIGA<sup>2</sup>; PATRÍCIA SANTOS<sup>1</sup>; GONÇALO DURÃES<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar S. João; 2 - Hospital Central Funchal

O teste de Wada é um exame utilizado na avaliação pré-operatória de doentes com epilepsia que permite apurar qual o hemisfério dominante para linguagem e funções de memória. Consiste na injeção de um indutor de curta duração de ação na artéria carótida interna (ACI) através de um cateter colocado na artéria femoral. A monitorização durante o teste com o Bispectral Index® bilateral (BBIS) permite detetar alterações imediatas no eletroencefalograma (EEG) assim como assimetrias hemisféricas pela análise da densidade da matriz espectral (DSA).<sup>1,2</sup>

Apresentamos uma doente submetida ao teste de Wada na qual BBIS foi útil para avaliar assimetrias nos hemisférios e variações súbitas no EEG durante o procedimento.

Sexo feminino, 34 anos, ASA III, esquerda dominante, diagnos-

ticada com epilepsia resistente a fármacos por displasia cortical temporal e amigdaló-hipocámpal direita, foi proposta para a realização de teste de Wada. Estava medicada com levotiracetam 1500mg/12h, ácido valpróico 1000mg/12h e esclcarbazepina 800 mg/12h. Apresentava-se assintomática e o exame neurológico era normal. Foi submetida a uma angiografia pré-teste para analisar a vascularização arterial: a injeção de contraste em ambas as ACI revelou que apenas o lado esquerdo apresentava fluxo para o hemisfério contralateral. O procedimento consistiu, inicialmente, na injeção de um bólus de 1 ml de etomidato (2 mg/ml) na ACI direita durante 30 segundos (seg), do que resultou uma hemiplegia esquerda com a duração de 39seg. O BBIS mostrou assimetria da linha de base direita (70%), mas neste ponto tanto a assimetria (20%) como os valores do BIS diminuíram. Embora não seja significativa, o BIS direito apresentava um valor mínimo de 70 e o esquerdo permaneceu estável nos 81. Após o bólus, uma perfusão em 6 ml/h foi iniciada e a memória do hemisfério contralateral foi testada. A perfusão foi interrompida após 3.1 minutos (min) e a recuperação total ocorreu após 4.1 min. BBIS mostrou uma predominância de ondas alfa e os valores do BIS e assimetria retornaram à linha de base. O mesmo método foi utilizado para testar o hemisfério esquerdo, mas neste caso o BBIS demonstrou uma diminuição do valor de BIS até 81 em ambos os lados. O teste permitiu concluir que o tratamento cirúrgico para a epilepsia refratária da doente poderá resultar em distúrbios de memória.

A injeção de etomidato no lado afetado resultou em diferentes valores do BIS entre os hemisférios e uma diminuição na assimetria quando comparado à linha de base. Por outro lado, a injeção contralateral resultou em valores de BIS semelhantes bilateralmente o que pode ser explicado pelo fluxo colateral para o hemisfério oposto. De qualquer maneira, BBIS permitiu a caracterização da situação basal e das respostas ao agente indutor e, portanto, apresenta-se como um dispositivo de monitorização útil no teste de Wada.<sup>1,2</sup>

**REFERENCES** 1 Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2014;61:579-82  
2 J NeurosurgAnesthesiol. 2013;25:408-13

## P071



### COMPLICAÇÕES EM DOENTES SUBMETIDOS A ENDARTERECTOMIA CAROTÍDEA

INÊS CORREIA<sup>1</sup>; HUGO MELEIRO<sup>1</sup>; JOÃO NEVES<sup>1</sup>; JOEL SOUSA<sup>1</sup>; GRAÇA AFONSO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de São João EPE

A indicação para Endarterectomia Carotídea (EC) surge quando há um benefício a longo prazo na redução do risco de acidente vascular cerebral comparativamente com o melhor tratamento médico disponível. Assim, a incidência de complicações neste procedimento deve ser mínima.

O objetivo do estudo é descrever as complicações pós-operatórias em doentes submetidos a EC entre outubro de 2014 e julho

2015 num hospital terciário.

Após aprovação do estudo pela Comissão de Ética da instituição foi realizado um estudo retrospectivo em doentes propostos para EC, entre outubro de 2014 e julho de 2015.

O estudo envolveu 89 doentes e as complicações ocorridas no período peri-operatório foram registadas. Os dados foram obtidos a partir do processo clínico electrónico.

Crítérios de exclusão: EC e cirurgia cardíaca no mesmo tempo cirúrgico e omissão de dados.

A análise estatística foi feita com recurso ao software SPSS versão 20.0. Um valor de  $p < 0,05$  foi considerado como sendo estatisticamente significativo.

Foram registadas 57 complicações em 89 doentes. 14% foram de causa neurológica (4 AVC peri-operatórios, 4 lesões de nervos periféricos). 82% foram complicações de causa não neurológica (36 HTA, 1 enfarte agudo do miocárdio, 1 pneumonia, 11 hematomas cervicais). Mortalidade aos 30 dias 2.2%. O AVC peri-operatório foi estatisticamente mais frequente em doentes mais idosos ( $p = 0,028$ ).

Doentes com hematoma cervical apresentavam uma maior estadia, quer hospitalar ( $p = 0,001$ ), quer em Unidade de Cuidados Intermédios ( $p = 0,001$ ). Nenhuma correlação foi encontrada entre a existência de hematoma cervical e hipertensão arterial ( $p = 0,924$ ) ou o tempo decorrido desde o início do encerramento da carótida até ao final da cirurgia ( $p = 0,8$ ). Não foram encontradas mais correlações.

Foram observadas 57 complicações médicas peri-operatórias em 89 doentes. A maioria das complicações foram de causa não neurológica. Uma incidência de 4% de AVC peri-operatório e 12% de hematomas cervicais foram encontrados.

Comparativamente com a literatura, na população estudada, o AVC peri-operatório e o hematoma cervical ocorreram com uma incidência maior do que a descrita. O AVC ocorreu em doentes mais velhos e o hematoma cervical correlaciona-se com maior estadia hospitalar.

**REFERÊNCIAS:** Intraoperative Management of Carotid Endarterectomy, Andrey Apinis et al; Anesthesiology Clin 32 (2014) 677-698.

## P072-12017



### ENDARTERECTOMIA CAROTÍDEA NUM HOSPITAL TERCIÁRIO PORTUGUÊS

INÊS CORREIA<sup>1</sup>; HUGO MELEIRO<sup>1</sup>; JOÃO NEVES<sup>1</sup>; JOEL SOUSA<sup>1</sup>; GRAÇA AFONSO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de São João EPE

A Endarterectomia Carotídea (EC) é o tratamento standard da estenose carotídea em doentes sintomáticos e assintomáticos. As indicações e resultados da EC são baseados em ensaios clínicos multicêntricos, onde os doentes e os hospitais incluídos foram altamente selecionados. O objetivo do estudo é descrever

as características dos doentes, técnica anestésica, cirúrgica e outcomes a curto prazo.

Foi efetuado um estudo retrospectivo em doentes submetidos a EC, entre outubro de 2014 e julho de 2015. Os dados foram obtidos a partir do processo clínico electrónico. As variáveis estudadas foram: dados demográficos, técnica anestésica e cirúrgica, complicações pós-operatórias e duração do internamento hospitalar. Os critérios de exclusão foram EC e cirurgia cardíaca no mesmo tempo operatório e falta de dados. A análise estatística foi feita com recurso ao software SPSS 20.0. Valor de  $p < 0,05$  foi considerado como sendo estatisticamente significativo.

Dos 104 doentes submetidos a EC no período descrito apenas 89 foram incluídos. 15 foram excluídos por falta de dados. Dos 89 doentes incluídos 100% eram ASAIII, 83% ( $n = 74$ ) eram do sexo masculino, com idades médias de 69 anos [Q1 62, Q3 78] e 47% ( $n = 42$ ) dos doentes eram sintomáticos. 93% ( $n = 83$ ) foram submetidos a bloqueio do plexo cervical (BPC) 7% ( $n = 6$ ) a anestesia geral. 4 doentes com BPC tiveram que ser convertidos para anestesia geral, 2 por falta de cooperação e 2 por alteração do nível de consciência.

A EC convencional foi realizada em 88% dos doentes (76% com a técnica de encerramento com recurso a patch e 12% por sutura direta). A EC por eversão foi realizada em 12% dos doentes. A cirurgia durou em média 118 minutos [Q1 87, Q3 130] e a clampagem 37 minutos [Q1 29; Q3 50]. Em 4% foi feito *shunt* de Javid.

As complicações pós-operatórias descritas foram: mortalidade aos 30 dias 2% ( $n = 2$ ). Complicações neurológicas: AVC 4% ( $n = 4$ ), disfunção de par craniano 4% ( $n = 4$ ), alteração do nível de consciência intra-operatório de 13% ( $n = 12$ ). Complicações não neurológicas: HTA 38 ( $n = 43\%$ ), enfarte agudo do miocárdio 1% ( $n = 1$ ), pneumonia 1% ( $n = 1$ ), hematoma cervical 13% ( $n = 12$ ).

Duração da estadia hospitalar: em Unidade de Cuidados Intermediários mediana de 1 dia, [Q1-1, Q3-1], internamento 2 dias [Q1-1, Q3-4]

A EC foi realizada de acordo com as normas internacionais, embora com uma morbilidade significativa. Deveria ser realizado um estudo prospectivo para determinar os fatores de risco para as complicações.

**REFERÊNCIAS:** Intraoperative Management of Carotid Endarterectomy, Andrey Apinis et al; Anesthesiology Clin 32 (2014) 677–698.

### P074



#### DIFICULDADES VENTILATÓRIAS DECORRENTES DO POSICIONAMENTO NEUROCIRÚRGICO EM “BANCO DE JARDIM” - RELATO DE CASO

ADELAIDE PINTO COELHO<sup>1</sup>; DIOGO MARTINS<sup>2</sup>; ANA ISABEL ANDRÉ<sup>2</sup>; FERNANDA PALMA MIRA<sup>2</sup>; CRISTINA FERREIRA<sup>2</sup>

1 - Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada; 2 - Centro Hospitalar Lisboa Ocidental

O posicionamento neurocirúrgico em “banco de jardim” é uma

variante do decúbito lateral, usado maioritariamente nas cirurgias da fossa posterior. O doente é colocado em posição oblíqua lateral, semi-sentado, com a cabeça em ligeira flexão e apoiada por pinos. O correto posicionamento é de extrema importância uma vez que, às alterações fisiológicas e complicações associadas ao decúbito lateral, acrescem as associadas à posição semi-sentada.

Sexo masculino, 63 anos, ASA IV, 45kg, proposto para craniotomia parietal esquerda por abscesso cerebral. Antecedentes de neoplasia da faringe com metastização pulmonar e cerebral, caquexia, tabagismo, DPOC, alcoolismo, aneurisma aórtico infra-renal. Submetido a anestesia geral balanceada com midazolam, remifentanil, propofol, rocurónio e sevoflurano, sob monitorização standard da ASA, BIS, pressão arterial invasiva, pressão venosa central (cateter venoso central ecoguiado na veia jugular interna direita), débito urinário e balanço hídrico. Posicionamento em “banco de jardim” direito. Verificou-se correta posição do tubo endotraqueal (TET), através da auscultação pulmonar, antes e após o posicionamento cirúrgico. Aos 25 minutos de cirurgia, episódio de dessaturação (de 100% para 87%) que melhorou (95%) com manobras de recrutamento e aumento da fração inspirada de oxigénio. Por manutenção do quadro clínico (92%) e ausência de murmúrio vesicular à direita, exteriorizou-se ligeiramente o TET, por suspeita de intubação endobrônquica seletiva à esquerda. Posteriormente, realizou-se a aspiração de secreções e administração de aminofilina. Excluídas as causas mais frequentes de hipoxemia, suspeitou-se de pneumotórax como possível iatrogenia secundária à colocação do CVC. Solicitou-se aos cirurgiões brevidade no encerramento. No final da cirurgia, após o retorno ao decúbito dorsal, observou-se aumento gradual da saturação periférica de  $O_2$  (até aos 100%) e maior simetria na expansão pulmonar. Realizou-se radiografia de tórax intraoperatória que excluiu pneumotórax. O doente manteve-se intubado e foi transferido para a UCI.

O posicionamento cirúrgico corresponde a uma das fases mais críticas do período intraoperatório e requer um equilíbrio entre a melhor exposição cirúrgica e o menor risco de alterações fisiológicas e complicações. Os posicionamentos mais complexos, como é o caso do “banco de jardim”, poderão não ser bem tolerados por todos os doentes. No caso descrito, foi possível verificar um episódio de hipoxemia, que apenas após excluídas as suas causas mais frequentes (intubação endobrônquica, obstrução, broncospasma, pneumotórax, atelectasia) e após o retorno ao decúbito dorsal, se verificou ser consequência do posicionamento. É, portanto, fundamental que a possibilidade de incorreto posicionamento ou intolerância ao mesmo conste dos nossos diagnósticos diferenciais.

### P075



#### HOW MUCH AND HOW TO ADMINISTER PROPOFOL IN THE INDUCTION PHASE OF GENERAL ANESTHESIA?

ANA L. FERREIRA<sup>1,2</sup>; CATARINA S. NUNES<sup>2,3</sup>; JOAQUIM GABRIEL<sup>1</sup>; FRANCISCO LOBO<sup>2</sup>; PEDRO AMORIM<sup>2</sup>

1 - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; 2 - Serviço de Anestesiologia do Centro Hospitalar do Porto; 3 - Universidade Aberta, Delegação do Porto

Mostly used drug for the induction and maintenance in total intravenous anesthesia, propofol, can be delivered as a manual bolus or using different systems, such as target-controlled infusion (TCI), where excessive anesthesia should be avoided. Since this concept is related to the pharmacokinetics and pharmacodynamics knowledge and to the correct interpretation of vital signs monitoring, we conducted a survey to assess the regular practice of Portuguese anesthesiologists with regard to the administration of propofol for induction of general anesthesia. Anesthesiologists working at 11 large public hospitals in Portugal were sent an email requesting them to answer an online survey (IRB approval). The scenario was a male patient (50 years, 60kg, 160cm, ASA I) without premedication, to undergo general anesthesia and tracheal intubation for laparotomy procedure in order to perform a cholecystectomy. 0.15mg of fentanyl were administered three minutes before induction. General anesthesia was induced with 1 % propofol by a 20cc syringe. The anesthesiologist was at the bedside preoxygenating, monitoring and instructing the nurse administering the drugs through an IV line inserted in the back of the patient's hand. Standard monitoring was ASA and BIS. We obtained 118 anonymous responses (64 % experts >5 years). Figures 1, 2 and 3 show some distribution responses. The survey showed that there is a wide variety of methods to assess LOC, a dispersion in anesthesia induction propofol protocols, a lack of experience in the use of TCI systems and in the evaluation of dose/velocity/concentration relationship. Disagreement about how to perform induction and in the assessment of loss of consciousness (LOC) may reflect that an accurate method does not exist which may lead to the occurrence of overdosage in induction.

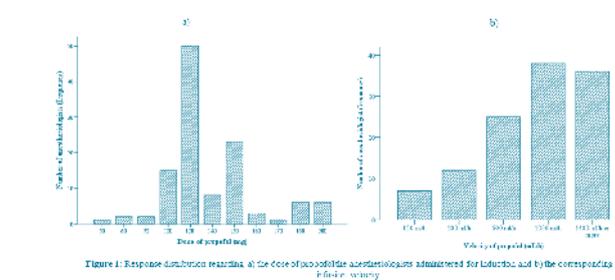


Figure 1: Response distribution regarding the dose of propofol for the anesthesiologists administered for induction and by the corresponding BIS value.

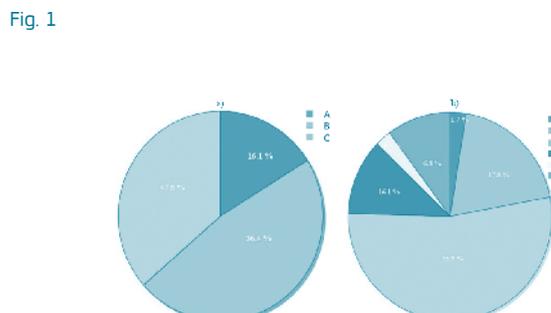


Figure 2: Response distribution regarding the administration of propofol. A: Administration of propofol by the dosage and speed bolus; B: Administration of propofol by the dosage and speed bolus; C: Administration of propofol by the dosage and speed bolus; D: Administration of propofol by the dosage and speed bolus; E: Administration of propofol by the dosage and speed bolus.

Fig. 2

Table 1: Distribution of the answers regarding the value of BIS at the moment of loss of consciousness.

	Number of anesthesiologists	Percentage %
BIS value at LOC = 60	45	38.1
BIS value at LOC = 70	29	24.6
BIS value at LOC = 75	26	22.0
BIS value at LOC = 80	10	8.5
BIS value at LOC = 85	2	1.7
BIS value at LOC = 90	1	0.8
Never uses monitoring with BIS	5	4.2

Table 2: Response distribution regarding the use of TCI systems.

	Number of anesthesiologists	Percentage %
Never uses TCI	43	36.4
TCI view:	29	24.6
TCI with predetermined target brain (eg. 4µg/mL)	26	22.0
TCI without predetermined brain target, starting with a low value and increasing until the patient lost consciousness	5	4.2
TCI with predetermined target plasma (eg. 4µg/mL)	11	9.3
TCI without predetermined plasma target starting with a low value and increasing it until the patient loses consciousness	4	3.4

Fig. 3

P076



INTERPATIENT VARIABILITY OF PROPOFOL REQUIREMENTS FOR ANESTHESIA: LOC, MAINTENANCE AND ROC

ANA DIAS FERREIRA<sup>1,2</sup>; ANA LEITÃO FERREIRA<sup>2,3</sup>; CATARINA NUNES<sup>4</sup>; RUI CORREIRA<sup>2</sup>; PEDRO AMORIM<sup>2</sup>

1 - Hospital Senhora da Oliveira, Guimarães; 2 - Centro de Investigação Clínica em Anestesiologia, Centro Hospitalar do Porto; 3 - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; 4 - Departamento de Ciências e Tecnologia da Universidade Aberta

We have recently reported a magnitude of more than 250 % in individual variability in propofol dose requirements for induction of anesthesia, a result released to the press by the ASA. In the present study we assess the variability of propofol requirements for induction, maintenance and recovery.

Under IRB approval, 53 patients undergoing neurosurgery received fentanyl (3ug/kg) followed by 1 % propofol at 3.3ml/kg/h until LOC (modified OAA score of 0). Propofol and remifentanyl cerebral concentrations (Ce) were calculated using Schnider's and Minto's PK models. At LOC the amount of propofol given and the predicted Ce were noted and the pump (Fresenius Orchestra) was switched to effectsite TCI. Propofol was titrated to a BIS of 40/60. Remifentanyl by TCI was started 30min after LOC, titrated during surgery. At the end of surgery it was set at a Ce of 2ng/ml and propofol was stopped. The patient was called every 10sec. At eye opening (ROC) propofol Ce was recorded. Propofol administered for LOC and from tracheal intubation until it was stopped at the end of surgery was calculated, both in mg/kg/h and in average Ce. Ce at ROC was noted. Data are mean±SD. Statistics used Pearson correlation.

Table 1 presents the results. Variability of propofol Ce at LOC, during maintenance and at ROC was, respectively, 605 %, 521 % and 692 %. Variability in dose of propofol during maintenance (mg/kg/h) was 496 %. We show a variability of around 5fold in individual propofol requirements for induction, maintenance and recovery. This is clinically relevant and it was observed when concentrations were calculated, taking already into account age, gender, weight and height. It provides evidence that other variables contribute to a significant interindividual variability and

supports the need to individualize anesthesia.

REFERENCES 1 J Neurosurg Anesthesiol 27,4,2015,43132

2 <https://www.asahq.org/aboutasa/newsroom/newsreleases/2015/10/medicationdoseneededforgeneralanesthesiavarieswidely?year=2015&month=10>

Tabela 1

	Statistics			
	Minimum	Maximum	Mean	SD
Propofol Ce at LOC	1,22	7,39	4,2338	1,55852
Propofol Ce at ROC	0,00	2,69	1,1094	,46892
Mean Propofol Ce during maintenance	,87	4,55	2,1360	,73720
Mean Remifentanil Ce during maintenance	,42	4,95	2,1674	1,06283
Dose of Propofol at maintenance (mg/kg/h)	1,83	9,11	4,3908	1,61446
Fentanyl Ce at LOC	2,80	4,50	3,3917	,42006
Duration of maintenance (h)	,77	11,00	3,3262	2,08343
Infusion velocity of propofol (mg/h)	115,10	603,74	296,1104	106,78330
Age	26	79	56,70	13,151
Height	1,48	1,85	1,6430	,07819
Weight	41,00	99,00	68,3962	12,18028
BMI	14,70	36,13	25,3034	3,85078

There are not many reports of intraoperative seizures. Decreases in cerebral metabolism according to BIS®, increased EMG and burst-suppression were found in reported cases of intra-operative seizures.<sup>3,4</sup> In our cases the fact that propofol infusion rate was maintained and no benzodiazepines were given allows a better assessment of the effects of seizures on the brain. As far as we know, the association of increased global and cerebral metabolism in seizures has not been reported. In our reported cases, VO<sub>2</sub>, VCO<sub>2</sub> and ETCO<sub>2</sub> markedly increased after the seizures, probably as the result of cerebral activity contribution to global oxygen consumption. Post-ictal hypotension due to autonomic dysregulation may occur after generalized tonic-clonic seizures and appears to closely correlate with post-ictal generalized electroencephalography suppression.<sup>5</sup> Hypotension and cerebral hypoperfusion were suggested as possible causes for this phenomenon.<sup>5</sup> Although hypotension occurred, in our reported cases cerebral oximetry increased or was stable, thus burst-suppression is yet to be explained. The association between levetiracetam and this adverse events has been reported before.<sup>1</sup> In our hospital levetiracetam is the first line prophylactic anticonvulsive in all at-risk patients, however its use when intra-operative stimulation is performed should be questioned.

P079



**GLOBAL AND CEREBRAL METABOLISM AND SYSTEMIC AND CEREBRAL OXYGENATION DURING AND AFTER INTRA-OPERATIVE SEIZURES IN THREE PATIENTS UNDERGOING BRAIN TUMOUR SURGERY**

MARIANA CUNHA<sup>1</sup>; LÚCIA CORDEIRO<sup>2</sup>; ANA CATARINA FERREIRA<sup>3,4</sup>; HELENA SILVA<sup>5</sup>; PEDRO AMORIM<sup>4,6</sup>

1 - Centro Hospitalar Tâmega e Sousa; 2 - Centro Hospitalar Tondela Viseu; 3 - Hospital Senhora da Oliveira, Guimarães; 4 - Centro de Investigação Clínica em Anestesiologia, Porto; 5 - Neurinbloc; 6 - Centro Hospitalar de Porto

Intraoperative electrocortical stimulation is used as a safety measure in neurosurgery. This stimulation may be associated with adverse events such as seizures.<sup>1,2</sup> Intraoperative management of this complication involves irrigation of the surgical field with cold saline or administration of antiepileptic drugs in case of persistent activity. Little was reported in humans regarding cerebral metabolism/flow during seizures. We report three patients who developed generalized tonic-clonic intraoperative seizures during motor area stimulation (10mA) for brain tumour removal, in spite of intravenous levetiracetam.

In all three cases application of cold saline cerebral irrigation stopped seizures in less than 90 seconds. Also, propofol/remifentanil target-controlled-infusion effect-site concentrations were maintained during seizures so that observed changes in global (VO<sub>2</sub> and VCO<sub>2</sub>) and cerebral metabolism (BIS®) and cerebral oximetry (INVOS®) were the effect of the seizures. In all cases BIS® and electromyography (EMG frontal) increased during ictus, INVOS® values increased largely (or were stable) and blood-pressure decreased. After seizures VO<sub>2</sub> and VCO<sub>2</sub> as well as ETCO<sub>2</sub> markedly increased. Burst-suppression was present for up to 20 minutes. Monitoring from one of the cases is shown in Figure 1.

REFERÊNCIAS: 1 –Neurol Sci 2013;34:63-70; 2 –Ochsner J 2013;13:558-60; 3 - Anesthesiol 2013;65:449-52; 4 –Anaesthesia 2004;59:1033-4; 5 - Epilepsia. 2013;54:127-130.

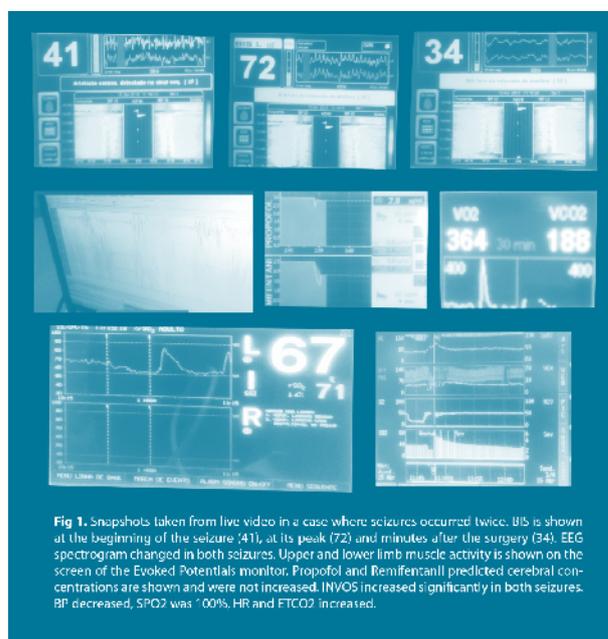


Fig 1. Snapshots taken from live video in a case where seizures occurred twice. BIS is shown at the beginning of the seizure (41), at its peak (72) and minutes after the surgery (34). EEG spectrogram changed in both seizures. Upper and lower limb muscle activity is shown on the screen of the Evoked Potentials monitor. Propofol and Remifentanil predicted cerebral concentrations are shown and were not increased. INVOS increased significantly in both seizures. BP decreased, SPO2 was 100%. HR and ETCO2 increased.

Fig. 1

P080



**A ADMINISTRAÇÃO DE HEMODERIVADOS NA RESSEÇÃO DE MENINGIOMAS PODE SER UM RISCO?**

MELISSA FERNANDES<sup>1</sup>; HELENA LIMA<sup>1</sup>; ANA EUFRÁSIO<sup>1</sup>; MARCO MATIAS<sup>1</sup>; JORGE TOMÁZ<sup>1</sup>; ROSÁRIO ORFÃO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

## PRÁTICA BASEADA NA EVIDÊNCIA E MELHORIA DA QUALIDADE

P081



### PROLONGED NEUROMUSCULAR BLOCKADE FOLLOWING A BOLUS OF SUCCINYLCHOLINE AND RETT SYNDROME— A CASE REPORT

LEINA SPENCER<sup>1</sup>; LUÍSA CÂMARA<sup>1</sup>; CRISTINA SALTA<sup>1</sup>; MARGARIDA CASTELEIRA<sup>1</sup>; ALEXANDRE CARRILHO<sup>1</sup>; ISABEL FRAGATA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de Lisboa Central

*Rett syndrome is a neurodevelopment syndrome that affects mostly women, caused by mutations in the gene encoding the transcriptional repressor methyl-CpG binding protein 2 (MeCP2) that regulates the expression of a wide range of genes in the hypothalamus, involved in multiple neuropsychiatric disorders.*

*It is characterized by progressive loss of intellectual, motor and communication abilities, seizures and electroencephalographic abnormalities. Associated target-organ damage (cardiac and pulmonary) and skeletal deformations may be present as well as a difficult airway, leading to a challenging anesthetic management.*

*We report a case of a 38 years old woman, with Rett syndrome, proposed for a dental extraction under balanced general anesthesia. She had no past surgeries.*

*The preoperative laboratory values were normal. She was pre-medicated with 7,5mg of oral Midazolam. A successful rapid sequence induction was done with Fentanyl (0.1 mg), Propofol (170 mg) and Succinylcholine (50 mg, 1mg/kg).*

*During the surgery, she presented a prolonged neuromuscular blockade. In the first 60 minutes there were no responses on the Train Of Four (TOF) ratio. The complete reversion of the blockade was only achieved 90 minutes after the Succinylcholine bolus.*

*Despite not being contraindicated, succinylcholine should be carefully used in patients diagnosed with Rett syndrome, due to its reported association with hyperkalemia and resulting arrhythmias.*

*In a patient with a prolonged neuromuscular blockade without any other apparent cause, we question the existence of a possible association between the blockade and the fact that Mecp2 also regulates the expression of the succinylcholine receptor gene.*

*No other case of prolonged neuromuscular blockade using succinylcholine in a patient with Rett Syndrome was found in the literature.*

**REFERENCES:** Chahrour, M. et al; Science. May 2008; 320(5880): 1224–1229012 | Pierson, J, Mayhew, J.; AANA Journal/October 2001/Vol. 69, No. 5 | Kako, H., Int J Clin Exp Med 2013;6(5):393-403

Em neurocirurgia, um grande problema durante a ressecção de meningiomas intracranianos é a extensão do procedimento cirúrgico que pode estar associado com perda hemorrágica devido à natureza muito vascularizada destas lesões. Além disso, a hemostase também às vezes é muito difícil, especialmente em meningiomas profundas. No entanto, a utilização de hemoderivados tem sido questionada durante os últimos anos por causa de uma crescente consciência dos potenciais riscos.

O objetivo deste estudo foi analisar a utilização de hemoderivados na ressecção de meningiomas e fatores de risco relacionados.

Estudo retrospectivo dos doentes submetidos à ressecção de meningioma no nosso hospital, entre Janeiro e Dezembro de 2013.

Recolheram-se os dados demográficos, tamanho do tumor, dias de internamento, produtos transfundidos, taxa de complicações e de mortalidade. Os dados recolhidos foram submetidos a uma análise bivariada através do IBM SPSS 20.0<sup>®</sup>. Avaliaram-se variáveis categóricas com o teste qui-quadrado e t-student.

Sessenta e cinco doentes foram submetidos à ressecção de meningiomas, cujo tamanho médio foi 44,4 mm (+/- 16,8) e com uma média de 12 (AIQ 10) dias de internamento. Dezas-seis doentes eram do sexo masculino (24,62%) e 49 do feminino (75,38%), com uma idade mediana de 64 anos (AIQ 22). Destes 27,7 % foram submetidos à administração de hemoderivados.

A taxa de mortalidade foi de 6,15% e de complicações de 20% (12,3% correspondendo a infeções).

Verificou-se uma relação estatisticamente significativa entre o tamanho do tumor e a transfusão de eritrócitos + plasma ( $p=0,004$ ) e entre a transfusão apenas de eritrócitos ( $p<0,001$ ). No entanto, não revelou uma relação estatisticamente significativa com a administração isolada de plasma ou plaquetas.

Relativamente à relação entres administração de hemoderivados com a infeção e a mortalidade, não se obteve associação estatisticamente significativa. No entanto doentes que receberam hemoderivados apresentaram um risco 4x superior de desenvolver infeção no internamento (OR=4) e 2,1x superior de morrer (OR=2,1).

A administração de hemoderivados aumenta o potencial risco de infeção e mortalidade durante o internamento. Várias estratégias de conservação de sangue têm sido defendidas, assim como a transfusão de sangue autólogo, com o objectivo de reduzir transfusão de sangue homólogo e outros hemoderivados.

**REFERÊNCIAS:** J Anaesth Clin Pharmacol 2011; 27(1): 54-58  
Neurosurgery. 1997 Apr;40(4):765-71; discussion 771-2

P082



**ASSOCIAÇÃO ENTRE LESÃO RENAL AGUDA E CIRURGIA VASCULAR – ESTUDO PROSPETIVO**

ANA MARTINS LOPES<sup>1</sup>; LEONOR MENDES<sup>1</sup>; SOFIA FERRAZ<sup>1</sup>; TÂNIA AMARAL<sup>1</sup>; PEDRO REIS<sup>1</sup>; FERNANDO ABELHA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar São João

**INTRODUÇÃO**

Doentes submetidos a cirurgia vascular (CV) têm múltiplas comorbidades que aumentam o risco de desenvolver lesão renal aguda (LRA). Esse risco está estimado entre 2 e 25%, podendo atingir 50% em doentes críticos.<sup>1</sup> Com este trabalho pretendemos avaliar a incidência, preditores e outcomes da LRA após CV e comparar os preditores identificados com o Vascular Surgery Akute Kidney Injury Predictive Score (VSAKIPS).<sup>2</sup>

**METODOLOGIA**

Após aprovação da Comissão de Ética, realizou-se um estudo prospetivo observacional entre Janeiro e Abril de 2015. Foram incluídos todos os doentes submetidos a CV arterial eletiva. Doentes com idade inferior a 18 anos ou em programa de diálise foram excluídos. A LRA foi definida como um aumento de 0,3 mg/dL na concentração plasmática de creatinina (Cr) no pós-operatório. As variáveis categóricas foram comparadas através dos testes qui-quadrado ou exato de Fisher e as contínuas através dos testes t de Student ou Mann-Whitney. Considerou-se um p <0,05 como estatisticamente significativo. Foi efetuada análise univariada e multivariada com regressão logística binária, com cálculo de Odds Ratio (OR) e seu intervalo de confiança a 95%. O teste Hosmer-Lemeshow para avaliação da qualidade do ajustamento e a área sob a curva ROC (receiver operator curve) foram analisados.

**RESULTADOS**

Dos 280 doentes incluídos, 23.2% desenvolveram LRA. Doentes com LRA tiveram internamentos mais longos e uma maior taxa de mortalidade (p <0,001). Enfarte agudo do miocárdio e sépsis foram igualmente mais frequentes neste grupo (p <0,001). A idade, história de insuficiência cardíaca congestiva (ICC), capacidade funcional reduzida definida como MET<4, doença renal crónica, diabetes mellitus com lesão de órgão alvo ou sob insulinoaterapia, estado físico ASA IV/V, Lee Revised Cardiac Risk Index (RCRI) ≥2, hipocoagulação, anestesia geral (AG), cirurgia no membro inferior ou de risco elevado, hipotensão intraoperatória, valores pré-operatórios de hemoglobina <10 g/dl, Cr >1.8 mg/dL, ureia >50 mg/dL e cloro <98 mEq/L foram variáveis significativas na análise univariada. Na análise multivariada identificámos como fatores preditores independentes de LRA: ICC (OR 7,5; p <0,001), concentrações séricas pré-operatórias de Cr > 1,8 mg/dL (OR 10,9; p <0,001) e cloro < 98 mEq/L (OR 3,7; p=0,003), cirurgia de risco elevado (OR 2,6; p=0,025), sépsis (OR 2,5; p=0,022) e AG (OR 4,2; p <0,001). A área sob a curva ROC foi 0,81, superior à calculada pelo VSAKIPS (0,69).

**DISCUSSÃO E CONCLUSÕES**

A incidência de LRA após CV é elevada e está associada a um aumento da mortalidade, morbidade e tempo de internamento. De acordo com os nossos dados a ICC, valores pré-operatórios de Cr sérica >1,8 mg/dL e cloro <98 mEq/L, cirurgia de elevado risco, ocorrência de sépsis e AG são fatores de risco independentes para o desenvolvimento de LRA.

**REFERÊNCIAS:** 1. Front Surg. 2015; 2: 8. | 2. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2015; 29 (6):1588-95

P083



**OCULOCARDIAC REFLEX – A YEAR OF EXPERIENCE**

LEINA SPENCER<sup>1</sup>; JOANA DE SOUSA<sup>1</sup>; LUÍSA CÂMARA<sup>1</sup>; HELENA FILIPE<sup>1</sup>; CRISTINA SALTA<sup>1</sup>; ISABEL FRAGATA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de Lisboa Central

*Oculocardiac reflex (OCR) is caused by stimulation of the sensitive trigeminal branch, that leads to a cardiac vagal response through a reflex arch. In ophthalmologic surgery it results from traction on the extraocular muscles, manipulation of the ocular globe and increased intra-ocular pressure. Risk factors have been identified, such as hypercapnia, hypoxemia, superficial general anesthesia and pediatric age.*

*This fatigable reflex can be prevented by regional anesthesia, and treatment must be immediate by suspending the cause, and sometimes using other strategies as anticholinergic administration to blunt the reflex.*

*The main goal of this observational study was to evaluate the incidence of OCR in patients that underwent ophthalmologic surgery.*

*Secondary goals were:*

- To evaluate the association between OCR, the surgical procedure and type of anesthesia used,
- Establish a demographic population analysis.

*Retrospective study of patients that underwent ophthalmologic surgery between January and December 2014. OCR was inferred by registration on the intraoperative records and the Atropine administration without any other cause.*

*From 417 surgeries performed in this period, OCR was identified in 42 cases (10.1 %), 74 % (n=31) from masculine gender, ages from 31 to 84 years) and majority from ASA 2 62 % (n=26). All cases were performed under general anesthesia with a mean length of 149 minutes. There was no association with light anesthesia or impaired ventilation/oxygenation. In 52 % (n=22) patients, atropine (with a maximum dose of 1mg) was administered on the first 30 minutes of the surgery. The surgical procedures that were more frequently related with OCR were interventions with Cerclage (43 %, n=18), and strabismus correction, (9 %, n=4).*

*General anesthesia (with adequate anesthetic depth and ventilation), and surgical technics using more ocular globe manipu-*

lation were associated with a higher incidence of OCR, being the first 30 minutes the more crucial. A maximum dose of Atropine of 1mg seemed to be effective to its treatment.

REFERENCES:

- Arasho B. et al; Management of the trigeminocardiac reflex: Facts and own experience; Neurology India, Jul-Aug 2009, Vol 57, Issue 4
- Effect of different anaesthetic regimes on the oculocardiac reflex during paediatric strabismus surgery; Paediatr Anaesth 2000;10(6):601-8
- Miller RD et al; Basics of Anesthesia , sixth edition, 2005, Elsevier Saunders
- Morgan and Mikhails, fifth edition, 2013, McGraw hill
- Jaffe RA e tal; Anesthesiologist's Manual of Surgical Procedures, 4th edition,2009, Lippincot and Williams

(2 %) e mudança de plano operatório em 2 (1 %).

O facto de todos os doentes (100 %) operados eletivamente durante o mês de Novembro de 2015 terem sido avaliados por um anestesiológista na visita pré-anestésica está de acordo com o valor preconizado pelo manual "Raising the Standard: a Compendium of Audit Recipes" do Royal College of Anaesthetists.<sup>1</sup> Este recomenda ainda que 100 % dos doentes sejam observados pelo anestesiológista responsável pelo ato anestésico, valor distante dos 53 % observados neste estudo.<sup>1</sup> Isto poderá ser explicado por este ser um serviço com carência de médicos especialistas em Anestesiologia, onde frequentemente é necessário realizar mais de um turno de 24 horas de Serviço de Urgência por semana.

REFERÊNCIAS: 1. Colvin JR et al, Raising the standard: a Compendium of Audit Recipes for Continuous Quality Improvement in Anaesthesia; The Royal College of Anaesthetists; 3rd edition; 2012; 1.5: 77-78.

2. Pre-operative assessment and patient preparation – The Role Of The Anaesthetist 2; AAGBI Safety Guideline; The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland; 2010.

3. Norma da DGS nº029/2013 de 31/12/2013 actualizada a 24/4/2015.

P084



VISITA PRÉ-ANESTÉSICA - A PRÁTICA CORRESPONDE À EVIDÊNCIA?

RUI SILVA<sup>1</sup>; TIAGO CABRAL<sup>1</sup>; CLARA LIMA<sup>1</sup>; HERNANI RESENDES<sup>1</sup>; ANTÓNIO PAIVA<sup>1</sup>

1 - Hospital do Divino Espírito Santo

A visita pré-anestésica constitui um momento fundamental do período peri-operatório, sendo o anestesiológista responsável pela sua realização a todos os doentes.<sup>3</sup> O objetivo deste trabalho foi avaliar, durante o período de um mês, todos os doentes propostos para cirurgia eletiva no bloco operatório central do nosso hospital de forma a aferir o seguinte: 1) número de doentes com visita pré-anestésica realizada e documentada por um anestesiológista; 2) número de doentes com visita pré-anestésica realizada pelo anestesiológista responsável pelo ato anestésico; 3) razões evocadas para que a avaliação pré-anestésica tenha sido feita outro anestesiológista que não o responsável pelo ato anestésico.

Estudo observacional, descritivo. Foram avaliados os processos clínicos de todos os doentes operados em cirurgia eletiva no bloco operatório central durante o mês de Novembro de 2015.

1) De um total de 331 doentes operados em cirurgia electiva, todos (100 %) foram avaliados por um anestesiológista na visita pré-anestésica.

2) Dos 331 doentes, 175 (53 %) foram avaliados pelo anestesiológista responsável pelo ato anestésico, sendo 156 (47 %) avaliados por outro.

3) Nos 156 casos avaliados por outro anestesiológista, a indisponibilidade do responsável pelo ato anestésico deveu-se a: saída de turno de 24h no Serviço de Urgência em 101 (65 %) casos; doente considerado previamente apto em 25 (16 %) casos; movimento operatório prolongado para além do previsto em 12 (8 %) e folga em 7 (4 %) casos. Registaram-se também comissão gratuita de serviço em 6 (4 %) casos, atestado médico em 3

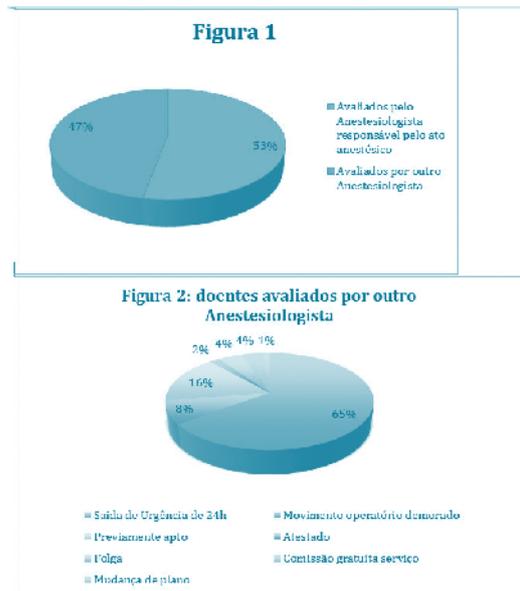


Fig. 1

P085



HEREDITARY ANGIOEDEMA - A SUCCESSFUL CASE REPORT

CATARINA SACADURA ORVALHO<sup>1</sup>; SILVIA SOARES<sup>1</sup>; ANDREIA PUGA<sup>1</sup>; LUISA OLIM MAROTE<sup>1</sup>

1 - Hospital de Santa Maria - Centro Hospitalar Lisboa Norte

O Hereditary angioedema (HAE) is a disorder characterised by a de-

iciency or dysfunction of C1 inhibitor. It can manifest as severe angioedema during the perioperative period and can potentially cause fatal airway obstruction. Surgical trauma and airway manipulation are often precipitating factors for acute HAE. As such, perioperative prophylactic therapy aimed at preventing an acute episode of HAE may be indicated. We present the case of a 45 year-old female, with a previous diagnosis of HAE, submitted to a left inguinal hernioplasty under spinal anesthesia.

A pre-anesthetic evaluation was performed. During this time, the anesthesiologist in charge contacted both the Imuno-aleriology and Imuno-hemotherapy departments, for discussion. The ENT department was also alerted about the case, giving the possible necessity for an emergency cricotomy.

During the peri-operative period, about 1 hour before the procedure, prophylaxis with C1-inhibitor concentrate (C1-INH) was administered. The chosen anesthesia technique was a subaracnoid block with bupivacaine 0.5 % and sufentanil, which was performed in the sitting position, with a one pucture midline approach. The procedure had a total duration of 50 minutes. Standard ASA monitoring and BIS monitoring was used. An anesthesiologist was present at all times. The patient was lightly sedated, spontaneously breathing and hemodynamically stable. Surgery was carried out uneventfully with an unremarkable postoperative course. Perioperative management of patients with HAE should include identifying risk factors for acute HAE, prophylactic treatment particularly for at risk procedures, early recognition of symptoms, and appropriate symptomatic management including early airway control with endotracheal intubation for signs of laryngeal involvement.

In this particular case, beside all the benefits of regional anesthesia, the possibility of not manipulating the patient's airway was a plus. However, airway management material was prepared in case of any change. One other dose of C1-INH was available by hand, in case the patient had angioedema intra or postoperatively.

Monitoring is of great importance. Constant assessment of consciousness, vital signs, airway patency and breathing was performed using clinical and instrumental monitoring. Also, there was an excellent cooperation between different hospital departments, which contributed to a better outcome.

A careful perioperative plan is essencial for safe anesthetic management of patients with hereditary angioedema - identifying risk factors for acute episodes, prophylactic treatment, early recognition of symptoms, and appropriate and timely action.

fatorial, que não termina com a alta hospitalar.<sup>1</sup> O Postoperative Quality of Recovery Scale (PQRS) foi desenvolvido para avaliar a recuperação pós-operatória precoce e tardia em múltiplos domínios e momentos.<sup>2</sup> O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre o recobro precoce e tardio utilizando o PQRS.

### METODOLOGIA

Após aprovação da Comissão de Ética, realizou-se um estudo prospetivo observacional. Foram incluídos no estudo doentes admitidos na Unidade de Cuidados Pós Anestésicos após cirurgia plástica, ginecológica, urológica ou geral. Doentes com idade inferior a 18 anos ou incapazes de fornecerem o consentimento informado foram excluídos. A versão portuguesa do PQRS foi aplicada antes (T0) e após a cirurgia em diversos momentos: ao minuto 15 (T15) e minuto 40 (T40), ao dia 1 (D1) e ao dia 3 (D3) e aos 3 meses (M3). Foram avaliados 5 domínios: fisiológico (DF), nociceptivo (DN), emotivo (DE), cognitivo (DC) e atividades da vida diária (DA). A recuperação foi considerada quando se atingiam valores idênticos ou superiores à avaliação pré-operatória nos vários domínios. Definimos má qualidade de recobro (MQR) como a recuperação em menos de 2 domínios em D1. A análise estatística descritiva foi realizada e os testes qui-quadrado ou exato de Fisher e t de Student ou Mann-Whitney foram usados para comparações.

### RESULTADOS

Foram avaliados 182 doentes em D1, dos quais 13,2% tinham MQR. O grupo com MQR teve maior tempo de internamento hospitalar ( $p=0,049$ ). Não se verificaram diferenças entre os grupos quanto à idade, sexo, índice de massa corporal, estado físico da ASA e duração da anestesia. No DF a taxa de recuperação foi semelhante nos 2 grupos em T15 (14% vs. 9%,  $p=0,44$ ) e T40 (14% vs. 20%,  $p=0,77$ ), porém em D1 os doentes com MQR tiveram menor recuperação (21% vs. 60%,  $p < 0,001$ ). Acerca do DN, a recuperação foi pior em doentes com MQR desde o recobro precoce (T15) (68% vs. 91%,  $p=0,003$ ) até ao recobro tardio (M3) (50% vs. 88%,  $p < 0,001$ ), em todas as avaliações. Os doentes com MQR tiveram pior recuperação no DE em todas as avaliações realizadas: T15 (16% vs. 48%,  $p=0,012$ ), T40 (5% vs. 44%,  $p=0,001$ ), D1 (0% vs. 57%,  $p < 0,001$ ), D3 (19% vs. 50%,  $p=0,018$ ) e M3 (19% vs. 50%,  $p=0,03$ ). A recuperação no DC foi pior nos doentes com MQR apenas em D1 (0% vs. 27,9%,  $p < 0,001$ ). Em D1, o grupo com MQR também apresentou pior recuperação no DA (0 vs. 46%,  $p < 0,001$ ), sem diferenças nas avaliações subseqüentes.

### DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

O grupo com MQR mostrou pior recuperação no DN e DE, em todos os momentos de avaliação, incluindo no recobro tardio (M3). Na nossa população, os domínios com menor recuperação foram o DE, DC e DA. Em D1 os doentes considerados com MQR tiveram pior taxa de recuperação em todos os domínios do PQRS.

**REFERÊNCIAS:** 1 Anaesthesia 2016, 71: 72–77 | 2. Anesthesiology 2010;113:892-905

## P086



### AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE RECOBRO APÓS ANESTESIA GERAL

ANA MARTINS LOPES<sup>1</sup>; CRISTINA TORRÃO<sup>2</sup>; SOFIA FERRAZ<sup>1</sup>; JOÃO MOREIRA<sup>1</sup>; ALICE SANTOS<sup>1</sup>; FERNANDO ABELHA<sup>1,2</sup>

1 - Centro Hospitalar São João; 2 - Faculdade de Medicina, Universidade do Porto

### INTRODUÇÃO

O recobro pós-operatório completa-se com a recuperação funcional e resolução dos sintomas adversos. É um processo multi-

P087



### ESCOLIOSE NEUROMUSCULAR E IDIOPÁTICA – ESTUDO RETROSPECTIVO

LEONOR MENDES<sup>1</sup>; ADRIANO MOREIRA<sup>1</sup>; DIANA LEITE<sup>1</sup>;  
MARIA ANTUNES<sup>1</sup>; JOSÉ DIAS<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de São João

A cirurgia de correção de escoliose (CCE) é um procedimento comum tanto na escoliose neuromuscular (ENM) como na escoliose idiopática (EI). Este estudo tem como objetivo comparar estes dois grupos de populações pediátricas e avaliar a incidência e o impacto da etiologia da escoliose na recuperação dos doentes após a cirurgia. Revisão retrospectiva de crianças submetidas a CCE no nosso centro hospitalar desde janeiro de 2012 a dezembro de 2014. As re-intervenções foram excluídas. Os parâmetros avaliados foram: género, idade, percentil de peso (PP), estado físico ASA, patologia cardíaca e respiratória (PC e PR, respetivamente), ângulo de Cobb pré-operatório, tipo de escoliose, duração da cirurgia, número de níveis instrumentados, perda sanguínea estimada (PSE), necessidade de vasopressor e transfusão intra-operatórias, valor de hemoglobina pós-operatório (HbP), tempo de internamento e complicações pós-operatórias (CP): neurológicas, respiratórias, hematológicas e hemodinâmicas. A análise descritiva foi utilizada para descrever os dados e as comparações foram realizadas com os testes Mann-Whitney, Qui-quadrado e de Fisher. Dos 99 doentes, 13 foram excluídos por falta de dados. Dos 86 incluídos, 32 (37%) tinham ENM, com predominância do sexo masculino (43,8% vs 18,5%,  $p=0,012$ ). Um PP < 25 foi mais comum nos doentes com ENM (62,5% vs 14,8%), enquanto que o PP > 50 foi mais frequente nos doentes com EI (21,9% vs 64,8%),  $p < 0,001$ . PC e PR foram significativamente mais prevalentes no grupo com ENM (PC: 34,4% vs. 5,6%,  $p=0,001$ ; PR: 43,8% vs. 7,4%,  $p < 0,001$ ). Os doentes com ENM apresentaram um estado físico ASA mais alto ( $p < 0,001$ ) e um ângulo de Cobb significativamente mais acentuado ( $p=0,001$ ). Foi encontrada uma associação significativa entre os doentes com ENM e uma PSE > 25% (68,8% vs. 35,2%,  $p=0,003$ ), transfusão intra-operatória (43,8% vs 11,1%,  $p=0,001$ ) e uma duração da cirurgia > 4h (40,6% vs 11,1%,  $p=0,001$ ). Os doentes com ENM tiveram um internamento significativamente mais longo ( $p < 0,001$ ). Não foram encontradas diferenças entre os grupos relativamente à idade, número de níveis envolvidos, necessidade de vasopressor intra-operatório, HbP e CP. Os doentes com ENM e EI são diferentes nos parâmetros perioperatórios: percentil de peso, comorbilidades, ângulo de Cobb, PSE, transfusão intra-operatória e tempo de internamento hospitalar. Estas duas populações diferentes requerem cuidados peri-operatórios também distintos. Contudo, ambas as populações possuem taxas semelhantes de complicações pós-operatórias.

**REFERÊNCIAS:** Pediatric Anesthesia 23 (2013) 271–277.

Br J Anaesth 2006; 97: 851–7.

P088



### INCAPACIDADE PRÉ-OPERATÓRIA E QUALIDADE DE RECOBRO APÓS CIRURGIA ELETIVA

DIANA LEITE<sup>1</sup>; SÓFIA FERRAZ<sup>1</sup>; MARIANA OLIVEIRA<sup>1</sup>;  
ANA LOPES<sup>1</sup>; ALICE SANTOS<sup>1</sup>; FERNANDO ABELHA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar São João, EPE

O World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS) 2.0 foi recentemente considerado um instrumento fidedigno para medir incapacidade pós-operatória em doentes submetidos a intervenções cirúrgicas.<sup>1</sup> O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de incapacidade pré-operatória na recuperação pós cirurgia.

Foi realizado um estudo observacional, prospetivo, aprovado pela comissão de ética, em doentes propostos para cirurgia eletiva. Foram incluídos 209 doentes, com idade superior a 18 anos, submetidos a cirurgia não cardíaca, não obstétrica, não neurológica, admitidos na unidade pós-anestésica (UPA). Foram excluídos os doentes incapazes de prestar consentimento informado. Os doentes foram avaliados para características peri operatórias e a versão Portuguesa do WHODAS foi utilizada para identificar doentes com incapacidade pré-operatória, definida com um score  $\geq 25\%$  no questionário. A versão Portuguesa da Post-operative Recovery Scale (PQRS) foi aplicada inicialmente e após a cirurgia aos 15 minutos (T15), 40 minutos (T40) e ao 1º dia (D1) e 3º dia (D3) pós operatórios, avaliando a recuperação em 5 domínios: fisiológico (DF), nociceptivo (DN), emotivo (DE), atividades da vida diária (DA) e cognição (DC). Foi considerada recuperação incompleta quando os doentes não regressavam aos valores de base, ou superiores, em todas as questões. A versão Portuguesa do questionário de qualidade de recobro QoR-15, o questionário EQ-5D e o EQ-VAS e a Escala de Fragilidade Clínica foram aplicadas pré-operatoriamente. Os dados foram analisados com o teste de Mann-Whitney, Qui-quadrado ou teste exato de Fisher.

A incidência de incapacidade pelo WHODAS foi de 9,1%. Doentes com incapacidade pré-operatória tiveram mais frequentemente recuperação incompleta em T15, no DE (82% vs. 54%,  $p=0,037$ ) e DN (39% vs 8%,  $p < 0,001$ ), em T40 no DN (39% vs. 7%,  $p < 0,001$ ), em D1 no DN (33% vs 10%,  $p=0,003$ ), DP (83% vs. 40%,  $p=0,001$ ) e em D3 no DN (39% vs. 9%,  $p=0,001$ ). No DC doentes sem incapacidade apresentaram mais frequentemente recobro incompleto em D1 (75% vs. 50%,  $p=0,02$ ). O QoR-15 médio em D1 foi mais baixo em doentes com incapacidade (108 vs. 125,  $p=0,021$ ). Doentes com incapacidade pré-operatória eram mais frágeis, tinham mais problemas nos domínios da escala EQ-5D e scores mais baixos de EQ-VAS e estados físico ASA superiores. Não se verificaram diferenças na idade, sexo, tempo de estadia na UPA ou no hospital.

Doentes com incapacidade pré-operatória tiveram mais frequentemente recobro incompleto no domínio nociceptivo do PQRS, mostrando problemas importantes na recuperação em todas as avaliações. Identificar a incapacidade permitiu recolher informação importante para a compreensão da qualidade de recuperação após cirurgia.

REFERÊNCIAS: 1. Anesthesiology 2015 Mar;122(3):524-36

P089



### INCAPACIDADE DE NOVO E QUALIDADE DE RECOBRO APÓS CIRURGIA

DIANA LEITE<sup>1</sup>; SOFIA FERRAZ<sup>2</sup>; MARIANA OLIVEIRA<sup>1</sup>; ANA LOPES<sup>1</sup>; ALICE SANTOS<sup>1</sup>; FERNANDO ABELHA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar São João, EPE

Sobrevida sem incapacidades após cirurgia tem sido sugerida recentemente como uma medida de outcome pós-operatório.<sup>1</sup> O nosso propósito foi averiguar se o processo de recuperação pós-operatório se relaciona com o desenvolvimento de incapacidade de novo após cirurgia.

Foi realizado um estudo observacional, prospectivo, aprovado pela comissão de ética, em doentes propostos para cirurgia eletiva. Foram incluídos 209 doentes, com idade superior a 18 anos submetidos a cirurgia não cardíaca, não obstétrica, não neurológica, admitidos na unidade pós-anestésica (UPA). Foram excluídos os doentes incapazes de prestar consentimento informado. Foram avaliadas características perioperatórias e a versão Portuguesa do World Health Organization Disability Assessment Scheduled (WHODAS) foi utilizada previamente à cirurgia e também aos 3 meses. Doentes com um aumento no score do WHODAS de 8%, relativamente à avaliação pré-operatória, foram considerados com incapacidade de novo (DIN). Os questionários Post-operative Quality Recovery Scale (PQRS) e Quality of Recovery 15 (QoR-15) foram utilizados para avaliar a qualidade do recobro após a cirurgia. A versão Portuguesa da Post-operative Recovery Scale (PQRS) foi aplicada inicialmente e após a cirurgia aos 15 (T15), 40(T40) minutos, e ao 1º dia (D1) e ao 3º dia (D3) do pós operatório, avaliando a recuperação em 5 domínios: fisiológico (DF), nociceptivo(DN), emotivo (DE), atividades da vida diária (DA) e cognição (DC). A recuperação foi considerada quando havia retorno ou melhoria relativamente aos valores de base para cada domínio. O QoR-15 foi aplicado pré-operatoriamente e 24 horas após a cirurgia. O EQ-5D VAS foi aplicado 3 meses após a cirurgia. A Escala de Fragilidade Clínica foi aplicada previamente à cirurgia e os doentes foram considerados frágeis se classificados como vulneráveis ou numa classe superior. Os dados foram analisados com o teste de Mann-Whitney, Qui-quadrado ou teste exato de Fisher. Foi utilizada a correlação de Spearman.

Dos 209 doentes, 166 completaram o WHODAS 3 meses após a cirurgia e 8,4% tinham DIN. O recobro global dos doentes, medido pelo PQRS e QoR-15, não foi diferente entre os grupos em todos os domínios e tempos de avaliação. A correlação de Spearman entre o WHODAS e o EQ-5D VAS aos 3 meses foi de -0.206 (p=0.008). A idade mediana, estadia na UPA ou no hospital, bem como o estado físico ASA foram similares entre os doentes. DIN foi mais frequente nos doentes considerados frágeis (26% vs. 6%,p=0,004).

A incapacidade pós-operatória, como uma nova característica,

avaliada aos 3 meses pode ser considerada um outcome importante. A recuperação global no período pós-operatório não diferiu nos doentes com DIN. O nível de fragilidade, mas não o estado ASA, poderá prever incapacidade pós-operatória.

REFERÊNCIAS:1. Anesthesiology 2015 Mar;122(3):524-36

P090



### ABORDAGEM ANESTÉSICA DA MIOTOMIA ENDOSCÓPICA POR VIA ORAL (MEVO) PARA TRATAMENTO DA ACALÁSIA

CLARA TEMUDO GAIO LIMA<sup>1</sup>; TIAGO CABRAL<sup>1</sup>; RUI SILVA<sup>1</sup>; HERNÂNI RESENDES<sup>1</sup>; ANTÓNIO PAIVA<sup>1</sup>

1 - Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada

#### INTRODUÇÃO

A acalásia é uma doença caracterizada por uma alteração da motilidade esofágica, com um aumento do tônus e um relaxamento incompleto do esfíncter esofágico inferior. Os principais sintomas são disfagia, regurgitação e dor torácica. Nos últimos anos desenvolveu-se uma nova técnica minimamente invasiva para tratamento desta patologia, a miotomia endoscópica por via oral (MEVO). Este procedimento requer anestesia geral com ventilação por pressão positiva. As principais complicações da técnica são pneumomediastino, pneumotórax, pneumoperitoneu e enfisema subcutâneo. Em Portugal apenas dois centros realizam este tipo de procedimento. O objetivo deste estudo retrospectivo é a revisão da abordagem anestésica deste procedimento no nosso hospital.

#### CASOS CLÍNICOS

De Fevereiro 2015 a Janeiro 2016 foram efetuadas 6 MEVO. Todos os doentes fizeram um jejum >24h. Previamente à indução anestésica um doente foi aspirado com sonda orogástrica. Todos, sob monitorização standard da ASA e do relaxamento muscular, foram posicionados em decúbito dorsal. A indução anestésica foi feita com propofol 2mg/kg em 4 dos doentes e propofol 2mg/kg mais perfusão contínua de remifentanil 0.25-0.5mcg/kg/min em 2 deles. A intubação orotraqueal foi facilitada com succinilcolina a 1mg/kg em 2 doentes e rocurónio 1mg/kg nos restantes e em todos aplicada manobra de Sellick. A anestesia foi mantida com sevoflurano 1.5 %-2.8 % em 4 dos doentes e com remifentanil em perfusão + sevoflurano 1.5 %-1.9 % em 2 deles, oxigénio a 40 % com ar, com ventilação por pressão positiva sob perfusão contínua de rocurónio. Durante o procedimento verificou-se uma subida no EtCO<sub>2</sub> em todos os doentes, após a insuflação do esfago com CO<sub>2</sub>, subida esta gerida com a alteração da ventilação. O tempo de cirurgia variou entre as 2h-3h45. Durante a indução assistiu-se a regurgitação de conteúdo biliar em um doente, sem repercussões pulmonares. Em 4 dos doentes houve aparecimento de pneumoperitoneu e num deles também enfisema subcutâneo, todos drenados com um catéter periférico nº14. No final do procedimento foram todos extubados, após descurarização com sugamadex, e submetidos

a telerradiografia do tórax. Num dos doentes observou-se uma pequena lâmina de pneumotórax, tratado conservadoramente. No recobro, dois doentes referiram dor torácica transitória.

## DISCUSSÃO

Apesar do jejum prolongado, a dismotilidade esofágica não permite o esvaziamento esofágico completo, pelo que se deverá proceder, por rotina, a uma aspiração orogástrica com doente em ventilação espontânea previamente à indução anestésica. A técnica de intubação é opção do anestesista. A hipercápnia é facilmente controlada com a ventilação. A exclusão de complicações e seu tratamento devem ser rotina.

## P091



### COLOCAÇÃO DE MÁSCARA LARÍNGEA PROSEAL EM DECÚBITO VENTRAL PARA CIRURGIA DE COLUNA LOMBAR: MELHORIA DE TEMPO E RECURSOS HUMANOS NO BLOCO OPERATÓRIO? – ESTUDO PRELIMINAR

DIOGO SOUSA CASTRO<sup>1</sup>; PEDRO LEÃO<sup>1</sup>; MIGUEL SOUSA<sup>1</sup>; DIANA AFONSO<sup>1</sup>; MARCOS PACHECO<sup>1</sup>

1 - CHEDV

As máscaras laríngeas foram utilizadas com sucesso em doentes em decúbito ventral como abordagem eletiva da via aérea ou em contexto de emergência com sucesso. O posicionamento dum doente anestesiado em decúbito ventral é um desafio exigente, pois requer muitas vezes tempo dispendioso, o auxílio de várias pessoas para funcionar como equipa e uma abordagem morosa da via aérea.

O objectivo deste estudo é avaliar a utilização da máscara laríngea Proseal como manutenção da via aérea em doentes submetidos a anestesia geral para cirurgia de coluna lombar com auto-posicionamento em decúbito ventral pré-indução anestésica.

Estudo prospetivo com 37 doentes, ASA I-II, idades > 18 anos, IMC < 35 kg/m<sup>2</sup>, submetidos a cirurgia de reparação de hérnia discal lombar sob anestesia geral com remifentanil/propofol/rocurónio. Auto-posicionamento do doente em decúbito ventral e utilização de máscara laríngea Proseal como manutenção da via aérea. Avaliou-se a taxa de sucesso de colocação da máscara laríngea, qualidade da ventilação, complicações da via aérea, queixas pós-operatórias relacionadas com a via aérea e dor nos membros superiores e face.

Introdução à 1ª tentativa em 92%, 100% sucesso da 2ª tentativa. Pressão pico via aérea máxima 17 cmH<sub>2</sub>O, fuga máxima 65,6 mL. Eventos respiratórios (broncospasmo, laringospasmo, hipoventilação em 8% dos doentes). 3% casos de dor de garganta pós-operatória, 0% queixas pós-operatórias de rouquidão e 0% queixas dolorosas na face e membros superiores. Tempo médio entre início da anestesia e início da cirurgia - 17 min. Necessidade de auxílio extra de recursos humanos para posicionamento do doente (exceto equipa habitual da sala operatória) em

0% dos casos.

Apesar de este estudo ser preliminar, os resultados mostram que o auto-posicionamento do doente em decúbito ventral poupa tempo, diminui o risco de lesões associadas ao posicionamento e evita a necessidade de recursos humanos extra para posicionar o doente. A taxa de complicações relacionadas com a via aérea é semelhante à descrita na literatura. Esta técnica parece eficaz para este tipo de cirurgias mas, embora os resultados sejam promissores, será necessário estudar mais doentes para avaliar a segurança desta técnica.

## P092



### EFEITO DO SULFATO DE MAGNÉSIO COMO ADJUVANTE DE HIPOTENSÃO CONTROLADA PARA MELHORIA DO CAMPO CIRÚRGICO EM CIRURGIA DE COLUNA LOMBAR

DIOGO SOUSA <sup>1</sup>ASTRO<sup>1</sup>; PEDRO <sup>1</sup>LEÃO<sup>1</sup>; MIGUEL SOUSA<sup>1</sup>; DIANA <sup>1</sup>FONSO<sup>1</sup>; MARCOS <sup>1</sup>PACHECO<sup>1</sup>

1 - CHEDV

A diminuição da hemorragia durante a cirurgia de coluna lombar é essencial. É muitas vezes pedidos aos Anestesiologistas o controlo da hipotensão intra-operatória de forma a melhorar a visibilidade do campo cirúrgico, aumentando o sucesso cirúrgico.

O nosso objetivo foi avaliar os efeitos do sulfato de magnésio como adjuvante para a hipotensão controlada utilizada habitualmente nestas cirurgias.

Estudo com 50 doentes, prospetivo e randomizados em 2 grupos: grupo 1 com bólus de sulfato de magnésio 50 mg/kg e depois perfusão de 15 mg/kg/h; grupo 2 com as mesmas quantidades de soro fisiológico.

Utilizou-se como técnica anestésica uma TIVA com propofol e remifentanil sob BIS. Utilizou-se rocurónio como relaxante muscular e via aérea assegurada com TOT. Como analgesia utilizou-se paracetamol, cetorolac e morfina.

Avaliou-se a qualidade do campo cirúrgico (opinião do cirurgião com base numa escala de 3 graus: grau I – campo cirúrgico com hemorragia não impeditiva; grau II – hemorragia que requer aspiração ocasional mas não impeditiva e grau III – hemorragia excessiva e impeditiva da cirurgia mesmo apesar de aspiração) e a necessidade de analgesia em SOS na UCPA às 01h, 02h e 03h pós-operatórias.

Não se registaram diferenças demográficas entre os grupos nem diferenças entre as quantidades de propofol e remifentanil utilizadas.

Os doentes do grupo 1 registaram melhor qualidade de visualização do campo cirúrgico (grau I da escala em 68% vs 44% no grupo 2). Os doentes do grupo 1 necessitaram de menores doses de analgésicos em SOS na UCPA.

A utilização de sulfato de magnésio com o fármaco adjuvante da técnica de hipotensão controlada em cirurgia de coluna lombar melhora a qualidade do campo cirúrgico, contribuindo para um maior sucesso da cirurgia e satisfação do cirurgião. As propriedades analgésicas do sulfato de magnésio são benéficas pois permitem a

diminuição do consumo de opióides no pós-operatório e melhoram a qualidade da analgesia pós-operatória.

## P094



### PREDITORES E INCIDÊNCIA DE MORTALIDADE PRECOZE NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA VASCULAR ARTERIAL – UM ESTUDO PROSPETIVO

SOFIA FERRAZ<sup>1</sup>; DIANA LEITE<sup>1</sup>; LEONOR MENDES<sup>1</sup>;  
JOÃO MOREIRA<sup>1</sup>; PEDRO REIS<sup>1</sup>; FERNANDO ABELHA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de São João

Os doentes propostos para cirurgia vascular (CV) apresentam-se com comorbidades importantes que aumentam o risco de morte após um ato cirúrgico. O V-POSSUM (Vascular-Physiological and Operative Severity Score for the enUmeration of Mortality and Morbidity) é um sistema de pontuação utilizado para prever a mortalidade após CV. O objetivo deste estudo foi avaliar a incidência e os preditores da mortalidade pós-operatória precoce (MPOP) após CV e compara-la com a mortalidade prevista pelo V-POSSUM.

Foi realizado um estudo observacional, prospetivo, aprovado pela Comissão de Ética que incluiu doentes submetidos a cirurgia vascular arterial eletiva entre Janeiro e Abril de 2015. Foram excluídos doentes com menos de 18 anos de idade. Os dados demográficos e perioperatórios foram recolhidos e foi realizada uma análise descritiva. O teste T-Student, Mann-Whitney, teste exato de Fischer ou o teste de Qui-quadrado foram usados para comparações. Realizou-se uma regressão logística uni e multivariada, com o cálculo do Odds Ratio (OR) e intervalo de confiança a 95%. O teste de Hosmer-Lemeshow foi utilizado para avaliar a qualidade do ajustamento e a Área sob a curva (ASC) ROC (Receiver Operating Curve) para testar a capacidade preditora do modelo.

Foram incluídos 306 doentes e a MPOP foi de 6.2%. A mortalidade estimada pelo V-POSSUM foi de 6.5%. Não houve diferenças na mortalidade entre os diferentes tipos de anestesia ( $p=0.636$ ). A idade, história pessoal de insuficiência cardíaca congestiva (ICC), capacidade funcional limitada (definida como MET <4), doença arterial periférica (DAP), doença renal crónica (DRC), estado físico ASA IV/V, Lee Revised Cardiac Risk Index (RCRI)  $\geq 2$ , hipocoagulação, creatinina sérica pré-operatória > 1.8mg/dL ou ureia sérica > 50 mg/dL e transfusão intra-operatória de glóbulos rubros (GR), foram considerados preditores na análise univariada. Enfarte agudo do miocárdio (EAM) e lesão renal aguda (LRA) no pós-operatório aumentaram o risco de MPOP (OR 4.8,  $p=0.011$  e OR 5.4,  $p=0.001$ , respetivamente). Na análise multivariada, a idade (OR 1.1,  $p=0.005$ ), DAP (OR 6.8,  $p=0.009$ ), hipocoagulação (OR 13.8,  $p=0.001$ ), ureia sérica pré-operatória > 50 mg/dl (OR 10.1,  $p=0.001$ ) e transfusão de GR no intra-operatório (OR 1.7,  $p=0.002$ ) foram considerados preditores independentes de MPOP. O valor de Hosmer-Lemeshow foi de 0.304 e a ASC ROC foi de 0.904, comparativamente ao valor de 0.863 do V-POSSUM.

A MPOP observada foi similar à mortalidade prevista pelo V-POSSUM. EAM e lesão renal aguda no pós-operatório aumentaram o risco de MPOP. Idade, DAP, hipocoagulação, ureia sérica >50 mg/dL no pré-operatório e transfusão intraoperatória de GR mostraram-se fatores de risco independentes para MPOP.

REFERÊNCIAS: British Journal of Surgery 1999, 86, 471-474

## P095



### ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO APÓS CIRURGIA VASCULAR: ESTUDO PROSPETIVO PARA DETERMINAÇÃO DA INCIDÊNCIA, PREDITORES E OUTCOMES

TÂNIA AMARAL<sup>1</sup>; JOÃO MOREIRA<sup>1</sup>; DIANA LEITE<sup>1</sup>; ANA LOPES<sup>1</sup>;  
PEDRO REIS<sup>1</sup>; FERNANDO ABELHA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar São João

Os doentes propostos para cirurgia vascular (CV) têm frequentemente co-morbidades associadas a eventos cardíacos. A CV é considerada uma cirurgia de risco intermédio a alto para enfarte agudo do miocárdio pós-operatório (EAM-PO) correspondendo a um risco entre 1-5% ou >5%, respetivamente.<sup>1</sup> O objetivo deste estudo foi avaliar a incidência, preditores e outcomes de EAM-PO após CV.

Estudo observacional prospetivo aprovado pela comissão de ética institucional. Foram incluídos doentes submetidos a CV eletiva entre janeiro e abril de 2015. Critérios de exclusão: idade inferior a 18 anos e cirurgia por patologia venosa. Foram recolhidos dados demográficos e perioperatórios relativos a cada doente. Procedeu-se ao doseamento dos valores de troponina em doentes de alto risco e/ou sintomáticos, como parte do protocolo de cuidados pós-operatórios. Foi considerado como EAM-PO uma elevação de troponina superior a 0.034 ng/ml nas primeiras 72 horas de pós-operatório. Efetuou-se a análise descritiva dos dados e foram utilizados os testes T-Student, Mann-Whitney, teste exato de Fischer ou Qui-Quadrado. Realizada regressão logística univariada e multivariada com cálculo de Odds Ratio (OR). Foi aplicado o teste Hosmer-Lemeshow para determinação da qualidade do ajustamento e foi calculada a Área Sob a Receiving Operating Curve (ASROC) para testar a capacidade preditora do modelo.

Foram incluídos 306 doentes no estudo. A incidência de EAM-PO foi de 6.2%. Doentes com EAM-PO tiveram internamentos mais longos (54.0 [27.0-68.0] vs 17.0 [6.0-37.0] dias,  $p<0.001$ ) e maior taxa de mortalidade ( $p=0.023$ ). Não foram encontradas diferenças relativamente ao tipo de anestesia ( $p=0.385$ ). Na análise univariada foram considerados preditores de EAM-PO: estado físico ASA IV/V, capacidade funcional diminuída definida como MET <4, antecedentes de insuficiência cardíaca congestiva, cardiopatia isquémica (CI), diabetes mellitus (DM), DM com lesão de órgão alvo, insuficiência renal crónica, antiagregação, insulino-terapia e doentes com um Revised Cardiac Risk Index (RCRI) >2. Na análise multivariada foram considerados preditores independentes de EAM-PO: antecedentes de CI (OR 3.9,  $p=0.018$ ), capacidade funcional diminuída (OR 7.8,  $p=0.001$ ), insulino-terapia (OR 8.2,  $p<0.001$ ), antiagregação (OR 6.3,  $p=0.025$ ) e estado físico ASA IV/V (OR 4.3,  $p=0.029$ ). O teste Hosmer-Lemeshow foi de 0.828 e a ASROC foi de 0.857 comparativamente a 0.759 do RCRI.

EAM-PO após CV foi frequente. Doentes com EAM-PO tiveram internamentos mais longos e maior taxa de mortalidade. Antecedentes de CI, capacidade funcional diminuída, insulino-terapia, antiagregação e estado físico ASA IV/V foram identificados como preditores independentes de EAM-PO.

**REFERÊNCIAS:** 1 Kristensen S.D. et al. 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: Cardiovascular assessment and management. *European Heart Journal* (2014) 35, 2383–2431

**REFERÊNCIAS:** 1 Royse C.F. et al. Development and Feasibility of a Scale to Assess Postoperative Recovery – The Post-operative Quality Recovery Scale. *Anesthesiology* 2010; 113:892–905

## P096



### COMPARAÇÃO DE DOIS SCORES DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE RECOBRO: "POSTOPERATIVE QUALITY OF RECOVERY SCALE" E "QUALITY OF RECOVERY - 15"

TÂNIA AMARAL<sup>1</sup>; CRISTINA TORRÃO<sup>2</sup>; DIANA LEITE<sup>1</sup>; MARIANA OLIVEIRA<sup>1</sup>; ALICE SANTOS<sup>1</sup>; FERNANDO ABELHA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar São João; 2 - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

#### INTRODUÇÃO

“A qualidade de recobro (QdR) desempenha um papel importante na recuperação após o procedimento anestésico-cirúrgico. Foram desenvolvidas diversas ferramentas de avaliação dos parâmetros multidimensionais de QdR.<sup>1</sup> O objetivo deste estudo foi comparar dois questionários que avaliam a QdR: Postoperative Quality Recovery Scale (PQRS) e Quality of Recovery – 15 (QoR-15).

Estudo observacional prospetivo, aprovado pela Comissão de Ética institucional. Foram incluídos doentes com idade superior a 18 anos propostos para cirurgia eletiva de cirurgia geral, plástica, urológica e ginecológica sob anestesia geral, admitidos na Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos (UCPA). Foram excluídos doentes incapazes de dar consentimento informado. Utilizou-se a versão portuguesa validada do QoR-15 antes (D0) e 24 horas após a cirurgia (D1). A versão portuguesa do PQRS foi aplicada em D0 e após a cirurgia aos minutos 15 (T15) e 40 (T40), ao primeiro dia (D1) e terceiro dia (D3) de pós-operatório, avaliando 5 domínios do recobro: fisiológico, nocetivo, emocional, atividades da vida diária e cognição. Recuperação foi definida como retorno ou melhoria relativa aos valores basais, para todas as perguntas de cada domínio do PQRS. Má qualidade de recobro (MQR) foi definido como recuperação em 2 ou menos domínios em D1. Foram utilizados testes Mann-Whitney, Qui-Quadrado e teste exato de Fisher para comparações.

Foram incluídos 182 doentes neste estudo. A incidência de MQR foi de 13,2%. Os doentes com MQR tiveram em D1 menor pontuação total no questionário QoR-15 (106 vs 125,  $p=0.001$ ). Considerando cada item do QoR-15, doentes com MQR tiveram menores pontuações em 3 deles: “Fui capaz de cuidar da minha higiene pessoal de forma autónoma” ( $p=0.002$ ), “Sinto-me capaz de retornar ao trabalho ou às atividades domésticas” ( $p<0.001$ ) e “Senti um bem-estar geral” ( $p=0.001$ ). Doentes com MQR tinham também menores pontuações totais no QoR-15 pré-operatório (131 vs 138,  $p=0.012$ ). Doentes com recuperação em 2 ou menos domínios do PQRS em T15 e T40 tiveram pontuações médias inferiores no QoR-15 em D0 (132 vs 145,  $p<0.001$  e 129 vs 141,  $p=0.019$ , respectivamente). Doentes com recuperação em 2 ou menos domínios PQRS em D3 tiveram pontuação média total inferior no QoR-15 em D1 (108 vs 126,  $p=0.026$ ).

O PQRS e o QoR-15 tiveram resultados concordantes na avaliação às 24 horas de pós-operatório. Doentes identificados como tendo MQR pelo PQRS tiveram menores pontuações no questionário QoR-15.

## P097



### REPARAÇÃO ENDOVASCULAR DE ANEURISMAS DA AORTA TORÁCICA: OITO ANOS DE EXPERIÊNCIA NUM HOSPITAL TERCIÁRIO

INÊS VALDOLEIROS<sup>1</sup>; PEDRO REIS<sup>1,2</sup>; MARIANA MORGADO<sup>2</sup>; MARINA NETO<sup>1,2</sup>; GRAÇA AFONSO<sup>1</sup>; JOANA MOURÃO<sup>1,2</sup>

1 - Centro Hospitalar São João

#### INTRODUÇÃO

A reparação endovascular de aneurismas da aorta torácica (TEVAR) foi inicialmente indicada para o tratamento de doentes considerados como não tendo condições para tolerar a cirurgia convencional. No entanto, é considerada hoje a técnica de eleição, tendo um perfil de risco mais favorável do que a reparação aberta da aorta torácica. A lesão renal aguda (LRA) é uma complicação conhecida. O objetivo deste estudo é rever as características dos doentes, a abordagem anestésica e os outcomes de TEVAR na nossa instituição.

#### METODOLOGIA

Estudo retrospectivo de doentes submetidos a TEVAR de 2006 a 2013. Foram excluídos doentes sem valores de creatinina perioperatórias. Recolheram-se dados demográficos e perioperatórios. A LRA foi definida como um aumento da creatinina sérica pós-operatória de 0,3 mg/dl. Foi feita análise descritiva das variáveis e realizados os testes T de Student, Mann-Whitney, Fischer e Qui-quadrado. Foi efetuada regressão logística univariada com cálculo de *odds ratio* (OR) e intervalo de confiança de 95%.

#### RESULTADOS

Foram incluídos 28 doentes, 26 do sexo masculino. O procedimento foi urgente em 61% dos casos. A classificação ASA foi II (21%), III (36%), IV (39%) e V (4%). Foram comorbilidades frequentes: hipertensão arterial (79%), doença pulmonar crónica (64%), dislipidemia (46%), tabagismo (36%), doença renal crónica (29%), fibrilação auricular (25%), doença coronária (20%), diabetes mellitus (18%), doença cerebrovascular (14%) e insuficiência cardíaca congestiva (14%). Os doentes foram submetidos a anestesia geral (54%), regional (42%) ou local com sedação (4%). Foram transfundidos glóbulos rubros (GR) no intra-operatório em 25% dos casos. O diâmetro pré-operatório do aneurisma foi de 65 [54–86] milímetros e o procedimento teve a duração de 4 [2–6] horas. No pós-operatório, 6 doentes tiveram LRA, 2 apresentaram acidente vascular cerebral e 2 tiveram morte intra-hospitalar. Em análise univariada, a duração da cirurgia (OR 1.7,  $p=0.032$ ) e a transfusão intraoperatória de GR (OR 3.4,  $p=0.05$ ) foram identificados como preditores de LRA. A LRA foi associada a internamento hospitalar mais prolongado ( $p=0.009$ ).

#### DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Os doentes submetidos a TEVAR apresentaram comorbilidades importantes. Cirurgia prolongada e transfusão intraoperatória de GR

aumentaram o risco de LRA. A duração da cirurgia pode influenciar a ocorrência de LRA quer pela complexidade cirúrgica, quer pela quantidade de contraste utilizado. Não foi possível averiguar a quantidade de contraste administrado no intra-operatório, o que constitui uma limitação deste estudo

## P098



### ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO APÓS REPARAÇÃO ENDOVASCULAR DE ANEURISMAS DA AORTA ABDOMINAL

INÊS VALDOLEIROS<sup>1</sup>; PEDRO REIS<sup>1,2</sup>; MARIANA MORGADO<sup>2</sup>; MARINA NETO<sup>1,2</sup>; GRAÇA AFONSO<sup>1</sup>; JOANA MOURÃO<sup>1,2</sup>

1 - Centro Hospitalar São João; 2 - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

#### INTRODUÇÃO

A correção endovascular de aneurismas da aorta abdominal (EVAR) tem tido resultados encorajadores, contribuindo para uma mudança de paradigma na abordagem cirúrgica dos aneurismas da aorta abdominal. Doentes propostos para EVAR têm habitualmente múltiplos fatores de risco cardiovascular que aumentam o risco de enfarte agudo do miocárdio (EAM) no período perioperatório. O objetivo deste estudo foi avaliar a incidência, preditores e *outcomes* de EAM após EVAR.

#### METODOLOGIA

Estudo retrospectivo de doentes submetidos a EVAR de 2006 a 2013. Foram excluídos doentes sem dados disponíveis no processo clínico eletrónico. Recolheram-se dados demográficos e perioperatórios. De acordo com o protocolo pós-operatório, foram colhidos valores de troponina em doentes sintomáticos ou de alto risco. Definiu-se EAM como subida de troponina superior a 0,034 ng/ml nas 72h pós-operatórias e lesão renal aguda (LRA) como um aumento da creatinina sérica pós-operatória de 0,3 mg/dl. Foi feita análise descritiva das variáveis e realizados os testes T de Student, Mann-Whitney, Fischer e Qui-quadrado. Foi efetuada regressão logística binária univariada e multivariada com cálculo de odds ratio (OR) e intervalo de confiança a 95%.

#### RESULTADOS

Dos 98 doentes incluídos, a média de idades foi 75 anos e 95% eram do sexo masculino. A incidência de EAM foi de 5% (n=5), sendo que os grupos são idênticos quanto às características dos doentes. Os doentes que sofreram EAM tiveram valores mais baixos de hemoglobina e de hematócrito no pós-operatório (10.1±1.5 vs 8.5±1.1, p=0.042 e 30.5±5.0 vs 25.5±3.7, p=0.031, respetivamente). A anestesia geral e a LRA pós-operatória aumentaram o risco de EAM (OR 8.5, p=0.026; OR 24.4, p=0.006, respetivamente). Os doentes com EAM tiveram internamento hospitalar mais prolongado, assim como internamento em unidade de cuidados intensivos mais prolongado (p<0,001). Após análise multivariada, LRA pós-operatória foi considerada um preditor independente de EAM (OR ajustado 24.4, p=0.006).

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

As *guidelines* da European Society of Cardiology consideram EVAR uma cirurgia de risco cardíaco intermédio, com risco de EAM de 1 a 5%, o que se verificou neste estudo. A anestesia geral assim como LRA pós-operatória aumentaram o risco de EAM.

## P099



### INTERMEDIATE CARE UNIT LENGTH OF STAY: DIFFERENCES IN PATIENTS UNDERGOING CAROTID ENDARTERECTOMY

JOANA GUIMARÃES<sup>1</sup>; CATARINA S NUNES<sup>2,3</sup>; CRISTINA POIAREZ<sup>2</sup>

1 - Serviço de Anestesiologia, Centro Hospitalar do Porto; 2 - Serviço Anestesiologia, Centro Hospitalar do Porto; 3 - Universidade Aberta, Departamento de Ciências e Tecnologia, Delegação do Porto.

#### INTRODUÇÃO

*Recent studies show that hospital length of stay for more than 24 days in patients submitted to carotid endarterectomy (CEA) is associated with symptomatic carotid disease, heart failure and pulmonary disease. Electroencephalography changes, time of surgery, transfer to intensive care unit and number of postoperative complications were also identified as predictors of prolonged stay.*

*A preliminary analysis in our center revealed that the majority of patients undergoing CEA is admitted in the intermediate care unit being discharged during the first 24h after surgery. Our aim was to identify differences between these patients and those with a prolonged stay in this unit. Retrospective analysis of data from consecutive patients submitted to CEA between July 2012 and December 2014 in our center. Data were collected from medical electronic records: demographics, comorbidities, intraoperative variables, post anaesthesia care, postoperative complications and postoperative length of stay were registered. Patients were included in two groups according to intermediate care unit length of stay after surgery: ≤24h or >24h. Statistics: ANOVA, t-student and chi-square tests were used. A p-value <0.05 was considered statistically significant.*

*135 patients were admitted in the intermediate care unit: 77 were discharged in ≤24h and 58 after 24h. No differences in demographics and comorbidities. There were also no differences in indications for surgery and extension of carotid disease. All patients underwent general anaesthesia. Anesthetics, cerebral monitoring devices, intraoperative cardiovascular drugs and time of surgery were similar between groups. Patients with a shorter intermediate care unit length of stay had a shorter time until discharge (≤24h: 195±145; >24h: 272±223) in the post anaesthesia care unit (PACU) (p=0,033) and the use of cardiovascular drugs in the PACU was less frequent (p=0,001). Difference in the number of postoperative complications was also significant (p<0,001). Use of cardiovascular drugs in the PACU was also associated with the number of postoperative complications (p=0,001).*

*Hemodynamic stability and a shorter stay in the PACU may be indicators of postoperative level of care, risk of complications and length of stay in these patients.*

Tabela 1. Intermediate care unit length of stay: differences in the PACU

	≤24h	>24h	p value
PACU time (min)	195 ± 145	272 ± 223,0	0,033
Cardiovascular drugs*			0,001
No drug	51	23	
Vasopressor	0	3	
Antihypertensive	19	30	

\* 9 missings

Tabela 1. Differences in postoperative complications

	Complications		
	None	1	>1
Length of stay			
≤24h	60	14	3
>24h	20	32	6
PACU Cardiovascular drugs*			
No drug	54	16	4
Vasopressor	1	1	1
Antihypertensive	19	27	3

\* 9 missings

-operatória (OR 0.90, p=0.005) e pós-operatória (OR 0.95, p=0.032) e maior albumina sérica pré-operatória (OR 0.63, p=0.002) foram fatores de proteção para a mortalidade. Na análise multivariada, maior albumina sérica pré-operatória foi um factor protetor (OR ajustado 0.64, p=0.002). P-POSSUM previu a ocorrência de morbidade em 92.7% e mortalidade em 11,5% dos casos. P-POSSUM teve uma ASC ROC de 0.814 para predição de mortalidade enquanto o Simplified Acute Physiology Score (SAPS) II teve uma ASC ROC de 0.627. Usando a albumina sérica pré-operatória para a predição de mortalidade obtemos uma ASC ROC de 0.96. P-POSSUM teve uma ASC ROC de 0.816 para morbidade.

O P-POSSUM teve um boa capacidade preditora (ASC ROC > 0,8) para morbidade e mortalidade após esofagectomia e deve ser usado para orientar o período perioperatório. A albumina sérica pré-operatória não está incluída nos scores de risco actuais mas pode ser um valor útil para melhorar a sua capacidade preditora num futuro próximo.

REFERÊNCIAS: Saudi J Anaesth. 2013 Jul-Sep; 7(3): 238–243.

## PO100



### PREVENDO MORBILIDADE E MORTALIDADE APÓS ESOFAGECTOMIA USANDO O SCORE P-POSSUM

PEDRO REIS<sup>1</sup>; ANA MAGALHÃES<sup>1</sup>; FERNANDO ABELHA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar São João

A esofagectomia é uma cirurgia diferenciada com morbidade e mortalidade pós-operatória considerável. Tentar prever o risco de complicações é importante para melhorar a gestão e logística do período perioperatório. O Score de gravidade Portsmouth-Physiological and Operative Severity Score for the enUmeration of Mortality and Morbidity (P-POSSUM) tem sido usado para prever morbidade e mortalidade após cirurgia. O nosso objetivo foi medir as complicações após esofagectomia e compará-las com a previsão P-POSSUM.

Estudo observacional retrospectivo incluindo todos os doentes submetidos a esofagectomia entre 2006 e 2013 no nosso hospital. Foram recolhidos dados demográficos e perioperatórios. Foi realizada análise descritiva e usaram-se os testes Student's-t, Mann-Whitney, Qui-quadrado ou teste exato de Fischer para comparações. Regressão logística uni e multivariada foram realizadas com cálculo do odds ratio (OR). Áreas sob a curva (ASC) Receiver Operating Curve (ROC) foram analisadas para testar a precisão da previsão.

Foram incluídos 80 doentes com idade 60 [51-70] anos, maioritariamente do sexo masculino (85%). Tabagismo (55%), abuso de álcool (40%) e hipertensão arterial (29%) foram as principais comorbidades encontradas. Radio/Quimioterapia pré-operatória foi necessária em 60% dos casos. A cirurgia durou 8.5 [7.5-10.0] horas, 24% necessitaram de vasopressores e 50% receberam transfusões de glóbulos rubros intraoperatoriamente. A mortalidade hospitalar pós-operatória foi de 10% e 85% dos doentes tiveram pelo menos 1 complicação (68% respiratória, 42% cardiovascular, 26% infecciosa, 6% renal). Na análise univariada, maior pressão arterial intra-

## PO101



### PODERÃO OS SISTEMAS DE PCA FACILITAR O APARECIMENTO DE INFEÇÕES CRUZADAS NUMA UNIDADE DE QUEIMADOS?

CÉLINE FERREIRA<sup>1</sup>; NATACHA HUSSON<sup>1</sup>; MARGARIDA MARQUES<sup>1</sup>; CATARINA CHAVES<sup>1</sup>; LUÍS CABRAL<sup>1</sup>; PIEDADE GOMES<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

### INTRODUÇÃO

A necrose tecidual provocada pelas queimaduras proporciona as condições ideais para a colonização e infecção e posterior transmissão de microorganismos. Não existe consenso definitivo sobre as práticas de controlo de infecção mais eficazes em doentes com queimaduras graves.<sup>1</sup> Os sistemas de patient-controlled analgesia (sPCA) reutilizáveis são uma ferramenta eficaz e frequentemente utilizada para o alívio da dor, podendo, todavia, e na falta de condições adequadas de assepsia, vir a constituir-se como potencial fonte de infeções nosocomiais por transmissão cruzada.<sup>2</sup>

Os objectivos deste estudo foram averiguar a eficácia da descontaminação dos sPCA na Unidade de Queimados (UQ) do nosso hospital e pesquisar a eventual existência de infeções cruzadas com origem nesses sistemas.

Durante um período de seis meses apenas com conhecimento dos autores deste estudo, foram realizadas colheitas nos sPCA de forma aleatória. Cada colheita realizada com zaragatoa era constituída por 2 amostras: uma do teclado e outra do botão de bólus do sistema. No total, foram colhidas 54 amostras microbiológicas (27x2) antes da utilização dos sPCA e 30 (15x2) após a sua utilização.

A colheita das amostras foi realizada sem alterar o protocolo de limpeza instituído: lavagem com água, sabão e solução de álcool a 70° e secagem em ar ambiente após a utilização dos sPCA. Sempre que se verificava crescimento microbiológico nas amostras colhidas,

procedia-se à quantificação e identificação das colónias com os meios utilizados na prática laboratorial.

Do total de 84 amostras analisadas, verificou-se a presença de culturas positivas em 9 amostras colhidas no botão de bólus (7 antes e 2 após a utilização) e em 7 amostras colhidas do teclado (3 antes e 4 após a utilização). 14 destas culturas revelaram contaminação por bactérias comensais com baixo potencial patogénico e 2 revelaram contaminação por *Staphylococcus aureus* (ambas no botão de bólus e após a utilização do sistema de PCA). Assim, em 19% dos sPCA analisados verificou-se presença de colonização bacteriana: 16.4% com baixo potencial patogénico e 2.6% com alto potencial patogénico.

Estas contaminações podem presumivelmente ter sido devidas à infecção cruzada, originando um incremento na morbi-mortalidade dos doentes e nos custos do tratamento.

Tendo em conta a alta taxa de colonização microbiana encontrada nos sPCA, com todos os riscos potenciais que isso acarreta, é importante rever os procedimentos de limpeza e desinfecção utilizados. Por isso, foi proposta uma medida que permitiria minimizar o risco de contaminação destes sistemas: inclusão da limpeza diária dos sPCA com solução alcoólica no protocolo de controlo de infeção da UQ. A eficácia deste novo procedimento de descontaminação deve idealmente ser avaliada assim que o respeito a este novo procedimento é estabelecido.

**REFERÊNCIAS:** 1. Am J Infect Control. 2007; 35:565-5164; 2. Anaesthesia 2009;64: 751-753

### PO102



#### LESÃO RENAL AGUDA APÓS CORREÇÃO ENDOVASCULAR DE ANEURISMAS DA AORTA ABDOMINAL

PEDRO REIS<sup>1</sup>; INÉS VALDOLEIROS<sup>1</sup>; MARIANA MORGADO<sup>2</sup>; MARINA NETO<sup>3</sup>; GRAÇA AFONSO<sup>1</sup>; JOANA MOURÃO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar São João - Serviço de Anestesiologia; 2 - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; 3 - Centro Hospitalar São João - Serviço de Cirurgia Vasculare

A lesão renal aguda (LRA) é uma complicação conhecida após correção endovascular de aneurismas da aorta abdominal (EVAR), contribuindo para morbimortalidade perioperatória. De acordo com estudos prévios, a sua incidência varia entre 18 e 29%. O objetivo deste estudo é avaliar a incidência, preditores e *outcomes* de LRA após EVAR e comparar com o Vascular Surgery Acute Kidney Injury Predictive Score (VSAKIPS).

Estudo retrospectivo de doentes submetidos a EVAR de 2006 a 2013. Foram excluídos doentes sem valores de creatinina perioperatórios. Recolheram-se dados demográficos e perioperatórios. A LRA foi definida como um aumento da creatinina sérica pós-operatória de 0,3 mg/dl. Foi feita análise descritiva das variáveis e realizados os testes T de Student, Mann-Whitney, Fischer e Qui-quadrado. Foi efetuada regressão logística univariada e multivariada com cálculo de odds ratio (OR). Os teste de Hosmer-Lemeshow para a qualidade do ajustamento e a área sobre curva ROC (AUROC) também foram analisados.

Foram incluídos 83 doentes. A incidência de LRA foi 18%. Os doentes com LRA tiveram internamento hospitalar mais prolongado (5 [4-6] vs 12 [6-19] dias,  $p < 0.001$ ) e maior mortalidade ( $p = 0.031$ ). As comorbilidades foram semelhantes entre os dois grupos, excetuando hipocoagulação pré-operatória (7 vs 27%,  $p = 0.029$ ). Hemoglobina pré-operatória inferior a 10 g/dl (OR 8.25,  $p = 0.029$ ) e creatinina sérica pré-operatória superior a 1,2 mg/dl (OR 7.43,  $p = 0.015$ ) foram considerados preditores de LRA em análise univariada, bem como hemoglobina pós-operatória inferior a <10 g/dl (OR 22.62,  $p = 0.003$ ) e transfusão de glóbulos rubros (OR 7.88,  $p = 0.013$ ). Ureia sérica pré-operatória superior a 50 mg/dl (OR 4.97,  $p = 0.038$ ), anestesia geral (OR 9.64,  $p = 0.002$ ) e duração da cirurgia [J1] (OR 1.53,  $p = 0.043$ ) foram considerados preditores independentes de LRA em análise multivariada. Houve uma associação entre LRA e enfarte agudo do miocárdio ( $p = 0.003$ ). O teste de Hosmer-Lemeshow foi de 0.239 e a AUROC foi de 0.864 em comparação com 0.817 de VSAKIPS.

A incidência de LRA é concordante com estudos anteriores. Ureia sérica pré-operatória superior a 50 mg/dl, anestesia geral e duração da cirurgia [J1] foram considerados preditores independentes de LRA. Não foi possível averiguar a quantidade de contraste administrado no intra-operatório, o que constitui uma limitação deste estudo. O score VSAKIPS pode ser útil para detetar doentes em risco de desenvolver LRA após EVAR.

**REFERÊNCIAS:** J Cardiothorac Vasc Anesth. 2015 Dec;29(6):1588-95

### PO103



#### IMPACTO DA HIPOTERMIA PÓS-OPERATÓRIA NÃO INTENCIONAL NA RECUPERAÇÃO DO DOENTE APÓS ANESTESIA GERAL

LEONOR MENDES<sup>1</sup>; DIANA LEITE<sup>1</sup>; SOFIA FERRAZ<sup>1</sup>; JOÃO MOREIRA<sup>1</sup>; ALICE SANTOS<sup>1</sup>; FERNANDO ABELHA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de São João

A hipotermia pós-operatória não intencional é frequente e pode conduzir a várias complicações que afetam negativamente a recuperação do doente. Este estudo teve como objetivo avaliar a incidência e o impacto da hipotermia no doente após cirurgia eletiva. Após aprovação pela comissão de ética da instituição, foi realizado um estudo prospetivo e observacional em doentes agendados para cirurgia eletiva sob anestesia geral. Foram estudados 208 doentes admitidos na Unidade Pós-anestésica (UPA) após cirurgia geral, plástica, ginecológica e urológica. Critérios de exclusão: idade < 18 anos e incapacidade de dar consentimento informado ou falar língua portuguesa. Foram avaliados dados demográficos e perioperatórios dos doentes. A Hipotermia foi definida como temperatura timpânica < 35°C na admissão na UPA. A qualidade de recuperação (QdR) 24h após a cirurgia (D1) foi avaliada pelo questionário Quality of Recovery 15 (QoR-15). A versão portuguesa do Postoperative Quality Recovery Scale (PQRS) foi usada pré-operatoriamente (D0) e após a cirurgia aos minutos 15 (T15) e 40 (T40) e nos dias 1 (D1) e 3 (D3) para avaliação da recuperação em 5 domínios. O questionário WHODAS de 12 itens foi utilizado para quantificar a incapacidade em D0. As comparações foram realizadas utilizando os testes

Mann-Whitney, Qui-quadrado e de Fisher. Hipotermia foi detectada em 39 (20%) dos 192 doentes incluídos no estudo. Os doentes com hipotermia eram mais velhos (61 vs 53 anos,  $p=0.037$ ) e tinham um Índice de Massa Corporal mais baixo (25 vs. 27,  $p=0.044$ ). Não foram encontradas diferenças entre os grupos relativamente à duração da anestesia e ao tempo de internamento na UPA. As medianas das pontuações para o QoR-15 total e para cada item do QoR-15 foram semelhantes. A recuperação completa no domínio emotivo (ansiedade e depressão) do PQRS foi significativamente mais frequente nos doentes com hipotermia em D1 (68% vs. 43%,  $p=0.005$ ) e D3 (67% vs. 40%,  $p=0.005$ ). A recuperação completa das atividades da vida diária foi menos frequente nos doentes com hipotermia em D1 (30% vs. 48%,  $p=0.048$ ). A recuperação do domínio cognitivo foi pior nos doentes com hipotermia em T40 (0% vs. 22%,  $p=0.036$ ). Os doentes com hipotermia não se revelaram mais incapacitados pelo WHODAS em D0. O PQRS foi capaz de mostrar diferenças importantes na recuperação centrada no doente após cirurgia em doentes com hipotermia enquanto que com o QoR-15 não se encontraram diferenças. Os doentes com hipotermia eram mais velhos e magros mas não estavam mais incapacitados.

**REFERENCES:** Surgery; 2014 Nov;156(5):1245-52.

Anesthesiology 2013; 118:1332-40.

## PO104



### IMPACTO DA MÁ QUALIDADE DE RECOBRO NA QUALIDADE DE VIDA A MÉDIO PRAZO

LEONOR MENDES<sup>1</sup>; MARIANA OLIVEIRA<sup>1</sup>; ANA ISABEL LOPES<sup>1</sup>; JOÃO MOREIRA<sup>1</sup>; ALICE SANTOS<sup>1</sup>; FERNANDO ABELHA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de São João

A qualidade de recuperação (QdR) após a anestesia é uma medida importante do estado de saúde pós-operatório precoce dos doentes. O questionário Quality of Recovery 15 (QoR-15) tem-se correlacionado com a qualidade de vida (QdV) pós-operatória. Este estudo pretende avaliar a incidência e o impacto da má qualidade de recobro (MQR) na QdV e incapacidade dos doentes. Após aprovação pela comissão de ética, foi realizado um estudo prospetivo e observacional em doentes agendados para cirurgia eletiva sob anestesia geral. Foram incluídos 208 doentes, admitidos na Unidade Pós-anestésica (UPA) após cirurgia geral, plástica, ginecológica e urológica. Critérios de exclusão: idade < 18 anos e incapacidade de dar consentimento informado ou falar língua portuguesa. Foram recolhidos dados demográficos e peri-operatórios. O questionário QoR-15 foi aplicado pré-operatoriamente (T0) e 24h após a cirurgia (T1). MQR foi definida como uma pontuação no QoR-15 inferior à pontuação média do QoR-15 em T1 menos 1 desvio padrão. Os questionários EuroQOL 5 dimensões (EQ-5D) e WHODAS 12-itens foram utilizados, respetivamente para avaliar QdV e incapacidade em T0 e T2. Os doentes com WHODAS  $\geq 25$  foram considerados incapacitados. A análise estatística descritiva foi realizada e os testes qui-quadrado ou exato de Fisher e t de Student ou Mann-Whitney foram usados para comparações. De 208 doentes incluídos no estudo 17% tinham MQR. Os doentes com MQR tiveram uma mediana

inferior nas pontuações do QoR-15 em T0, (128 vs 140,  $p=0.002$ ) e T1 (81 vs 127,  $p < 0,001$ ). Em T0, os doentes com MQR tiveram mais problemas na dimensão Ansiedade do EQ-5D (83% vs 55%,  $p=0,003$ ). Em T2, os doentes com MQR tiveram pontuações semelhantes nas dimensões e na Escala Visual Analógica (EVA) do EQ-5D. Comparando a EVA do EQ-5D entre T0 e T2 para cada grupo separadamente, foram encontradas diferenças apenas nos doentes sem MQR ( $p=0,036$ ), que apresentaram melhores resultados em T2. Nos doentes com MQR as taxas de incapacidade e as pontuações WHODAS foram semelhantes entre T0 e T2. Comparando individualmente cada grupo, as pontuações WHODAS em T2 foram significativamente melhores do que em T0 (doentes com MQR,  $p=0,003$ ; doentes sem MQR,  $p < 0,001$ ). Os doentes com MQR têm pontuações mais baixas no QoR-15, mesmo antes da cirurgia. Nos doentes sem MQR, as pontuações na EVA do EQ-5D melhoraram após a cirurgia; inversamente os doentes com MQR não obtiveram melhoria. Aos três meses após a cirurgia, os doentes apresentaram-se menos incapacitados, independentemente da sua QdR

**REFERÊNCIAS:** Anesthesiology 2013; 118:1332-40

Anesthesiology 2015; 122:524-36

## PO105



### AUDITORIA: CEFALÉIAS PÓS-PUNÇÃO DA DURA (CPPD) NUMA POPULAÇÃO OBSTÉTRICA

ÂNGELA CARMEZIM MOTA<sup>1</sup>; SÓNIA DUARTE<sup>1</sup>; RICARDO OLIVEIRA<sup>1</sup>; RITA ARAÚJO<sup>1</sup>; ROSÁRIO FORTUNA<sup>1</sup>; PAULO LEMOS<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar do Porto

As CPPD são uma das complicações associadas à técnica de bloqueio do neuroeixo (BNE) e uma importante causa de morbilidade, com intenso sofrimento físico e psicológico, prolongando o tempo de internamento e acarretando custos socioeconómicos significativos. Diagnóstico atempado e correto manuseio são fundamentais para a sua resolução. Auditoria prospetiva, de 1/11/2014 a 31/10/2015, incidindo sobre todas as puérperas submetidas a BNE para analgesia de trabalho de parto (ATP) ou cesareana. Todas as parturientes em que foi identificada punção acidental da dura ou com clínica sugestiva de CPPD, foram objeto de avaliação pormenorizada pela Unidade de Dor Aguda, até resolução dos sintomas ou alta, com follow-up até um mês após a deteção da complicação. Registo dos dados demográficos, relacionados com execução da técnica e outcome, a partir do processo clínico e entrevista às doentes. Identificados 27 casos de CPPD num total de 2507 BNE. Idade média  $31 \pm 6$  (20 - 44) anos, IMC  $27 \pm 4$  (21 - 36) kg/m<sup>2</sup>. Incidência CPPD 1.08%. Das 27 técnicas: 10 epidurais (Tuohy G18), 11 BSA (G25 a G27), 5 sequenciais, 1 outros. Em 48% dos casos técnica realizada com sucesso na 1ª tentativa. Executante: 26% interno, 43% especialista <5 anos de prática ou afastado normalmente da anestesia obstétrica; 22% especialista >5 anos de prática habitual em anestesia obstétrica, 9% >1 executante. Tipologia de cefaleia: 25% frontal e cervical, 21% frontal, 13% frontal, occipital e cervical, 13% cervical, 28% outras localizações. Sintomas acompanhantes em 16 casos: 10 rigidez da nuca, 4 fofobia, 2 náuseas e vômitos, 1

zumbidos. Início CPPD: 38% < 24h, 35% 24-48h, 19% 48-72h, 8% 72-96h. Gravidade da cefaleia1: Grau I 18%, Grau II 52%, Grau III 30%. Tratamento segundo protocolo do serviço, com duração média 4±2 dias (2-10), com repouso, paracetamol, AINEs e cafeína; realizado 1 blood-patch. Outcome no final do tratamento: 63% assintomática, 37% melhor. Alta (dias após BNE): média 5 ± 2 (2 – 12) dias. Outcome à alta: 68% resolvido, 32% parcialmente resolvido. Atraso provável da alta: média 2 ± 2 dias (0 – 9). Outcome aos 15 dias (n=23): 48% assintomática, 39% melhor, 13% pior; 35% doentes necessitaram de analgesia, 22% de repouso e em 13% a cefaleia interferiu com rotina diária. Pela cefaleia, uma doente recorreu ao SU, 2 foram re-admitidas (1 e 2 dias após alta), com internamento de 4 dias.

A incidência de CPPD verificada enquadra-se na descrita na literatura. Constataram-se diversos incumprimentos ao protocolo definido, incluindo um baixo nº de realização de blood patch. Verificou-se também um importante impacto funcional no quotidiano da puérpera com atraso da alta na maioria dos casos, e a necessidade de 3 doentes recorrerem ao hospital após a alta. A análise dos outcomes desta auditoria levou à discussão e revisão dos protocolos hospitalares e à constituição de um grupo de abordagem das CPPD.

**REFERÊNCIAS:** 1. Cephalgia 2013, 33(9): 629-808  
2. Curr Opin Anesthesiol 2013, 26

### PO106



#### DESEMPENHO DA OXIMETRIA CEREBRAL NA ENDARTERECTOMIA CAROTÍDEA

HUGO MELEIRO<sup>1</sup>; INÊS CORREIA<sup>1</sup>; JOÃO NEVES<sup>1</sup>; JOEL SOUSA<sup>1</sup>; GRAÇA AFONSO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar São João

#### INTRODUÇÃO

A Durante a endarterectomia carotídea (EC) a monitorização cerebral pode ser avaliada com recurso a vários métodos. A monitorização da saturação regional de oxigénio cerebral (rSO<sub>2</sub>) não-invasiva por near-infrared spectroscopy (NIRS) tem sido utilizada para avaliar a adequação do fluxo cerebral. No entanto, a avaliação neurológica do doente acordado permanece o gold-standard. Neste estudo pretende-se comparar a monitorização por oximetria cerebral (INVOS-5100) relativamente à avaliação neurológica em doentes submetidos a EC com bloqueio do plexo cervical (BPC).

Foi realizada uma análise retrospectiva de doente submetidos a EC no período de outubro de 2014 a julho de 2015. Critérios de inclusão: doentes acordados (anestesia regional com BPC) com avaliação da oximetria cerebral (rSO<sub>2</sub>). Os doentes convertidos para anestesia geral foram excluídos do estudo.

Foram comparados os valores de rSO<sub>2</sub> antes e depois da clampagem da artéria carótida interna (ACI). Uma queda da rSO<sub>2</sub> superior a 20%, após a clampagem foi considerada significativa. As alterações da rSO<sub>2</sub> foram comparadas com o exame neurológico do doente no intraoperatório tendo por base os registos clínicos

do anestesiológico e do cirurgião. Todas as análises foram calculadas com o *software* SPSS versão 20.0.

Foram incluídos 38 doentes. Em 5 houve registo de uma queda significativa na rSO<sub>2</sub> ipsilateral (variação: 30,3 a 38,6%, mediana: 33,4%), destes: 2 doentes apresentaram sinais de hipoperfusão cerebral; nos restantes 3 não houve deterioração da consciência após clampagem da ACI (falsos positivos). Em 33 doentes sem registo de dessaturação significativa da rSO<sub>2</sub>; 27 não apresentaram alteração do estado de consciência (verdadeiro negativo); em 6 doentes há registo de deterioração neurológica após clampagem da ACI, apesar de queda da rSO<sub>2</sub> não ser significativa (variação: -2,9% a 19,6%) (falsos negativos).

Neste estudo, 8 doentes apresentaram alteração do estado de consciência com uma queda rSO<sub>2</sub> mediana de 8,8%. O INVOS-5100 apresentou uma sensibilidade de 25% e uma especificidade de 90% quando comparado com a avaliação neurológica.

Os sintomas neurológicos ocorreram com uma queda mediana de 8,8% da rSO<sub>2</sub> (intervalo: -2,9% a 38,6%). A utilidade de rSO<sub>2</sub> em doentes acordados parece ser modesta após clampagem da ACI. A monitorização cerebral com INVOS-5100 tem um alto valor preditivo negativo, mas baixo valor preditivo positivo. Avaliação neurológica com o doente acordado mantém-se como o melhor método de monitorização neurológica nos doentes propostos para EC.

### PO107



#### SÍNDROME DE EMBOLIA GORDA PÓS-TRAUMÁTICA

DIANA SILVA<sup>1</sup>; DIANA VIEIRA<sup>2</sup>; FÁTIMA ABREU<sup>1</sup>; FERNANDO ABELHA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de São João; 2 - Hospital Senhora da Oliveira

A embolia gorda (EG) define-se pela presença de gordura na microcirculação pulmonar sendo a sua fisiopatologia incerta. A EG está frequentemente associada a trauma ortopédico de ossos longos sobretudo a fratura do fémur.<sup>1</sup>

Apresenta-se o caso de doente do sexo feminino, 72 anos, antecedentes de hipotireoidismo, hipertensão arterial e dislipidemia, com fratura proximal do fémur proposta para correção cirúrgica urgente com prótese total da anca cimentada. Após monitorização standard da American Society of Anesthesiologists (ASA) e analgesia com fentanil 100ug, foi realizado um bloqueio combinado do neuro-eixo sem intercorrências. No intra-operatório, durante a segunda cimentação protésica, surgiu redução sustentada da SpO<sub>2</sub> sem alterações da auscultação pulmonar, com necessidade de incremento da FiO<sub>2</sub>. Simultaneamente constatou-se alteração do estado de consciência (Escala de Coma de Glasgow (ECG) 12 (M6 V4 O2) que se manteve até ao final da cirurgia. Foi colocada como hipótese diagnóstica mais provável a ocorrência de tromboembolismo pulmonar. O raioX de tórax no pós operatório imediato não demonstrou alterações de relevo, a angio-TAC excluiu esta hipótese diagnóstica e identificou densificação em vidro despolido do parênquima pulmonar com

consolidação centrilobular no lobo superior direito. A doente foi transferida para a unidade de cuidados intensivos (UCI) onde manteve o quadro de disfunção respiratória e neurológica com ECG variando entre 10-12, com hemiparésia direita associada. A doente apresentou ainda *rash* peteiquial na face interna das coxas (img 1), trombocitopenia ( $98 \times 10^9/L$ ) e anemia (7,8g/dL). Foram realizadas TAC crânio-encefálica, eletroencefalograma e ecodoppler de vasos do pescoço e transcraniano que se revelaram normais. À data de transferência da UCI para o internamento, a doente apresentava-se hemodinamicamente estável, com melhoria da disfunção respiratória, apesar de necessitar de aporte suplementar de  $O_2$ . Do ponto de vista neurológico apresentou uma lenta recuperação do quadro, mantendo ECG de 12.

O diagnóstico de síndrome de embolia gorda (SEG) é estabelecido com base na clínica, com auxílio a exames de imagem. Neste caso a doente apresentou, relativamente aos critérios de Gurd's, três critérios major (alterações respiratórias com repercussão imagiológica, alterações neurológicas e *rash* peteiquial) e dois critérios minor (trombocitopenia e anemia agudas). A complexidade no estabelecimento do diagnóstico e a importância de tratamento adequado e atempado torna fundamental um alto índice de suspeição. Este caso permite salientar a importância da anestesia locorregional que ao possibilitar a permanência do doente acordado, permite avaliação neurológica, com a identificação precoce do atingimento deste sistema perante este tipo de complicações.

**REFERÊNCIAS:** 1. Kosova E, Bergmark B, Piazza G. Fat embolism syndrome. *Circulation*. 2015 131(3):317–320



Fig 1

## INTRODUÇÃO

O feocromocitoma é um tumor raro das células cromafins das glândulas suprarrenais, sendo responsável por 0.2 a 0.6% dos casos de hipertensão crónica.<sup>1</sup> Uma importante percentagem pode ser diagnosticada apenas de forma acidental no período perioperatório.<sup>2</sup> A sua abordagem anestésica neste contexto, apesar dos inúmeros avanços, continua a ser um enorme desafio para o anestesista, cursando com uma mortalidade próxima dos 80%.<sup>3</sup>

Paciente do género masculino 55 anos de idade, internado na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) com o diagnóstico de AVC hemorrágico (hematoma lenticulocapsular direito) e síndrome coronário agudo com indicação para tratamento médico. Como antecedentes pessoais apresentava HTA, DM tipo II e etilismo moderado.

Neste internamento apresentou hipertermia, sudorese intensa, grande labilidade tensional e descontrolo metabólico. Por estase gástrica de agravamento progressivo com hipotensão arterial refratária, realizou TAC abdomino-pélvico que relatou a hipótese isquemia intestinal bem como volumosa massa ocupando a glândula suprarrenal esquerda, suspeita de corresponder a feocromocitoma.

Proposto para laparotomia exploradora e eventual ressecção intestinal com classificação ASA V E.

Admitido no bloco operatório sedado, ventilado e hemodinamicamente estável sob suporte vasoactivo. Submetido a anestesia geral balanceada sob monitorização standard e invasiva, nomeadamente venosa, arterial e débito urinário. No intraoperatório desencadeou instabilidade hemodinâmica com necessidade de ajustes permanentes do suporte adrenérgico.

Realizada colectomia parcial, sem perdas hemáticas importantes, com uma duração de 150min, após a qual o doente regressou à UCI. Na unidade evoluiu com agravamento clínico com sinais de falência multiorgânica, vindo a falecer 24h após a intervenção cirúrgica.

Apesar da sua raridade o feocromocitoma é sempre uma hipótese a considerar neste contexto clínico.

Perante um diagnóstico desta natureza a comunicação entre o anestesista, cirurgião e intensivista é fundamental para a decisão e abordagem destes casos. O carácter urgente da patologia cirúrgica versus a necessidade de optimização prévia à cirurgia do feocromocitoma gera um conflito de prioridades em que a relação risco/benefício deve ser tida em conta no momento da tomada de decisão por toda a equipa.

Duma perspectiva hemodinâmica poucas outras situações apresentam um desafio tão complexo e potencialmente letal como neste caso pelo seu diagnóstico tardio.

**REFERÊNCIAS:** 1. *J Clin Endocrinol Metab*. 2014;99:1915–4 | 2. *Clin Med Res*. 2004;2:59–62. | 3. *Int Anesthesiol Clin*. 1997;35:99–127 | 4. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2015;31(3):317–323

## PO108



### FEOCROMOCITOMA NUMA CIRURGIA DE URGÊNCIA

NUNO RODRIGUES<sup>1</sup>; STEPHANIE MER<sup>1</sup>; INÉS CARVALHO<sup>1</sup>; ANTÓNIO NUNES<sup>1</sup>; JOSÉ PAULO NEUPARTH<sup>1</sup>; ANA TERESA REIS<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Lisboa Ocidental

PO109



### ECOGRAFIA NA COLOCAÇÃO DE CVC NA JUGULAR INTERNA: IMPACTO DA FORMAÇÃO E ADERÊNCIA À UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA NO NOSSO SERVIÇO

NUNO VEIGA<sup>1</sup>; NUNO SERRANO<sup>1</sup>

1 - Instituto Português de Oncologia do Porto Francisco Gentil, EPE

A abordagem ecoguiada é atualmente reconhecida como a estratégia mais eficaz e segura para a colocação de cateteres venosos centrais na veia jugular interna, sendo recomendada por várias entidades<sup>1,2,3</sup> como abordagem preferencial para a execução deste procedimento. No entanto, os dados sobre a sua utilização pelos anestesiológicos são escassos, com estudos internacionais existentes reportando taxas muito variáveis da sua utilização 4,5. Em Portugal não existem estudos sobre a taxa de utilização desta técnica.

Em Janeiro de 2013, realizámos no nosso serviço uma ação de formação sobre esta técnica com uma componente teórica (2 horas) e uma componente prática com modelos não humanos (4 horas). O nosso objetivo foi estudar o impacto da ação formativa, na adesão e utilização desta técnica pelos anestesiológicos do serviço, no espaço de 2 anos.

Dois questionários de escolha múltipla anónimos foram distribuídos aos anestesiológicos (especialistas e internos) do serviço em Outubro de 2013 e em Janeiro de 2015. Os dados foram sujeitos a análise descritiva.

Primeiro questionário (Outubro de 2013):

A totalidade (26) dos profissionais respondeu ao inquérito.

81% dos inquiridos referiu que não tinha qualquer experiência com ecografia na colocação de CVC previamente à acção de formação.

Desde a formação até à data do inquérito, 81% dos anestesistas já tinham utilizado esta técnica, e 60% dos quais afirmavam utilizar esta abordagem como primeira escolha em todos os casos e 30% como primeira escolha quando previam dificuldade na obtenção do CVC pela técnica guiada por referências anatómicas.

Segundo questionário (Março 2015):

A totalidade (23) dos profissionais respondeu ao inquérito.

Durante o ano de 2014, 96% dos anestesiológicos do serviço utilizaram a técnica, 60% dos quais como abordagem de 1ª linha, 17% só nos casos em que previam dificuldade e 17% apenas após tentativa fracassada de colocação segundo as referências anatómicas. 100% dos inquiridos concordaram com a afirmação de que a abordagem ecoguiada deve tornar-se o “gold standard” na colocação de CVC na VJI.

A ação formativa no serviço, constituído por profissionais sem experiência em ecografia para CVC, fez com que esta técnica fosse utilizada pela quase totalidade dos profissionais do serviço. Passados 2 anos, a ecografia também é a técnica de abordagem preferencial, da maioria.

Contudo, apesar da evidência científica e dos inquiridos con-

cordarem unanimemente com o papel de “gold standard” desta abordagem, 2/5 dos anestesiológicos do serviço não a utiliza como primeira linha.

**REFERÊNCIAS:** 1. Anesthesiology 2012; 116:539 –73 | 2. National Institute for Health and Care Excellence. Guidance on the use of ultrasound locating devices for placing central venous catheters. TA49. 2002. <http://guidance.nice.org.uk/TA49> | 3. Acta Anaesthesiol Scand 2014; 58: 508–524 | 4. Anaesthesia, 2008; 63: 1222–1225 | 5. Anaesthetist. 2009 Jul;58(7):677-85.

PO110



### HÁBITOS DE UTILIZAÇÃO DA MONITORIZAÇÃO DO RELAXAMENTO MUSCULAR: A REALIDADE DE DOIS HOSPITAIS

MARGARIDA BETTENCOURT<sup>1</sup>; NUNO LAREIRO<sup>1</sup>; JOANA SILVA<sup>1</sup>; CAROLINA RIBEIRO<sup>1</sup>; CLÁUDIA ANTUNES<sup>2</sup>

1 - Centro Hospitalar Baixo Vouga; 2 - Centro Hospitalar Alto Ave

A curarização residual é comum e comprovadamente relacionada com complicações graves e potencialmente fatais. Na era da segurança na prática anestésica surgem guidelines<sup>1</sup> que consideram mandatário o uso de monitorização do bloqueio neuromuscular (MBNM) em doentes que receberam relaxantes musculares.

Os autores propõem-se a avaliar a realidade de 2 hospitais referente à prática clínica diária no uso da MBNM.

Enviado um inquérito anónimo a médicos especialistas de 2 centros hospitalares. Foi questionado: nº anos como especialista, opinião sobre uso monitorização BNM como parte da monitorização mínima, frequência com que usou MBNM nas últimas 10 anestésias gerais, motivos que explicam a não utilização da MBNM, situações em que não usa MBNM, para que usa MBNM, se considera que deveria usar MBNM com maior frequência, que importância dá à MBNM, complicações relacionadas com curarização, avaliação do conhecimento sobre uso do TOF.

Obtidos 28 inquéritos. Na amostra obtida os especialistas estão razoavelmente bem distribuídos em termos de anos de experiência. Dos dados colhidos foi possível constatar:

- Os motivos mais apontados pela não utilização da MBNM estão relacionados com o reduzido nº de equipamentos ou com dificuldades na sua disponibilidade.

- Grande parte faz pouca utilização da MBNM na sua prática clínica diária (46,4%).

- O uso de sugammadex para descurarização não parece interferir com o uso MBNM, embora, como referido, a maioria afirme pela não utilização da MBNM na prática clínica diária.

- Maioria já teve casos de curarização residual (82,1%) e necessidade de repicagem de neostigmina (67,9%).

- Maioria sabe usar corretamente o Train of Four para extubar em segurança (82,1%).

- Maioria considera que a MBNM é muito importante (53,6%),

que deveria fazer parte da monitorização básica (78,6%) e que a deveriam usar com maior frequência (85,7%).

Embora a amostra seja pequena revela a realidade de 2 centros hospitalares e demonstra claramente a noção empírica dos autores que a maioria dos especialistas valoriza a MBNM mas não a usa na sua prática clínica diária e que considera que deveria usar com maior frequência. Os motivos apontados para tal são vários mas parece transversal a dificuldade na disponibilidade dos equipamentos e o seu número reduzido em cada hospital.

**REFERENCES:** 1- Recommendations for standards of monitoring during anaesthesia and recovery 2015: Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. *Anaesthesia* 2016, 71, 85–93

**PO111**



**ENDOVASCULAR SURGERY: THE RENAL SIDE OF THE STORY**

VÂNIA SIMÕES<sup>1</sup>; CARINA GOUVEIA<sup>1</sup>; CRISTINA RAMOS<sup>1</sup>; ISABEL FRAGATA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Lisboa Central

*Contrast-induced acute kidney injury (CI-AKI) is the third most common cause of new AKI in hospitalized patients.<sup>1</sup>*

*The number of endovascular interventions has increased exponentially over recent years. Although less invasive than open surgery, endovascular techniques may be associated with renal impairment possibly due to the contrast used intraoperatively.<sup>2</sup>*

*The objectives of this study were to determine the incidence contrast-induced acute kidney injury (CI-AKI) in patients undergoing vascular surgery requiring intravascular contrast, establish a relation between AKI and volume of contrast administered and find a threshold dose of contrast as a predictor of AKI.*

*In this retrospective cohort study we used data from the medical records of all adult patients submitted to vascular surgery procedures requiring intravascular contrast over one year (from May 2013 until June 2014). We excluded patients with less than 18 years, no registration of serum creatinine pre or postoperative and volume of contrast administered.*

*CI-AKI was defined as an increase in serum creatinine concentration by  $\geq 0.3$  mg/dl within 48 hours (KDIGO Clinical Practice Guideline).*

*Statistical analysis was performed with SPSS22.0® and Epi Info™ (significant level  $\alpha=0.05$ ). Of a total 212 patients, 180 had all the data required for inclusion in the study. The incidence of CI-AKI was 10 % ( $n=18$ ) [95 % confidence interval (CI) =6.42-15.25].*

*We found higher ASA physical status scores and a high prevalence of previous renal disease in CI-AKI group ( $p<0,05$ ).*

*In CI-AKI group an average of 154,4 $\pm$ 131,6 ml of intravascular contrast was administered versus 74,8 $\pm$ 46,7 ml in non-CI-AKI group,  $p<0,05$ .*

*A contrast volume superior to 175ml increases the risk for CI-AKI in 7.95 times (95 % CI= 2,60-24, 26;  $p<0,001$ ).*

*The possibility of CI-AKI development adjusted to previous renal disease and N-acetylcysteine administration increases 19,5 times when volumes superior to 175ml were injected (CI95 % 3,93 – 96,675;  $p<0,001$ ).*

*With the variety of surgeries and patients with multiple comorbidities included in this study is dangerous suggest a single maximum contrast dose for the prevention of CI-AKI. More studies are needed to determinate the range of volume of contrast safe of these specific patients.*

*Contrast volume is an important key risk factor for CI-AKI. It should be minimized and further exposure should be delayed. It's fundamental renal function checkup following the procedure to ensure stable renal function.*

**REFERÊNCIAS:** 1 - Br J Anaesth 2007; 99:474–83 | 2- Kidney International Supplements 2012; 2: 69-88

**PO112**



**MICROVASCULAR FREE-FLAPS FOR HEAD AND NECK CANCER SURGERY – A 5-YEAR EXPERIENCE**

PATRÍCIA FRIAS<sup>1</sup>; JOANA SANTOS<sup>1</sup>; CLÁUDIA PEREIRA<sup>1</sup>; JOSÉ PEDRO ASSUNÇÃO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE

*Head and neck cancer surgery with microvascular free-flap reconstruction represents a major challenge facing the need to achieve a good aesthetic and functional outcome. These procedures present great surgical and anaesthetic particularities, related to the patients' comorbidities and the complexity of the surgery. We present a retrospective analysis of our experience with head and neck free-flap reconstructive surgery and discuss the relevant aspects of the perioperative management of these patients.*

*Revision of the files of all the patients submitted to head and neck cancer surgery and free-flap reconstruction between Jan.09 and Jan.14.*

*During the study period, 43 head and neck cancer surgeries with free flap reconstruction were performed. Patients' mean age was 61 yr-old and most were males, ASA II (70 %), with history of smoking and alcohol abuse, presenting with tumours of the amygdala (30 %) or oral cavity (40 %). TIVA was used in 86 % of cases and invasive arterial blood pressure monitoring in 88 %; colloids and heparin were administered to all patients and 74 % were transfused intraoperatively. Patients were warmed to a differential central-peripheral temperature  $< 2^{\circ}\text{C}$ . Most free-flaps were collected from the forearm and thigh and the mean primary ischemia time was 64'. The mean duration of surgery was 10h, without intraoperative complications. All patients were tracheotomised and 98 % were transferred to the ICU for postoperative care. The average duration of ventilatory support was 31h*

and that of ICU stay was 3,5 days. During ICU stay, 19 patients (44 %) suffered complications: 10 were hemodynamically unstable, 2 had flap venous thrombosis (1 had total flap loss) and 5 had local haemorrhage (4 required surgical haemostasis). Eleven patients required re-interventions and 2 patients died. The average hospitalization time was 29 days.

Head and neck cancer surgeries with microvascular free-flap reconstruction are long and complex procedures, posing important physiological challenges to the patients. In the absence of evidence-based recommendations, the anaesthetic technique for these procedures is largely based on pathophysiological considerations. The maintenance of hemodynamic stability and a hyperdynamic circulatory state, careful fluid administration and normothermia are determining factors for free flap survival.<sup>1</sup> Currently all patients receive LMWH postoperatively but we stopped using aspirin without increasing flap ischemic events. It has been suggested that intraoperative fluid therapy should be guided by functional haemodynamic parameters; although we do not use it, we believe its use is desirable. In our experience, a multidisciplinary preoperative evaluation and optimization, careful planning of the surgical and anaesthetic approach and intensive postoperative monitoring are key factors to improve patient outcome.

REFERÊNCIAS: 1 Rev Bras Anesthesiol 2012; 62: 4: 563-579.

## P0113



### POSTOPERATIVE DELIRIUM IN VASCULAR SURGERY

RUI CARVALHO<sup>1</sup>; VÂNIA SIMÕES<sup>1</sup>; CÉLIA DUARTE<sup>1</sup>; ISABEL FRAGATA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE

#### BACKGROUND AND OBJECTIVES:

Patients undergoing vascular surgery are known to be at particular risk of developing postoperative delirium (POD). The objectives of this study were to determine the incidence of POD and to identify specific perioperative risk factors possibly related to its development in patients submitted to vascular surgery. The impact of POD in hospital length of stay was also evaluated.

#### MATERIALS AND METHODS:

56 patients undergoing vascular surgery were included in this prospective observational study. The following data was collected: demographics, comorbidities, premedication, type of surgery, anaesthetic technique, postoperative pain scores and hospital length of stay after surgery. Patients were assessed in the postoperative period for 5 days. POD was identified using the diagnostic criteria presented in the 5th edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders and through application of the Confusion Assessment Method. Statistical analysis was performed with SPSS22.0 and Epi Info (significant level  $\alpha=0.05$ ).

#### RESULTS AND DISCUSSION:

Out of 56 consecutive patients ( $66,43 \pm 9,3$  years old, 78,6 % male), 7 (12,5 %) developed POD (95 % confidence interval = 6,19-23,62). We didn't find statistically significant associations between the demographics or any comorbidities studied and POD. As other studies showed, there wasn't an established association between the type of anaesthesia and the development of POD. POD incidence was 7,8 % in patients premedicated with benzodiazepines versus 60,0 % in those non premedicated ( $p=0,011$ ). The average length of stay in patients with POD was higher (median 21 days) than in patients without POD (median 7 days) ( $p=0,037$ ). Higher postoperative pain scores weren't related to POD. 14,3 % patients were admitted to the intensive care unit after surgery. Those patients weren't associated to higher rates of POD.

#### CONCLUSION:

The incidence of POD and its significant impact in hospital length of stay are in favour of the development of tools for its early detection and treatment. Avoiding the use of benzodiazepines as premedication, contrary to what is known, increased the risk of POD in our sample. This requires further studying, even though the limited number of patients evaluated needs to be taken into account when analysing these results.

## P0114



### ARE THE PROPOFOL EFFECT-SITE CONCENTRATION AT LOC AND ROC RELATED?

ANA L. FERREIRA<sup>1,2</sup>; CATARINA S. NUNES<sup>2,3</sup>; ANA C. FERREIRA<sup>2</sup>; SÉRGIO VIDE<sup>2</sup>; RUI CORREIA<sup>2</sup>; PEDRO AMORIM<sup>2</sup>

1 - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; 2 - Serviço de Anestesiologia do Centro Hospitalar do Porto; 3 - Universidade Aberta da Delegação do Porto

#### INTRODUÇÃO

It is known that anesthetic concentrations at loss (LOC) and return (ROC) of consciousness exhibit hysteresis, but it has been said that increased sensitivity to induction of anesthesia could be used to predict emergence from anesthesia.<sup>1</sup> Our goal was to investigate whether a patient's propofol effect-site concentration at ROC was related to the propofol effect-site at LOC. Under IRB approval, 29 patients undergoing surgery received fentanyl (3ug/kg) followed by 1 % propofol at 3.3mL/kg/h until LOC (modified OAAAS score of 0). Propofol cerebral concentrations ( $C_e$ ) were calculated using Schnider's PK model. At LOC the amount of propofol given and the predicted  $C_e$  were noted and the pump (Fresenius Orchestra) was switched to effect-site TCI. Propofol was titrated to a BIS of 40-60. Remifentanyl by TCI was started 30 minutes after LOC, titrated during surgery. At the end of surgery it was set at a  $C_e$  of 2ng/mL and propofol was stopped. The patient was called every 10 seconds. At eye opening (ROC) propofol  $C_e$  was recorded. Data are mean $\pm$ SD. Statistics used t-test. Patients were ASA I, II;  $60\pm 12$  years;  $67.7\pm 11.0$  Kg;  $163\pm 0.07$  cm; BMI  $25.4\pm 2.9$ ; 14 women. The BIS values at LOC were  $75.8\pm 13.9$ . At

LOC, propofol Ce concentration was  $4.3 \pm 1.6 \mu\text{g/mL}$  and fentanyl Ce concentration was  $3.4 \pm 0.5 \text{ng/mL}$ . At ROC, propofol and remifentanyl concentration were  $1.13 \pm 0.48 \mu\text{g/mL}$  and  $2.0 \pm 0 \text{ng/mL}$ , respectively. BIS values at ROC were  $57.3 \pm 45.6$ . A statistically significant correlation ( $p=0.004$ ) was observed between propofol concentration at ROC and LOC (Figure 1). The BIS values at LOC and ROC were not statistically correlated with the propofol effect-site concentrations at LOC or ROC. Body mass index was not related to the LOC or ROC concentrations. Knowing the patient's propofol requirement for LOC may be useful to anticipate the Ce at which that same patient will return consciousness, which appears clinically very useful.

**REFERÊNCIAS:** 1. Tarnal V. J Neurosurg Anesthesiol. 2015; Aug-13

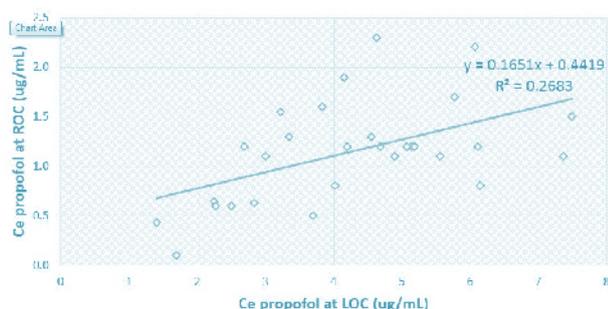


Fig.1

da veia porta), MAV pulmonar intervencionada por angiografia e diabetes mellitus tipo 2. Mantinha saturações periféricas de 91% a ar ambiente. Analiticamente, com policitemia (Hb 15 g/dL) com restante estudo normal, incluindo ecocardiograma, ECG, angiografia cerebral e PFR. A angioTAC torácica evidenciava uma MAV na língua, de 18mm de calibre.

Antes da indução IV foi realizada punção epidural T9-T10 sob sedação (midazolam 4mg), pesquisa efetuada com soro, com colocação de 5 cm de cateter. Bólus epidural de 10 ml ropivacaína 0,2% e 100µg fentanil. Monitorizou-se segundo o standard 2 da ASA, pressão arterial invasiva, pressão venosa central e BIS®. A derivação pulmonar foi assegurada com colocação de um bloqueador brônquico (Ez-Blocker®). Iniciou ácido tranexâmico: bólus IV 10mg/kg e perfusão 2mg/kg/h até final da cirurgia.

O doente manteve-se hemodinamicamente estável e com boa oxigenação. Analgesia perioperatória epidural com 8 ml/h de ropivacaína 0.2% + fentanil 2 µg/h tendo sido retirada 48h após a cirurgia.

O bloqueio epidural contribuiu para a estabilidade hemodinâmica, evitando a hemorragia e o agravamento dos shunts. A sua opção deve ter em conta o custo/benefício pela possibilidade de existência de MAV's epidurais, no entanto a sua baixa incidência nem justifica a realização de ressonância magnética espinal prévia por rotina.<sup>1</sup> A utilização do Ez-Blocker® apresentou-se como uma alternativa segura ao tubo duplo lúmen, permitindo traumatismo mínimo da via aérea.<sup>4</sup>

Assim, a anestesia combinada com intubação com Ez-Blocker® apresentou-se como uma conduta adequada para a anestesia de doentes com THH submetidos a toracotomia para remoção de MAV pulmonar.

**REFERÊNCIAS:** 1. AANA Journal 2009; 77 (2) | 2. J Anesth. 2013; 27(5) | 3. J Anesth Clin Res 2014; 5(10) | 4. Anesthesiology 2013; 118 (550-61)

## PO115



### ANESTESIA COMBINADA PARA CIRURGIA PULMONAR EM DOENTE COM TELANGIECTASIA HEMORRÁGICA HEREDITÁRIA – CASO CLÍNICO

SOFIA FERRAZ<sup>1</sup>; CATARINA COSTA<sup>1</sup>; PAULO RAMOS<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de São João

#### INTRODUÇÃO

A telangiectasia hemorrágica hereditária (THH), ou síndrome de Rendu-Osler-Weber, é uma doença autossómica dominante, incidência 1:5000-10000, que resulta de displasia vascular, com ausência de rede capilar e múltiplas malformações artério-venosas (MAV) viscerais e mucocutâneas. Caracteriza-se por epistaxis, telangiectasias e MAV pulmonares (50%), gastrointestinais, cerebrais e espinhais (1%).<sup>3</sup> Apresentam também um estado de hipercoagulabilidade associado ao aumento do fator VIII. Assim, durante o período peri-operatório, deve ter-se em consideração o elevado risco hemorrágico, o *shunt* direito-esquerdo pulmonar, o risco trombótico e de embolia paradoxal.<sup>1,2</sup>

Reportamos a conduta anestésica num doente com THH submetido a toracotomia esquerda para remoção de MAV pulmonar.

Masculino, 68 anos, ASA III, com THH, apresentava rosácea, telangiectasias da cavidade oral e dedos e epistaxis recorrentes. Os seus antecedentes incluíam eventos trombóticos (AVC da artéria cerebral posterior, isquemia mesentérica e trombose

## PO116



### CHALLENGES IN ANESTHETIC MANAGEMENT OF LIMB-GIRDLE MUSCULAR DYSTROPHY

EMILIA FRANCISCO<sup>1</sup>; MANUEL VICO<sup>1</sup>; TATIANA FERREIRA<sup>1</sup>; DIOGO BRANDÃO<sup>1</sup>; JOANA SANTOS<sup>1</sup>; JOSÉ PEDRO ASSUNÇÃO<sup>1</sup>

1 - CENTRO HOSPITALAR TONDELA VISEU

#### BACKGROUND:

*The anesthetic care of pediatric patient with a Limb-girdle muscular dystrophy (LGMD) provides myriad challenges. This group of rare genetic muscle diseases is characterized by a mismatch between muscle breakdown and muscle repair associated with instability from cell membrane. The main issue deals, not only with the risk of cardiac involvement and respiratory failure, but also with increased sensitivity to the effect of inhalation anesthetics and neuromuscular blocking agents, which are associated to life-threatening events.<sup>1</sup> Our aim is review the good practice points for management of a muscular dystrophy where*

literature contains little regarding experience (3 cases, none with this subtype).

### CASE REPORT:

Boy, 6 years old, ASA II (asthma and  $\gamma$ -sarcoglycanopathy) scheduled for left Achilles tendon lengthening. He had positive Gowers' Sign and walking on tiptoe. Functional capacity >7 METS. TIVA with fentanyl bolus and propofol continuous infusion without neuromuscular blockers (LMA nº2.5) was chosen. Surgery lasted 60 minutes without problems and he had a quiet emergence. He remained for 120 minutes at PACU without problems. He was discharged in the 1st postoperative day.

### DISCUSSION:

Limb-girdle muscular dystrophy (subtype  $\gamma$ -sarcoglycanopathy) is inherited in an autosomal-recessive fashion and produces instability of myocardial and skeletal muscle membrane.<sup>2</sup> This predisposes patients to hyperkalemia and rhabdomyolysis when subjected to volatile anesthetics alone or in combination with succinylcholine. Nondepolarizing muscle relaxants have a prolonged duration of action. Some patients may be susceptible to developing malignant hyperthermia<sup>3</sup>. So trigger agents and additional care with anaesthesia machine should be made before use. Furthermore, careful administration of opioids and positioning are mandatory. Preoperative evaluation in a case like this is essential and tools like ORPHANET an asset. Despite insufficient data to recommend a specific type of anesthesia, total intravenous anaesthesia is probably the best option.

**REFERENCES:** 1Baraka AS, et al. Anesthesia and myopathy. Curr Opin Anesthesiol.2012; | 2Mathews KD,et al. Limb girdle muscular dystrophy. CurrNeurosci Rep. 2003; | 3Kocum A, et al. Anesthetic management for a child with unknown type of limb-girdle muscular dystrophy. Pediatr Int. 2010

classificação ASA (I a VI  $\pm$  E). Colheram-se dados sociodemográficos e laborais concomitantemente. Considerou-se  $p < 0,05$  estatisticamente significativo.

O número final de profissionais que participaram no estudo foi de 243 (168 especialistas e 75 internos). Observou-se um predomínio do sexo feminino (65,8%). Os 75 internos da especialidade distribuem-se pelos 5 anos, sendo o 1º ano o mais representado (10,7%). Em todos os casos se salienta a grande diversidade de respostas, variando entre 3 a 10 opções diferentes, constatando-se grande discordância em todos os casos. Dos 10 casos, o que teve maior similaridade de respostas correspondeu a 65,4% da amostra, e o caso com concordância mais baixa foi de 9,9% da amostra. O número de respostas concordantes com os autores, não diferiram de forma estatisticamente significativa, quando se considerou o tipo de hospital, a área anestésica predominante ou o conhecimento prévio da classificação ASA aprovada em 2014 ( $p > 0,05$ ). Relativamente ao tempo de prática clínica, verificou-se que à medida que aumenta o número de anos de prática, diminui o número de respostas idênticas às selecionadas pelos investigadores ( $p < 0,05$ ).

A classificação ASA é amplamente utilizada tanto na prática clínica diária de anestesiologia, como na atividade científica de forma a criar uma linguagem universal que permita classificar os doentes e assim comparar diferentes variáveis.<sup>1,2,3</sup> Este trabalho permite constatar uma grande variabilidade de respostas face ao mesmo caso clínico, o que nos leva a questionar a fiabilidade desta classificação e, conseqüentemente, a sua aplicabilidade como metodologia isolada de uniformização para tratamento de dados.

**REFERÊNCIAS:** 1. Anaesth Intensive Care. 2014 Sep;42(5):614-8. | 2. Anaesth Intensive Care. 2002 Oct;30(5):633-40. | 3 - Int J Adolesc Med Health. 2009 Apr-Jun;21(2):213-20.

## PO117



### CLASSIFICAÇÃO ASA – CONCORDÂNCIA A NÍVEL NACIONAL

PEDRO GODINHO<sup>1</sup>; LÚCIA GONÇALVES<sup>1</sup>; JOANA LAVADO<sup>1</sup>; MARIA ANJOS DIXE<sup>2</sup>; PAULO MUJEDANE<sup>1</sup>; ELISABETE VALENTE<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de Leiria; 2 - Escola Superior de Saúde - Instituto Politécnico de Leiria

A avaliação do estado físico dos doentes propostos para procedimentos anestésicos, segundo a classificação ASA, é amplamente divulgada e utilizada pelos Anestesiologistas a nível Mundial. Contudo, segundo a análise bibliográfica do tema e, perante as variações na aplicação da classificação entre vários anestesiologistas, questiona-se a sua subjetividade.<sup>1,2,3</sup> Partindo dessa premissa, este estudo transversal pretende avaliar, numa escala nacional, a concordância da classificação ASA.

Disponibilização de um questionário online, ao longo de 2 meses, aos especialistas e internos de anestesiologia, a nível nacional, com a descrição de 10 casos clínicos fictícios, pedindo a sua

## PO118



### MÁ QUALIDADE DE RECOBRO: IMPLICAÇÕES NO ESTADO DE SAÚDE PÓS-OPERATÓRIO AVALIADO PELA POSTOPERATIVE QUALITY RECOVERY SCALE

JOÃO MOREIRA<sup>1</sup>; DIANA LEITE<sup>1</sup>; TÂNIA AMARAL<sup>1</sup>;

MARIANA OLIVEIRA<sup>1</sup>; ALICE SANTOS<sup>1</sup>; FERNANDO ABELHA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de São João

A qualidade de recobro após anestesia é uma medida de saúde pós-operatória com crescente importância. Este estudo pretende determinar a incidência de má qualidade de recobro (MQR) de acordo com a avaliação do questionário Quality of Recovery - 15 (QoR-15) e avaliar a sua importância no estado de saúde pós-operatório avaliado pela Postoperative Quality Recovery Scale (PQRS).

Após aprovação pela comissão de ética, um estudo prospetivo e observacional, foi realizado em doentes submetidos a cirurgia eletiva sob anestesia geral admitidos na Unidade Pós-Anestésica

sica (UPA), excluindo intervenções de neurocirurgia, cirurgia cardíaca ou cirurgia obstétrica. Foram ainda excluídos aqueles com menos de 18 anos ou incapazes de dar o seu consentimento informado. Os doentes completaram o questionário QoR-15 na véspera da cirurgia (T0), repetindo às 24h (T1). MQR foi definida como uma pontuação total no QoR-15 menor do que a média em T1 menos um desvio padrão. Efetuou-se ainda a avaliação da PQRS antes da cirurgia, aos 15 e 40min, às 24h, 72h e 3 meses após a cirurgia, avaliando a recuperação em domínios fisiológicos, nociceptivos, emotivos, da atividades da vida diária (AVD) e cognição. Os testes de Mann-Whitney, Qui-quadrado ou teste exato Fisher foram usados para efetuar comparações.

Cento e oitenta e dois doentes foram incluídos no estudo. A pontuação QoR-15 em T1 apresentou o valor de mediana de 121 (107-136). Trinta e um doentes foram identificados como tendo MQR. Não houve diferenças relativamente à idade, género, IMC, estado ASA, nível educacional, tipo e duração da anestesia. Doentes com MQR permaneceram mais tempo na UPA (145 vs. 120 min,  $p=0.037$ ) e tiveram maior duração do internamento (7 vs. 4 dias,  $p=0.002$ ). Estes doentes apresentaram menor pontuação QoR-15 em T0 (128 vs. 140,  $p=0.001$ ) e em T1 (81 vs. 127,  $p < 0.001$ ), tendo menores pontuações em todos os itens avaliados. A recuperação incompleta avaliada pela PQRS foi mais frequente em doentes com MQR, nomeadamente às 24h nos domínios fisiológico (58% vs. 39%,  $p=0.046$ ) e nas AVD (47% vs. 10%,  $p < 0.001$ ). Às 72h verificou-se mais frequentemente recuperação incompleta no domínio da cognição (34% vs. 12%,  $p=0.021$ ) entre os doentes com MQR. Três meses após a cirurgia, verificou-se que estes apresentavam recuperação incompleta mais frequentemente no domínio emocional (51% vs. 23%,  $p=0.015$ ).

MQR está associada a maior duração de internamento. Estes doentes não só apresentaram menores pontuações QOR-15 antes e 24h após cirurgia, como também recuperação incompleta às 24h, 72h e 3 meses, de acordo com a PQRS.

**REFERÊNCIAS:** Royse CF, Newman S, Chung F, Stygall J, McKay RE, Boldt J, Servin FS, Hurtado I, Hannallah R, Yu B, Wilkinson DJ. Development and feasibility of a scale to assess postoperative recovery: the post-operative quality recovery scale. *Anesthesiology*. 2010;113(4):892-905.

*British Journal of Anaesthesia*. 2013; 111:161-9

da via aérea superior (VAS). A sua incidência é de 0,5 a 1/1000 anestésias, sendo mais frequente no sexo masculino em idades jovens. A grande maioria dos adultos que desenvolve edema pulmonar tem como fator etiológico o laringospasmo, no entanto o EPPN pode ser desencadeado por várias causas agudas (como aspiração de corpo estranho, broncospasmo, obstrução do tubo traqueal, difteria, epiglote, estrangulamento), e causas crônicas (como apnéia do sono, tumores e acromegalia). A denominação EPPN decorre do facto de que o doente inspirar contra uma glote obstruída, gerando uma pressão intrapleural extremamente negativa. O efeito dessas alterações de pressão ao nível da circulação pulmonar resultam em extravasamento de fluido dos capilares pulmonares para os alvéolos.

Relatamos um caso de um jovem de 23 anos, do sexo masculino, que deu entrada no Centro Hospitalar Lisboa Norte - Hospital Santa Maria com o diagnóstico de apendicite aguda para realização de apendicectomia por laparotomia. O doente não apresentava antecedentes de doenças sistémicas e não fazia medicação de ambulatório. Os exames complementares de diagnóstico pré-operatórios apresentavam-se sem alterações. Foi submetido a uma anestesia geral balanceada sem intercorrências anestésico-cirúrgicas. No período pós-operatório imediato o doente apresentou dispnéia súbita, associada a respiração paradoxal, estridor inspiratório, hipoxémia, hipercapnia, roncos e ferveres pulmonares e expectoração de conteúdo hemoptóico espumoso. Foram propostos os possíveis diagnósticos diferenciais, nomeadamente: aspiração de conteúdo gástrico, edema agudo do pulmão por insuficiência cardíaca aguda, síndrome da angústia respiratória do adulto (SARA), sobrecarga hídrica, anafilaxia e EPPN. Sob o auxílio de exames complementares de diagnóstico, confirmou-se o diagnóstico de EPPN. Foi iniciado o tratamento com oxigenoterapia por sistema de ventilação por pressão positiva não invasiva e elevação da cabeça.

O EPPN é uma entidade clínica de difícil diagnóstico e de importante mobilidade pós-operatória. O seu diagnóstico ponderado sempre que os doentes evoluem com sinais e sintomas de insuficiência respiratória pós-extubação, sendo o diagnóstico baseado principalmente na clínica e radiografia do tórax. Devido a um alto grau de suspeição e uma marcha diagnóstica célere, evitou-se assim recorrer a terapêuticas mais invasivas o que permitiu uma completa resolução do caso em 12 horas sem outras complicações.

**REFERÊNCIAS:** F. Barbosa et al. Edema Pulmonar por Pressão Negativa após Extubação Traqueal. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* Vol. 19 No 1, Janeiro-Março, 2007.

## PO119



### DESCOMPLICANDO UMA COMPLICAÇÃO

MARIANA RODRIGUES<sup>1</sup>; MARGARIDA DAMAS<sup>1</sup>; JOSÉ DIOGO ALBUQUERQUE<sup>1</sup>; RITA ARAUJO<sup>1</sup>; FILIPE MARQUES DA COSTA<sup>1</sup>; ANA SOFIA PAULINO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Lisboa Norte - Hospital Santa Maria

O edema pulmonar por pressão negativa (EPPN) é definido como um edema pulmonar não-cardiogénico, no qual ocorre transudação de líquido para interstício pulmonar em resposta a um aumento na pressão negativa intratorácica decorrente sobretudo de obstrução

## PO120



### NÁUSEAS E VÓMITOS PÓS-OPERATÓRIOS E QUALIDADE DE RECBRO

JOÃO MOREIRA<sup>1</sup>; ANA LOPES<sup>1</sup>; MARIANA OLIVEIRA<sup>1</sup>; DIANA LEITE<sup>1</sup>; ALICE SANTOS<sup>1</sup>; FERNANDO ABELHA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de São João

Náuseas e vômitos pós operatórios (NVPO) estão entre os efeitos secundários mais comuns das intervenções anestésico-cirúrgicas.

Podem diminuir a qualidade de recuperação após anestesia, avaliada por ferramentas como o questionário Quality of Recovery - 15 (QoR-15) ou a Escala de Qualidade de Recuperação Pós-operatória (EQRP). Este estudo pretende avaliar a incidência de NVPO e determinar a sua importância no estado de saúde pós-operatório.

Após aprovação pela comissão de ética, um estudo prospetivo e observacional, foi realizado em doentes submetidos a cirurgia eletiva sob anestesia geral admitidos na Unidade Pós-Anestésica (UPA), excluindo intervenções de neurocirurgia, cirurgia cardíaca ou cirurgia obstétrica. Foram ainda excluídos aqueles com menos de 18 anos ou incapazes de dar consentimento informado. Foram colhidos dados relativos à qualidade de recuperação de acordo com a EQRP antes da cirurgia, aos 15 e 40 min, às 24 e 72h. Foi ainda efetuado o questionário QoR-15, na véspera da cirurgia (T0), repetindo às 24h (T1). A recuperação foi definida como o retorno aos valores de base ou melhoria em todas as questões de cada um dos domínios da EQRP (fisiológico, nociceptivo, emotivo, atividades da vida diária e cognição). A ocorrência de NVPO foi registada durante os três primeiros dias após cirurgia. Os dados demográficos e peri-operatórios de cada doente foram registados. Procedeu-se a uma análise descritiva e recorreu-se aos testes de Mann-Whitney, Qui-quadrado ou teste exato Fisher para efetuar comparações.

Duzentos e três doentes foram incluídos neste estudo. A incidência de NVPO foi de 23,2% (n=47). Não se verificaram diferenças relativamente ao género, IMC, tipo e duração da anestesia ou no tempo total de internamento entre os doentes com NVPO. No entanto, as NVPO foram mais frequentes em doentes mais jovens (p=0.024) e com menor classificação ASA (p=0.008). Os doentes com NVPO obtiveram menor pontuação mediana no questionário QoR-15 em T0 (131 vs. 139, p= 0.023) e T1 (105 vs. 126, p< 0.001). A avaliação pela EQRP não identificou diferenças na taxa de recuperação global em nenhum dos domínios avaliados. A profilaxia antiemética foi semelhante entre os doentes com NVPO (p=0.980).

O questionário QoR-15 permitiu identificar diferenças nos doentes com NVPO, sugerindo o seu impacto negativo na recuperação pós-operatória. Por outro lado, a EQRP não identificou diferenças na recuperação global entre os doentes com NVPO.

**REFERÊNCIAS:** British Journal of Anaesthesia. 2013; 111:161-9

Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain | Volume 13 Number 1 2013

### PO121



#### ABORDAGEM ANESTÉSICA DE GRÁVIDA EM TRABALHO DE PARTO COM SÍNDROME DO QT LONGO CONGÉNITO: A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

MARIA HELENA MACHADO LIMA<sup>1</sup>; CÁTIA FERREIRA<sup>1</sup>; LUCINDA TORRES<sup>1</sup>; ISABEL GOMES<sup>1</sup>; ANA ALMEIDA<sup>1</sup>; JOANA GONÇALVES<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

#### INTRODUÇÃO

A Síndrome do QT longo (SQTL) é um distúrbio congénito (SQTLc) ou adquirido da condução cardíaca caracterizado por alte-

rações na repolarização ventricular traduzidas no ECG por prolongamento do intervalo QT que, pode desencadear Torsades de Pointes, fibrilhação ventricular e morte súbita.<sup>1,2</sup> As mulheres com SQTL têm um risco aumentado de eventos cardíacos durante a gravidez, Trabalho de Parto (TP) e no pós-parto, significativamente reduzidos com o tratamento com Bloqueadores-Beta (BB).<sup>3</sup>

Primigesta de 39S5D, 32 anos com antecedentes de SQTLc e epilepsia. Medicada com levetiracetam, iodo, ferro e ácido fólico à data do parto. Às 17S2D, por sugestão da Obstetra e concordância e orientação da Cardiologia suspendeu a toma de bisoprolol. A gravidez evoluiu sem intercorrências. Às 39S5D o TP foi induzido por RCT alterado. Na Sala de Partos (SP) a grávida foi supervisionada com monitorização contínua da PA, oximetria de pulso e ECG, dando-se início à perfusão lenta de oxitocina. Colocado cateter epidural em L3-L4 com administração de bólus de ropivacaina 0,188% e sufentanil e perfusão de ropivacaina 0,125%. A doente ao longo do TP manteve-se sem queixas álgicas, tendo a equipa médica e de enfermagem fornecido um ambiente tranquilo e confortável e mantido o carro do desfibrilhador na SP. Após 11 horas de TP decidiu-se avançar para cesariana urgente por incompatibilidade feto-pélvica, sob anestesia epidural com ropivacaina 0,75% e sufentanil. A doente manteve-se hemodinamicamente estável e a cesariana decorreu sem incidentes. Durante o puerpério, sem intercorrências, esteve analgesiada com morfina e paracetamol e com monitorização contínua nas primeiras 24h.

Alguns autores afirmam que o risco de arritmia na grávida com SQTL sobrepõe qualquer risco do tratamento com BB para o feto ou recém-nascido.<sup>3</sup> Apesar da orientação da Cardiologia, o risco de arritmia estava presente e aumentado durante o TP, colocando o anestesiológico em alerta constante. O plano anestésico consistiu na monitorização cardíaca contínua da grávida durante e após o parto, juntamente com uma analgesia eficaz sem dor irruptiva, um ambiente desprovido de stress e a presença do carro de emergência na SP. A anestesia epidural é considerada a técnica anestésica mais adequada nestes casos<sup>2</sup> e a oxitocina pode ser administrada prudentemente, sem administração em bólus.<sup>3</sup>

**REFERÊNCIAS:**

1-World J Cardiol 2013; 5(4):87-93. 2-British J of Anaesthesia 108 (5):730-44 (2012). 3-J Obstet Gynaecol Can 2012; 34 (11):1073-1076

### PO122



#### ASA PHYSICAL STATUS SCORE: ONE SIZE FITS ALL?

GONÇALO ALMEIDA<sup>1</sup>; CARINA GOUVEIA<sup>1</sup>; VÂNIA SIMÕES<sup>1</sup>; ALEXANDRE CARRILHO<sup>1</sup>; ISABEL FRAGATA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de Lisboa Central, E.P.E.

*The American Society of Anesthesiologists physical status score (ASA score) is a six-point scale regularly used to measure preopera-*

tive health status. Despite its widespread use, considerable variation in the ASA score classification allocation has been reported due to its lack of inter-rater reliability. Previous studies have reported a broad range of comorbidity profile variation in each class of the ASA score.

Charlson Comorbidity Index (CCI) is an age adjusted score that includes 19 diseases weighted on the basis of their association with mortality. It is the most extensively studied tool both in clinical and research settings.

The primary goal of this study is to evaluate the heterogeneity of each ASA score grade in terms of comorbidity in the preoperative setting. Our secondary goal is to measure association between ASA score and the comorbidity profile assessed by the CCI.

Authors proceeded to a retrospective analysis of the database of patients undergoing a preoperative anesthetic consultation for elective surgery in a tertiary hospital during a 3 year period (January 2012 to December 2014). CCI was calculated according to the method described by Charlson et al. Statistical analysis was performed with SPSS22.0® ( $\alpha=0.05$ ).

During the study period, 5991 patients were submitted to a preoperative evaluation. Average age was 56 years ( $56,1 \pm 17,3$ ) and 51,5 % of patients were male ( $n=3083$ ). Average ASA score was  $2,18 \pm 0,59$ . Average CCI was  $3,09 \pm 2,64$ .

Average CCI was significantly different between different ASA scores: ASA 1 ( $0,54 \pm 0,99$ ), ASA 2 ( $2,69 \pm 2,18$ ), ASA 3 ( $4,9 \pm 2,81$ ), ASA 4 ( $6,9 \pm 3,13$ ), ( $F(3,5987) = 643,7, p < 0,05$ ). A significant positive correlation between ICC and ASA score was found ( $r = 0,494, n = 5991, p < 0,05$ ).

Regarding heterogeneity, grades 2, 3 and 4 presented higher CCI range (17, 18 and 14, respectively) and variance (2,18, 2,81 and 3,13). This data suggests that the higher the ASA score grade, higher the heterogeneity of the comorbidity profile.

ASA physical status score has several known limitations. In comparison with the CCI, ASA score shows a positive correlation in each grade of the scale. However it presents important heterogeneity, comorbidity wise, that affects mainly grade 2, 3 and 4 of ASA score. A more comprehensive tool for comorbidity assessment like CCI seems to have a promising role in the preoperative assessment of patients undergoing surgery.

but might be overshadowed by other features of the clinical presentation.<sup>1</sup> Successful anaesthesia has been achieved with different techniques but serious complications have been reported either during or following exposure to general and regional anaesthesia. (3). In this population who is believed to be at increased risk, general anaesthesia (GA) yields to concerns regarding both stress response to surgery and anaesthetic agents themselves.<sup>2</sup> Therefore the most appropriate technique remains unclear.<sup>3</sup> Perioperative management is crucial in order to avoid metabolic decompensation.

We report a case of 71 years old woman diagnosed with peritrochanteric femur fracture and personal history of mitochondrial myopathy, atrial fibrillation, chronic hydrocephalus and endometrial neoplasia. She underwent close reduction of the fracture with proximal femoral nail (PFN) under balanced GA, using low doses of propofol, ketamine and sevoflurane judiciously titrated by BIS monitoring. Fluid replacement with 0.9 % NaCl and 5 % glucose plus 0.9 % NaCl was needed. In the intraoperative period the patient remained hemodynamically stable with temperature fluctuations of 0.3°C and glucose levels between normal range. No respiratory difficulty and no disease exacerbation were noted until discharge.

Because mitochondrial myopathies are rare, little evidence exists concerning anaesthetic management in the adult population. That is why case reports are so important sources of knowledge. We present our experience using general anaesthesia for femur fracture reduction. Vigilance of heart rhythm, temperature, serum electrolytes, anion gap and glucose levels are of primordial importance. Because anesthetic drugs may impair mitochondrial function several complications must be expected and avoided by physicians caring this patients.

## REFERENCES

1. Diagnosis and treatment of mitochondrial myopathies | 2. Mitochondrial disorders and general anaesthesia: a case series and review | 3. Anaesthetic considerations in patients with mitochondrial defects

## P0124



### REAÇÕES FARMACOLÓGICAS ADVERSAS NA POPULAÇÃO GERIÁTRICA – ATÉ QUE PONTO PODÊM SER PREVENIDAS?

ANA FILIPA RIBEIRO<sup>1</sup>; MELISSA SOUSA FERNANDES<sup>1</sup>; ANA LUÍSA MACEDO<sup>1</sup>; ANA VALENTIM<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

As reações farmacológicas adversas afetam milhões de doentes em todo o mundo, todos os anos, e são responsáveis por até 5% das admissões hospitalares. A população geriátrica encontra-se maioritariamente polimedicada, sendo expectável o risco aumentado de efeitos farmacológicos adversos. Na literatura têm sido publicadas algumas recomendações alertando os clínicos a evitar alguns fármacos nesta população. Os critérios STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) e START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment) são consensuais a nível internacional, sendo largamente utilizados. Este estudo pretende caracterizar e quantificar a

## P0123



### MITOCHONDRIAL MYOPATHIES CONDITIONING ANAESTHESIA MANAGEMENT IN THE ADULT- A CASE REPORT

JOSÉ DIOGO ALBUQUERQUE<sup>1</sup>; FILIPE MARQUES DA COSTA<sup>1</sup>; MARIANA RODRIGUES<sup>1</sup>; MARGARIDA DAMAS<sup>1</sup>; MARISA ANTUNES<sup>1</sup>; ALEXANDRA RESENDE<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Lisboa Norte

Mitochondrial myopathies are a heterogeneous group of rare genetic diseases resulting in primary impairment of the mitochondrial respiratory chain and leading to dysfunction in multiple organ systems.<sup>1,3</sup> The neuromuscular impairment is the best know disorder

ocorrência de fármacos potencialmente inadequados (FPI) e fármacos potencialmente omissos (FPO) em idosos admitidos no Serviço de Urgência (SU) por reações farmacológicas adversas, recorrendo aos critérios STOPP e START.<sup>1</sup> Estudo retrospectivo de 1 de Janeiro a 30 de Junho de 2014, de doentes que recorreram ao SU por reações farmacológicas adversas. Os doentes com idade  $\geq 65$  anos foram incluídos no estudo e a sua medicação foi analisada recorrendo aos critérios STOPP e START. Excluíram-se os doentes com reações por terapêuticas antineoplásicas. Os dados recolhidos foram submetidos a uma análise descritiva através do IBM SPSS 20.0®. No período referido recorreram ao SU 106 doentes com  $\geq 65$  anos. Destes 72 (67,9%) estavam medicados com  $\geq 6$  fármacos, sendo que em 10 casos (9,4%) o número ultrapassava os 12 princípios ativos diferentes. Foram identificados 54 FPI (50,9%) e 12 FPO (11,3%), pela aplicação dos critérios STOPP e START, respetivamente. De referir ainda que das reações farmacológicas adversas que motivaram a ida ao SU, em 36 casos (34,0%) eram previsíveis e potencialmente preveníveis. Além disso, 46 doentes (43,4%) estavam medicados com psicofármacos em ambulatório. Este tema é particularmente sensível para os anestesiológicos, que lidam diariamente com a população geriátrica e suas particularidades. O risco de eventuais reações adversas/interações medicamentosas pode ser significativamente reduzido se a terapêutica instituída no idoso for corretamente revista, com base nos critérios STOPP e START ou outros. A probabilidade de interações aumenta exponencialmente com o número de fármacos administrados. Neste estudo, cerca de dois terços dos doentes que recorreram ao SU por reações farmacológicas adversas estavam medicados com seis ou mais fármacos. Na literatura, a percentagem chega aos 80%.<sup>2</sup> Além disso, verificou-se que quase metade dos idosos estavam medicados com psicofármacos, nomeadamente benzodiazepinas, que se associam a complicações bem conhecidas nesta população e que, segundo os critérios referidos, não deveriam ser prescritas por um período superior a quatro semanas.

**REFERÊNCIAS** 1. Age Ageing 2015 Mar;44(2):213-8. | 2. Refresher Course, Euroanesthesia, Munich. 2007.

### PO125



#### COMPLICATIONS AFTER BARIATRIC SURGERY OCCURRING IN THE POST-ANESTHESIA CARE UNIT

KAROLINA CZAJKOWSKA<sup>1</sup>; ANA BERNARDINO<sup>1</sup>; CLAUDIA ALVES<sup>1</sup>; CELESTE COSTA<sup>1</sup>; LIUBA GERMANOVA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

*Postoperative adverse outcomes are common in morbidly obese patients undergoing bariatric surgery. The aim of this study is to identify and evaluate the immediate complications observed after bariatric procedures during the Post-Anesthesia Care Unit (PACU) stay. We performed prospective observational study in patients with morbid obesity (BMI  $\geq 40,0$  kg/m<sup>2</sup>), aged 18 – 65, submitted to laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) or laparoscopic gastric bypass (LGB), from September 2015 to December 2015. We analysed the demographic characteristics, co-morbidities, postoperative*

*complications during PACU stay and duration of PACU stay. Data was analysed with SPSS statistical software and T-test. 25 patients were included in the study, mostly women (n= 20), medium age 43 (+-17), ASA 3, BMI between 40,0-52,8 kg/m<sup>2</sup>, who underwent LSG (n=10) or LGB (n=15). All did prophylaxis of gastric aspiration, venous thromboembolism and postoperative nausea and vomiting (PONV) according to Apfel score. Most frequent co-morbidities were: hypertension (44,0 %), hyperlipidemia (24,0 %), diabetes (20,0 %), depression (20 %), obstructive sleep apnea (16,0 %) and asthma (16,0 %). Immediate post-operative complications occurred in 76,0 % of patients, mostly in men (M: 100,00 %, F: 70,0 %) and in patients with BMI < 45 kg/m<sup>2</sup> (80,0 % vs 60,0 % with BMI > 45 kg/m<sup>2</sup>). Immediate complications were: PONV (48,0 %), moderate/severe pain (44,0 %), respiratory failure (8,0 %) and disorientation (8,0 %). The average time spent in the PACU was longer in patients with complications (4h48min vs. 3h35min without complications) but the difference was not statistically significant (p>0,05). We also did not find a statistical correlation between the age or duration of the surgery and the occurrence of immediate complications. No severe complications like hemodynamic instability, arrhythmias, cardiovascular or thromboembolic events, cardiopulmonary arrest or death were observed during the study. Patients submitted to bariatric laparoscopic procedures have high risk of developing PONV despite following recommendations based on Apfel score which could suggest different needs of this population regarding PONV prophylaxis. Morbidly obese patient is a challenge for the anesthesiologist and further studies should be performed in order to optimize the anesthetic management.*

## REANIMAÇÃO E MEDICINA DE EMERGÊNCIA

### PO126



#### RESSUSCITAÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA COM DESFIBRILHAÇÃO INTERNA APÓS CHOQUE ANAFILÁTICO

MARIANA CUNHA<sup>1</sup>; CAROLINE DAHLEM<sup>2</sup>; DIANA PAUPÉRIO<sup>2</sup>

1 - Centro Hospitalar Tâmega e Sousa; 2 - Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho

A anafilaxia é a apresentação mais dramática da reação alérgica, manifestando-se habitualmente como alterações cutâneas e respiratórias. No entanto, quando coexiste disfunção cardiovascular associa-se a maior morbimortalidade.<sup>1</sup> Sabe-se que há um aumento do número e densidade de mastócitos no miocárdio de doentes com patologia cardíaca, pelo que têm maior risco de desenvolver choque anafilático aquando da exposição a um alérgeno.<sup>1</sup>

Relatamos o caso de um homem de 64 anos proposto para substituição valvular aórtica. À chegada ao bloco operatório o doente referiu mal-estar generalizado associado a exantema exuberante. Suspendeu-se de imediato a perfusão de vancomicina em curso. Aquando da monitorização objetivou-se bradicardia e hipotensão. Apesar da administração de adrenalina, clemastina, ranitidina e hidrocortisona, evoluiu para perda de consciência com paragem car-

diorrespiratória (PCR) em fibrilhação ventricular (FV). Foram iniciadas manobras de suporte avançado de vida (SAV) com murro precordial, seguido de desfibrilhação externa (200J), adrenalina e amiodarona segundo algoritmo. Após 40 minutos de SAV sempre em FV, a equipa decidiu avançar para esternotomia com desfibrilhação interna. O doente recuperou circulação espontânea após a primeira desfibrilhação com pás internas (15J). Foi iniciada perfusão de adrenalina e decidiu-se prosseguir com a cirurgia, utilizando circulação extracorporeal. Para avaliação da atividade cerebral monitorizou-se a oximetria cerebral (INVOS®) e BIS®. Durante o procedimento cirúrgico os valores de oximetria cerebral mantiveram-se simétricos e superiores a 50 e os valores de BIS® aumentaram progressivamente com diminuição da taxa de supressão. A cirurgia decorreu sem intercorrências e o doente foi extubado no dia seguinte sem défices neurológicos evidentes. A triptase foi doseada às 2 e 24 horas e os valores diminuíram de >200ng/ml para 8.5ng/ml. Na avaliação aos três meses, o doente apresenta amnésia para o evento, parestesia bilateral nas mãos e discretas alterações da memória, sem repercussão na sua vida diária.

A ressuscitação cardiorrespiratória interna é hemodinamicamente superior à externa, apesar de ser recomendada apenas no pós-operatório de cirurgia cardíaca.<sup>2,3</sup> As pás internas aumentam a eficácia da desfibrilhação, FV refratária pode ser uma indicação para a sua utilização. Acreditamos que a circulação extracorporeal com hipotermia tenha contribuído para a excelente recuperação do doente, ao permitir uma boa oxigenação e rápida correção da acidose e hiper-capnia. Por outro lado, a substituição da válvula aórtica melhorou a função cardiovascular no período pós-PCR. Este é o primeiro caso reportado de desfibrilhação interna após choque anafilático de que temos conhecimento.

**REFERÊNCIAS** 1-ClinExpImmunol.2008;153Suppl1:7-11; 2-Resuscitation.2015;95:100-47; 3-Resuscitation.2005;64(2):149-56.

## PO127



### GENTAMICINA E PARAGEM CARDIORRESPIRATÓRIA. A IMPORTÂNCIA DA NOTIFICAÇÃO DE EFEITOS ADVERSOS NÃO EXISTENTES NO RCM

ANA MARGARIDA SILVA SANTOS<sup>1</sup>; SÉNIO VAZ<sup>1</sup>; BRUNA MANUEL GONÇALVES<sup>1</sup>; GONÇALO FERNANDES<sup>1</sup>

1 - Unidade Local de Matosinhos - Hospital Pedro Hispano

#### INTRODUÇÃO

Doentes tratados com aminoglicosídeos, especialmente com gentamicina, podem desenvolver nefrotoxicidade com hipomagnesémia, hipocaliémia e hipocalcémia sintomáticas.<sup>1</sup> A depressão da função cardíaca causada pelos aminoglicosídeos foi demonstrada em primatas.<sup>2</sup> No entanto, não há descrição de efeitos cardíacos no resumo das características do medicamento (RCM) da gentamicina. Complicações do aborto podem ser dor, hemorragia, febre, retenção de produtos da concepção, perfuração uterina, lesão vesical ou intestinal, aborto séptico e coagulação intravascular disseminada. A curetagem uterina é o procedimento ginecológico mais utilizado no aborto do primeiro trimestre. A maioria dos casos não necessita

de antibióticos pós-operatórios. No entanto, o aborto séptico é uma exceção.

#### CASO CLÍNICO

Mulher de 31 anos, grávida de 12 semanas, antecedentes pessoais de 3 abortos. Admitida no Serviço de Urgência por hemorragia vaginal de pequena quantidade e cheiro fétido, com 3 dias de evolução. A ecografia revelou retenção de produtos de concepção. Testes laboratoriais revelaram valor de resposta inflamatória sistémica e hemoglobina 10 g/dl. Foi internada por aborto espontâneo incompleto e infectado, medicada com gentamicina e ampicilina ev. Foi submetida a curetagem sob anestesia geral sem intercorrências. Sete horas após foi activada a Equipa de Emergência Médica (EEM) por alteração do estado de consciência. Encontrada em paragem cardiorrespiratória, em fibrilhação ventricular, que reverteu após 2 ciclos de suporte avançado de vida. Foi admitida no Serviço de Medicina Intensiva (SMI) para estudo e vigilância. ECG e ecocardiogramas seriados demonstraram normalização da função cardíaca. Ionograma mostrou hipocaliémia, hipofosfatémia, hipomagnesémia e hipocalcémia, com um rácio potássio/creatinina de 64 meq/L, muito sugestivo de perda renal de potássio. Estas alterações iónicas, que levaram à paragem cardíaca, foram atribuídas a toxicidade renal tubular associada à gentamicina. Esta foi suspensa e as alterações iónicas corrigidas. A doente teve alta do SMI no dia seguinte.

#### DISCUSSÃO

O caso clínico foi reportado ao Sistema Nacional de Farmacovigilância (SNF). O SNF considerou que o evento clínico ocorreu com uma relação temporal aceitável e o nexo de causalidade com doenças concomitantes ou outros fármacos é pouco provável. De acordo com a classificação da Organização Mundial de Saúde, a associação de gentamicina com hipercaliémia, fibrilhação ventricular e paragem cardíaca foi considerada provável. Apenas a hipocaliémia é descrita no RCM. Assim, os elementos da EEM devem ter um alto índice de suspeita de todos os medicamentos utilizados quando há situações clínicas atípicas, ressaltando a importância de notificar esses casos à SNF.

#### REFERÊNCIAS

1. Clin Pharmacol Ther. 2000 Jan;67(1):16-21 | 2. Br J Pharmacol. 1975 Aug;54(4):453-61

## PO128



### ABORDAGEM EMERGENTE DE DOENTE COM TAMPONAMENTO CARDÍACO E STATUS PÓS-PARAGEM CARDIORRESPIRATÓRIA – UM VERDADEIRO DESAFIO ANESTÉSICO

CÁTIA TAVARES-FERREIRA<sup>1</sup>; ANA FILIPA RIBEIRO<sup>1</sup>; JOANA JESUS<sup>1</sup>; CELINE FERREIRA<sup>1</sup>; ISABEL RUTE VILHENA<sup>1</sup>; VALENTINA ALMEIDA<sup>1</sup>

1 - Serviço de Anestesiologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra-EPE, Coimbra, Portugal

A utilização de dispositivos cardíacos implantáveis tem aumentado nos últimos 30 anos,<sup>1</sup> sendo as complicações incomuns. A perfuração cardíaca é um evento raro e dramático que ocorre em 0.1 a 0.8% dos casos, podendo ser um fator de risco para tamponamento

cardíaco.<sup>2</sup> A perfuração cardíaca do ventrículo direito constitui uma complicação potencialmente fatal.<sup>1</sup>

Descreve-se a abordagem anestésica, emergente, da reparação cirúrgica de tamponamento cardíaco por perfuração cardíaca do ventrículo direito, após colocação de pacemaker provisório.

Doente do sexo masculino, 77 anos de idade, deu entrada na sala de emergência do Serviço de Urgência e foi internado no Serviço de Medicina Intensiva (SMI), sedado e ventilado, com o diagnóstico de falência respiratória por acidose metabólica grave, em contexto de intoxicação com metformina num doente diabético desidratado. Ao 2º dia de internamento no SMI, complica com paragem cardiorrespiratória (PCR), que reverteu após manobras de Suporte Avançado de Vida (SAV), apresentando no eletrocardiograma pós-ressuscitação um bloqueio auriculoventricular completo, com necessidade de colocação de pacemaker provisório. Tal procedimento resultou em tamponamento cardíaco por perfuração cardíaca do ventrículo direito. Foi realizada pericardiocentese subsequente, durante a qual fez nova PCR, revertida uma vez mais com manobras de SAV.

O doente foi transportado para o Bloco Operatório sedado e ventilado, com perfusão de noradrenalina e dopamina. Foi realizada esternotomia mediana e abertura do pericárdio sob tensão, com drenagem imediata de grande volume de sangue. Implantou-se fio de pacemaker epicárdico e iniciou-se massagem cardíaca interna até à obtenção de contração cardíaca voluntária, após nova PCR intraoperatória. Suturou-se a rotura do ventrículo direito, administrou-se, concomitantemente, adrenalina diretamente na raiz da aorta e continuou-se massagem cardíaca até à obtenção de ritmo próprio estável. Foi realizada monitorização segundo os padrões Standard da ASA, com monitorização adicional de pressão arterial invasiva, pressão venosa central e diurese horária. Garantiu-se estabilidade hemodinâmica, com fluidoterapia, hemoterapia e suporte aminérgico, e adequadas condições cirúrgicas.

O doente foi transportado, novamente, para o SMI, sedado e ventilado, com suporte aminérgico, onde faleceu por falência multiorgânica no 2º dia de pós-operatório.

O caso constituiu um extremo desafio para o Anestesiologista pelo elevado risco de mortalidade. O papel do Anestesiologista, através do cuidadoso controlo hemodinâmico com fluidoterapia, hemoterapia e suporte aminérgico rigorosos, demonstrou-se essencial no controlo da hemorragia e na manutenção de pressões de perfusão coronária e cerebral adequadas.

**REFERÊNCIAS:** 1. Int J Cardiol. 2014; 177(2): 621–4. | 2. Int J Surg Case Rep. 2014; 5(12): 906–8.

*tients and to prevent cardiac arrest in patients presenting with signs of physiological instability. The benefits of intervention in situations of physiological instability include rapid diagnosis and stabilization of the patient and transfer to the appropriate service. The aim of this study is to report an outcome analysis of patients admitted at the ER in 2014 at Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho.*

*We conducted a retrospective study of all patients admitted at the ER in 2014 in our hospital. We analyzed age, gender, origin before admission, diagnosis, cardiac arrest (CA), need for advanced life support (ALS), length of stay (LOS) in ER, outcome and destination upon discharge. Mann-Whitney test was used to compare continuous variables and significance level was defined as  $p < 0,05$ .*

*A total of 967 patients were included with a mean age of 67 years-old ( $SD \pm 17$ ). Male were more prevalent (56.4 %) and almost half came from pre-hospital setting (48.5 %). Transient cerebral ischemia was the most common diagnosis (18.4 %) followed by CA (5.2 %). ALS was performed in 4.7 % of patients. Median for LOS in ER was 34 minutes (IQR 17-69). Patients with negative outcome had a longer LOS (144 vs. 42 minutes,  $p < 0.01$ ). Eighty-five percent of patients were stabilized or improved (45.7 % and 39.2 % respectively) and 11.2 % died (40 % of CA and 11.4 % of sudden death of unknown causes). Medical support in pre-hospital setting was associated with a lower mortality rate ( $p < 0.01$ ). Observational Unit was the most frequent destination after ER discharge (37.7 %), followed by medical ward (16.7 %).*

*The advanced age of the patients admitted to the ER reflects the general ageing of the population. A significant parcel of patients came from pre-hospital setting. Cerebrovascular events were highly prevalent, probably due to our Acute Stroke Protocol. While overall mortality in the ER was low (11,2 %), CA accounted for 40 % of deaths. This high proportion us to pursue the goal of prevention and treatment of the causes of CA. Patients with negative outcome had a longer LOS, a fact that reflects the serious condition of these patients. Most of the patients were discharged to the Observational Unit. Intensive care is thus reserved for patients requiring support of vital functions, which saves costly resources. Most patients had a positive outcome upon discharge from ER. ER provide a critical service to patients in need of immediate, often life-saving, treatment. It is important to monitor the incidence and outcome of such events for an optimized clinical practice and to improve outcomes in critical patients.*

**REFERÊNCIAS:** Rev Port Cardiol. 2008 Jul-Aug;27(7-8): 889-900. | Rev Port Cardiol 2001 Oct;20(1):943-56.

## PO129



### EMERGENCY ROOM: WHAT IS BEING DONE IN OUR HOSPITAL?

SARA FERRAZ<sup>1</sup>; LUÍSA COIMBRA<sup>1</sup>; ANDREIA FERNANDES<sup>1</sup>;  
HUGO CRAVO<sup>1</sup>; FRANCISCO GOUVEIA<sup>1</sup>; CÁRMEN OLIVEIRA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE

*The purpose of the emergency room (ER) is to treat critically ill pa-*

## RESPIRAÇÃO

## PO130



### PROVÁVEL COMPLICAÇÃO ANESTÉSICA TARDIA – CASO CLÍNICO DE ESTENOSE SUBGLÓTICA

RITA FERREIRA<sup>1</sup>; MARGARIDA MARCELINO<sup>2</sup>

1 - Instituto Português de Oncologia de Lisboa Francisco Gentil; 2 - Instituto Português de Oncologia Francisco Gentil

A estenose traqueal (ET) após intubação oro-traqueal (IOT) é uma complicação rara, mas grave; tem uma incidência descrita de 10-22%, embora apenas 1-2% destes doentes tenha sintomas ou apresente uma ET grave.<sup>1</sup>

A ET tem uma relação direta com a duração da IOT mas é também influenciada pelo tipo e tamanho do tubo, design do cuff, pressão de insuflação do mesmo e presença de fatores de agravamento como infeção, hipoperfusão da mucosa traqueal, refluxo gastro-esofágico e movimento excessivo durante a aspiração.

Apresenta-se o caso clínico de uma doente com ET, provavelmente iatrogénica, após duas cirurgias de curta duração.

Mulher de 52 anos, operária fabril (com exposição a diluentes e madeiras), com antecedentes pessoais de asma brônquica na infância, e duas cirurgias sob anestesia geral (herniorrafia inguinal em 2009 e laqueação de trompas em 2002).

Iniciou quadro de dispneia progressiva em Janeiro de 2012, tendo sido observada por ORL e Alergologia. Realizou testes cutâneos (que revelaram alergia a pólenes) e TC cervical, que identificou uma estenose subglótica, posteriormente confirmada por broncofibroscopia (BF). A doente foi referenciada ao nosso hospital em Julho de 2013.

A BF inicial (Agosto/2013), sob sedação, revelou estenose concêntrica a 2cm das cordas vocais, condicionando redução do lúmen traqueal em 80%. A técnica foi convertida em broncoscopia rígida (BR) e, consequentemente, também a técnica anestésica (anestesia geral endovenosa utilizando jet ventilation); foram efetuadas biópsias, dilatação com balão e incisões radiais da estenose em três pontos. As biópsias realizadas excluíram as hipóteses diagnósticas de sarcoidose, granuloma de Wegener ou neoplasia, tendo a estenose sido inicialmente classificada como idiopática.

Desde então a doente é acompanhada pela Pneumologia, tendo sido submetida a duas BR terapêuticas sob anestesia geral endovenosa e cinco BF sob sedação. O estado clínico foi oscilando, com franca melhoria após o tratamento inicial, agravando-se progressivamente ao longo dos dois últimos meses.

À data da última BF a doente apresentava dispneia para pequenos esforços e as provas de função respiratórias (PFR) evidenciavam na curva de débito/volume um plateau inspiratório e expiratório. A BF revelou estenose na extensão de 3cm, não ultrapassável; foram realizadas incisões radiais em três pontos distintos, tendo o exame decorrido sem intercorrências.

No caso desta doente, a estenose subglótica é, muito provavelmente, uma complicação anestésica tardia, após uma das intu-

ções realizadas aquando das cirurgias prévias, apesar da curta duração das mesmas.

As alterações descritas nas PFR são muito sugestivas de obstrução fixa das vias aéreas superiores.<sup>2</sup>

REFERÊNCIAS: 1 – BMC Pulmonary Medicine 2008, 8:18 | 2 – Respiratory Medicine 2013, 107: 1301-13

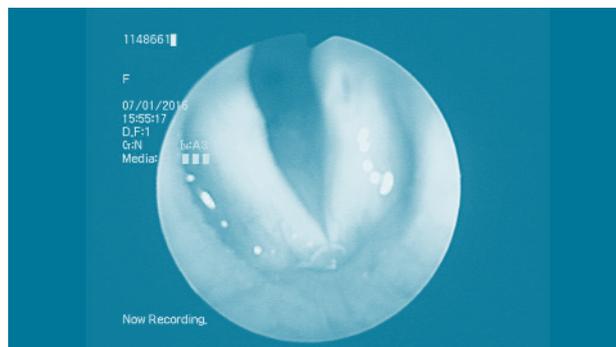


Fig 1.

## PO131



### PÂNICO NA SALA DE BALNEOTERAPIA – UM CASO DE ROTURA GÁSTRICA APÓS VENTILAÇÃO COM MÁSCARA FACIAL

MARTA CARVALHO<sup>1</sup>; PEDRO GODINHO<sup>2</sup>; ANDREIA MOURA<sup>3</sup>; CARLA SILVA<sup>3</sup>; ISABEL TOURAIS<sup>3</sup>; MARGARIDA MARQUES<sup>3</sup>

1 - Centro Hospitalar do Porto; 2 - Centro Hospitalar de Leiria; 3 - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

A ventilação com máscara facial representa um método seguro, utilizado frequentemente na prática anestésica. Apesar da distensão gástrica ser uma consequência frequente, são conhecidos poucos casos de rotura gástrica e pneumoperitoneu associados a esta técnica.

Doente de 50 anos, sexo feminino, ASA 2, que foi admitida numa unidade de queimados por queimaduras de 2º e 3º grau em 34% da superfície corporal. No 22º dia após a admissão foi submetida a balneoterapia sob sedoanalgesia em ventilação espontânea. Durante o procedimento observou-se dessaturação (SpO<sub>2</sub> 65%) e movimentos respiratórios paradoxais súbitos, tendo sido iniciada ventilação por máscara facial, com perceção de resistência aumentada nas vias aéreas. Neste momento, verificou-se um aumento marcado do perímetro abdominal, comprometendo, de forma rápida e progressiva, a circulação dos membros inferiores. Procedeu-se a intubação oro-traqueal e iniciou-se ventilação mecânica, com perfusão de noradrenalina por hipotensão severa. O estudo imagiológico mostrou uma atelectasia pulmonar esquerda e volumoso pneumoperitoneu. Foi realizada laparotomia emergente, encontrando-se uma laceração gástrica numa área de mucosa isquemiada. A doente foi extubada no 1º dia pós-operatório, sem complicações.

Ainda que a ventilação por máscara facial seja um procedimento anestésico seguro utilizado na prática clínica diária, pode ter compli-

## Segurança dos doentes

cações associadas à sua utilização. A rotura gástrica, embora extremamente rara, constitui uma delas e pode ser potencialmente fatal. A alta incidência de úlceras de Curling em doentes queimados pode ter contribuído para esta complicação que, pelos riscos associados, requer intervenção imediata e eficaz.

Este caso enfatiza a necessidade de monitorização eficiente dos doentes e implementação de medidas de segurança atempadas, que permitam a antecipação e atuação perante possíveis complicações. Os standards de qualidade e segurança dos cuidados anestésicos devem ser sempre mantidos, mesmo para procedimentos minor executados fora do bloco operatório.

**REFERÊNCIAS:** 1. Gastric rupture following bag-valve-mask ventilation, The Journal of Emergency Medicine, Vol 22, Issue 1, Jan 2002, Pag27–29 | 2. Gastric Rupture With Tension Pneumoperitoneum: A Complication of Difficult Endotracheal Intubation, Annals of Emergency Medicine, Vol 30, Issue 3,1997, Pag 343–34

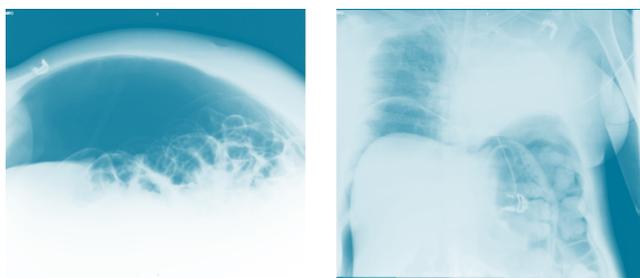


Fig 1.

## SEGURANÇA DOS DOENTES

### PO132



#### **A REMIFENTANIL OMISSION ERROR UNMASKED BY LOW ANI VALUES, TREND TOWARDS INCREASE IN BIS AND SEVERE HAEMODYNAMIC RESPONSE TO NOXIOUS STIMULATION**

PEDRO AMORIM<sup>1</sup>; MARIA JOÃO SUSANO<sup>1</sup>; CAROLINE DAHLEM<sup>2</sup>;  
DIOGO SOBREIRA FERNANDES<sup>1</sup>; ANA CATARINA FERREIRA<sup>1</sup>;  
ANA LEITÃO FERREIRA<sup>3</sup>

1 - Centro Hospitalar do Porto; 2 - Hospital S. Sebastião; 3 - Faculdade de Engenharia UP

The analgesia nociception index (MetroDoloris®) (ANI) is device for monitoring the nociception-antinociception balance.

Drug mission errors are thought to be rare, accounting for 1-35 % of medication errors reported in anaesthesia; they might pass undetected.

We present the case of an omission drug error where the ANI monitor was useful

After written consent, a 64 years patient was assigned for an ANI study protocol under propofol-remifentanyl target controlled infusion.

Induction started with fentanyl 3µg.Kg-1 followed by 1 % Propofol

at 200ml/h with a TCI pump until LOC at which moment the pump was set to effect site TCI with a target set according to the Ce of LOC. Rocuronium was given. There was no hypertensive response to laryngoscopy. REMI was started 30 minutes after LOC with cerebral target (Ce) of 0,5 ng/ml, followed by stepwise increases, with propofol adjusted to maintain BIS in the range of 40–60

While anaesthesia and surgical preparation procedures took place, noxious stimuli (tetanic stimulation of the ulnar nerve) were given at increasing REMI Ce and ANI values were recorded. After the first tetanic stimulation there was a slight hypertensive response and low ANI value. REMI Ce was progressively increased to 3ng.mL<sup>-1</sup>, but when headpins were inserted there was an extreme adrenergic response reaching a BP of 230/120mmHg, tachycardia and persistent low ANI values; REMI Ce was further increased to a maximum of 12.5ng.mL<sup>-1</sup> with slight haemodynamic improvement (as the noxious stimuli also faded out). BIS tended to rise over 60 so propofol infusion was increased to a Ce higher than the Ce at LOC to maintain BIS below 60, although at some point it reached 70.

As the REMI syringe became empty, a new syringe was being prepared and we considered the possibility of an omission of REMI in the first preparation. This suspicion was later confirmed as the initial 5mg of REMI were still in place.

After starting real administration of remifentanyl, haemodynamic parameters became normal and subsequent surgery and anaesthesia were uneventful.

The patient was interviewed at the post-anaesthesia care unit, and one and seven days after surgery and she showed no signs of awareness, which is consistent with the adequate BIS values displayed during the critical period. She was discharged home well one week after surgery.

The drug error was reported in the department registry system. Written consent for publication was obtained.

As fentanyl was used there was some analgesia.

Use of pre-filled REMI syringes or the double-checking of drug preparation could have avoided the mishap.

During TIVA, depth of anaesthesia should be monitored to avoid awareness. In this patient, BIS was important to titrate propofol which had to be increased to higher than Ce at LOC in order to maintain BIS values under 60; indeed, awareness did not occur.

Mainly, this case demonstrates the usefulness of the ANI to monitor nociceptive responses

### PO133



#### **LESÃO DO PLEXO BRAQUIAL – COMPLICAÇÃO PÓS-CIRURGIA LAPAROSCÓPICA (POR VEZES) NEGLIGENCIADA**

ANA MARGARIDA SILVA SANTOS<sup>1</sup>; SÉLIO VAZ<sup>1</sup>; BRUNA MANUEL GONÇALVES<sup>1</sup>; GONÇALO FERNANDES<sup>1</sup>

1 - Unidade Local de Matosinhos - Hospital Pedro Hispano

## INTRODUÇÃO

As lesões associadas ao posicionamento na cirurgia colo-rectal

## TRANSFUSÃO E HEMOSTASE

PO134


**PERDA SANGUÍNEA INTRAOPERATÓRIA NA CIRURGIA DE CORREÇÃO DE ESCOLIOSE: UMA REVISÃO DE 3 ANOS DE EXPERIÊNCIA.**

 DIANA LEITE<sup>1</sup>; LEONOR MENDES<sup>1</sup>; MARIA ANTUNES<sup>1</sup>;  
 ADRIANO MOREIRA<sup>1</sup>; JOSÉ DIAS<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar São João, EPE

A perda sanguínea intraoperatória continua a ser uma preocupação importante na cirurgia de correção de escoliose (CCE).<sup>1</sup> O nosso objetivo foi relacionar as perdas sanguíneas estimadas intraoperatórias (PSEI) com variáveis do doente, cirúrgicas e anestésicas.

Foi realizada uma análise de dados de um hospital terciário de todas as CCE ocorridas entre Janeiro de 2012 e Dezembro de 2014. As re-intervenções foram excluídas. As características demográficas e os dados cirúrgicos e anestésicos pré e pós-operatórios foram recolhidos. A PSEI foi rigorosamente registada em cada cirurgia como resultado do volume aspirado do campo operatório, compressas (pesadas) e da estimativa das perdas para os campos e chão. O volume sanguíneo total (VST) foi calculado para cada doente. As complicações foram classificadas em neurológicas, respiratórias, hematológicas e hemodinâmicas. A análise descritiva foi realizada e os testes T-Student, Mann-Whitney, Qui-quadrado e o teste exato de Fisher foram usados para comparações.

De 99 doentes, 13 foram excluídos por ausência de dados. Os doentes foram depois divididos em dois grupos: com PSEI igual ou superior a 25% do VST (n=41) ou inferior a 25% do VST (n=45). Doentes com PSEI  $\geq$  25% do VST tiveram mais frequentemente: doença neuromuscular 53,7% vs. idiopática 22,2% (p=0,003), cirurgia com instrumentação de 10 ou mais níveis vertebrais (90,2% vs. 68,9%, p=0,018), uso intraoperatório de um vasopressor (71,0% vs. 34,5%, p=0,001) e de colóide (71,4% vs 25%, p<0,001), ângulo de Cobb mais elevado (p=0,041), maior duração da cirurgia (p<0,001) e estadia hospitalar mais longa (p<0,001). Os doentes eram também mais novos (p=0,002) e classificados com estado físico ASA III/IV mais frequentemente (73,7% vs. 40,3%, p=0,010). Relativamente aos percentis de peso, doentes abaixo do percentil 25 tiveram mais frequentemente PSEI  $\geq$  25% do VST (53,7% vs. 13,3% p<0,001) enquanto que o mesmo foi menos frequente em doentes acima do percentil 50 (26,8% vs. 68,9%, p<0,001). As complicações foram mais frequentes no grupo com PSE  $\geq$  25% do VST (87,5% vs. 38,6%, p=0,001). O género e a hemoglobina pré e pós-operatória não foram diferentes entre grupos.

Em três anos de experiência em CCE, 47,7% dos pacientes tiveram uma PSE superior a 25% do VST. Doentes mais novos com escoliose neuromuscular, ângulo de Cobb mais elevado, percentil de peso abaixo do 25 e que tiveram instrumentados mais de 10 níveis vertebrais tiveram consideravelmente mais PSEI. Estes doentes tiveram também mais complicações no pós-operatório.

**REFERÊNCIAS:** 1- Spine J. 2014 Aug 1;14(8):1392-8

major são raras, mas potencialmente incapacitantes. A incidência de neuropatia periférica pós-operatória, incluindo lesão do plexo braquial (LPB) é 0,2% em procedimentos abertos, no entanto esta aumenta para 2-3% em cirurgia laparoscópica.<sup>1</sup> Apresentamos 2 casos de LPB pós cirurgia colo-rectal laparoscópica.

**CASO CLÍNICO**

Homem, 39 anos, ASA 2 por obesidade classe I, submetido a hemicolecomia esquerda laparoscópica. Posicionamento em litotomia, membro superior direito em posição anatómica e membro superior esquerdo abduzido a 90°. Durante a cirurgia foi mantida a posição em Trendelenburg, com suporte de ombro. A cirurgia e a anestesia duraram 150 e 180 minutos, respectivamente. No pós-operatório imediato verificou-se discinesia e parestesia do antebraço e mão esquerdos. Após avaliação por neurologia, diagnosticou-se neuropraxia C5-C6 com provável relacionamento com o posicionamento cirúrgico, iniciando-se tratamento com anti-inflamatório, gabapentina e fisioterapia. Verificou-se recuperação completa no período de cerca de 6 meses. Homem, 54 anos, ASA 2 por dislipidemia, submetido a recto-sigmoidectomia laparoscópica com o mesmo posicionamento supracitado. A cirurgia e a anestesia duraram 120 e 150 minutos respectivamente. Apresentou no primeiro dia pós-operatório sintomas semelhantes aos referidos no caso anterior, subvalorizados pelo doente. Após um ano, em consulta de anestesia para outra cirurgia, o doente relata manutenção dos sintomas por um período superior a 6 meses, com resolução completa sem tratamento.

**DISCUSSÃO**

Apesar de rara,<sup>2</sup> estes dois casos levantaram grande índice de suspeita relativamente a LPB decorrente do posicionamento cirúrgico. Considerando que a posição de Trendelenburg com suporte de ombro e membro em abdução a 90° pode levar à compressão do plexo braquial por compressão do acrómio,<sup>3</sup> o posicionamento neutro dos membros superiores e minimização do tempo operatório e grau de Trendelenburg são recomendados. Assim, toda a equipa deve estar alerta para o risco de lesão de nervo periférico decorrente de mau posicionamento. É expectável que a sua incidência aumente com o aumento da cirurgia laparoscópica. O posicionamento necessita de ser considerado não só da perspectiva de conveniência do cirurgião mas também da segurança do doente. Desde cerca de Fevereiro de 2014 após o primeiro caso, foi adoptado o posicionamento dos membros superiores em posição neutra, não tendo havido, até então, mais nenhum caso de LPB.

**REFERÊNCIAS:** 1. Dis Colon Rectum. 2014 Feb;57(2):187-93 | 2. Colorectal Dis. 2013 Mar;15(3):278-82. | 3. J Minim Invasive Gynecol. 2010 Jul-Aug;17(4):414-20

### PO135



#### ANEMIA E TRANSFUÇÃO PERI-OPERATÓRIA NA ARTROPLASTIA PRIMÁRIA DO JOELHO - ESTUDO RETROSPECTIVO DE UM ANO

ANA MARGARIDA SILVA SANTOS<sup>1</sup>; SÓNIA CAVALETE<sup>1</sup>; CARLA PINTO<sup>1</sup>

1 - Unidade Local de Matosinhos - Hospital Pedro Hispano

#### INTRODUÇÃO

A perda sanguínea peri-operatória é uma das maiores preocupações na cirurgia de artroplastia do joelho. Nesta cirurgia a taxa de transfusão de sangue heterólogo é alta, podendo variar entre 16 e 70%,<sup>1</sup> não isenta de riscos.<sup>2</sup> Como tal, na nossa instituição é prática corrente tipar e reservar duas unidades de glóbulos rubros para cada doente proposto para este procedimento. O objectivo deste trabalho é inferir medidas que possam reduzir as necessidades transfusionais e os seus riscos assim como diminuir os custos associados à reserva de sangue e transfusões. O objectivo final é instituir um programa multidisciplinar de Patient Blood Management<sup>3</sup> no nosso hospital.

#### METODOLOGIA

Estudo retrospectivo de todos os doentes submetidos a artroplastia primária do joelho durante o período de um ano no nosso hospital. A estatística descritiva está apresentada como percentagem para variáveis categóricas e como média  $\pm$  desvio padrão para variáveis contínuas. Comparações foram feitas usando o teste t de Student ou o Chi quadrado. Todos valores de p são bicaudais. A análise estatística foi feita através do SPSS, versão 23.

#### RESULTADOS

Dos 127 doentes estudados, 76,4% são mulheres, a média de idades é de 68,2 $\pm$ 6,7 anos e 80% tinha classificação de estado funcional ASA 2. 8,7% dos doentes tinha anemia pré-operatória, e destes, 36,4% foi transfundido. A taxa de transfusão global foi de 22%. Doentes com níveis de hemoglobina pré-operatória inferior a 12,8 $\pm$ 1,05 g/dl foram mais transfundidos do que indivíduos com hemoglobina superior (p=0,05). 24% das mulheres 13% dos homens foram transfundidos (p=0,225). Não foi encontrada associação entre a técnica anestésica e taxa de transfusão (p=0,967). O tempo de internamento foi 6,88 $\pm$ 2,271 em doentes não transfundidos versus 8,37 $\pm$ 5,100 em doentes transfundidos (p<0,05).

#### DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Níveis mais baixos de hemoglobina pré-operatória foram associados a uma maior taxa de transfusão e o tempo médio de internamento foi superior no grupo de doentes transfundidos versus não transfundidos. São necessários mais estudos para identificar outros factores de risco para transfusão para reconsiderarmos no futuro a necessidade de reservar sangue para todos os doentes, evitando custos desnecessários e desperdícios. Optimizar a hemoglobina pré-operatória demonstra-se de fulcral importância, de modo a minimizar as necessidades transfusionais, complicações e custos associados.

REFERÊNCIAS: 1. J Orthop Surg Res. 2015 Mar 28;10:48. | 2. Eur J Anaesthesiol. 2015 Mar;32(3):160-7 | 3. Br J Anaesth. 2012 Jul;109(1):55-68

### PO136



#### THE ROLE OF THE FIBRINOGEN IN POSTPARTUM HAEMORRHAGE

CÁTIA TAVARES-FERREIRA<sup>1</sup>; JOÃO FONSECA<sup>1</sup>; CLÁUDIA ALVES<sup>1</sup>; MARGARIDA PEREIRA<sup>1</sup>; JOANA CARVALHAS<sup>1</sup>

1 - Coimbra Hospital and University Center, Department of Anaesthesiology & Pain Medicine, Coimbra, Portugal

*The 2013 Guidelines of The European Society of Anaesthesiology (ESA) suggest evaluating the fibrinogen concentration in pregnant women with bleeding to the extent that levels of <2g/L can identify those at risk of severe postpartum haemorrhage (PPH).<sup>1,2</sup> Fibrinogen concentrate (FC) is available in our obstetrics unit since July 2014, which doesn't have its own blood bank.*

*The aim of this study is to analyze the role of FC in severe PPH from November 2012 to November 2015.*

*We conducted an observational retrospective study about the use of FC in severe PPH. Those given  $\geq 4$  packed red blood cells (RBC), within 4 hours, and/or FC were considered. Files were sourced for data on demographics; obstetrics; comorbidities; pre and post transfusion haemoglobin (Hb); fibrinogen plasma levels; and transfused blood components (BC).*

*Statistical analysis was performed using SPSS Statistics<sup>®</sup> 22. Descriptive and inferential (Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis and Student's t tests) analysis procedures were performed at a significance level of 5 %.*

*During the study period 0.3 % (n=21) of 7419 deliveries met the criteria. The average age was 32.6 $\pm$ 5.9 years and gestational stage 36.3 $\pm$ 4.0 weeks. 90.5 % (n=19) were ASA II and 60 % (n=12) were multiparous. 80.9 % (n=17) of deliveries were dystocic (10 c-sections), with 4 (19.0 %) stillbirths. Preeclampsia was diagnosed in 28.6 % (n=6) and HELLP in 14.3 % (n=3). Pre and post transfusion Hb was 6.6 $\pm$ 1.4 and 10.3 $\pm$ 1.4 respectively. The lowest plasma value of fibrinogen was 1.3 $\pm$ 0.8g/L [78.6 % (n=11) <2g/L] and 3.9 $\pm$ 0.9g/L at discharge. 81.0 % (n=17) received FC. On average 5.8 $\pm$ 3.4 RBC, 0.6 $\pm$ 0.9 platelets, 3.4 $\pm$ 3.3 inactivated human plasma (IHP), 1.8 $\pm$ 1.3g FC, and 9.5 % (n=2) prothrombin complex concentrate were administered. The RBC:IHP ratio was 1.7:1. The most frequent cause of bleeding was uterine atony 38.1 % (n=8). All women survived.*

*The use of FC hasn't proved different (p=0.508) from the time that was available in our unit. The relationship between the plasma fibrinogen level and its administration relatively to the BC administered didn't differ significantly (p>0.05).*

*Charbit et al. published evidence of low fibrinogen levels in severe PPH.<sup>2</sup> Although most women had fibrinogen <2g/L, there was no statistically significant difference with the BC transfused.*

*In our obstetrics unit, the criteria for BC transfusion were guided by individualized assessment. Institutional protocols are being discussed to standardize severe PPH management.*

**REFERÊNCIAS:** 1. Eur J Anaesthesiol. 2013; 30(6): 270-382. | 2. J Thromb Haemost. 2007; 5: 266-73.

## PO137



### TOTAL HIP ARTHROPLASTY REVISION SURGERY: DOES PREOPERATIVE HAEMOGLOBIN VALUE MEAN SOMETHING?

DIANA COSTA<sup>1</sup>; CARLA PEREIRA<sup>1</sup>; INÉS DELGADO<sup>1</sup>; ALEXANDRA ALMEIDA<sup>1</sup>; HUMBERTO REBELO<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho EPE

*Allogenic blood transfusion (ABT) may be necessary in major orthopaedic surgery that involves extensive soft tissue release and bone cuts.*

*Pre and postoperative anemia is prevalent and its early recognition and management is crucial in order to reduce the frequency of ABT, which is associated with complications in 20% of cases and increased medical costs.*

*We aimed to evaluate the ABT need and its incidence after total hip arthroplasty revision surgery (THARS) in our hospital and to compare preoperative haemoglobin value in those who ended up being transfused and those who weren't. We also intended to identify patients with increased risk of ABT. This was an observational, cross sectional, retrospective study of all patients submitted to THARS, between January 2011 and December 2013.*

*We analyzed demographic data, ASA physical status, preoperative and, whenever it occurred, pretransfusional haemoglobin values.*

*The statistic analysis was performed with SPSS 21 with t-Student test. In this period, 68 patients were submitted to THARS, 31 patients (45,6%) were transfused and 37 patients (54,4%) were not.*

*The mean preoperative haemoglobin values were 12,41 mg/dL and 13,37 mg/dL, respectively ( $p < 0.05$ ). 37 (54,4%) patients were ASA II and 31 (45,6%) were ASA III. 37 (54,4%) patients were female and 31 (45,6%) were male.*

*Anaemia management must carefully addressed in our preoperative evaluation, improving patient outcomes and reducing the need for ABT and its eventual adverse effects, as well as reducing overall costs.*

*This study suggests that transfusional incidence is dependent of preoperative haemoglobin value, which can be optimized prior to surgical intervention. However, population and surgeon factors may have influenced the results and were not taken into account in this study and therefore further research is necessary.*

**REFERÊNCIAS:** Lasocki et al. PREPARE: the prevalence of perioperative anaemia and need for patient blood management in elective orthopaedic surgery: A multicentre, observational study. Eur J Anaesthesiol 2015; 32:160-167

Menezes, S et al. Blood loss in total hip/knee replacement surgery. European Journal of Anaesthesiology. 28(1):92, June 2011.

Manuel Muñoz et al. Restrictive transfusion triggers in major orthopaedic surgery: effective and safe? Blood Transfus. 2013 Apr; 11(2): 169-171.

## PO138



### ABORDAGEM TRANSFUSIONAL NA SALA DE TRAUMA DO HOSPITAL DE SÃO JOSÉ – CHLC, E.P.E

RAFAEL MARQUES PIRES<sup>1</sup>; ANA MARGARIDA FERREIRA<sup>1</sup>; ANA PINTO CARNEIRO<sup>1</sup>; ANDRÉ CAIADO<sup>1</sup>; JOSÉ LUÍS FERREIRA<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Lisboa Central

A hemorragia é um factor comum de mortalidade em doentes de trauma. Embora a terapêutica transfusional seja uma das medidas fundamentais em muitos destes doentes, existem ainda atitudes muito variáveis na sala de trauma. O objectivo do presente trabalho é a caracterização da abordagem transfusional em pacientes que foram admitidos na Sala de Trauma do HSJ- Centro Hospitalar de Lisboa Central (CHLC) no período de vigência da Urgência Metropolitana de Lisboa (8 meses de 2014).

Aquisição de dados através do sistema informático dos pacientes admitidos na sala de trauma no período de Dezembro de 2013 a Julho de 2014, com seleção dos pacientes para os quais foi pedido apoio ao Serviço de Imunohemoterapia (SIH). Após consulta da base de dados do SIH, foi possível avaliar a terapêutica transfusional realizada e relacionar esta informação com outros dados obtidos.

Dos 283 pacientes, 4 foram excluídos por incongruências informáticas, sendo analisados um total de 279 pacientes. Foi pedida a tipagem para 120 pacientes (43%) nas primeiras 24 horas, sendo 41 (15%) transfundidos nesse período. Sete pacientes foram transfundidos com concentrado eritrocitário (CE), plasma fresco congelado (PFC) e plaquetas (PL) enquanto que 26 pacientes apenas com um único componente do sangue (CE 19; 3 PFC e 4 PL).

Dos 41 pacientes transfundidos, 30 (73%) foram submetidos a intervenção cirúrgica urgente. A especialidade de Neurocirurgia foi responsável por 47% dessas cirurgias, seguida de ortopedia com 20%.

Os 34 pacientes transfundidos com CE apresentavam uma hemoglobina média inicial (Hb) de 8,8 g / dL. Os pacientes que necessitaram de transfusão durante as primeiras 24 horas tiveram uma taxa de mortalidade de 29,3% (n = 12) e representam 27,3% da taxa de mortalidade global.

Após a análise de dados, concluímos que apenas 15% de todos os pacientes admitidos na sala de trauma foram transfundidos, embora tivesse sido feita tipagem em 43%. A Neurocirurgia foi a especialidade que exigiu mais produtos do sangue, o que pode ser explicado pelo elevado número de pacientes neurocirúrgicos. O valor médio inicial de Hb situa-se acima do limiar transfusional corrente, o que merece alguma reflexão.

Este trabalho permite tirar algumas conclusões acerca da terapêutica transfusional efectuada na nossa instituição e melhorar a nossa abordagem em doentes de trauma.

**REFERÊNCIAS:** 1. Vishwakarma, S. et al. Review of Blood Transfusion Strategies among Trauma Patients. Global Journal of Hematology and Blood Transfusion, 2015, 2, 33-42. | 2. Gunning, A et al. Demographic Patterns and Outcomes of Patients in Level I Trauma Centers in Three International Trauma Systems. World Journal of Surgery, 2015. 39:2677-2684 | 3. Mitra, Biswadev et al. Massive blood transfusion and trauma resuscitation. Injury, Int. J. Care Injured (2007) 38, 1023-1029.